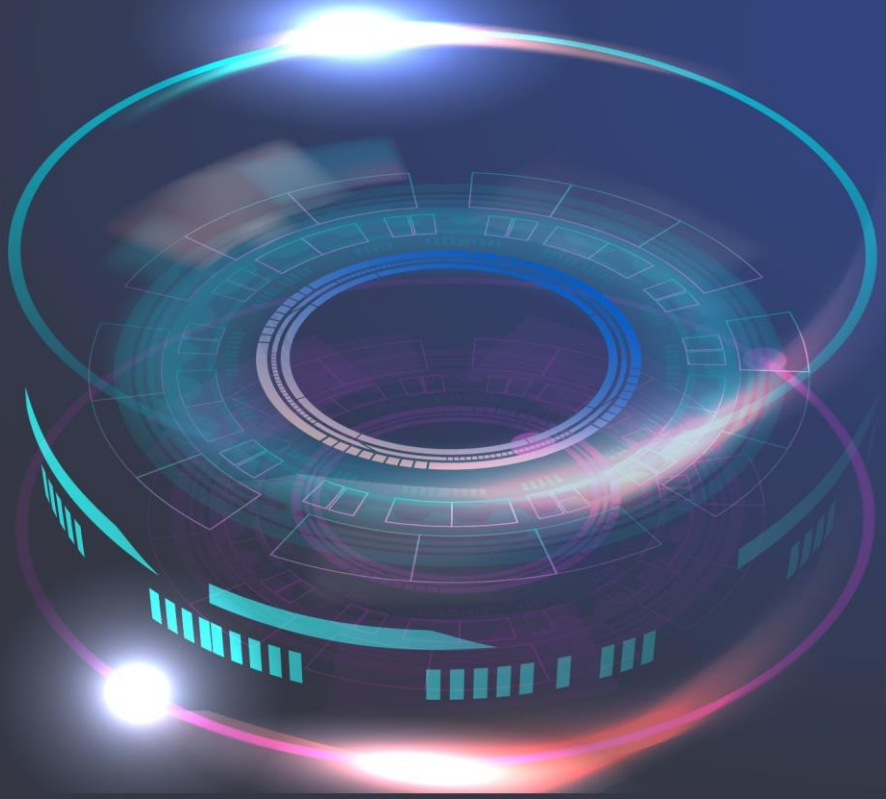
التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية
رؤى وآفاق مستقبلية



التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى وآفاق مستقبلية

بالتعاون بين:
المركز الديمقراطي العربي برلين - المانيا
جامعة الحديدة – اليمن
جامعة النيل الأبيض – السودان
جامعة بنغازي – ليبيا
Demokratisches Deutsches Zentrum
für MENA-Studien, Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-68929-048-1

DEMOCRATIC ARABIC CENTER
Germany: Berlin 10315 Gensinger- Str: 112
http://democraticac.de
TEL: 0049-CODE
030-89005468/030-898999419/030-57348845
MOBILTELEFON: 0049174274278717

المركز مؤسسة بحثية مستقلة تعمل فى إطار البحث العلمى الأكاديمي والتحليلات السياسية والقانونية والإعلامية والأقتصادية حول الشؤون الدولية والإقليمية

2024

كتاب جماعي دولي محكّم

وقائع اعمال المؤتمر العلمي الدولي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية

رؤى وآفاق مستقبلية

الاشراف العام والتنسيق

الدكتورة آمال كزيز

الـنـاشــر

المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين - ألمانيا
Democratic Arab Center For Strategic, Political & Economic Studies, Berlin - Germany
رئيس المركز الديمقراطي العربي، برلين - ألمانيا
أ. عمار شرعان
مدير إدارة النشر، المركز الديمقراطي العربي، برلين - ألمانيا
د. أحمد بوهكو
رقم تسجيل الكتاب
ISBN 978-3- 68929-048-1
الطبعة الأولى
2024
جميع حقوق الطبع محفوظة

DEMOCRATIC ARABIC CENTER
Germany: Berlin 10315 Censinger- Str: 112
https://democraticac.de/ book@democraticac.de
Tel:)0049 - code Germany(
030-89005468 / 030-898999419 / 030-57348845
MOBILTELEFON: 0049174274278717

لا يسمح بإعادة اصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه
في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي شكل من الاشكال دون إذن خطي مسبق من الناشر

رئيس المؤتمر

د. آمال كزيز – المركز العربي الديمقراطي – الجزائر

رئيس اللجنة العلمية : د. هامل فضيلة – المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

مدير المؤتمر : د. عبد القادر محمد الخراز – المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

التنسيق والنشر : د.حنان طرشان – المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

مدير النشر : د. ربيعة تمار – المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

رئيس اللجنة التحضيرية : د. أحمد بوهكو – المركز الديمقراطي العربي، ألمانيا – برلين

رئيس اللجنة التنظيمية: د. كريم عايش – المدير الأداري – المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

الرئاسة الشرفية:

أ. د. عزالدين يونس الدرسي – رئيس جامعة بنغازي – ليبيا

أ.د. حسن عمر المطري – رئيس جامعة الحديدة – اليمن

ا.د.الشاذلي عيسى حمد عبد الله – مدير جامعة النيل الأبيض – السودان

د.قمر الدولة عبدالمطلب احمد عبدالمطلب – نائب مدير جامعة النيل الأبيض – السودان

أ.د. صلاح محمد إبراهيم أحمد – جامعة النيل الأبيض – كلية الاقتصاد والدراسات المصرفية – السودان

د. يوسف زغواني عمر –مدير مركزجامعة بنغازي للغات – المدير التنفيذي – المركز الديمقراطي العربي-ليبيا

عمار شرعان – رئيس المركز الديمقراطي العربي – ألمانيا – برلين

ديباجة المؤتمر

تشهد المجتمعات العربية والغربية العديد من التحديات على مستويات عديدة منها الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية التي تعد ضرورة لا مفر منها في تطوير وتنمية الحياة الإنسانية وتفعيل منظومة التعليم والتعلم في مختلف مراحل التعليم، لذا ظهر مفهوم التحول الرقمي بقوة كبيرة مؤخرا ما دفع العديد من الباحثين يسلطون تركيزهم على مثل هذه المواضيع الأمر الذي جعلنا بدورنا نركز على أحد جوانب الحياة التي تعنى بإعداد الرأسمال البشري خاصة داخل مؤسسات التعليم العالي التي تتطلب استدراجا لمهارات ومتطلبات التكنولوجيا والرقمنة.

لهذا وجب التأكيد على أن تطبيقات الرقمنة لا تنحصر على الرؤى الكلاسيكية حول توظيف وسائل ذكية مجردة لتحل محل الرأسمال البشري (الباحث والأكاديمي والأستاذ) بل وجب تعميق النظرة في اعتبارها عملية تعنى بتوظيف كل الوسائل والمعدات التكنولوجية والتعليمية في تحسين الخدمات التعليمية ومساعدة الطالب أو المتعلم على تحسين أداء التعلم وفق متطلبات العصر الحديث .وعلى هذا الأساس ظهر مفهوم الجامعة الذكية في القطاعات التعليمية من خلال تكوين مخرجات تعليم ذات كفاءة منفتحة على عالم التكنولوجيا من خلال توفير مجمل التسهيلات الادارية والبيداغوجية والتنظيمية، على مستوى البنية التحتية للمؤسسة بغية تطوير أنظمة ومجالات التعليم وتحقيق فرص تعلم ذات كفاء وخبرة على مستوى البحث والتعليم.

لذا جاء هذا المؤتمر في إطار الاهتمام المتزايد بموضوع التحول الرقمي والجامعة الذكية لتطوير وتنمية القطاع الاجتماعي بمختلف مجالاته هذا من خلال الاستثمار الأمثل في خريجي مؤسساتها التي تحتل مكانة كبيرة وضرورية للحياة العلمية والعملية لمواكبة التطبيقات الحديثة والجديدة في مجال التعليم للوصول للريادة والابتكار خاصة في ظل ما نشده من ثروة وثورة تكنولوجية على الصعيد العلمي والعملي، ومن هنا يتمثل التساؤل الخاص بهذا المؤتمر في:

ما هي الجامعة الذكية؟ وكيف يمكن توظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية؟ وهل فعلا يمكن التوصل إلى أبعاد تطبيقات الجامعة الذكية في المجتمعات العربية؟

أعضاء اللجنة العلمية

- ا د. سعد حن الديوي / ليبيا
- ا.د رابح رباب / جامعة ورقلة الجزائر
- د . رجاء حسين عبد الأمير/العراق
- د. الطيب عدوان / جامعة وهران 2 الجزائر
- د. أحمد بن سعيد الحضرمي / جامعة الشرقية سلطنة عمان
- د . آمال كزيز/ المركز الجامعي إيليزي الجزائر
- د . رمدوم نورة / جامعة الجيلالي اليابس الجزائر
- د . خالد بعاشي / المركز الجامعي إيليزي الجزائر
- د علي بوخلخال/ جامعة الاغواط الجزائر
- د. احمد عزيز داود الجبوري / كلية الكاظم بابل
- د . ميثم منفي كاظم العميدي/ جامعه الكاظم بابل
- د . كريمة برني/ جامعة قسنطينة1 – الجزائر
- د . ريم قاسمي/المركز الجامعي إيليزي الجزائر
- د. رجاء حسين عبد الامير/جامعة القاسم الخضراء العراق
- د.بن سلامة زهية /جامعة سكيكدة الجزائر
- د . هشام زروقة / المركز الجامعي إيليزي الجزائر
- Dr. Hassan Malami Alkanchi / Nigerian
- د. أوان عبد الله الفيضي /جامعة الموصل – العراق
- د . نادية بوخرص / جامعة يحي فارس المدية الجزائر
- د.سرمد جاسم محمد الخزرجي/ جامعة تكريت العراق
- د.بهوري نبيل/ جامعة خميس مليانة الجزائر
- د بشير محمد / المركز الجامعي ايليزي الجزائر
- د. مي عبد الغني يوسف محمود /جامعة بنغازي ليبيا
- د. فاكية فتح الله/ جامعة مستغانم الجزائر
- د . احمد عبد السلام فاضل السامرائي /جامعة سامراء العراق
- د.فوزي محمود اللافي الحسومي / المعهد العالي للعلوم والتقنية – ليبيا
- د . بتول اسماعيل / لبنان
- د. مكيكة مريم جامعة /الجيلالي اليابس- سيدي بلعباس الجزائر
- د. سامية اسماعيل سكيك /مدير تنفذي بوزارة التربية والتعليم فلسطين
- د. سومية برجم /جامعة شاذلي بن جديد الجزائر
- د. نضال محمد رشيد /جامعة الموصل العراق
- د. حياة حميدي/ جامعة الجزائر 3
- د. نوال لصلج / جامعة سكيكدة الجزائر
- فضيلة هامل / المركز الجامعي ايليزي الجزائر
- د. مضوي أبكر عبدالله أدم عثمان/ جامعة الرباط الوطني
- د احمد محمد الخروصي / جامعة الشرقية سلطنة عمان
- د . عمر عبد الله عمر أمبارك / جامعة سرت ليبيا
- د. أحمد دلول / فلسطين
- د. احمد عبد السلام فاضل السامرائي/ العراق/ جامعة سامراء
- د. لامية حسين / جامعة–البويرة- الجزائر
- د . نسرين محسن نعمه حسن الحسيني/ بابل /العراق
- د. زينة بن طراد /جامعة تمنراست الجزائر

فهرس المحتويات

اسم ولقب الباحث	عنوان البحث	الصفحة
د. **كرم سلام عبد الرؤوف سلام**/ جامعة عين شمس مصر	الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي والجامعة الذكية	09_ 29
د. **رضوان القدري**/جامعة عبد المالك السعدي، المغرب ط.د **عزالدين القدري**/ جامعة القاضي عياض، المغرب	الجامعة الذكية في ظل التحول الرقمي للجامعات المغربية دراسة ميدانية بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط	30_ 43
ط.د قداري كريمة/ جامعة باتنة 1- الجزائر.	الفصول الدراسيّة الذكية (الأهميّة، الفرص، والتحديات)	44- 57
أ.**د احمد شاكر عبد العلاق** /العراق – جامعة الكوفة	نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في الجامعات العربية	58- 68
د. خالد بعاشي / المركز الجامعي إيليزي (الجزائر) **د. أمال كزيز** / المركز الجامعي إيليزي (الجزائر)	مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي في الجامعات الجزائرية (دراسة ميدانية)	69 - 84
ا. **طالحي صبرينة**/ جامعة الجزائر ا.**د. مُحَمَّد عبد الهادي** / جامعة الجزائر	التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية الجزائرية ودورها في تفعيل الجامعة الذكية: المكتبة المركزية لجامعة امُحَمَّد بوقرة ببومرداس- الجزائر- نموذجا	85 - 101
ط.د طاجين روميسة / جامعة جيجل(الجزائر)	التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية	102 - 113
د. نجيم حناشي/جامعة عبد الرحمان ميرة – بجاية-(الجزائر)	أهمّية التحوّل الرّقمي في التعليم -آلياته واستراتيجيات تطبيقه-	114 - 130
ط. د أحمد سالمي / جامعة الجزائر 3 **د.سهام عزي** /جامعة الجزائر3	الحوسبة السحابية كآلية لدعم التحول الرقمي في جامعة مولاي الطاهر سعيدة الجزائر	131 - 139
د.ساره يحي احمد رحمة/ جامعة سنار – السودان **د. عثمان مُحَمَّد بابكر** /جامعة سنار – السودان	التحول الرقمي واستشراف مستقبل التعليم العالي خلال الازمات	140 - 153
د. هند محمود حجازي محمود/جامعة دمنهور	الاتصال الرقمي في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية	154 - 165
ط.د غرناوط فلة / جامعة الجزائر 3 **د.بوروبي مصطفى** / جامعة الجزائر 3	تصور مقترح لتحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية في ظل الاقتصاد الرقمي	166 - 179
أ.**د امال قاسيمي** / جامعة الجزائر 3 **د.بن صاري رضوان** / جامعة المدية	اشكالية توجه الجامعات الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل رقمنة قطاع التعليم العالي بين ثنائية الواقع والافاق المستقبلية.	180 - 194
د. عبد الله محمود عدوي جامعة AITU الأمريكية	الجامعة الذكية في ضوء التحولات الرقمية والذكاء الاصطناعي: دراسة تطبيقية على تدريس اختصاص الاتصال والإعلام	195 - 210
ط د. عزاوي مُحَمَّد / جامعة أدرار(الجزائر) **د. بروكي عبد الرحمان** /جامعة أدرار(الجزائر)	واقع التحول الرقمي وآفاق إنشاء الجامعات الذكية في الوطن العربي – جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية بالإمارات العربية المتحدة نموذجاً	211- 125
د. خالد أودينة/ جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة	واقع الجامعة الإلكترونية في الجزائر بين الصعوبات والتحديات	226- 239
أ.**د زهية دباب** / جامعة بسكرة (الجزائر) **ط.د حنان بن بليدة** / جامعة بسكرة (الجزائر)	صعوبات استخدام التعليم المتزامن وتأثيرها على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين -دراسة تطبيقية على عينة من طلبة علم	240 - 258

	اجتماع بجامعة محمد خيضر بسكرة-	
د.عاطف ابو سليم/ جامعة نزوى سلطنة عمان د.تهاني ابراهيم العلي/ جامعة عمان العربية	دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية	270 - 259
د. جزار وهيبة/ جامعة حسيبة بن بوعلي شلف(الجزائر)	استراتجيات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي آراء عينة أساتذة من جامعة حسيبة بن بوعلي –شلف-	283 - 271
Amraoui Soumia /Blida 2 University Hamza Zakaria/ Badji Mokhtar Annaba University Almi Hassiba / Badji Mokhtar Annaba University	Lessons Learned from Global Smart University Models: Implications for Algeria.	298 - 284

كلمة رئيس المؤتمر

جاءت فكرة هذا المؤتمر العلمي الدولي الموسوم بـ: **التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية رؤى و آفاق مستقبلية**؛ بهدف مواكبة مجمل التطورات العلمية التي جاءت بها العولمة والعديد من العوامل والأسباب المساعدة في ظهور استعمالات التقنية والتوجه نحو تطوير المرافق بالمؤسسات خاصة العلمية ومن هنا يعد التحول الرقمي ذلك النقلة من المجال الكلاسيكي إلى مجال اكثر حداثة.

ومن هنا تشهد مؤسسات التعليم العالي توجها بدوها إلى استعمالات الرقمنة والتحول من المؤسسات الكلاسيكية إلى المؤسسات المواكبة للتقنية من خلال إدماج العديد من محددات التكنولوجيا والرقمية سواء على مستوى مجال البيداغوجيا والتدريس أو التسيير والادارة، من أجل تسهيل العديد من الخدمات الاجتماعية التعليمية والبحثية، كما لا يخفى لنا ان الهدف من هذا المؤتمر تمثل في:

- محاولة التعريف بالتحول الرقمي وعلاقته بالعملية التعليمية في الجامعة الذكية؛
- الإحاطة بتطبيقات ومكونات الجامعة الذكية؛
- محاولة ربط تطبيقات التحول الرقمي بتجارب الجامعات الذكية؛
- تمكين أساتذة التعليم العالي وتأهيلهم للعمل حول التعليم في الجامعة الذكية وتمكينهم من استخدام التقنية واللغة والمهارات الرقمية اللازمة؛
- تفعيل الشراكة الفاعلة بين القطاع العام والخاص والجامعة مع حقل التقنية والرقمنة؛
- فتح الباب أمام المشاركين لطرح مقترحات وبرامج لتفعيل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والتكنولوجيا من خلال تطبيقات التحول الرقمي.

د. كزيز آمال / الجزائر

الإطار المفاهيمى للتحول الرقمي والجامعة الذكية

Conceptual framework for digital transformation and the smart university

د. كرم سلام عبد الرؤوف سلام، جامعة عين شمس مصر

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على ومناقشة وتحليل وتسليط الضوء الاطار تعريفي بالتحول الرقمي والجامعة الذكية) المفهوم ،المكونات ،الأسس ،الأهمية) ،وتحديد المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي والجامعة الذكية، باستخدام المنهج الوصفى التحليلى. **وقد توصلت الدراسة إلى:** أن التحول الرقمي وتطبيقات الجامعة الذكية ذات أهمية كبيرة في تعزيز التفاعل والتواصل بين الطلاب والموظفين الأكاديميين، وتسهيل عمليات الإدارة والتعلم عن بعد. كما تعزز هذه التطبيقات الكفاءة وتحسن تجربة الطلاب في التعلم والحصول على الموارد التعليمية بشكل أكثر فعالية وسهولة.و يسهم في تحسين تجربة الطلاب والموظفين الأكاديميين عبر توفير وسائل تواصل وإدارة فعالة، وتقديم خدمات تعليمية وإدارية متقدمة ومرنة. كما يعزز هذا التحول الفعالية والكفاءة في إدارة الموارد والعمليات الجامعية.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي ،تطبيقات ،الجامعة الذكية.

Abstract

The research aims to: identify, discuss, analyze and highlight the introductory framework for digital transformation and the smart university (concept, components, exponent, importance), and determine the requirements and strategies contributing to the emergence of digital transformation and the smart university, using the descriptive and analytical approach .

The study concluded: Digital transformation and smart university applications are of great importance in enhancing interaction and communication between students and academic staff, and facilitating management and distance learning processes. These applications also enhance efficiency and improve students' learning experience and access to educational resources more effectively and easily. They contribute to improving the experience of students and academic staff by providing effective means of communication and management, and providing advanced and flexible educational and administrative services. This transformation also enhances effectiveness and efficiency in managing university resources and operations.

Keywords: digital transformation, applications, smart university.

مقدمة

تشهد المجتمعات العربية والغربية العديد من التحديات على مستويات عديدة منها الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية التي تعد ضرورة لا مفر منها في تطوير وتنمية الحياة الإنسانية وتفعيل منظومة التعليم والتعلم في مختلف مراحل التعليم، لذا ظهر مفهوم التحول الرقمي بقوة كبيرة مؤخرا ما دفع العديد من الباحثين يسلطون تركيزهم على مثل هذه المواضيع الأمر الذي جعلنا بدورنا نركز على أحد جوانب الحياة التي تعنى بإعداد الرأسمال البشري خاصة داخل مؤسسات التعليم العالي التي تتطلب استدراجا لمهارات ومتطلبات التكنولوجيا والرقمنة. لهذا وجب التأكيد على أن تطبيقات الرقمنة لا تنحصر على الرؤى الكلاسيكية حول توظيف وسائل ذكية مجردة لتحل محل الرأسمال البشري (الباحث والأكاديمي والأستاذ) بل وجب تعميق النظرة في اعتبارها عملية تعتى بتوظيف كل الوسائل والمعدات التكنولوجية والتعليمية في تحسين الخدمات التعليمية ومساعدة الطالب أو المتعلم على تحسين أداء التعلم وفق متطلبات العصر الحديث.

وعلى هذا الأساس ظهر مفهوم الجامعة الذكية في القطاعات التعليمية من خلال تكوين مخرجات تعليم ذات كفاءة منفتحة على عالم التكنولوجيا من خلال توفير مجمل التسهيلات الادارية والبيداغوجية والتنظيمية، على مستوى البنية التحتية للمؤسسة بغية تطوير أنظمة ومجالات التعليم وتحقيق فرص تعلم ذات كفاء وخبرة على مستوى البحث والتعليم. لذا جاء هذا البحث في إطار الاهتمام المتزايد بموضوع التحول الرقمي والجامعة الذكية لتطوير وتنمية القطاع الاجتماعي بمختلف مجالاته هذا من خلال الاستثمار الأمثل في خريجي مؤسساتها التي تحتل مكانة كبيرة وضرورية للحياة العلمية والعملية لمواكبة التطبيقات الحديثة والجديدة في مجال التعليم للوصول للريادة والابتكار خاصة في ظل ما نشده من ثروة وثورة تكنولوجية على الصعيد العلمي والعملي.

٢-إشكالية البحث

تشهد المجتمعات العربية والغربية العديد من التحديات على مستويات عديدة منها الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية التي تعد ضرورة لا مفر منها في تطوير وتنمية الحياة الإنسانية وتفعيل منظومة التعليم والتعلم في مختلف مراحل التعليم، لذا ظهر مفهوم التحول الرقمي بقوة كبيرة مؤخرا ما دفع العديد من الباحثين يسلطون تركيزهم على مثل هذه المواضيع الأمر الذي جعلنا بدورنا نركز على أحد جوانب الحياة التي تعنى بإعداد الرأسمال البشري خاصة داخل مؤسسات التعليم العالي التي تتطلب استدراجا لمهارات ومتطلبات التكنولوجيا والرقمنة.

لهذا وجب التأكيد على أن تطبيقات الرقمنة لا تنحصر على الرؤى الكلاسيكية حول توظيف وسائل ذكية مجردة لتحل محل الرأسمال البشري (الباحث والأكاديمي والأستاذ) بل وجب تعميق النظرة في اعتبارها عملية تعتى بتوظيف كل الوسائل والمعدات التكنولوجية والتعليمية في تحسين الخدمات التعليمية ومساعدة الطالب أو المتعلم على تحسين أداء التعلم وفق متطلبات العصر الحديث. وعلى هذا الأساس ظهر مفهوم الجامعة الذكية في القطاعات التعليمية من خلال تكوين مخرجات تعليم ذات كفاءة منفتحة على عالم التكنولوجيا من خلال توفير مجمل التسهيلات الادارية والبيداغوجية والتنظيمية، على مستوى البنية التحتية للمؤسسة بغية تطوير أنظمة ومجالات التعليم وتحقيق فرص تعلم ذات كفاء وخبرة على مستوى البحث والتعليم.

لذا جاء هذا البحث في إطار الاهتمام المتزايد بموضوع التحول الرقمي والجامعة الذكية لتطوير وتنمية القطاع الاجتماعي بمختلف مجالاته هذا من خلال الاستثمار الأمثل في خريجي مؤسساتها التي تحتل مكانة كبيرة وضرورية للحياة العلمية والعملية لمواكبة التطبيقات الحديثة والجديدة في مجال التعليم للوصول للريادة والابتكار خاصة في ظل ما نشده من ثروة وثورة تكنولوجية على الصعيد العلمي والعملي. **ومما سبق تتضح إشكالية البحث فى محاولة الإجابة على التساؤلات التالية:**

-ما هي الجامعة الذكية؟ وكيف يمكن توظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية؟ وهل فعلا يمكن التوصل إلى أبعاد تطبيقات الجامعة الذكية في المجتمعات العربية؟

٣- أهداف البحث

يهدف البحث لتحقيق النقاط التالية:

- التعريف بمفهوم الجامعة الذكية.
- محاولة توظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية.
- تحديد أبعاد تطبيقات الجامعة الذكية في المجتمعات العربية.
- محاولة التعريف بالتحول الرقمي وعلاقته بالعملية التعليمية في الجامعة الذكية.
- الإحاطة بتطبيقات ومكونات الجامعة الذكية.
- محاولة ربط تطبيقات التحول الرقمي بتجارب الجامعات الذكية.
- تمكين أساتذة التعليم العالي وتأهيلهم للعمل حول التعليم في الجامعة الذكية وتمكينهم من استخدام التقنية واللغة والمهارات الرقمية اللازمة.
- تفعيل الشراكة الفاعلة بين القطاع العام والخاص والجامعة مع حقل التقنية والرقمنة.
- عرض مقترحات وبرامج لتفعيل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والتكنولوجيا من خلال تطبيقات التحول الرقمي.

٤-أهمية البحث

تنبع أهمية البحث من أهمية موضوع التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية وتوظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية. كما أن التحول الرقمي وتطبيقات الجامعة الذكية ذات أهمية كبيرة في تعزيز التفاعل والتواصل بين الطلاب والموظفين الأكاديميين، وتسهيل عمليات الإدارة والتعلم عن بعد. كما تعزز هذه التطبيقات الكفاءة وتحسن تجربة الطلاب في التعلم والحصول على الموارد التعليمية بشكل أكثر فعالية وسهولة.و يسهم في تحسين تجربة الطلاب والموظفين الأكاديميين عبر توفير وسائل تواصل وإدارة فعالة، وتقديم خدمات تعليمية وإدارية متقدمة ومرنة. كما يعزز هذا التحول الفعالية والكفاءة في إدارة الموارد والعمليات الجامعية.

٥-فرضية البحث

تقوم فرضية البحث الرئيسية على فرضية مؤداها " **ان استخدام التكنولوجيا الرقمية فى تطبيقات الجامعات الذكية يؤدى لتحسين عملياتها التعليمية والإدارية، و ظهور جامعات ذكية تعتمد بشكل كبير على تطبيقات وأنظمة ذكية لتحسين تجربة الطلاب والموظفين وتعزيز كفاءة الإدارة الجامعية**"، و هذا التحول يشمل استخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتحليلات الضخمة لتحسين العمليات الأكاديمية والإدارية، وتقديم خدمات مخصصة ومتميزة للطلاب.

٦-تساؤلات البحث

يحاول البحث الإجابة على التساؤلات التالية:

- ما هو مفهوم الجامعة الذكية؟
- كيف يمكن توظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية؟
- ما هى أبعاد تطبيقات الجامعة الذكية في المجتمعات العربية؟

- ما هو مفهوم التحول الرقمي وعلاقته بالعملية التعليمية في الجامعة الذكية؟
- ما هى تطبيقات ومكونات الجامعة الذكية؟
- كيف يمكن ربط تطبيقات التحول الرقمي بتجارب الجامعات الذكية؟
- ما هى طرق تمكين أساتذة التعليم العالي وتأهيلهم للعمل حول التعليم في الجامعة الذكية وتمكينهم من استخدام التقنية واللغة والمهارات الرقمية اللازمة؟
- كيف يمكن تفعيل الشراكة الفاعلة بين القطاع العام والخاص والجامعة مع حقل التقنية والرقمنة؟
- ما هى المقترحات والبرامج لتفعيل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والتكنولوجيا من خلال تطبيقات التحول الرقمي؟

٧–منهجية البحث

يقوم البحث على إستخدام المنهج الوصفى التحليلي للتعرف على ومناقشة وتحليل وتسليط الضوء على مفهوم الجامعة الذكية ، ومحاولة توظيف استراتيجيات التحول الرقمي كأحد متطلبات العصر الحديث في منظومة التعليم العالي في إنتاج الجامعة الذكية، وتحديد أبعاد تطبيقات الجامعة الذكية في المجتمعات العربية ، ومحاولة التعريف بالتحول الرقمي وعلاقته بالعملية التعليمية في الجامعة الذكية. ، والإحاطة بتطبيقات ومكونات الجامعة الذكية، ومحاولة ربط تطبيقات التحول الرقمي بتجارب الجامعات الذكية، وتمكين أساتذة التعليم العالي وتأهيلهم للعمل حول التعليم في الجامعة الذكية وتمكينهم من استخدام التقنية واللغة والمهارات الرقمية اللازمة، وتفعيل الشراكة الفاعلة بين القطاع العام والخاص والجامعة مع حقل التقنية والرقمنة، وعرض مقترحات وبرامج لتفعيل الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية والتكنولوجيا من خلال تطبيقات التحول الرقمي.

٨–نطاق وحدود البحث

يتم تقسيم نطاق وحدود البحث للأتى:

النطاق المكاني : دراسة تطبيقية على الاقتصاد الرقمى والجامعات الزكية

النطاق الزماني: الدراسة خلال الفترة ٢٠١٠ وحتى ٢٠٢٣.

النطاق القطاعي: دراسة تطبيقية على قطاع الجامعات الذكية والتحول الرقمى

٩–الدراسات السابقة

هناك عدد من الدراسات التى أهتمت بموضوع التحول الرقمى نظرا لحداثة موضوع التحول الرقمى والجامعات الذكية ، ومن هذه الدراسات ما يلى :

– **دراسة** : سليمان الحجي (٢٠٢١). بعنوان "مفاهيم التحول الرقمي وتطبيقاته في المؤسسات". الرياض: دار اليازوري العلمية.

تركز الدراسة على فهم المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي وتحليل كيفية تطبيقها في البيئة المؤسسية. يهدف البحث إلى : تقديم رؤى جديدة حول كيفية تحسين الأداء والكفاءة من خلال الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية. وقد توصلت الدراسة إلى : استنتاجات حول الفوائد المحتملة للتحول الرقمي والتحديات التي قد تواجهها المؤسسات أثناء تنفيذه. كما أن الدراسة تساهم في توجيه السياسات واتخاذ القرارات بشأن التحول الرقمي في البيئة المؤسسية.(سليمان الحجة ،٢٠٢١،ص١–٢٥)

–دراسة : عبد الله مُحَمَّد الشايع(2021)"الجامعات الذكية: تحليل وتقييم" ، دار الفكر العربي.تتناول الدراسة تحليل وتقييم الجامعات الذكية ودورها في تعزيز التعليم والبحث العلمي. و دور الجامعات في التطور التكنولوجي وكيفية تأثيره على جودة التعليم

والبحث العلمي في العالم العربي. تقدم الدراسة تحليلاً شاملاً للتطورات والتحديات التي تواجه الجامعات في استخدام التكنولوجيا الذكية، مع تقديم توصيات لتعزيز الجهود في هذا الصدد.(عبد الله مُحَمَّد الشايع،٢٠٢١،ص١-٢٦)

-**دراسة** (٢٠٢٠): بعنوان "التكنولوجيا المالية ودورها فى تسريع الشمول المالى من أجل تنمية مستدامة ، تهدف الدراسة إلى:معرفة مدى مساهمة التكنولوجيا المالية في تعزيز الشمول المالي من أجل تنميه مستدامة،وقد توصلت الدراسة إلى: انا التكنولوجيا المالية لا دور كبير في تعزيز الشمول المالي من اجل التنمية المستدامة.(زاوية : ٢٠٢٠،ص١-٢٥)

- **دراسة** (٢٠٢٠) : بعنوان "اثر التحول الرقمي على المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر والمتوسطة" ،تهدف الدراسة الى: دراسة أثر التحول الرقمي عن المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر والمتوسطة وقد توصلت الدراسة الى :ان التحول الرقمي ساعد هذه المشروعات وقدم لها الدعم التمويلي لها وساعدها في التوسع في انشطتها المختلفة.(رشدى :٢٠٢٠،ص١-٢٥).

-**دراسة** (٢٠٢٠): بعنوان "اثر التحول الرقمي على إعادة الهيكلة التنظيمية "،تهدف الدراسة الى : دراسة اثر التحول الرقمي على اعاده الهيكلة التنظيمية، وقد توصلت الدراسة الى :وجود اثر ايجابي للتحول الرقمي على عمليه اعاده الهيكلة التنظيمية.(حسين :٢٠٢٠,ص١-٢٥).

- **دراسة** (٢٠٢٠): أثر التحول الرقمي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في البنوك المصرية، تهدف الدراسة الى: دراسة وتحليل اثر التحول الرقمي على تحسين جودة الخدمات المصرفية، وقد توصلت الدراسة الى :ان التحول الرقمي يؤثر في تحسين جوده الخدمات المصرفية في البنوك المصرية.(بهانة :٢٠٢٠،ص١-٢٥)

- **دراسة** ،(٢٠٢٠): "الافاق المستقبلية للتحول الرقمي في مصر في ظل التغيرات الاقتصادية المعاصرة دراسة تحليلية" تهدف الدراسة الى: معرفه الافاق المستقبلية للتحول الرقمي في مصر خلال عام 2017 وحتى عام 2024 وقد توصلت الدراسة إلى : أهمية تطبيق منظومه التحول الرقمي واستخدام النظم الاليه الإلكترونية في معظم المجالات . (عزة :٢٠٢٠،ص١-٢٥).

مما سبق : يتضح أن التحول الرقمى يلعب دور هام وكبير فى دعم الجامعات الذكية من خلال تقنياتها المختلفة.

١٠- خطة وهيكل الدراسة

يتم تقسيم البحث للنقاط التالية:

١. اطار تعريفي بالتحول الرقمي والجامعة الذكية

أولا: الإطار التعريفي للتحول الرقمى

(أ)مفهوم التحول الرقمى

(ب) مكونات التحول الرقمي

(ج) أسس التحول الرقمي

(د) أهمية التحول الرقمى

ثانيا : الإطار التعريفي للجامعة الذكية

(أ) مفهوم الجامعة الذكية

(ب) مكونات الجامعة الذكية

(ج) أسس الجامعة الذكية

(د) أهمية الجامعة الذكية

٢. المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي والجامعة الذكية.

أولا : المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي

ثانياً: المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور الجامعة الذكية

٣.دور الجامعة الذكية وأبعاد تطبيقها فى عمليات البحث العلمى والتعليم

٤.دور الجامعة الذكية وأبعاد تطبيقها في مجال التدريس الجامعي والإدارة والريادة

٥.الآفاق العلمية والعملية فى تطبيقات الجامعة الذكية فى ظل التحول الرقمى

المحور الاول: الإطار المفاهيمى للتحول الرقمي والجامعة الذكية

١. اطار تعريفي بالتحول الرقمي والجامعة الذكية

أولا: الإطار التعريفي للتحول الرقمى

(أ) **مفهوم التحول الرقمى**Digitalisation-Digital transmission

عندما نتحدث عن التحول الرقمي (digital transformation)، يربطه الكثير بالتحول من العمل الورقي إلى التعامل الرقمي، ولكن هذا هو مفهوم "الرقمنة" (Digitization) ، وقد أختلفت وجهات نظر الباحثين حول وضع تعريف للسياق التنظيمى وذلك نظراً لحداثة الموضوع ومن أهم التعريفات ما يلى : يعرف البنك الدولى التحول الرقمى على أنه" مصطلح حديث يشير الى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من اجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية ومساءلة الحكومة فيما تقدمه من خدمات الى المواطن و مجتمع الاعمال وتمكينهم من المعلومات بما يخدم كافة النظم الإجرائية الحكومية ويقضي على الفساد ، و إعطاء الفرصة للمواطنين للمشاركة في كافة مراحل العملية السياسية ، والقرارات المتعلقة بها والتي تؤثر على مختلف نواحي الحياة. ((Chanias:2019,p.p17-33

ويعرف التحول الرقمى على أنه ' عمليه تحويل المعلومات من شكلها التقليدي الى شكل رقمي يقرأ فقط بواسطة الحاسبات الآلية حيث تخزن في ملف على الحاسب الآلي ويتم معالجتها واسالها ونسخها أو طبعها أو عرضها بواسطة الشاشة وبالتالي فان خطوات الرقمنة الأساسية كالتالى (انشاء ملفات الرقمنة، معالجة وتخزين الملفات، إيصال هذه الملفات الى المستخدم " . ويعرف التحول الرقمى على أنه"عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية فى ابتكار المنتجات والخدمات ،وتوفير قنوات جديدة من العائدات التى تزيد من قيمة منتجاتها . اى التحول من الأساليب والأدوات التقليدية إلى التكنولوجيا الرقمية لتحل مكانهما" ، ويعرف كذلك على أنه" الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري فى طريقة العمل ،عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل .ويوفر التحول الرقمى إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة تنافسية ومستدامة ،عبر تحقيق تغيير جذري فى خدمات مختلفة الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفدين ،مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المتناسبة ،مترافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ" ، كما يعرف على أنه "استخدام التكنولوجيا الرقمية الجديدة فى العمليات التجارية " .((Plesner:2018,p.p1176-1190

ويعرف التحول الرقمى على أنه " السعي إلى تحقيق استراتيجية الحكومات والمنظمات وتطوير نماذج الأعمال والتشغيل المبتكرة والمرنة من خلال الاستثمار في التكنولوجيا وتطوير المواهب ،وإعادة تنظيم العمليات ،وإدارة التغيير لخلق قيمة وخبرات جديدة للمستفيدين والموظفين وأصحاب العلاقة والمصالح. ويشهد العالم تطويرا ربما يفوق فى تسارعه ما شهده العالم قبل ذلك وخاصة فى ظل التوسع فى استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي "((Nair:2019,p.p16-18

ويعرف أيضاً على أنه " بشكل عام تطبيق أنظمة التكنولوجيا فى تعاملاتنا اليومية ،ويستلزم ذلك تحديث أنظمة التكنولوجيا والشبكات فى الجهات الحكومية ،وكذلك الإستفادة من قواعد البيانات مع وجود بنية تحتية وتدريب لمقدمي الخدمات مع استخدام شبكة إنترنت قوية تساعد الأجهزة والتطبيقات."(Nair:2019,p.p16-18)

كما يعرف أيضاً على أنه " عبارة عن إجراءات ونماذج جديدة تتفق مع البيئة والمنتج الجديد وقد يكون فى شكل تحديث إدارة معينة وتحويلها إلى أدوات ووسائل جديدة تقدم بها الخدمة جزئياً،أو تغير كلى شامل فى تقديم الخدمات وساعد على ذلك التكنولوجيا الحديثة Automation العملاء أو المستهلكين والمنافسة ".(Nair:2019,p.p16-18)

ويعرف التحول الرقمي أيضا على أنه " هو استخدام التكنولوجيا لإحداث تغيّر جذري في الأعمال والخدمات (Business Disruption)، وذلك باستخدام أحدث التقنيات مثل الذكاء الإصطناعي (Artificial Intelligence)، والتواجد الافتراضي (Virtual Reality)، وغيرها من التقنيات المتقدمة".ومن أمثلة التحول الرقمى المعاصر هو وسائل الانتقال الرقمية (أوبر وكريم)، كان استخدام القطارات والسيارات في الانتقالات هو أفضل وسيلة، ولكن الآن ظهر لدينا وسائل الانتقال الرقمية مثل "اوبر وكريم" وكان العنصر الرئيسي في هذا التحول ليس مجرد استخدام التقنية، بل الاستفادة من ثورة الاتصالات، حيث كل الأشياء البشرية وغير البشرية متصلة مع بعضها البعض بالإنترنت وكأنها رقم.مثال: (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤)

يعرف التحول الرقمي على أنه "عبارة عن استخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين أو تغيير العمليات التقليدية في المؤسسات أو المجتمعات، سواء كان ذلك في الأعمال التجارية، التعليم، الصحة، أو غيرها من المجالات. يهدف التحول الرقمي إلى تعزيز الكفاءة، وزيادة الإنتاجية، وتحسين تجربة المستخدم، وتوفير فرص جديدة".(السباعي :٢٠٢٠،ص٣٢)

ويعرف التحول الرقمي على أنه " عملية تغيير العمليات التقليدية والأنظمة التقليدية باستخدام التكنولوجيا الرقمية لتحسين الأداء وتطوير الخدمات والمنتجات وتجربة العملاء".(السباعي :٢٠٢٠،ص٣٢)

ويعرف أيضا التحول الرقمي على أنه " هو عملية تبني التكنولوجيا الرقمية لتحسين العمليات وتحسين التفاعل مع العملاء وتطوير الخدمات والمنتجات. يهدف إلى تحقيق تحسين مستمر وتحويل الأنظمة التقليدية إلى نظم رقمية أكثر فعالية وفعالية".

ويعرف التحول الرقمي في الجامعة الذكية على أنه " عبارة عن انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلى أنظمة رقمية قائمة علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا وتوفير التعليم الرقمي ونشر ثقافة التحول الرقمي وتصميم برامج تعليمية رقمية، وتدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب علي كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة".(السباعي :٢٠٢٠،ص٣٢)

(ب)مكونات التحول الرقمي

تشمل مكونات التحول الرقمي التكنولوجيا الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية، وتحليل البيانات الضخمة، بالإضافة إلى تطوير الثقافة التقنية وتحديث العمليات والمهارات الشخصية والتوجه نحو الابتكار وتحسين تجارب المستخدمين.

كما تشمل مكونات التحول الرقمي ما يلى : (السباعي :٢٠٢٠،ص٥٥)

1. التكنولوجيا: مثل الحوسبة السحابية، والذكاء الاصطناعي، والإنترنت من الأشياء، وتحليل البيانات الضخمة.
2. الثقافة التقنية: تعزيز الوعي والمرونة التقنية داخل المؤسسة.
3. تحديث العمليات: تطوير العمليات وتبسيطها باستخدام التكنولوجيا.
4. المهارات الشخصية: تطوير مهارات العمل الرقمي والتفاعل مع التكنولوجيا.
5. الابتكار: تعزيز التفكير الإبداعي والابتكار في الاستخدامات الجديدة للتكنولوجيا.

6. تجربة المستخدم: تحسين تجارب المستخدمين في جميع جوانب العمل الرقمي.

(ج)أسس التحول الرقمي

أسس التحول الرقمي تتضمن ما يلى :(الحجى:٢٠٢١،ص٣٤)

1. تبني التكنولوجيا الحديثة: استخدام التكنولوجيا مثل الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، والإنترنت من الأشياء.
2. تطوير البنية التحتية التقنية: بناء الشبكات والأنظمة التكنولوجية اللازمة لدعم التحول الرقمي.
3. توظيف البيانات: جمع وتحليل البيانات بشكل فعال لاستخراج القيمة منها واتخاذ القرارات الذكية.
4. تغيير الثقافة التنظيمية: تعزيز ثقافة الابتكار والتعلم المستمر والمرونة لدعم التحول الرقمي.
5. تطوير المهارات الرقمية: توفير التدريب والتطوير للعمالة لتطوير المهارات اللازمة للعصر الرقمي.

(د) أهمية التحول الرقمى

يعد موضوع التحول الرقمي موضوعاً ساخناً ومتداولاً بكثرة في هذه الأيام، وفي الحقيقة هي أن العالم يجري رقميًا وحتى تستطيع أي منظمة البقاء في المنافسة يجب عليها أن تتحول رقميًا، لما للتحول الرقمي من إيجابيات عديدة ومنها: (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤) ، فالتحول الرقمي يعني تبني التكنولوجيا الرقمية لتحسين العمليات وتطوير الخدمات. يساعد في زيادة الكفاءة وتحسين التواصل وتوسيع نطاق الوصول إلى المعلومات والخدمات، كما يسهم في تعزيز التنافسية وتحفيز الابتكار وخلق فرص جديدة للنمو الاقتصادي. كما ترجع أهمية التحول الرقمي في تحسين الكفاءة والإنتاجية، توفير الوقت والتكاليف، تحسين تجربة العملاء، وخلق فرص جديدة للابتكار والنمو الاقتصادي. كما يساعد في تعزيز التنافسية وتطوير الخدمات والمنتجات بشكل مستمر، مما يسهم في تطوير المجتمع وتحقيق التنمية المستدامة. وترجع أهمية التحول الرقمى للأتى : (السباعي :٢٠٢٠،ص٤٦)

1- **طريقة جديدة للتجارة** : بات العميل اليوم هو مَن يبحث عن الحل. أما الشركات التي تقذف المستخدمين بالإعلانات المباشرة طوال الوقت لم يعد لها حيز كبير في السوق، وبدأت بإعادة استراتيجياتها التسويقية.

2- **تحسين خبرة العميل والمواطن**: الشركات التي تميزت في هذه الفترة الأخيرة من التحول الرقمي هي التي تعتني بخبرات العملاء بشكل يتجاوز بيع منتَج أو خدمة جيدة.

3- **تحسين العمليات** :اهتمت المؤسسات بتحسين العمليات بشكل كبير، مما يسهم في تنظيم أمورك أكثر، التواصل بطريقة فعالة أكثر، التحكم بالنفقات، تخزين الملفات بطريقة أكثر أماناً أو إنفاق وقت أقل على مهمة ما.

4- **الابتكار أو التفكير الاستراتيجي** : أدى التحول الرقمي إلى تغيّر مهام ووظائف العاملين، مما أدى إلى ظهور وظائف جديدة تتطلب التفكير الاستراتيجي والابتكار، مما يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على النتائج العامة، وأصبح سوق العمل يجذب المبتكرين والقادرين على إضافة قيمة من خلال الأفكار والخبرات. (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤)

5- **إعادة صياغة الثقافة التنظيمية** : لقد فهمت الشركات مدى أهمية أن يشعر العاملون لديها بشعور جيد في بيئة العمل ضمن الشركات، وأن يحبوا عملهم، فالعاملون الذين يتم تحفيزهم، والراضون عن عملهم يعملون بجهد ورغبة أكبر، يُظهرون مزيدا من المثابرة، ويشعرون بأنهم مستعدون أكثر للتعامل مع التحديات التي تواجههم في عملهم.

6- **الاهتمام بالمجتمع والعميل** : إحدى الخصائص الأكثر أهمية من أجل إحداث digital transformation هي التركيز على العميل؛ بهدف تقديم خبرات غنية للناس، فالشركات ترغب في أن تسهم بشيء إيجابي في حل المشكلات العامة والمهمة. (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤)

7– **تحليل البيانات** : أصبح الجميع يعلم مدى أهمية تخزين، تحليل وتفسير البيانات التي يتم جمعها، لكي تتحول إلى معلومات وقرارات صائبة، وتكون قادرة على توليد الربح والنمو في كافة المجالات والأعمال. إن معرفة كيفية إدارة البيانات الضخمة بواسطة تكنولوجيا big data تمثل فائدة وميزة تنافسية داخل السوق.

٨– **يساعد المنظمات والأفراد** من خلال ما يلي : (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤)

- تقليل وتوفير الجهد والطاقة والتكاليف أيضاً
- تنظيم وتحسين الكفاءات التشغيلية
- سرعة أداء الإجراءات الرقمية تفوق الإجراءات بالطرق التقليدية، وبالتالي سوف تكون هذه الإجراءات سهلة وسريعة على المستفيدين
- فتح مجال للإبداع في كيفية تقديم الخدمات التي يتم تقديمها للعملاء
- تسهيل كيفية مراقبة المسؤولين لسير العمل
- يساهم التحول الرقمي أيضاً في سرعة الانتشار والتوسع للشركات والمؤسسات ووصولهم إلى أعداد كبيرة من الجمهور .
- التحول الرقمي يسمح للعملاء المحتملين بالتعرف على النشاط التجاري الذي تقوم به وإجراء عمليات البيع والشراء في أي وقت ومكان
- كذلك يعتبر من أهم إيجابيات التحول الرقمي هو إمكانية تتبع ومراقبة وتحليل المقاييس والبيانات التي سوف تحصل عليها من خلال التسويق الرقمي لنشاطك وسوف يمكّنك من
- استخدام هذه البيانات في تحسين وتطوير جودة العمل للحصول على نتائج أفضل
- عندما تقوم بالتحول الرقمي الكامل لنشاطك التجاري والعمل على تحويله بشكل متقن وجيد سوف يساهم ذلك بتحسين ورفع مستوى الأرباح الإجمالية لنشاطك التجاري .

(هـ)أهداف التحول الرقمى

أهداف التحول الرقمي عديدة نظراً للتطور الهائل الذي نشهده اليوم فى الأجهزة والأنظمة الذكية فسيؤدي حتماً للاقتصاد في الوقت وخفض التكلفة وتحقيق أكبر قدر من المرونة والكفاءة فى العملية الإنتاجية ، ولا شك أن تلك المستجدات ستعمل على اتساع نطاق التطوير والتغيير وحدوث تحولات لم تشهدها كافة المجالات من قبل. ومن أهداف التحول الرقمي هناك أهداف عديدة، منها الاتي : (عبدالله :٢٠٢٠،ص٦٥)

- تحسين جدوى الاستثمارات.
- إبتكار حلول جديدة فى حل المشكلات.
- القدرة على التخطيط الجيد لمستقبل أفضل.
- العمل على تحسين الأداء في إنجاز الخدمات المطلوبة .

خلق بيئة جديدة من التميز والإبداع والمنافسة للوصول لأفضل النتائج. (الحجيلان : ٢٠٢٠،ص٢٢-٣٤)

(ن)أركان وركائز التحول الرقمي

لكي تكون أي استراتيجية للتحول الرقمي فعالة حقًا، لا يكفي اعتماد تقنيات جديدة فقط. بل يجب أن يحدث التحول في جميع جوانب المؤسسة لتحقيق أقصى تأثير. ولتحقيق التحوّل الرقمي، فإننا نقترح ما يلي باعتبارها الركائز الأساسية للتحوّل الرقمي. وبالتالى تقوم استراتيجية التحول الرقمى على أركان وركائز أساسية للتغير منها : (Plesner:2018,p.p1176-1190).

١-استراتيجية الأعمال الرقمية Digital Business Strategy

٢-ديمومة الارتباط بين طموحات الموظفين والمستفيدين والمواطنين . Staff and Customer Engagement

٣-ثقافة الإبداع Culture of innovation

٤- التقنية Technology

٥- البيانات والتحليل Data Analysis

٦- اعتماد مناهج دراسية مبنية على أساس التحول الرقمى وتكنولوجيا المعلومات.

٧-بناء الإنسان على استخدام تكنولوجيا المعلومات.

٨-تجربة العملاء : يُعد ابتكار الأعمال المرتكز على العملاء أحد الركائز الأساسية التي توجه التحوّل الرقمي. ولا يُفضل اعتماد تقنية ناشئة إلا بعد استكشافها بالكامل في سياق رحلة عميلك وسلوكه وتوقعاته.

الأفراد ، ويجب أن يشعر الموظفون بالدعم، وليس التهديد، من خلال تبني تقنية تحويلية. ولا يمكن لنماذج الأعمال الرقمية الجديدة تحقيق النجاح إلا إذا تبناها الموظفون بكل إخلاص. ويمكن تحقيق ذلك من خلال التدريب واستقطاب المواهب المناسبة والحفاظ على المواهب الحالية عن طريق خلق فرص نمو لهم.

٩-التغيير : تؤدي الجهود المبذولة في التحوّل الرقمي إلى إحداث تغيير في جميع جوانب الأعمال. ويُعد التخطيط أمرًا بالغ الأهمية لتجنب التشوش والارتباك بسبب التغيرات غير المتوقعة. ويجب عليك توفير الأدوات والبيئة اللازمة لتحقيق التحوّل الرقمي الناجح.)شرباز : ٢٠٢٠،ص٤٥-٦٦)

١٠-الابتكار : رغم الصلة الوثيقة التي تربط بين التحوّل الرقمي والابتكار، إلا أنهما ليسا متطابقين. فالابتكار هو توليد الأفكار التي تقود التحوّل وتوجهه. وستحتاج إلى توفير مساحة من التواصل المفتوح والتعاون والحرية الإبداعية التي تشجع الموظفين على التجربة. وبعد اختبار الفكرة، يمكنك متابعة التحوّل الرقمي لتنفيذه على نطاق واسع.

١١-القيادة : يجب أن يتصف قادة الأعمال بالاستباقية وأن يتولوا جميع التحوّلات الرقمية. يجب التفكير في المستقبل، واستكشاف أي تقنية من عدة زوايا مختلفة، وإلهام الآخرين لفعل الشيء نفسه.

١٢- الثقافة : حينما ينفذ قادة التحوّل الرقمي الركائز الخمس السابقة، ستظهر ثقافة الابتكار. وبفضل وجود موظفين متحمسين يتلهفون إلى تقديم أفضل تجربة ممكنة للعملاء، ستتوسع مبادرات التحوّل الرقمي وسرعان ما ستحقق النجاح.

(و)فوائد التحول الرقمى

لقد أصبح التحول الرقمى من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات والشركات التى تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين،والتحول الرقمى لا يعنى فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل وأيضا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف بشمل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً،وجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع . والتحول الرقمي له فوائد عديدة ليس فقط للعملاء والجمهور ولكن للمؤسسات الحكومية والشركات أيضاً منها أنه يوفر التكلفة والجهد بشكل ويحسن والكفاءة التشغيلية وينظمها، ويعمل على تحسين الجودة و تبسيط الاجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للمستفيدين. كما يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وابداعية بعيدا عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات ويساعد التحول الرقمي المؤسسات الحكومية والشركات على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول الى شريحة أكبر من العملاء والجمهور.)شرباز : ٢٠٢٠،ص٤٥-٦٦)

كما ينطوي التحول الرقمي على تغيير كبير في القيادة وطريقة التفكير وتشجيع الابتكار ونماذج الأعمال الجديدة، بما في ذلك رقمنة الأصول وزيادة استخدام التكنولوجيا في العديد من المجالات. لذلك سنبرز في الأسطر القليلة القادمة بعضاً من فوائد التحول الرقمي ومنها ما يلي : (سحر :٢٠٢٠ص22-٤٦).

-استبدال العمليات الرقمية بالعمليات التقليدية.

-زيادة وقت التفكير فى التطوير.

-تغيير نماذج العمل وتغيير العقليات.

-زيادة كفاءة سير العمل وتقليل الأخطاء.

-تسريع طريقة العمل اليومية. (سحر :٢٠٢٠ص22-٤٦).

-تطبيق خدمات ابداعية جديدة بسرعة ومرونة مما ينعكس على رضا العملاء.

-تحسين الجودة وتطوير الأداء.

-زيادة الإنتاجية وتحسين المنتجات.

- زيادة رضا المستفيدين.

- تحسين جدوى الاستثمار. (سحر :٢٠٢٠ص22-٤٦).

-تحويل تجربة العملاء : في قلب التكنولوجيا الرقمية تكمن تجربة العملاء. تدرك العديد من الشركات هذا الأمر بشكل متزايد ، حيث يقوم 92٪ من القادة بتطوير استراتيجيات تحول رقمي متطورة لتعزيز تجربة المستهلك.

- من الرؤى المستندة إلى البيانات : عندما تصبح رقميًا ، يمكنك تتبع المقاييس وتحليل البيانات التي تلتقطها أثناء جهود التسويق الرقمي الخاصة بك. يمكن أن يساعد استخدام الرؤى المستندة إلى البيانات في فهم العملاء بشكل أفضل ، وكذلك إعادة التفكير في استراتيجيات الأعمال ، والمساعدة في اتخاذ قرارات أفضل ، وتمهيد الطرق لتحقيق عائد استثمار أعلى.

-قدر أكبر من التعاون عبر الإدارات : يقدم التحول الرقمي DT فرصة ممتازة للوحدة في جميع أنحاء المنظمة حيث يبنيها القادة على التطابق الرقمي.وعندما تجد أن كل شخص يتماشى مع هدف مشترك ، ستجد انتقالًا مرناً وسلسًا.

-تحسين الابتكار : مع التحول الرقمي ، تتكاثر الشركات وتكبر ، يغذيها الابتكار. عندما يتعلق الأمر بمبادرات التحول الرقمي ، 68٪ من الشركات تقول أن المرونة هي من بين أهم فوائد التحول الرقمي. يجب أن تكون كل شركة مستعدة جيدًا للتغيير في بيئة الأعمال التنافسية اليوم. بفضل مزايا التحول الرقمي ، أصبح لدى كل عمل الآن فرصة للابتكار من أجل المنافسة بشكل أفضل ضد المنافسين الجدد ومواكبة الاتجاهات الجديدة.

(ل)متطلبات التحول الرقمي في الجامعات الذكية

يري لهتينن وويفر (Lahtinen, M. and Weaver B. (٢٠١٠ ،٢) أن عملية التحول الرقمي تتطلب توافر عدة متطلبات هامة تتمثل فيما يلي :

-توافر قاعات مجهزة بالكامل بالتقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة ، وتواجد نظام الحماية ومساعدة الطلاب للتغلب على تحديات التحول الرقمي. تطوير وتجديد الشبكات الداخلية والخارجية الخاصة بالبنية التحتية التكنولوجية لتحسين جودة وكفاءة الاتصالات ، والحفاظ على القدرة التنافسية في ظل ثورة التحول الرقمي. الاستعداد الجيد للتحول الرقمي من خلال الإعداد الجيد للكليات وحسن تجهيزها بكافة المتطلبات والموارد التقنية اللازمة. تدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس على كيفية التعامل مع آليات التحول الرقمي.

-استعراض النماذج الناجحة في التحول الرقمي من الطلبة والقيادات في القسم أو الكلية أو الجامعة بهدف الاستفادة منها في تحسين الجودة.

ونجد أن التحول نحو الرقمنة أو التحول الرقمي يجب أن يتضمن ثلاث متطلبات جوهرية ، تتثمل في ما يلى : (شعلان :٢٠١٧،ص١٩)

- تحديد ووضع الاستراتيجية الملائمة لعملية التحول الرقمي.
- توافر التدريب المناسب لجميع الأطراف ذات الصلة والمهتمين من الموارد البشرية لتوضيح الكيفية والآلية المناسبة لنجاح التحول، والتأكد من اتخاذ الأساليب المناسبة والسير وفق خطوات فعالة نحو التحول.
- توافر الآليات اللازمة لنجاح التحول الرقمي وأدراكها، والإلمام بآليات العمل القائمة في المؤسسة وكذلك معرفة فعالية وأهمية كل آلية منها.

ثانيا : الإطار التعريفي للجامعة الذكية

(أ)مفهوم الجامعة الذكية Smart Systems

لقد أصبح مصطلح الذكاء يرافق العديد من مناحي ومرافق الحياة التي نعيشها، وأصبحت الأنظمة الذكية Smart Systems سمة هذا العصر وأعظم إنتاجاته، فهي موجودة في معظم المرافق والأنظمة التي نستخدمها، كالمباني الذكية والمدن الذكية والجهاز الذكي والويب الذكي... إلخ، ونظرا لِما أحدثته هذه الأنظمة من تغيرات كبيرة في كل مجال من مجالات المجتمع وفي طريقة تفكير أفراده، يمكن أن نطلق على العصر الذي نعيشه بالعصر الذكي. وقد تم توسيع مفهوم الذكية من أجهزة وشركات صغيرة إلى بيئات ومساحات كبيرة ذكية تمثل المجتمع والمدن بأكملها و بكافة مؤسساتها، ومن هذه المساحات الجامعات الذكية. فالجامعة الذكية مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها بهدف جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذ توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، تعمل على تمكين قدرات الأفراد وسلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، وعلى زيادة المشاركة و التواصل بين الطلبة والمعلمين في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية، وتهدف إلى التحول من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها والتحول بالمجتمع بأكمله إلى مجتمع معرفي، مساهمة في تعزيز أهداف التعلم في القرن الحادي والعشرين وهي : تعلم كيف تعرف، تعلم كيف تفعل، تعلم كيف تكون، تعلم العيش معاً. (عبدالله :٢٠٢٠،ص٢٧)

تعرف الجامعة الذكية على أنها "هي مؤسسة تعليمية تستخدم التكنولوجيا والابتكار لتعزيز تجربة التعلم وتحسين البيئة الأكاديمية والإدارية. تهدف إلى توفير حلول تقنية متطورة للطلاب والموظفين، وتعزيز التفاعل والتواصل بين الجميع في المؤسسة التعليمية".

كما تعرف الجامعة الذكية على أنها " استخدام التكنولوجيا والابتكار في تطوير وتحسين العمليات التعليمية والإدارية داخل الجامعات. يشمل ذلك استخدام الذكاء الصناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتعلم الآلي، وتطبيقات الهاتف الذكي، وأنظمة إدارة التعلم، ومنصات التعليم عن بُعد لتعزيز التعلم وتحسين تجربة الطلاب والموظفين".(عبدالله :٢٠٢٠،ص٦٥)

وتعرف أيضا الجامعة الذكية على أنها " استخدام التكنولوجيا والابتكار لتحسين جودة التعليم والإدارة الجامعية، من خلال تطبيق الحلول التقنية المتقدمة مثل الذكاء الصناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتعلم الآلي، لتعزيز تجربة الطلاب وتحسين الأداء الأكاديمي والإداري".(عبدالله :٢٠٢٠،ص٧٦)

(ب)مكونات الجامعة الذكية

تعتمد مكونات الجامعة الذكية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتشمل عادة أنظمة الإدارة الأكاديمية والإدارية، والتعلم الإلكتروني، والتقنيات الذكية مثل الذكاء الاصطناعي والإنترنت الأشياء، بالإضافة إلى البنية التحتية للشبكات والأمن المعلوماتي.

كما تشمل مكونات الجامعة الذكية ما يلي :(ابراهيم :٢٠١٩،ص٣٥)

١. أنظمة إدارة الطلاب والموظفين.

٢. التعلم الإلكتروني والموارد التعليمية عبر الإنترنت.

٣. التطبيقات الذكية للطلاب والموظفين.

٤. تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل البياني لتحسين العمليات الأكاديمية والإدارية.

٥. الأمن المعلوماتي وحماية البيانات الشخصية والمؤسسية.

٦. البنية التحتية للشبكات والاتصالات لضمان توافر الخدمات الرقمية بشكل مستمر.

٧. تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز لتحسين تجربة التعلم والبحث.

وترتكز الجامعة الذكية على عدد من المقومات الأساسية وهي الآتي:– حرم جامعي ذكي S-Campus يتكون من:

–بنية تحتية مادية ذكية تشمل منشآت ومبان ذكية وعصرية Smart Building.

–بنية تحتية اعتادية تقنية ذكية Smart IT hardware infrastructure تشمل (بنية شبكية سلكية ولاسلكية متطورة، أجهزة حواسيب محمولة وحواسيب لوحية، كاميرات وأجهزة استشعار، أجهزة تخزين، سبورات ذكية، شاشات عرض، أنظمة مراقبة، أنظمة اتصال...

–بنية تحتية برمجية ذكية Smart IT software infrastructure تشمل (أنظمة إدارة أنظمة التعلم، أنظمة إدارة مؤسسات، أنظمة مراقبة وتحكم، أنظمة أمان وحماية، أنظمة شبكات اجتماعية، مكتبة إلكترونية ذكية، موقع إلكتروني تفاعلي، صفحات على مواقع التواصل...

– أطر بشرية ذكية كفؤة ومدرّبة Smart Individuals.

– بيئات تعلم ذكية Smart Educational Environment تشمل مجموعة من البرمجيات والأنظمة التعليمية التفاعلية الذكية، كتبا إلكترونية ذكية، مواد وعناصر تعليمية...

– خطط واستراتيجيات وأهداف تعليمية واضحة Smart strategy.

– منظومة إدارة ذكية Smart Management: تستخدم برامج إدارة متكاملة لأنظمة التعليم والمؤسسة.

(ج) أسس الجامعة الذكية

تكمن أسس الجامعة الذكية في توظيف التكنولوجيا لتعزيز عمليات التعلم والتدريس، وتعزيز التواصل بين الطلاب والأساتذة، وتوفير بيئة تعليمية مرنة ومبتكرة. تشمل هذه الأسس استخدام الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، والتعلم الآلي لتحسين تجربة الطلاب وتمكينهم من تحقيق أهدافهم التعليمية.

كما تتضمن أسس الجامعة الذكية عدة عناصر، منها:(العويني :٢٠١٦،ص٤٥)

1. التكنولوجيا التعليمية المتقدمة: استخدام التكنولوجيا لتحسين عمليات التعلم والتدريس، مثل منصات التعلم عبر الإنترنت والتطبيقات التعليمية الذكية.

2. البنية التحتية التكنولوجية: توفير بنية تحتية تكنولوجية متطورة تدعم الاتصالات السريعة والموثوقة وتوفير الوصول إلى المعلومات والخدمات بسهولة.

3. تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي: استخدام تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لفهم احتياجات الطلاب وتحسين تجربتهم التعليمية.

4. التعلم النشط والمرن: تشجيع الطلاب على المشاركة في تجارب تعلم نشطة ومرنة، مثل التعلم القائم على المشاريع والتعلم عبر الإنترنت.

5. التواصل والتفاعل: تعزيز التواصل والتفاعل بين الطلاب والمعلمين والموظفين الإداريين من خلال منصات التواصل الاجتماعي والتطبيقات الذكية الخاصة بالجامعة.

6. التطوير المستمر: التزام الجامعة بتطوير وتحسين أساليب التعليم والتعلم بشكل مستمر، مع مراعاة التطورات التكنولوجية واحتياجات سوق العمل.

(د) أهمية الجامعة الذكية

تكمن أهمية الجامعة الذكية في توفير بيئة تعليمية متطورة تستخدم التكنولوجيا لتحسين عمليات التعلم والتدريس، وتعزيز تجربة الطلاب وتحسين نتائجهم الأكاديمية. كما تسهم في تطوير مهارات الطلاب المستقبلية وتوفير فرص للبحث والابتكار في مختلف المجالات. كما أن الجامعة الذكية تلعب دوراً حيوياً في تطوير بيئة تعليمية مبتكرة ومتطورة، حيث تجمع بين التكنولوجيا والتعليم لتعزيز عمليات التعلم والتدريس، وتحسين تجربة الطلاب ونتائجهم الأكاديمية. تسهم في تنمية مهارات الطلاب المستقبلية وتمكينهم من التعلم الذاتي والبحث العلمي، كما تعمل على تعزيز التواصل والتعاون بين الطلاب والمدرسين، وتوفير بيئة مرنة ومتاحة بشكل دائم للتعلم والتطوير. (العويني :٢٠١٦،ص٦٧)

- **فوائد الجامعة الذكية**

إن أهم فوائد الجامعة الذكية هو تنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة عناصر العملية التعليمية فيما بينهم ومع الخدمات التعليمية من أي مكان وفي أي زمان، وإثراء عملية التعليم والبيئة البحثية، وحل مشكلات وعقبات نظم التعلم التقليدية عبر التمكين التقني. و من ناحية أخرى فإن العمل على بناء إنسان جديد هو أهم أهداف الجامعة الذكية ، إنسان مختلف وغير تقليدي في أسلوب تعلمه وتعامله، متصف بالمرونة الفكرية والسلوكية، يتقن مهارات متنوعة وعديدة، قادر على التعلم الذاتي، يحب التجديد والبحث عن المعلومة بنفسه ومنتج للمعرفة، لديه روح المبادرة والابتكار والإبداع. (العويني :٢٠١٦،ص٦٩)

(هـ) أهداف الجامعة الذكية

تتمثل أهم أهداف الجامعة الذكية فيما يلي : (ابراهيم :٢٠١٩،ص٥٣)

1- ابتكار نموذج لتعليم فعال، والتوجه نحو التعليم التعاوني.
2- تحقيق التميز والتنافسية في خضم المنافسة الشديدة في التعليم العالي.
3- رفع قيمة التعليم العالي وتحسين الجودة الشاملة للتعليم.
4- تحقيق أقصى قدر من قدرة الطلبة على التعليم والتعلم.
5- جعل الأفراد قادرين على تولي أدوار قيادية في العالم الخارجي.
6- الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها لمعالجة مشكلات واقعية.
7- توفير فرص تعليمية جيدة دون أي قيود.

8- تمكين الفريق التعليمي والإداري من مجموعة جديدة من القدرات التعليمية والإدارية.

9- تقديم حلول منهجية متعددة الجوانب لتلبية احتياجات الطلبة والعاملين فيها.

10- زيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف التشغيل.

(ن) خصائص الجامعة الذكية

تتميز الجامعة الذكية بخمس خصائص أساسية وهي كما يلي : (ابراهيم :٢٠١٩،ص٨٧)

- التعليم المتنقل Mobility Education: يتمثل في قدرة عناصر العملية التعليمية في الوصول إلى المحتوى العلمي، من أي مكان وفي أي زمان من خلال الأجهزة المحمولة.
- التعليم الفردي Individual Education: يتمثل في إضفاء خصوصية شخصية للتعليم تتعلق بكل فرد، وبناء بطاقات التعليم الفردي (البطاقة الذكية) وتنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة الأطراف المعنية.
- إمكانية الوصول Accessibility: تتمثل بسهولة الوصول للمعلومات والخدمات التعليمية والإدارية كأنظمة التعلم وقواعد البيانات العلمية ومصادر المعلومات، والموارد على الإنترنت، وغيرها.
- الفعالية التقنية Technological Effectiveness: الفعالية التقنية توفر صلاحية البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعة، عن طريق التقنيات السحابية، والتقنيات الافتراضية، استناداً إلى مبادئ المرونة، البساطة، النمطية، التدرجية وغيرها.
- الانفتاح Openness: الانفتاح في نظام الجامعة الذكية يعني أن تعمل على توفير مستودعات مفتوحة من المواد التعليمية والمصادر لتشكيل دورات التعلم الإلكتروني، وتوفير التدريب للطلبة في كافة التخصصات، وحرية الوصول المصادر والأبحاث العلمية.

(و) نماذج عن جامعات عربية ذكية

تعتبر جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية أول جامعة عربية ذات بيئة ذكية، تعمل على تقديم برامج ذات جودة عالية من خلال بيئة التعليم الإلكتروني، ودعم متابعة التعلم مدى الحياة، كما تمكنت الجامعة العالمية للتجديد في تركيا أن تكون مؤسسة تعليمية ذكية، بما تعتمده من أحدث وسائل التقنية في البنية التحتية لأنظمتها، وبما توفره من بيئة تفاعلية ذكية مكنتها أن تحتل مكانة متقدمة بين الأذكياء. لذا نجد أن الجامعة الذكية تعد ثورة علمية في اكتساب المعرفة وإدارتها، وفي إنتاج المعلومة التفاعلية وطريقة تلقيها، وأداة فاعلة في تغيير حركة الحياة المعاصرة. (ابراهيم :٢٠١٩،ص٦٢)

٢. المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي والجامعة الذكية.

أولا : المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي

- **المتطلبات المساهمة في ظهور التحول الرقمي:**

المساهمة في ظهور التحول الرقمي تتطلب عدة عوامل، منها الاستثمار في التكنولوجيا الحديثة، وتطوير البنية التحتية الرقمية، وتعزيز الوعي والتدريب في مجال التكنولوجيا، بالإضافة إلى تبني سياسات تشجع على الابتكار وتطوير الخدمات الرقمية.

وتشمل أيضا المتطلبات الأساسية للمساهمة في ظهور التحول الرقمي ما يلي : (عفاف : ٢٠١٥،ص٤٤)

1. الاستثمار في التكنولوجيا وتحديث البنية التحتية الرقمية.
2. تعزيز الوعي وتطوير مهارات العمل بشكل رقمي.
3. تبني سياسات تشجع على الابتكار وتسهل تطوير الخدمات الرقمية.
4. تعزيز الأمن السيبراني لحماية البيانات والأنظمة الرقمية.

5. تشجيع الشراكات بين القطاعين العام والخاص لتعزيز التحول الرقمي.
6. توفير الوصول الشامل للإنترنت والتكنولوجيا للجميع لتقليل الفجوة الرقمية.
7. تعزيز الابتكار والبحث والتطوير في مجال التكنولوجيا.

- **الاستراتيجيات المساهمة في ظهور التحول الرقمي:**

التحول الرقمي يتطلب استراتيجيات متعددة، بما في ذلك: (عفاف : ٢٠١٥،ص٦٥)

- تطوير البنية التحتية التكنولوجية: بناء الأنظمة والشبكات الرقمية التي تدعم التحول وتمكن من تبادل البيانات وتشغيل التطبيقات الرقمية.
- التفكير التكنولوجي: استخدام التكنولوجيا بطرق مبتكرة لتحسين العمليات وتحقيق التميز التنافسي.
- تطوير الموارد البشرية: توجيه الاستثمارات في تدريب وتطوير الموظفين لديهم المهارات اللازمة للتعامل مع التحول الرقمي.
- التركيز على تجربة العميل: توجيه الجهود نحو تحسين تجربة العملاء من خلال الابتكار الرقمي وتقديم الخدمات عبر الإنترنت بشكل فعال.
- إدارة البيانات بشكل فعال: تطوير استراتيجيات لجمع وتخزين وتحليل البيانات بشكل فعال لاستخراج القيمة منها واتخاذ القرارات الأساسية.
- الامتثال والأمان: تطوير سياسات وإجراءات لضمان الامتثال القانوني والأمان السيبراني خلال التحول الرقمي.

ثانياً : المتطلبات والاستراتيجيات المساهمة في ظهور الجامعة الذكية

- **المتطلبات المساهمة في ظهور الجامعة الذكية**

تطلب الجامعة الذكية مجموعة من العوامل التي تشمل: (عفاف : ٢٠١٥،ص٦٧)

- البنية التحتية التكنولوجية: توفير البنية التحتية الرقمية المتطورة التي تتيح الاتصالات السريعة والموثوقة والتكامل بين الأنظمة المختلفة.
- التعليم عبر الإنترنت: توفير منصات تعليمية عبر الإنترنت قوية وسهلة الاستخدام تسمح بالتعلم عن بعد وتوفير المحتوى التعليمي بشكل متاح ومتنوع.
- التدريب والتطوير المستمر: توفير برامج تدريبية وورش عمل لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتعلم استخدام التقنيات الحديثة وتطبيقها في العملية التعليمية.
- تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي: استخدام تقنيات تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لفهم احتياجات الطلاب وتقديم تجارب تعليمية مخصصة وفعالة.
- التفاعل الاجتماعي والتعاون: توفير بيئة تفاعلية وتشجيع على التعاون بين الطلاب والمعلمين من خلال منصات تواصل وتبادل المعرفة.
- الأمن والخصوصية: ضمان أمن وسلامة البيانات الشخصية والمعلومات التعليمية للطلاب والمعلمين من خلال تطبيق إجراءات وسياسات صارمة للحفاظ على الخصوصية والأمان.
- التوجيه والدعم الأكاديمي: توفير خدمات التوجيه الأكاديمي والدعم الشخصي للطلاب من خلال منصات تفاعلية تسهل لهم الوصول إلى الموارد والمساعدة اللازمة.

–الاستراتيجيات المساهمة في ظهور الجامعة الذكية:

الجامعة الذكية تعتمد على استراتيجيات متعددة للتطور والنجاح، منهاما يلى : (أميمة : ٢٠١٦،ص٦٦)

- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: استخدام التكنولوجيا لتحسين تجربة التعلم وتوفير بيئة تعليمية متطورة.
- التعلم النشط والتفاعلي: تعزيز التفاعل بين الطلاب والمدرسين من خلال استخدام منصات التعلم الإلكتروني والوسائط المتعددة.
- التعلم المستند إلى المشاريع: تشجيع الطلاب على المشاركة في مشاريع تطبيقية وحل المشكلات العملية.
- التعلم على مدار الحياة: تقديم فرص التعلم المستمر وتطوير المهارات اللازمة لسوق العمل المتغير.
- الابتكار والبحث: تعزيز البحث العلمي وتطوير الابتكارات التكنولوجية لدعم التطور الأكاديمي والاقتصادي.

٣.دور الجامعة الذكية وأبعاد تطبيقها فى عمليات البحث العلمى والتعليم

دور الجامعة الذكية يمكن أن يكون حاسماً في تطوير عمليات البحث العلمي والتعليم بعدة طرق ومنها : (شعلان :٢٠١٦، ٣٤)

1. **تحسين تجربة الطلاب والباحثين:** توفير بنية تحتية تكنولوجية متطورة مثل الشبكات اللاسلكية عالية السرعة والأنظمة الذكية في الفصول الدراسية والمكتبات الرقمية تسهم في تحسين تجربة الطلاب وتشجيعهم على البحث والابتكار.
2. **توفير الوصول إلى الموارد العلمية:** توفير الوصول السريع والسهل إلى المكتبات الرقمية، وقواعد البيانات العلمية، والمواد التعليمية المتقدمة يمكن أن يزيد من إنتاجية البحث وجودة النتائج.
3. **تطوير التعليم الإلكتروني:** تقديم منصات التعلم الإلكتروني المتقدمة والتفاعلية يمكن أن يجذب المزيد من الطلاب ويسهم في تحسين نوعية التعليم والتدريس.
4. **تعزيز التواصل والتعاون:** استخدام التقنيات الذكية مثل البوابات الإلكترونية والمنصات الاجتماعية لتعزيز التواصل بين الطلاب والباحثين وتشجيع التعاون في مجالات البحث والتعليم.
5. **تعزيز البحث والابتكار:** دعم الأبحاث العلمية والمشاريع الابتكارية من خلال توفير التمويل والبنى التحتية المناسبة تعزز دور الجامعة في توليد المعرفة والابتكار في مجتمعها.

٤.دور الجامعة الذكية وأبعاد تطبيقها في مجال التدريس الجامعي والإدارة والريادة

دور الجامعة الذكية يمكن أن يكون متعدد الأبعاد في مجال التدريس الجامعي والإدارة والريادة، منها: (عبد التواب :٢٠١٦، ٢٣)

1. **تحسين تجربة التعلم:** تساعد التقنيات الذكية في تحسين تجربة التعلم عبر توفير موارد تعليمية متنوعة ومتاحة عبر الإنترنت، واستخدام الوسائط المتعددة في التعليم والتقييم.
2. **تحسين الإدارة الجامعية:** تسهم الحلول الذكية في تحسين عمليات الإدارة الجامعية، مثل إدارة الطلاب والتسجيل، والموارد البشرية، والمالية، من خلال استخدام أنظمة متكاملة ومتطورة.
3. **تعزيز الريادة والابتكار:** تمكن التقنيات الذكية من تعزيز الريادة والابتكار في الجامعات، من خلال دعم الأبحاث العلمية والابتكار التكنولوجي، وتشجيع التفاعل والتعاون بين الطلاب والأساتذة.
4. **تحسين تواصل الجامعة مع المجتمع:** تساعد الجامعة الذكية في تحسين تواصل الجامعة مع المجتمع المحلي والعالمي، من خلال استخدام وسائل التواصل الاجتماعي، وتنظيم فعاليات وندوات تعليمية وثقافية.

مما سبق نجد أن تطبيق الجامعة الذكية يمكن أن يعزز تجربة التعلم والإدارة الجامعية، ويسهم في تعزيز الريادة والابتكار في المؤسسة التعليمية، وتحسين تواصلها مع المجتمع.

٥.الآفاق العلمية والعملية فى تطبيقات الجامعة الذكية فى ظل التحول الرقمى

تمثل تطبيقات الجامعة الذكية جانباً هاماً من التحول الرقمي في مجال التعليم العالي ، حيث تتضمن هذه التطبيقات استخدام التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، والتحليل الضخم للبيانات، والتعلم الآلي لتحسين عمليات التعليم والإدارة الجامعية. من الآفاق العلمية التي يمكن استكشافها في هذا المجال:(السباعي :٢٠٢٠، ٣٥)

- **تحسين تجربة الطلاب**: توفير منصات تعليمية ذكية تساعد الطلاب في فهم المواد بشكل أفضل وتحفيزهم على التعلم النشط والمشاركة الفعّالة في الأنشطة الأكاديمية.
- **تطوير مناهج تعليمية مبتكرة**: استخدام التحليلات الضخمة للبيانات لفهم أداء الطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف، مما يساعد في تطوير مناهج تعليمية مخصصة تلبي احتياجات الطلاب بشكل فعال.
- **تحسين إدارة الجامعة**: استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات الإدارة الجامعية مثل التسجيل، والجدولة، وإدارة النتائج الأكاديمية، مما يزيد من كفاءة العمل ويقلل من الأخطاء الإدارية.
- **تعزيز التواصل والتفاعل**: توفير تطبيقات ومنصات تفاعلية تسهل التواصل بين الطلاب والمعلمين، وتعزز التفاعل فيما بينهم من خلال منتديات النقاش والدروس الحية عبر الإنترنت.
- **ومن الناحية العملية**، يمكن للجامعات الاستفادة من تطبيقات الجامعة الذكية في تحسين تجربة الطلاب، وزيادة كفاءة العمل الإداري، وتعزيز جودة التعليم والتفاعل في البيئة الجامعية. تطوير هذه التطبيقات يتطلب تعاوناً وثيقاً بين أقسام تكنولوجيا المعلومات والتعليم العالي لضمان توافقها مع احتياجات الجامعة ومجتمعها التعليمي.

النتائج والتوصيات:

أولا : النتائج

توصلت الدراسة للنتائج التالية:

- يقصد بالتحول الرقمي في الجامعة الذكية انتقال جميع مجالات العمل في الجامعة من أنظمة تقليدية إلى أنظمة رقمية قائمة علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال توظيف واستخدام التكنولوجيا وتوفير التعليم الرقمي ونشر ثقافة التحول الرقمي وتصميم برامج تعليمية رقمية، وتدريب العاملين بالجامعة وأعضاء هيئة التدريس والطلاب علي كيفية التعامل مع الوسائط والتقنيات التكنولوجية الحديثة.
- يتطلب التحول الرقمي صياغة إستراتيجية فعالة للتحول الرقمي، وتجهيز الكليات بكافة المتطلبات والموارد التقنية اللازمة، تطوير البنية التحتية التكنولوجية لتحسين جودة الاتصالات، توافر قاعات مجهزة بالكامل بالتقنيات والوسائل التكنولوجية اللازمة، وكذلك تدريب العاملين وأعضاء هيئة التدريس على كيفية التعامل مع آليات التحول الرقمي.
- يواجه التحول الرقمي فى الجامعات الذكية عدة تحديات وتهديدات تتمثل في الفجوات بين النظرية والتطبيق في التعليم الإلكتروني والتعليم الرقمي، نقص المهارات الرقمية والمعلوماتية، الفشل في مواكبة التغييرات النموذجية، وتعدد الإنقسامات الرقمية افتقار مشاركة المستخدم نماذج التعلم الإلكتروني والتعليم الرقمي المستعار، والفقر والمستوي الاجتماعي للأفراد.
- يعتبر الجامعة الذكية و التعليم الرقمي والبنية التكنولوجية والإدارة الرقمية من أهم الآليات اللازمة لتفعيل عملية التحول الرقمي. ويسهم التعليم الرقمي في تحسين التدريس والتعليم وتعزيز مشاركة الطلاب، إذ يهدف التعليم الرقمي إلى زيادة تفاعل الطلاب بشكل كبير مع التكنولوجيا الرقمية، إتاحة التعلم والدراسة في أي وقت وأي مكان إذ يمكن الوصول إلى القاعة

الافتراضية على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، توفير فرص التعليم والتدريب لأكبر عدد من الأفراد في المجتمع وتنمية قدرة الطلاب على التفكير الإبداعي.

وتلعب تطبيقات الجامعة الذكية دوراً حيوياً في مجال البحث العلمي والتعليم والتدريس والإدارة والريادة، من خلال ما يلي:

- **في مجال البحث العلمي:** تساهم تطبيقات الجامعة الذكية في تسهيل عملية البحث العلمي من خلال توفير أدوات ومنصات للبحث والتحليل البياني، والتواصل مع الباحثين الآخرين والجهات المانحة، وذلك يعزز من فاعلية الأبحاث وزيادة الإنتاجية العلمية.
- **في مجال التعليم والتدريس:** تعمل تطبيقات الجامعة الذكية على تحسين عملية التعلم والتدريس من خلال منصات تفاعلية تسهل تبادل المعرفة والموارد التعليمية بين الطلاب والمعلمين، وتوفير بيئة تعليمية متقدمة تستجيب لاحتياجات الطلاب بشكل فعال.
- **في مجال الإدارة:** تُسهم تطبيقات الجامعة الذكية في تحسين عمليات الإدارة الجامعية من خلال تطبيقات إدارية تساعد في إدارة الموارد البشرية والمالية والموارد البحثية بشكل أكثر فعالية وشفافية.
- **في مجال الريادة:** يمكن لتطبيقات الجامعة الذكية أن تسهم في تعزيز روح الريادة والابتكار في الجامعات، من خلال دعم الأنشطة الريادية والمشاريع الابتكارية، وتوفير بيئة داعمة لنشر الثقافة الريادية بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس.

وبشكل عام، تعد تطبيقات الجامعة الذكية جزءاً أساسياً من التحول الرقمي في مجال التعليم العالي، حيث تساهم في تحسين جودة التعليم والبحث العلمي، وتعزيز كفاءة الإدارة الجامعية، وتعزيز دور الجامعات كمراكز رائدة في الابتكار والتطوير.

ثانياً : التوصيات :

توصى الدراسة بالأتى :

- ضرورة تقييم تأثير التطبيقات الذكية على تجربة الطلاب من خلال دراسة كيفية تأثير تطبيقات الجامعة الذكية على تجربة الطلاب، مثل زيادة مستوى الانخراط والفاعلية الأكاديمية، وتحسين فهم المواد ومستوى الرضا الطلابي.
- ضرورة تحليل أثر تطبيقات الجامعة الذكية على عمليات التعليم والتدريس من خلال إجراء دراسات لتحليل كيفية تحسين عمليات التعليم والتدريس من خلال تطبيقات الجامعة الذكية، مثل تحسين نتائج الامتحانات وتحفيز الطلاب على المشاركة الفعالة.
- ضرورة تقييم فاعلية التطبيقات الذكية في إدارة الجامعة من خلال دراسة كيفية تحسين عمليات الإدارة الجامعية من خلال تطبيقات الجامعة الذكية، مثل تقليل الوقت والجهد في التسجيل والجدولة وإدارة الموارد.
- ضرورة تعزيز الابتكار والريادة من خلال التطبيقات الذكية من خلال دراسة كيفية دعم تطبيقات الجامعة الذكية للأنشطة الريادية والمشاريع الابتكارية، وتحليل أثرها على تطوير الروح الريادية بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب.
- ضرورة تحليل تحديات وعقبات تطبيقات الجامعة الذكية من خلال دراسة التحديات التي قد تواجه تطبيقات الجامعة الذكية مثل مشاكل التكنولوجيا أو مقاومة التغيير، وتقديم توصيات لتخطي هذه التحديات بشكل فعال.

قائمة المراجع والمصادر:

- رشدي صالح عبدالفتاح ، (٢٠٢٠)، "اثر التحول الرقمي على المشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر والمتوسطة" ، المؤتمر العلمى الدولي الثامن عشر ،كلية التجارة ،جامعة الإسكندرية .

- حسين مصلحي ،د. عهد محمد ،(٢٠٢٠)، "اثر التحول الرقمي على إعادة الهيكلة التنظيمية "،المؤتمر العلمى الدولي الثامن عشر ،كلية التجارة ،جامعة الإسكندرية .
- بهانة وداد حطبة،(٢٠٢٠)،أثر التحول الرقمي على تحسين جودة الخدمات المصرفية في البنوك المصرية، المؤتمر العلمى الدولي الثامن عشر ،كلية التجارة ،جامعة الإسكندرية .
- عزة أحمد عبد المتعال ،(٢٠٢٠)،"الآفاق المستقبلية للتحول الرقمي في مصر في ظل التغيرات الاقتصادية المعاصرة دراسة تحليلية" ،المؤتمر العلمى الدولي الثامن عشر ،كلية التجارة ،جامعة الإسكندرية.
- الفوزان، عبدالعزيز. (٢٠٢٠). "التحول الرقمي: الواقع والتطلعات"، الرياض، المكتبة العصرية.
- السباعي، سعد. (٢٠١٩). "التحول الرقمي في الوطن العربي: تحليل وتوجيهات"، القاهرة: الدار العربية للعلوم.
- الحجي، سليمان. (٢٠٢١). "مفاهيم التحول الرقمي وتطبيقاته في المؤسسات". الرياض: دار اليازوري العلمية.
- محمد أحمد (٢٠١٩) ، "الجامعات الذكية: رؤية مستقبلية"، دار الفكر العربي.
- خالد عبد الله الشمري) 2020("الجامعات الذكية: الرؤية والاستراتيجية" ، دار المناهج للنشر والتوزيع والطباعة .
- عبد الله محمد الشايع) 2021("الجامعات الذكية: تحليل وتقييم" ، دار الفكر العربي.
- نورة عبد الرحمن) 2018(، "تطبيقات الذكاء الصناعي في الجامعات: تحليل وتوجيه" ،دار الثقافة للنشر والتوزيع.
- التربية في القرن الواحد والعشرين، موقع منظمة الأمم المتحدة، للتربية والثقافة والعلوم، http://ar.unesco.org/themes/education-21st-century
- العويني، أريج (2016)، " استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة"، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- ابراهيم احمد حسن (٢٠١٩) التحول الرقمي (١): نقلة نوعية للتحرر من البيروقراطية والفساد الإداري الاقتصاد والمحاسبة ع ٦٧٦ نادي التجارة القاهرة.
- أحمد، أحمد فرج (٢٠٠٩). الرقمنة داخل مؤسسات المعلومات أم خارجها؟ دراسة في الإشكاليات ومعايير الاختيار، مجلة دراسات المعلومات العدد الرابع جمعية المكتبات والمعلومات السعودية بالتعاون مع معهد الملك سلمان للدراسات والخدمات الاستشارية ،السعودية.
- الحسنات سارة عوض (٢٠١١) معوقات تطبيق الإدارة الإلكترونية في الجامعات الفلسطينية، رسالة ماجستير، معهد البحوث والدراسات العربية المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة بجامعة الدول العربية القاهرة.
- الحلفاوي، وليد سالم محمد (٢٠١١) التعلم الإلكتروني تطبيقات مستحدثة، القاهرة دار الفكر العربي.
- عفاف محمد (٢٠١٥) التخطيط الاستراتيجي لتنمية مهارات خريجي التعليم الجامعي لمواجهة المتطلبات المتجددة لسوق العمل في ضوء اقتصاد المعرفة. مستقبل التربية العربية مجلد ٢٢، عدد ٥٩، يوليو.
- الزين اميمة سميح (٢٠١٦) – التحول العصر التعليم الرقمي تقدم معرفي ام تقهقر منهجي المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان " التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية . لبنان طرابلس ٤-٢٢ ابريل.
- شعلان محمد علي حسن (٢٠١٦) حوكمة التحول الرقمي في الرؤية السعودية ٢٠٣٠(١)، مجلة المهندس عدد ٩٩ الهيئة السعودية للمهندسين، اغسطس.

- عبد التواب وآخرون عبد التواب عبد اللاه (٢٠١٢) الجامعة ودورها التنموي في مجتمع المعرفة المجلة العلمية لكلية التربية جامعة أسيوط المجلد ٣١، العدد الثاني،فبراير.
- عبد الرازق عزة (٢٠١٠) : إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية، المؤتمر العلمي الثاني عشر بعنوان حال المعرفة التربوية المعاصرة مصر أنموذجا"، كلية التربية،جامعة طنطا ، المجلد الأول .
- Westerman, George et al" .(٢٠١٤) .Leading Digital: Turning Technology Into Business Transformation". Boston: Harvard Business Review Press.
- Ross, Jeanne et al" .(٢٠١٥) .Designed for Digital: How to Architect Your Business for Sustained Success". New York: MIT Press.
- McAfee, Andrew et al" .(٢٠١٨) .Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future". New York: W. W. Norton & Company.
- wilzi, kristufar. (2021) , "The Digital Transformation Handbook: From Innovation to Impact"، New York: John Wiley & Sons.
- suyfit, jun. (2018) ,"The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age"، Boston: Harvard Business Review Press.
- klimanta, julyan. (2017), "Digital Transformation: Build Your Organization's Future for the Innovation Age"، London: Kogan Page.
- Ahmed Al-Attiyat(2020), Universities: Concepts, Systems, and Technologies", Springer.
- Elias G. Carayannis(2017) Joanna K. Mendoza Rajendra K. Bandi,., "Smart Universities: Strategic Management for Sustainability" Springer.
- Ng, J. W., Azarmi, N., Leida, M., Saffre, F., Afzal, A., & Yoo, P. D. (2010). The Intelligent Campus (iCampus): “End-to-end learning lifecycle of a knowledge ecosystem”, In Intelligent Environments (IE), 2010 Sixth International Conference on (332-337).

الجامعة الذكية في ظل التحول الرقمي للجامعات المغربية

دراسة ميدانية بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط

The smart university in light of the digital transformation of Moroccan universities

A field study at Mohammed V University in Rabat

د. رضوان القدري، جامعة عبد المالك السعدي، طنجة، المغرب

عزالدين القدري، طالب باحث بسلك الدكتوراه، جامعة القاضي عياض، مراكش، المغرب

ملخص:

فرض العصر الرقمي على الجامعة العديد من التحديات لا سيما في ظل الطلب المتزايد على التعليم الجامعي، وهو ما يتطلب من المؤسسات الجامعية التخلي عن الطرق التقليدية في تقديم المحاضرات، والدروس، والخدمات الموجهة نحو الطلاب، والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة؛ لما توفره من إمكانات مهمة لتوسيع نطاق التعليم وتحسين مردوديته. وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على متطلبات الجامعة الذكية ودرجة توافرها في الجامعات المغربية من وجهة نظر الطلبة، باستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وعن طريق إعداد استمارة وتوزيعها على عينة من الطلبة بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط.

الكلمات المفتاحية: الجامعة، التحول الرقمي، الجامعة الذكية.

Abstract:

The digital age has imposed many challenges on the university, especially in light of the increasing demand for university education, which requires university institutions to abandon traditional methods of providing lectures, lessons, and student-oriented services, and to rely on modern technology. Because of the important potential it provides to expand the scope of education and improve its profitability. This study aims to identify the requirements of the smart university and the degree of its availability in Moroccan universities from the students' point of view, using the descriptive and analytical approach, and by preparing a questionnaire and distributing it to a sample of students at Mohammed V University in Rabat.

Keywords: university, digital transformation, smart university.

مقدمة

الجامعة عماد تنمية المجتمع، وتواجه المؤسسات الجامعية في البلدان النامية في القرن الواحد والعشرين العديد من التحديات، بعضها مرتبط بالتغييرات الحاصلة على الصعيد الدولي سياسيا واقتصاديا وبيئيا، وبعضها الآخر مرتبط بتزايد الإقبال على التعليم الجامعي وصعوبة الاستجابة لهذا الطلب، مما يجعل من اعتماد الرقمنة في أداء مختلف المهام التي تؤديها الجامعة حاجة ملحة. وهكذا فقد أضحى التحول الرقمي في الجامعات اتجاها عصريا يتوافق وطبيعة متغيرات العصر ومتطلباته، وشرطا لازما لبناء المعرفة في المجتمع، وأصبحت عملية استخدام المعرفة وإنتاجها والتجديد فيها مقوما رئيسيا من مقومات التنمية، ويحتاج بناء مجتمع المعرفة إلى تعليم جامعي ذي جودة عالية يشجع على الإبداع والابتكار، ويسهم في إنتاج معارف جديدة لا سيما في مجال

التكنولوجيات الحديثة ويساعد على تكوين أطر قادرة على استخدام التكنولوجيا في مختلف المهام المنوطة بها. ومع انتشار الإنترنت أصبح هناك وعي متنام للمشاركة في مجتمع المعرفة على المستوى العالمي، كما أصبح التعليم الرقمي من الأدوات الفاعلة للتحول الرقمي، وأصبح ذلك التحول بحاجة إلى نظام إداري رقمي فعال، يسهل عملية اتخاذ القرارات الصحيحة في الأوقات المناسبة، كل هذا يفرض على الجامعات العمل على التحول المماثل في الممارسات التربوية والإدارية؛ بما يحقق أهداف التحول الرقمي.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

- كون موضوع التحول الرقمي من القضايا المهمة والملحة التي تفرض نفسها بقوة على الجامعات لضمان بقائها ومسايرتها للمتغيرات المتزايدة.
- إفادة المسؤولين وصانعي القرار في مجال تطوير أنظمة التعليم الجامعي والنهوض به بما يتوافق مع متطلبات التحول الرقمي.

أهداف البحث

هدفت الدراسة إلى:

- تقديم رؤية مقترحة لتحويل الجامعة المغربية إلى جامعة ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات؛ وذلك من خلال استعراض مفهوم الجامعات الذكية وخصائصها ومتطلباتها.
- تحديد متطلبات تحويل الجامعة المغربية إلى جامعة ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي لها من وجهة نظر الطلبة بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط.

إشكالية البحث

تتحدد إشكالية هذه الدراسة في محاولتها الإجابة على السؤال التالي: ما هي متطلبات تحويل الجامعات المغربية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي لها من وجهة نظر الطلبة بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط؟

وتتفرع إشكالية البحث إلى الأسئلة التالية:

- ما المقصود بالتحول الرقمي وخصائصه؟ وما أهم متطلبات تحقيق التحول الرقمي في التعليم الجامعي؟
- ما المقصود بالجامعة الذكية وخصائصها؟
- هل ينطبق مفهوم الجامعة الذكية على الجامعة المغربية من وجهة نظر الطلبة بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط؟

وسنعتمد المنهج الوصفي التحليلي في الإجابة عن إشكالية الدراسة.

فرضيات الدراسة

لقد تم وضع فرضية رئيسية لهذه الدراسة تتمثل في:

- لا تتوفر متطلبات تحول الجامعات المغربية إلى جامعات الذكية من وجهة نظر الطلبة بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط.

الفرع الأول: الإطار النظري

أولا: التحول الرقمي

يقصد بالعصر الرقمي ذلك العصر الذي يطرح العديد من التحديات والفرص أمام الجامعات المعاصرة، كما أنه يتميز بالتغير السريع في تكنولوجيا المعلومات ونمو التكنولوجيا الرقمية وتأثيرها على المعرفة في المجتمع المعاصر والتي أثرت على منظومة الأعمال في كافة قطاعات المجتمع (الشخيبي علي السيد، 2012، ص9).

وهو الانتقال من نظام تقليدي إلى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات العمل الجامعي، في ضوء مجموعة من المتطلبات المتمثلة في وضع استراتيجية للتحول الرقمي، ونشر ثقافة التحول الرقمي، وتصميم البرامج التعليمية الرقمية، وإدارة التحول الرقمي وتمويله، بالإضافة إلى المتطلبات البشرية، والتقنية، والأمنية، والتشريعية (جمال على خليل الدهشان وسماح السيد مُحَمَّد السيد، 2020، ص 1270).

ويعرف التحول الرقمي في التعليم بأنه "تلك العملية التي تعتمد على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البيئة التعليمية، والتي تنعكس على كافة مكونات المنظومة التعليمية من حيث الأدوار الجديدة للمعلمين، واستراتيجيات التعليم والتعلم، وطرائق عرض المحتوى التعليمي للدارسين، وأساليب تقويمهم" (ولاء محمود عبد الله محمود، 2018، ص 11).

وارتبط بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك من أجل تعزيز العمل الأكاديمي من حيث إجراء الدراسات والبحوث المختلفة وإمكانية نشرها، وإيجاد آليات مناسبة للنشر وحماية حقوق الملكية الفكرية، إضافة للتدريس الجامعي، الأمر الذي يحتم ضرورة نشر الوعى بالثقافة الرقمية لدى جميع أعضاء المجتمع الجامعي (علي أسامة عبدالسلام، 2011، ص271).

وتسابق الجامعات الزمن نحو تطبيق رقمنة الخدمات داخل الكليات والمعاهد والمدارس العليا التابعة لها؛ وفقا لتوجهات الدول نحو التحول الرقمي، وخاصة خدمات الشؤون الطلابية والإدارية، والاعتماد على الشرح الإلكتروني بديلا عن طرق التدريس التقليدية وكذلك تطبيق نظام الامتحانات الإلكترونية والتصحيح الإلكتروني بديلا عن نظام التصحيح الشائع والذي كان يستغرق وقت ومجهود أعضاء هيئة التدريس ومن هذا المنطلق جاءت فكرة البحث.

ثانيا: الجامعة الذكية وخصائصها

الجامعة الذكية هي مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها بهدف جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذ توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، تعمل على تمكين قدرات الأفراد وسلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، وعلى زيادة المشاركة والتواصل ورفع بين الطلبة والمعلمين في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير مستوى العملية التعليمية، وتهدف إلى التحول من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها والتحول بالمجتمع بأكمله إلى مجتمع معرفي، المساهمة في تعزيز أهداف التعلم في القرن الحادي والعشرين، وهي تعلم كيف تعرف، تعلم كيف تفعل، تعلم كيف تكون، تعلم العيش معا (فاطمة زهرة بن قايد، 2017، ص 04).

وتمثل الجامعات الذكية جامعات الجيل الرابع التي تستجيب لاحتياجات الثورة الصناعية الرابعة من خلال استثمار التقنيات الرقمية التي تسعى نحو الابتكار الذكي العلمي والتكنولوجي والأكاديمي لتوليد مجتمعات ذكية في بيئات تعليمية بحثية مفتوحة وديناميكية تشاركية، مع تقديم التعلم مدى الحياة لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة (أبو لبهان، 2019، ص 373).

ويشير مفهوم الجامعة الذكية إلى أنها مؤسسة تعليمية تتميز باستخدام التقنيات الذكية الحديثة في البنية التحتية لأنظمتها، وذلك من أجل دعم العملية التعليمية ورفع مستوى جودتها وكفاءتها، وجعلها أكثر فعالية وحيوية. وتتميز الجامعات الذكية بعدة خصائص تميزها عن الجامعات التقليدية؛ في أنها تكيفية، مرنة، تنبؤية، متفاعلة وحيوية لتلبي احتياجات الأفراد، ويمكن الوصول لها في أي وقت ومن أي مكان، كما أنها تتطلب عددًا من المتطلبات مثل توافر رأس المال البشري المتميز، والمباني الذكية، والإدارة الذكية، والبيئة التعليمية الذكية، وشبكة المعلومات والمعارف؛ فهي جامعة المستقبل.

وتعد الجامعات الذكية تطورا طبيعيا منطقيا لنموذج الافتراضية والالكترونية في ظل الثورة التقنية والتحول الرقمي في التعليم الجامعي، من خلال تطبيقات الويب، الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء، تطبيق البيانات الضخمة، والمنصات التعليمية الذكية التي أصبحت أهم ركائز الجامعات العالمية (عوف أحمد صلاح الدين ومصطفى أيمن مُحَمَّد والملاح، علياء السعيد، 2020، ص 103). وتستخدم الجامعات الذكية تقنيات تعليمية وبحثية رقمية تعتمد في مبادئها الأساسية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترتبط بمبادئ التفاعل والتفكير الإنساني، وإنشاء وتصميم حالة حوار واندماج في التفاعل بين أعضاء الجامعة والأجهزة والتقنيات الرقمية داخل بيئة العمل (الشريف باسم بن نايف مُحَمَّد، 2018، ص 605).

ومن هنا جاء مصطلح الجامعة الذكية، وما صاحبه من متطلبات لتحويل الجامعات الحالية إلى جامعات ذكية، من حيث البنية التحتية الرقمية، والمباني المهيئة تكنولوجيا، والحرص على توظيف كوادر إدارية وتعليمية تتسم بالمهارات والقدرات التكنولوجية العالية، وتوفير بيئات تعليمية ذكية. وتهدف الجامعة الذكية إلى جعل العملية التعلمية أكثر حيوية وفعالية، وتحول الطالب من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها والتحول بالمجتمع بأكمله إلى مجتمع معرفي (بكرو خالد، 2017، ص 2).

وتعتبر الجامعة الذكية جامعة متكاملة تحتوي على البنية التحتية التقنية في جميع قطاعات الجامعة، وتزويد القاعات الدراسية بالتقنيات اللازمة، وتدريب أعضاء هيئة التدريس على تلك التقنيات. أهمية الجامعات الذكية تأتي من أهمية تنظيم الإتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة عناصر العملية التعليمية من أي مكان وفي أي وقت، والعمل على إثراء العملية التعليمية والبيئة البحثية، وحل المشكلات والعقبات التي تواجه نظم التعليم التقليدية عبر التمكين التقني، والعمل على بناء إنسان جديد مختلف، وغير تقليدي في أسلوب تعلمه وتعامله، ويتصف بالمرونة الفكرية والسلوكية، ويتقن مهارات مختلفة، وقادر على التعلم الذاتي، ويحب التجديد والبحث الذاتي عن المعلومات، ولديه القدرة على انتاج المعرفة، ويمتلك روح المبادرة والابداع والابتكار.

ثالثا: التحول الرقمي للجامعات المغربية

إن التحول الرقمي ليس حديث اليوم فقط ولا حديث المستقبل فقط، وإنما هو حديث العصر منذ أن بدأت التقنية الرقمية بالانتشار وسهلت التواصل والتفاعل بين الأفراد، فقد أصبح فيه الطلاب يكتسبون مهارات تتجاوز مهارات معلميهم ومحتويات مناهجهم، مما جعل المسئولين عن المؤسسات الأكاديمية والبحثية يقتنعون بأولوية تطوير التعليم والبحث العلمي مهما كانت الظروف الاقتصادية صعبة، حتى تتمكن منظومة التعليم والبحث العلمي من التأقلم باستمرار، وحتى لا نجد أنفسنا يوماً بعد يوم في شرخ أكاديمي وعلمي وبحثي بين ما يعيشه هؤلاء الطلاب وبين ما تقدمه لهم المدارس والجامعات ومراكز الأبحاث، لذلك ينبغي تبدل شكل الجامعات المصرية لتدخل العصري الذكي الناجم عن الثورة الصناعية الرابعة وعن اقتصاد العلم والمعرفة حتى تكون قادرة على سد الفجوة الرقمية في مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم.

أتاحت التكنولوجيا في العصر الرقمي فرصاً أكبر وأكثر فعالية وفاعلية لترقية البحث العلمي بالجامعات، وذلك من خلال ما أتاحته التكنولوجيا الرقمية من فرص التواصل والاتصال بين الجامعات، فبات من اليسير بمكان من طلب المعلومات، وتقفي أثرها خلال الكتب الإلكترونية والمكتبات الرقمية، التي يمكن اعتبارها نقلة نوعية من الكتب وغيرها من المطبوعات الأكاديمية من الطابع

الورقي إل ى الخاصية الرقمية التي تتيح فرص الاطلاع على المخزون المكتبي ومراجعته على شكل إلكتروني، وبالتالي سهلت التكنولوجيا الرقمية مهمة الباحث العلمي ومكنته من تقديم بحث علمي على درجة عالية من الجودة والتميز (عامر طارق عبد الرؤوف، 2014، ص.167- 172).

ولكي تستطيع الجامعة التحول إلى العصر الرقمي وتستطيع استيعاب التقنية الجديدة عليها أن تتعدى مرحلة نقل التقنية إلى مرحلة إدارة التقنية والذي يتضمن عمليات أساسية تطبيع التقنية: وتعنى تحقيق توافق بين التقنيات الحديثة وباقي عناصر المنظومة الجامعية (السلمى علي، 2005، ص 138). ومن أجل النهوض بالجامعات في عصر المعرفة والتحول الرقمي فإن الأمر يقتضي تحسين وتطوير طرق وتقنيات التدريس والتدريب لتتوافق مع التطور العام لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث إن هذا التطور فتح لميدان التعليم والتدريب آفاقا جديدة وكبيرة في: الوسائل المتاحة، والإمكانات والتقنيات الجديدة المستعملة، والمضامين التعليمية المتطورة والحديثة، وأصبحت الجامعات مطالبة بالبحث عن أساليب ونماذج تعليمية جديدة؛ لمواجهة العديد من التحديات على المستوى العالمي، ومنها: زيادة الطلب على التعليم، وزيادة كم المعلومات في جميع فروع المعرفة المختلفة، إضافة إلى ضرورة الاستفادة من التطورات التقنية في مجال التعليم العالي.

التحول الرقمي للجامعات إلى جامعات ذكية يحقق العديد من الأهداف للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والتعليم، ومنها: أنه يساعد أعضاء هيئة التدريس في مواجهة الأعداد المتزايدة من الطلاب، ويوفر آلاف المواقع التعليمية مع إمكانية تبادل الحوار والنقاش، والتخلص من أساليب الماضي والاتجاه نحو تكنولوجيا المستقبل، وتنمية تفكير الطلاب بالطريقة الذاتية الخالية –بقدر كبير– من الاعتمادية في الانتقاء والتفاعلية ونوع النشاط مما يؤدي إلى فعالية العملية التعليمية، بالإضافة إلى تعزيز التعاون الرقمي بين مختلف الجامعات والمراكز البحثية؛ بتبادل قواعد البيانات، وإقامة صلات التعاون بين الباحثين والطلاب، فضلا عن إنشاء برامج تعليمية جديدة كرقمنة البرامج.

الفرع الثاني: الاجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

أولا: خصائص مجتمع البحث وتحديد مجالاته

1. منهج البحث

اعتمدنا في هذا البحث على المنهج الوصفي بأسلوبه التحليلي لملائمته لطبيعة البحث، ويعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع ووصفها وصفا دقيقا وتوضيح خصائصها. وقد استخدمنا المنهج الإحصائي للتحليل الكمي للظاهرة المدروسة للوصول إلى نتائج علمية من خلال التعامل مع الأرقام والنسب لتفادي الأحكام الذاتية، كما يساعدنا في جمع البيانات الكمية المتعلقة بموضوع البحث، والهدف الرئيسي من استعماله هو وصف أفراد العينة والظاهرة المتغيرة وتحديد تكرارها وأهميتها من خلال ترجمتها إلى نسب مئوية. وقمنا بتفريغ الاستمارة من خلال برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (spss).

2. أدوات البحث

استخدمنا في هذه البحث الاستمارة كأداة رئيسة لجمع البيانات. واعتمدنا في الاستمارة على الأسئلة المغلقة حيث احتوت على عدد من الأسئلة ذات إجابات جاهزة ومحددة.

3. مجتمع البحث

يشتمل مجتمع البحث على طلبة جامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط الذين تتراوح أعمارهم ما بين 22 و 35 سنة فما فوق. وتتكون جامعة مُحَمَّد الخامس التي تأسست سنة 1957 من 9 كليات رئيسة و15 كلية فرعية ومدرسة ومعهد عالي.

وتبين من نتائج المسح الميداني التي قمنا بها أن مجموع عدد طلبة الماستر برسم الموسم الجامعي 2023/2022 في جامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط قيد الدارسة 3728 طالبة وطالب، مجموع الذكور منهم 1758 طالب، ومجموع الإناث 1970 طالبة، ونظرا لهذا الارتفاع في عدد أفراد العينة، فلن نتمكن ضمن الظروف الموضوعية من قلة الإمكانات وضيق الوقت من استطلاع كل مجتمع البحث المتمثل في طلبة الماستر بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط، وللخروج من هذه الإشكالية لجئنا إلى اختيار عينة عشوائية طبقية بنسبة 10% من طلبة الماستر بالكليات المعنية (كلية الآداب والعلوم الإنسانية بالرباط، وكليتي العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال وسلا)، التابعة للجامعة وفق أعداد ونسب الطلبة في كل الكليات المعنية.

4. عينة البحث

تتشكل عينة البحث من 372 طالبة وطالب موزعين على ثلاث كليات بجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط. وتم جمع البيانات الميدانية للدراسة في شهر يوليوز 2023، وتمت مراعاة توزيع المجتمع حسب متغيرات البحث، وفق الكليات المختلفة المكونة لجامعة مُحَمَّد الخامس بالرباط.

ولكن بعد التطبيق الميداني تم الحصول من عدد الاستمارات الموزعة على 298 استمارة بنسبة 80.10% وتم استبعاد 54 استمارة غير مكتملة، فأصبحت عدد الاستمارات القابلة للتحليل الإحصائي 244 استمارة بواقع 81.88% من إجمالي العائد من الاستمارات وهي نسبة ممتازة جداً إحصائياً. وهكذا أصبح مجموع العينة هو 244 طالبة وطالب بالكليات المعنية.

ثانيا: عرض نتائج البحث وتحليلها

بعد عملية جمع البيانات من الميدان وتطبيق الاستمارة سيتم في هذه المرحلة البحثية تفريغ البيانات في جداول ثم عرضها وتفسير النتائج المتحصل عليها في ظل فرضية البحث.

المحور الأول: التحليل الديموغرافي للعينة (البيانات الشخصية)

جدول رقم 1: يبين توزيع المبحوثين حسب متغير الجنس

الجنس	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	126	51.64%
أنثى	118	48.36%
المجموع	**244**	**100%**

يتبين من الجدول أعلاه أن نسبة الذكور والمقدرة بـ 51.64% أكبر من نسبة الإناث والتي قدرت بـ 48.36%، وهذا الارتفاع يرجع بطبيعة الحال إلى التركيبة السكانية، وربما يكون ذلك راجعا إلى عمليات التوجيه والاختيار للتخصصات من قبل كلا الجنسين وقد كان لهذه التشكيلة تأثيرا على استجابات المبحوثين نحو موضوع البحث.

جدول رقم 2: يبين توزيع المبحوثين حسب متغير المنطقة السكنية

/	التكرار	النسبة المئوية
قروي	86	35.25%
شبه حضري	60	24.59%
حضري	98	40.16%
المجموع	**244**	**100%**

تشير المعطيات الكمية المبينة في الجدول أعلاه المتعلق بتوزيع المبحوثين حسب متغير الموقع السكني، إلى تقارب في النسب المسجلة، حيث جاء في المرتبة الأولى المبحوثون الذين يقطنون في المجال الحضرية بنسبة تقدر ب 40.16% من عينة الدراسة الكلية، تليها في المرتبة الثانية فئة القاطنين في الأرياف بنسبة 35.25% من أفراد العينة، وفي الأخير تأتي فئة القاطنين في المناطق شبه الحضرية بنسبة 24.59%. وهذه النسب المسجلة يمكن تفسيرها بالرجوع إلى طبيعة التوزيع السكاني بجهة الرباط القنيطرة حيث يتوزع السكان في المناطق الثلاث بشكل متقارب.

جدول رقم 3: يبين توزيع المبحوثين حسب متغير السن

/	التكرار	النسبة المئوية
ما بين 22 و25 سنة	118	48.36%
ما بين 26 و29 سنة	98	40.16%
ما وفق 30 سنة	28	11.48%
المجموع	**244**	**100%**

يتضح من هذا الجدول أعلاه ارتفاع نسبة فئات السن في الفئة العمرية ما بين 22 و25 سنة حيث جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 48.36% من حجم عينة البحث الكلية، وجاءت في المرتبة الثانية نسبة فئات السن في الفئة العمرية ما بين 26 و29 سنة حيث بلغت نسبتهم 40.16%، ثم جاءت في المرتبة الرابعة والأخيرة نسبة فئات السن في الفئة العمرية ما وفق 30 سنة فأكثر حيث بلغت نسبتهم 11.48% من حجم العينة الكلية؛ وهذا يعني أن مجتمع البحث مجتمع فتي.

جدول رقم 4 : يبين خصائص عينة البحث حسب متغير الكلية

/	**التكرار**	**النسبة المئوية**
كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية سلا	52	21.31%
كلية الآداب والعلوم الانسانية الرباط	126	51.64%
كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال	66	27.05%

المجموع	**244**	**100%**

يتبين من الجدول أعلاه أن نسبة طلبة كلية الآداب والعلوم الانسانية الرباط مرتفعة وقدرت بـ 51.64% مقابل نسبة 27.05% لدى طلبة كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية أكدال، وطلبة كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية بنسبة 21.31%.

جدول رقم 5 : يبين توزيع المبحوثين حسب متغير المهنة

/	التكرار	النسبة المئوية
طالب(ة)	112	45.90%
موظف(ة)	60	24.59%
أجير (ة)	72	29.51%
المجموع	**244**	**100%**

تبين نتائج هذا الجدول أن نسبة الطلبة 45.90% هي العالية، تليها فئة الأجراء 29.51%، ثم فئة الموظفين في المرتبة الثلاثة 24.59%. وعليه يظهر أن هذه النتائج الخاصة بالمهنة ستخدم أغراض البحث من زاوية التمثيل، لأنها تتناسب إلى حد ما مع المرحلة العمرية لشريحة الشباب، حيث ان اللذين لم يبلغوا سن 23 سنة يكونون عادة في مرحلة الدراسة، واللذين تجاوزا سن 23 سنة يلتحقون بوظيفة ما أو في طور البحث عن العمل أو يمارسون نشاطا محددا.

المحور الثاني: واقع تحول الجامعة المغربية نحو نموذج الجامعة الذكية

جدول رقم 1: يبين توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم حول توفر الجامعة المغربية على مقومات التحول الرقمي

/	التكرار	النسبة المئوية
توفر حرم جامعي ذكي بالجامعة	98	40.16%
توفر موارد بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة	40	16.40%
توفر إدارة ذكية بالجامعة	46	18.85%
تخطط الجامعة لإثراء الثقافة الرقمية داخلها	60	24.59%
المجموع	**244**	100%

يتضح من هذا الجدول أن غالبية أفراد عينة البحث الكلية أكدوا توفر حرم جامعي ذكي بالجامعة، وبلغت نسبتهم 40.16%، بينما يرى 42%31. من أفراد العينة أن الجامعة تخطط لإثراء الثقافة الرقمية داخلها، وبلغت نسبة الذين يرون توفر إدارة ذكية بالجامعة 24.59%، ثم بلغت نسبة الذين يرون توفر إدارة ذكية بالجامعة 18.85%، بينما بلغت نسبة الذين يرون توفر موارد بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة 16.40%.

جدول رقم 2: يبين توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم حول تدبير الشؤون الطلابية والعامة رقميا

/	التكرار	النسبة المئوية
عملية القبول والتسجيل الكترونيا	86	35.25%
توفر الجامعة مكتبة للوسائط الرقمية عبر شبكات الإنترنت	40	16.39%
القاعات الدراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة اللازمة	20	08.19%
تعمل الخدمات الجامعية بتقنيات الأنظمة الذكية	80	32.79%
الامتحانات عبر شبكات الإنترنت	18	07.38%
المجموع	**244**	100%

يتضح من هذا الجدول أن غالبية أفراد عينة البحث الكلية أكدوا أن عملية القبول والتسجيل تتم إلكترونيا بنسبة 35.25%، بينما يرى 32.79% من أفراد العينة أن الخدمات الجامعية تعمل بتقنيات الأنظمة الذكية، وبلغت نسبة الذين يرون أن الجامعة توفر مكتبة للوسائط الرقمية عبر شبكات الإنترنت 16.39%، بينما بلغت نسبة الذين يرون أن القاعات الدراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة اللازمة 08.19%، ثم بلغت نسبة الذين أكدوا أن الامتحانات تتم عبر شبكات الإنترنت 07.38% من حجم العينة الكلية.

جدول رقم 3: يبين توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم حول واقع توفر الجامعة المغربية على كوادر بشرية توظف التقنيات الذكية بالجامعة

/	التكرار	النسبة المئوية
يستخدم الأساتذة الجامعيون التكنولوجيا الذكية لتصميم المحتوى التعليمي الرقمي	30	12.29%
يستخدم الأساتذة الجامعيون المنصات الرقمية الذكية في إدارة التعلم الرقمي	18	07.39%
توفر الجامعة برامج أكاديمية تشجع منتسبيها على الابتكار في مجال الرقمنة	98	40.16%
يتمكن الطالب الجامعي من استخدام الأجهزة والتطبيقات الذكية عمليا	46	18.85%
بدون إجابة	52	21.31%
المجموع	**244**	100%

يتبين من نتائج الجدول، أن أكثر من نصف الطلبة صرحوا بأن الجامعة توفر برامج أكاديمية تشجع منتسبيها على الابتكار في مجال الرقمنة 40.16%، وبلغت نسبة أفراد العينة الذين لم يجيبوا عن السؤال 21.31%، وبلغت نسبة أفراد العينة الذين أكدوا بأن الطالب الجامعي يتمكن من استخدام الأجهزة والتطبيقات الذكية عمليا 18.85%، كما بلغت نسبة الطلبة الذين صرحوا بأن الأساتذة الجامعيون يستخدمون التكنولوجيا الذكية لتصميم المحتوى التعليمي الرقمي 12.29%، بينما بلغت نسبة الطلبة الذين صرحوا بأن الأساتذة الجامعيون يستخدمون المنصات الرقمية الذكية في إدارة التعلم الرقمي 07.39%.

جدول رقم 4: يوضح توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم عن وضع الجامعة استراتيجية للتحول الرقمي

	موافق		غير موافق		محايد		المجموع العام	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات	30	12.29 %	46	18.85 %	168	68.86 %	244	100%
دعم الجامعة لبرنامج التحول الرقمي	34	13.93 %	60	24.59 %	150	61.48 %	244	100%
رسم سياسة التحول الرقمي	18	07.39 %	52	21.31 %	174	71.30 %	244	100%

يوضح الجدول أعلاه وجهة نظر المبحوثين عن وضع الجامعة استراتيجية للتحول الرقمي. فقد كشف البحث عن تفاوت في النسب على الشكل الآتي:

- بناء رؤية للتحول الرقمي للجامعات: بلغت نسبة الموافقين 12.29%، وكانت نسبة غير الموافقين 18.85%، وبلغت نسبة المحايدين 68.86%.
- دعم الجامعة لبرنامج التحول الرقمي: بلغت نسبة الموافقين 13.93%، وكانت نسبة غير الموافقين 24.59%، وبلغت نسبة المحايدين 61.48%.
- رسم سياسة التحول الرقمي بلغت نسبة الموافقين 07.39%، وكانت نسبة غير الموافقين 21.31%، وبلغت نسبة المحايدين 71.30%.
- وهكذا يتضح أن نسبة عالية جدا من الطلبة محايدون، أما الموافقون فتبقى نسبة ضعيفة.

المحور الثالث: متطلبات تحول الجامعة المغربية إلى جامعة ذكية

جدول رقم 1: يبين توزيع المبحوثين حسب بعد المنظومة الإدارية الذكية

	التكرار	النسبة المئوية
تسعى الجامعة إلى رفع جودة التعليم	40	16.40%
تدعم الجامعة عمليات البحث العلمي	26	10.66%
تعمل الجامعة على ابتكار أنماط إدارية تعتمد على التكنولوجيات الحديثة	50	20.48%

تحرص الجامعة على استخدام التقنية الجديدة لنجاح استراتيجية التعليم عن بعد	28	11.48%
تعزز الجامعة القدرات التنافسية بين الطلبة	20	08.19%
بدون إجابة	80	32.79%
المجموع	**244**	100%

يظهر من خلال نتائج الجدول أن أغلبية أفراد العينة لم يجيبوا عن السؤال بنسبة 32.79%، في حين نجد 16.40% منهم أكدوا أن الجامعة تسعى إلى رفع جودة التعليم، بينما صرح 20.48% بأن الجامعة تعمل على ابتكار أنماط إدارية تعتمد على التكنولوجيات الحديثة، و 11.48% أكدوا أن الجامعة تحرص على استخدام التقنية الجديدة لنجاح استراتيجية التعليم عن بعد، وصرح 10.66% بأن الجامعة تدعم عمليات البحث العلمي.

جدول رقم 2: يبين توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم حول البيئة الجامعية الذكية

	التكرار	النسبة المئوية
تعمل الجامعة على خلق بيئة تنظيمية ابتكارية تسمح بطرح الاقتراحات والانشغالات والعمل بها	52	21.31%
تتبع الجامعة طرق جديدة للتقييم في التعليم عن بعد	26	10.66%
توفر الجامعة مكتبة رقمية الى جانب المكتبة الجامعية الوسائطية	40	16.39%
توفر الجامعة قنوات التواصل والاتصال بين الأساتذة الجامعيين والطلبة	12	04.91%
توفر الجامعة برامج تعليمية رقمية	28	11.48%
بدون إجابة	86	35.25%
المجموع	**244**	100%

يتبين من نتائج الجدول، أن نسبة الطلبة الذين صرحوا بأن الجامعة تعمل على خلق بيئة تنظيمية ابتكارية تسمح بطرح الاقتراحات والانشغالات والعمل بها 21.31%، وبلغت نسبة الذين صرحوا أن الجامعة توفر مكتبة رقمية الى جانب المكتبة الجامعية الوسائطية 16.39%، بينما بلغت نسبة الذين صرحوا أن الجامعة توفر برامج تعليمية رقمية 11.48%. وبلغت نسبة الذين صرحوا بأن الجامعة تتبع طرق جديدة للتقييم في التعليم عن بعد10.66%، وبلغت نسبة الذين صرحوا بأن الجامعة قنوات توفر التواصل والاتصال بين الأساتذة الجامعيين04.91% ، والطلبة ولم يحدد 35.25% منهم أي إجابة.

جدول رقم 3: يبين توزيع المبحوثين حسب وجهة نظرهم حول توفر الجامعة المغربية على العناصر البشرية المؤهلة

	التكرار	النسبة المئوية
تقوم الجامعة باستقطاب الأطر المؤهلة ذات الكفاءة	32	13.12%
تحث الجامعة الطلاب على تنمية قدراتهم	30	12.29%
تساعد سياسة الجامعة على تكوين أطر بشرية متميزة مبدعة	26	10.66%
يمارس أطر الجامعة الأنشطة الاجتماعية عبر مواقع التواصل المختلفة	12	04.91%
تقدم الجامعة البرامج والدورات لتحول الطلبة من مستهلكين للمعرفة إلى منتجين لها	52	21.31%
بدون إجابة	92	37.71%
المجموع	**244**	100%

يظهر من خلال نتائج الجدول أن أغلبية أفراد العينة لم يجيبوا عن السؤال بنسبة 37.71%، في حين نجد 21.31% منهم صرحوا بأن الجامعة تقدم البرامج والدورات لتحول الطلبة من مستهلكين للمعرفة إلى منتجين لها، بينما صرح 13.12% بأن الجامعة تقوم باستقطاب الأطر المؤهلة ذات الكفاءة، وصرح 12.29% بأن الجامعة تحث الطلاب على تنمية قدراتهم، كما صرح 10.66% بأن سياسة الجامعة تساعد على تكوين أطر بشرية متميزة مبدعة، وصرح 04.91% بأن أطر الجامعة يمارسون الأنشطة الاجتماعية عبر مواقع التواصل المختلفة.

ثالثا: مناقشة نتائج البحث والتوصيات

1. مناقشة نتائج البحث

بينت نتائج الدراسة رفض الفرضية الصفرية "لا تتوفر متطلبات التحول إلى الجامعة الذكية من وجهة نظر طلبة جامعة محمد الخامس بالرباط"، وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "تتوفر متطلبات التحول إلى الجامعة الذكية من وجهة نظر طلبة جامعة محمد الخامس بالرباط".

وتشير نتائج الدراسة إلى أن درجة توافر متطلبات الجامعة الذكية في الجامعات المغربية جاءت بدرجة متوسطة في جميع المجالات، مما يؤكد بأن هناك درجة من التوافر لهذه المتطلبات تشمل المنظومة الإدارية الذكية، والبنية التحتية الذكية، والعناصر البشرية المؤهلة، والبيئات التعليمية التعلمية الذكية. ونستنتج من ذلك بأن هناك توافر للمتطلبات في بعض الجامعات، ووجود توجهات لدى بعض الجامعات بتفعيل متطلبات الجامعة الذكية.

وقد تعزى هذه النتائج إلى الانتشار الواسع لخدمات الإنترنت، الأمر الذي من شأنه رفع مستوى تقديم الخدمات بكافة مجالاتها من خلال توفير بعض الامكانيات المتعلقة بالجامعة الذكية، كما قد تعزى إلى تشتت الجهود وعدم ربطها مع بعضها البعض

بطريقة تخدم فكرة التحول نحو الجامعة الذكية، التي تتطلب توفير الأستاذ الجامعي الذكي والقاعات والمستلزمات الذكية في بيئة ذكية مناسبة، والعمل على سد الثغرات والقصور في تلك المحاور بحاجة إلى وجود أطر متخصصة من جميع كليات الجامعة.

وتشير نتائج الدراسة كذلك إلى توفر درجة معقولة من متطلبات الجامعات الذكية في جامعة مُحَّد الخامس بالرباط مثل الإدارة الذكية، وبيئات التعلم الذكية، إلا أنها اختلفت من حيث عدم وجود مباني ذكية، وبالتالي فإن هذه الجامعة بحاجة إلى المزيد من التطوير والتحسين.

2. التوصيات

توصي الدراسة بـــ:

- ضرورة تعزيز المهارات الرقمية للأساتذة والطلبة.
- التأكيد على أهمية توافر متطلبات الجامعة الذكية في الجامعات المغربية، وعلى تطبيق أسس ومعايير الجامعات الذكية وتطويرها، وضرورة توعية أطر الجامعات والطلبة بالامتيازات التي توفرها الجامعات الذكية.
- ضرورة تعزيز الجامعة المغربية بالآليات والبنية التحتية اللازمة لتوسيع شبكة المعرفة، لأن المتوفر منها لم يرق بعد إلى المستوى المطلوب لمتطلبات الجامعة الذكية.
- توجيه المزيد من العناية للأطر الجامعية من أساتذة وباحثين ورؤساء مراكز وبنيات البحث، والذين يعتبرون رأس مال بشري مهم وركيزة أساسية من ركائز إرساء البيئة الجامعية الذكية.

خاتمة

أكدت نتائج الدراسة على جود قصور في تحول الجامعات المغربية نحو نموذج الجامعة الذكية؛ متمثلا في ضعف توافر معظم مقومات ذلك التحول داخلها، ولهذا لابد من العمل على إرساء هذا التحول انسجاما مع التغييرات الحاصلة في محيط الجامعة. ولابد أيضا من تغيير النموذج الحالي للجامعات إلى جامعات حديثة ذكية تواكب تطورات وتغيرات العصر، وتجاوز التوظيف البسيط للتكنولوجيا الحديثة في المحاضرات والدروس إلى الاستخدام الذي يسمح بتحول حقيقي نحو الجامعة الذكية، وهذا يتطلب أولا تأهيل الأساتذة والطلبة ومواكبتهم ليتمكنوا من امتلاك المهارات الرقمية التي أصبحت من المهارات الحيوية التي لا يمكن الاستغناء عنها لتحقيق النجاح في عصرنا الحالي، فضلا عن توفير كل الوسائل اللوجستيكية الضرورية لإرساء الجامعة الذكية، حتى يتسنى لها القيام بدورها الفعال في التنمية.

المصادر والمراجع

- الشريف باسم بن نايف مُحَّد، مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، المجلد 37، العدد 1، 2018. ص 601-650.
- بكرو خالد، أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية، المجلة الدولية للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، المجلد 4، العدد 1، دجنبر 2017. ص 1- 5.
- جمال علي خليل الدهشان، سماح السيد مُحَّد السيد، رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية إلى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد 78، أكتوبر 2020، ص 1250 – 1344.

- عامر طارق عبد الرؤوف، التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي: اتجاهات عالمية معاصرة، المجموعة العربية للتدريب والنشر، دار الكتب المصرية، ط 1، القاهرة، 2014.
- علي أسامة عبدالسلام، التحول الرقمي للجامعات المصرية: المتطلبات والاليات ، مجلة التربية، مصر، المجلد 14، العدد 33، 2011، ص 267- 302.
- علي السلمى، نموذج الإدارة الجديد في عصر المعلومات والاتصالات، دار الغريب للنشر، القاهرة، 2005.
- علي السيد الشخيبى، آفاق جديدة في التعليم الجامعي العربي، سلسلة الفكر العربي في التربية وعلم النفس، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة، 2012.
- عوف أحمد صلاح الدين، مصطفى أيمن مُحَمَّد والملاح، علياء السعيد، منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية، مجلة الاتجاهات الهندسية المتقدمة، كلية الهندسة، جامعة المنيا، المجلد 39، العدد 1، 2020، ص 94 – 104.
- فاطمة زهرة بن قايد، استشراف دور الجامعة الذكية في إرساء أبعاد التنمية المستدامة عرض بعض التجارب الدولية، المؤتمر الدولي الأول للتنمية المستدامة المحفل العلمي الدولي، جزيرة لانكاوي، ماليزيا، 19-23 نوفمبر 2017.
- منة الله مُحَمَّد لطفي أبو لبهان، تصور مقترح للانتقال بالجامعات المصرية إلى جامعات الجيل الرابع في ضوء الثورة الصناعية الرابعة، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد 181، الجزء 3، يناير 2019، ص 365 – 417.
- ولاء محمود عبد الله محمود، مقومات تنمية الموارد البشرية الأكاديمية بجامعة بنها في العصر الرقمي: الواقع وسيناريوهات المستقبل، مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، السنة 18، مجلد 2، العدد 90، 2018. ص 971 – 1088.

الفصول الدراسيّة الذكية (الأهميّة، الفرص، والتحديات)

Smart Classrooms: Importance, Opportunities, and Challenges

ط.د **قداري كريمة/ جامعة باتنة 1– الجزائر.**

الملخّص:

يعدّ مفهوم الجامعة الذكيّة مجالًا ناشئًا، لكنّه يتطور بسرعة لأنه يمثّل التكامل الإبداعي للمفاهيم والأنظمة البرمجيّة المبتكرة. ومن المتوقّع أن يكون لتطبيق هذا المفهوم مستقبل مشرق في العديد من المؤسسات الأكاديميّة. تعتمد الجامعة الذكيّة على عدّة تقنيات، من بينها ما يعرف بالفصول الدراسية الذكيّة، التي تعتبر من أهم المشاريع التي تعزّز البنية التحتيّة لتلك الجامعات. فما هي الفصول الدراسية الذكية؟ وهل تلبي الاحتياجات التفاعلّية الطلابية؟ وماهي التحديات التي تواجهها؟

الكلمات المفتاحية: الجامعة الذكيّة، الفصول الدراسيّة الذكيّة، الاحتياجات التفاعليّة الطلابيّة، تحدّيات الفصول الدراسيّة الذكيّة.

Abstract:

The smart university concept is an emerging field, but it is developing rapidly because it represents the creative integration of innovative software concepts and systems. It is expected that the application of this concept will have a bright future in many academic institutions. The smart university relies on several technologies, including what is known as smart classrooms, which are considered one of the most important projects that enhance the infrastructure of these universities. So, what are smart classrooms? Do they meet the interactive needs of students? And what are the challenges they face?

Keywords: Smart university, smart classrooms, students' interactive needs, smart classroom challenges.

مقدمة

في عصر التحول الرقمي والجامعة الذكيّة، يشهد نظام التعليم تحولا جذريا نحو الاعتماد على التكنولوجيا والتقنيات الذكيّة وهذا لتعزيز عمليات التعلم والتعليم. ولعلّ من بين الابتكارات الواعدة في هذا المجال ما يعرف "بالفصول الدراسيّة الذكيّة" والتي تمثّل تحولاً مهما في طريق تقديم المحتوى الأكاديمي وما ينتج عنه من تفاعلات طلابية.

تعرف الفصول الدراسيّة الذكيّة بأنّها بيئة تعليميّة متقدمة تستخدم التكنولوجيا والوسائط المتعددة لتعزيز التفاعلات الطلابية وتحسين عمليّة التعلم. في هذه الفصول لا يكون الطالب مجرد مستقبل سلبيّ للمعلومات، بل يتحول دوره ليكون المشارك المتفاعل والعضو النشط سواء تعلّق الأمر بنشاطه مع المحتوى أو مع زملائه أو مع مدرسّه. كما تتيح الفصول الذكيّة استخدام تقنيات مثل

الواقع الافتراضي والواقع المعزّز والتعلّم القائم على الألعاب والتعلم الجماعي لتعزيز تجربة التعلّم وتحفيز التفاعلات الاجتماعيّة والتعاونيّة بين الطلاّب.

مقابل الفصول الدراسيّة التقليديّة تتميّز الفصول الدراسيّة الذكيّة بمجموعة من المزايا الهامّة من بينها تعزيز التفاعل الطلابي وتنشيط التفكير النقدي وحل المشكلات وفقا للتعلّم من خلال التجارب العمليّة. وقد أظهرت الدراسات السابقة أن الفصول الدراسية الذكية يمكن أن تحسّن التحصيل الدراسي للطلاّب، وتعزز التفاعل، وتوفر تجربة تعليمية أكثر تخصيصًا. مع ذلك، لا تزال هناك تحديات في تطبيق الفصول الدراسية الذكية على نطاق واسع، مثل التكلفة والخصوصية والتعقيد التقني.

يهدف هذا البحث إلى التحقيق في أهميّة الفصول الدراسية الذكية وابراز أهمّ التحديات، من أجل تقديم توصيات لتنفيذها الفعّال. ومن خلال فهم هذه الأهميّة والتحديات بشكل أفضل، يمكننا الاستفادة من إمكانات الفصول الدراسية الذكية لتحسين التعليم وتفاعل الطلاب. في هذا السياق يمكننا اختبار الفرضيات التاليّة:

- ترتبط الفصول الدراسيّة الذكيّة بتحسين التحصيل الدراسي للطلاب.
- تعزّز الفصول الدراسيّة الذكيّة وتغذّي الاحتياجات التفاعليّة المختلفة للطلاب.
- تواجه الفصول الدراسية الذكيّة عددا من التحديات التي تعيق تطبيقها على نطاق واسع.

من المتوقع أن يقدّم هذا البحث مساهمة لفهم أهمية الفصول الدراسيّة الذكيّة وأبرز الفروقات بينها وبين نظيرتها التقليدية مع تحديد أهم التحديّات التي يواجهها تطبيق هذا النّوع من الفصول المبتكرة، كما سيقدّم البحث توصيات وبعض الحلول لمواجهة تلك التحديات.

المحور الأول: مدخل مفاهيمي.

قد بات التعليم الذكيّ قبلة العديد من المؤسسات الأكاديميّة وهذا لكونه يخلق الكثير من الفرص الفريدة وغير المسبوقة فيما يتعلق بالخدمات المقدمة للطلاب سواء كانوا محليين أو يدرسون عن بعد، وهذا على مستويات عدّة فمن استراتيجيات التعلم والتدريس إلى الخدمات التكنولوجية وإعداد الفصول الدراسية الذكيّة وما يتخللها من تفاعلات سلسة بين الطلاب والأساتذة...كما وقد ظهرت مفاهيم عديدة ذات صلة منها ما عرف بالبيئة الذكية، والحرم الجامعي الذكي، والتعلّم الالكتروني الذكي، والجامعة الذكية والفصول الدراسيّة الذكية ... وهي مفاهيم في تطور مستمر ومتسارع.

أولا: الجامعة الذكية

الجامعة الذكية هي مفهوم يشتمل تحديثا شاملا لجميع العمليات التعليميّة، وهي حسب (Uskov, Bakken, Pandey, Urvashi , Yalamanchili, & Penumatsa, 2016) تعبّر عن ذاك النظام الذكيّ الذي يجب أن يُنفّذ ويظهر نضجا كبيرا على مستويات عدّة من الذكاء أو الميزات الذكيّة، بما في ذلك من تكيّف، ووعي، وتفكير منطقيّ، وتعلم ذاتيّ، وتوقع، بالإضافة لذاتيّة التنظيم وإعادة الهيكلة. ومنه يمكن إجمال الخصائص التي تميّز الجامعة الذكيّة، بحيث يجب أن:

تكون لديها قدرة على التكيّف مع المتغيرات، والاستشعار وفهم البيئة المحيطة، والاستدلال المنطقيّ بغرض استنتاج الحقائق والمعلومات، أيضا القدرة على التعلّم الذاتيّ وتحسين الأداء، كذا التوقّع والتنبؤ بالتطورات المستقبليّة، وأخيرا القدرة على التنظيم الذاتي وإعادة هيكلة النظام لتحقيق الكفاءة والفاعليّة. وتستخدم الجامعة الذكيّة التقنيات الذكيّة في البنيّة التحتيّة لأنظمتها، بغرض جعل التجربة العلميّة تتميز بالفعاليّة والمتعة. فهي بواسطة تلك التقنيات توفر بيئات تعليميّة تفاعليّة ومتغيّرة باستمرار (ناصري و فلاك، 2019، صفحة 77)

أمّا عن الدراسة التي قام بها كلّ من Bakupa و Cavus فقد قدّمت مفهوما للجامعة الذكيّة يتمحور حول كونها ترتكز على عاملين بارزين وهما البيانات الضخمة والتعليم الإلكتروني، وينعكس تأثيرهما على المعلمين والمتعلمين والمؤسسات التعليميّة بصورة عامّة. وبحسبهما الجامعة الذكيّة هي التي تستخدم الابتكار التكنولوجي وسيلة لتحقيق أهدافها الاستراتيجيّة، كما تتضمّن تقنيات مثل إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابيّة، والبيانات الضّخمة (Bakupa & Cavus, 2021).

ويمكن تلخيص **مزايا الجامعة الذكيّة** حسب (Bakupa & Cavus, 2021) في كونها:

- تُزود المعلمين بالمعلومات المفصّلة عن الطلاب وهذا بغرض مساعدتهم لتتبع تقدمهم
- توفّر للطلاب مرونة أكثر للوصول إلى الدورات في أي زمان ومكان.
- تسمح بالاتصالات في الوقت الفعليّ والمشاركة في المناقشات المهمّة.
- تمكين المؤسسات التعليميّة من مراقبة تقدّم الطلاّب وتحسين جودة التعليم.

كما تبحث الجامعات الرائدة في العالم عن طرق مثلى لتحويل الجامعات التقليديّة إلى جامعات ذكيّة والاستفادة من مزاياها. كذا إنشاء تصنيف للجامعات الذكيّة لتحديد ميزاتها ومكوناتها وعلاقاتها ومدخلاتها ومخرجاتها وأيضا حدودها. وهذا لكون رؤية الجامعات الذكيّة تستند إلى فكرة أنّها يجب أن تنفّذ وتُظهر نضجا كبيرا في مستويات الذكاء المختلفة، وتتضمّن المكونات الرئيسية للجامعات الذكية على: الفصول الدراسيّة الذكيّة والموارد التكنولوجية والموارد البشرية وأيضا الموارد المالية والخدمات (Uskov, Bakken, Pandey, Urvashi , Yalamanchili, & Penumatsa, 2016).

بالتالي يجب بل من الضروريّ للجامعات التقليديّة أن تتكيّف مع التكنولوجيات الجديدة وتسعى لتصبح ذكيّة. وهذا لخدمة العديد من الأهداف ومواكبة الثورة الرقميّة.

ثانيا: الفصل الدراسي الذكيّ.

الفصل الدراسي هو مساحة محصورة تستخدم لأنشطة التدريس والتعلّم، وهو أهمّ عنصر في المؤسسة التعليميّة حيث يسهّل نقل المعرفة من المعلم لمجموعة الطلاّب (Saini & Goel, 2021). أمّا الفصل الدراسيّ الذكيّ فهو أنموذج تعليميّ جديد، يعكس مرونة وتنوّع وتفاعليّة الطلبة. كما أنّه ومن خلال هذا النّوع من الفصول يزداد تأثير وكفاءة التعلّم بالنسبة للطلاّب.

بداية يتّفق العديد من الباحثين على أنّ مصطلح "الفصل الدراسي الذكي" يشير إلى الفصل الدراسي الذي يتضمّن أشكالًا متقدمة من تكنولوجيا التعليم لزيادة قدرة المعلمين على تسهيل تعلّم الطلاب، وقدرة الطلاب على المشاركة في خبرات التعلم. والفصل الدراسي الذكي النموذجي يدمج تقنيات مثل الكاميرات الرقميّة ومعدّات التسجيل أو البثّ، وألواح الكتابة التفاعليّة المتعدّدة التي يتحكم فيها الطلاّب أو أجهزة التلفزيون التي تعمل باللمس، والأجهزة المحمولة المتوافقة للتواصل مع الطلاب. شاشات التحكم والإنترنت اللاسلكي وبرامج الإدارة التعليمية (MacLeod, Yang, Zhu, & Li, 2018) وفي دراسة بعنوان "استكشاف وممارسة الفصول الذكيّة في الكليّات والجامعات" يدافع كل من "بيتينغ يو" ورفاقه على فكرة أنّ ظهور الفصل الدراسيّ الذكيّ وتطوره كان أمرا ملفة للانتباه، واعتبروا أنّ كثافة الدراسات حول هذا الموضوع زادت من أهميّته ولعبت دورا بارزا في تعزيز إصلاح نماذج التعليم بصفة عامة(Yu, Wei, Zhu, & Liu, 2021) . وأثبت كل من (Navita & Shanwal, 2017) العلاقة الطردية بين التحصيل الأكاديمي والإبداع للطلاب في الفصول واستخدام التكنولوجيا الذكيّة، وتوصلوا إلى أنّ تقنيّة الفصول الذكيّة هي طريقة فعّالة للتعليم حيث أنّ ومن خلال تلك التقنيّة يصبح الطلاب أكثر انخراطا في المواضيع الدراسيّة مما يجعل التعلم تجربة ممتعة ومعزّزة للإبداع والابتكار العلمي.

والفصل الذكيّ بالنسبة لـ (Saini & Goel, 2021) هو تلك البيئة المعزَّزة بالتكنولوجيا والمعَزِّزة لتجربة التعليم والتعلّم، والتي تضمن تفعيل أدوات لتحسين العروض التقديميّة، كذا تضمن مشاركة وتفاعل الطلاّب، وتعمل على تحسين البيئة الجسديّة لهم كما يهتم الفصل الذكيّ بوجود أدوات تخدم المهام اللوجستية المختلفة مثل التحضير، والتقييم، وتقديم ردود الفعل في الوقت المناسب (التغذية الراجعة). وحسب الباحثَين تمّ تحديد أربعة جوانب رئيسة لتجربة الفصول الدراسيّة الذكيّة وهي على النحو التالي:

1. **المحتوى الذكيّ**: ويشمل كلا من إعداد، وتقديم، وتوزيع المحتوى. ويتم إنشاء المحتوى الذكيّ عادة في شكل عروض تقديميّة متعدّدة الوسائط تتضمّن عناصر مثل الصوت والفيديو والصور والنّص والرسوم المتحركة....
2. **التفاعل والمشاركة الذكيّة**: وهنا يكون الحديث عن التفاعل بين الطلاب والتفاعل بين المعلم والطالب.
3. **التقييم الذكيّ**: يشمل تقييم تعلّم الطلاب (مثل الاختبارات)، أيضا تقديم ردود الفعل بالنسبة للمعلم (تحديد مدى جودة المحاضرة)
4. **البيئة الماديّة الذكيّة**: بحيث لا يتمّ التركيز على وسائل التعليم والتعلم الذكيّة بدون أن يهتم الفصل الدراسيّ الذكي بالبيئة الماديّة الصحيّة للطالب (درجة حرارة مناسبة، الرطوبة، الإضاءة...)

في حين أنّ (Zehui, Qianyi, Zhihua, & Jiayi , 2021) يحددون تسعة مبادئ أساسيّة للفصل الدراسيّ الذكيّ وهي:

- **المرونة في الترتيب الماديّ**: أي يجب أن يسمح ترتيب الفصل الدراسيّ بتغييرات سهلة وسريعة في الأنشطة وتجميع الطلاّب.
- **القابليّة للتكيّف**: أيّ تكيّفه مع احتياجات الطالب والمعلّم المختلفة بما في ذلك ذوي الاحتياجات الخاصة.
- **الرّاحة**: أن يكون مكانا مريحا لمجموعة مختلفة من النشاطات (القراءة، التجارب، مشاهدة مقاطع الفيديو...)
- **التعدّدية**: احتوائه على مجموعة متنوعة من الموارد والمحفّزات لتلبيّة أنماط مختلفة من التعلم.
- **الاتصال**: أيّ بالشبكة ويسمح باستخدام الاجهزة المحمولة والاتصال بمختلف مصادر المعلومات.
- **النظام/ التنظيم**: أن يكون منظما جيدا مع وضع واضح للموارد وقواعد الاستخدام.
- **الانفتاح**: أن يتجاوز حدود الجدران الماديّة ويحفّز على التعلم خارج الفصل الدراسي.
- **السلامة والأمان**: أن يكون آمنا من الناحية البدنيّة والافتراضيّة للمستخدمين والمعدّات.

من بين النتائج التي خلصت لها دراسة (Yang, Pan, Zhou, & Huang, 2018) نذكر ما أبرزته الاختبارات المستقلّة التي قام بها الفريق والتي أثبتت أنّ الطلاّب يشعرون براحة وتحسّن كبيرين في الفصول التي توفّر لهم إمكانيّة الوصول إلى الانترنيت واستخدام الأجهزة الرقميّة، مما يشير إلى أنّ الطلاّب يحصلون على تجربة تعلم فريدة، فقد نشأ المتعلمون الحاليون وتربو مع التكنولوجيا الرقميّة والانترنيت ولديهم خصائص مختلفة تماما على الجيل السابق من المتعلمين.

ومنه فالفصول الدراسيّة الذكيّة هي بيئات تعليميّة تستخدم مجموعة متنوعة من التقنيات المتقدّمة لتعزيز التعلم وتخصيصه وتحسينه، وهي بذلك مصمّمة لخلق مساحات تعليميّة تفاعليّة وداعمة، وتشمل سمات مثل التكنولوجيا المتكاملة، والتعلم المخصّص، والتعاون المعزّز، وتهدف لخلق بيئات أكثر فعاليّة وكفاءة وإنصاف، بغرض دعم جميع المتعلمين بغض النظر عن قدراتهم أو أساليب تعلمهم.

ونظريّا يمكن القول أنّ الفصل الدراسي الذكيّ يعتمد على نظريّة المعرفة البنائيّة، والتي أصبحت أساسا معترفا به، ويركّز علم التربية البنائيّ على تطوير الطلاّب لفهمهم الخاصّ للمعرفة من خلال التفاعلات الاجتماعيّة في بيئة التعلم. (MacLeod, Yang, Zhu, & Li, 2018)

لكن ما هي أبرز الاختلافات بينها وبين الفصول التقليديّة؟ ولماذا يعتبر الكثيرون أنّ الانتقال للفصول الذكيّة بات أمرا ضروريّا ؟

ثالثا: مقارنة الفصل الدراسي الذكي بنظيره التقليدي:

منذ نهاية القرن السادس عشر وظهور الفصول الدراسيّة الحديثة والتي تميّزت بإلقاء المعلمين لمحاضراتهم من منصات مرتفعة ليجلس الطلاّب على مقاعد ثابتة، بقي هذا هو النموذج التقليديّ للفصول الدراسيّة لمدة طويلة (Dimitriadou & Lanitis , 2023). كما أنّ البيداغوجيا التقليدية لطالما أشارت للأساليب التدريسيّة المستخدمة، والتي تستند على فكرة أنّ المعلمين هم الذين يجب أن يقدّموا المعرفة والمعلومات لطلاّبهم، وعلى الطلاّب الاستماع، وتدوين الملاحظات، وهي فلسفة تربويّة تؤكّد على أهميّة الانضباط والحفظ والتكرار، كما تنطوي على استخدام المحاضرات والكتب المدرسيّة والواجبات المنزليّة، ويعرّف الكاتب "جان هوساي" البيداغوجيا التقليديّة من خلال سبع سمات بارزة (Fabre, 2013) هي:

- مركزيّة المعلّم centralité du maître: وتلك المركزيّة يصعب تغييرها، بحيث يقيم المعلم علاقات وانماط تعلم متنوعة وهو بذلك أهمّ شخصيّة في الفصل والنظام الدراسي. في المقابل يتمثّل دور الطالب بالاستماع والتعلم
- عدم شخصيّة العلاقة impersonnalité de la relation: وهذا يتجلى بانفصال المعلم عن الطلاب وقيامه بنقل المعرفة للطلاب بطريقة آليّة وبدون أي ارتباطات عاطفيّة.
- عدم التماثل الصارم asymétrie stricte: أيّ تدفّق أحادي الاتجاه للمعرفة، بتقرير المعلم ماذا يعلم وتلقي الطالب للتعليم.
- نقل المعرفة منفصلة عن الحياة transmission d'un savoir coupé de la vie: أي ليس من الضروريّ ان يتعلم الطالب ما هو متّصل بالحياة اليوميّة، فقد تمّ نقل المعرفة والمعلومات من الكتب وليس تعلم كيف يعمل ذلك في العالم الحقيقيّ.
- نموذج تعليمي موحّد للغاية idéal éducatif très normé: وذلك بتركيز التعلم التقليدي ومن خلاله الفصل التقليدي على نموذج موحّد للغاية، أيّ أنّ المناهج الدراسيّة والوسائل التعليميّة متماثلة أو متشابهة عموما في مختلف المناطق والفصول الدراسيّة، وهو توحيد غرضه إنشاء قاعدة مشتركة من المهارات والمعرفة.
- النظام البيروقراطي dispositif bureaucratique: وهنا يكون الحديث عن الهيكل التنظيمي والبيروقراطي الذي يمنع الطلاب من تطوير مهارات التفكير النقدي وحلّ المشكلات والاستقلاليّة.
- النموذج الكاريزمي modèle charismatique: لعب المعلم لدور الخبير الذي يستخدم كل الطرق للحفاظ على السيطرة على الطلاب ونيل إعجابهم.

لكن لم يعد هذا النهج التقليديّ يتجاوب مع احتياجات القرن الواحد والعشرين، هذا ما يحاجج به "إليني ديميترياديو" وزميله وبحسبهما فإنّه مع تطوّر التكنولوجيا وتأثيرها على مجالات التعليم اضطرت تلك الفصول للتحول من استخدام السبّورة السوداء والطباشير والبيداغوجيا التقليديّة، إلى السبّورة التفاعليّة والحواسيب وأجهزة العرض المختلفة، لكن التغيّر لم يكن شكليّا

فقط بل تعدى لمضامين التعليم والبيداغوجيا. (Dimitriadou & Lanitis , 2023) وأبرز ميزة يمكن الحديث عنها إذا ما ذكرت الفصول الدراسيّة الذكيّة هي ميزة استخدام التكنولوجيا في تلك الفصول وهو حل يزيد من قدرات الطلاّب، إذ يجعل هذا العامل النظام التعليميّ بصفة عامة وشاملة أكثر جاذبيّة وتفاعليّة بالإضافة إلى كونه يساعد المعلمين على جعل جلسات التعلم شيقة وممتعة (Seuk , Seuk , Sedigheh, & Ainin, 2019).

حيث أصبح المعلمون أكثر قدرة على مراقبة الطلاب وتوجيههم وتقيّيمهم، بالإضافة إلى تقديم تعليقات فورية عند الضرورة. من جهة أخرى أصبح الطلاّب مجهّزون بشكل أكثر انتظامًا بالتكنولوجيا ويجب عليهم دمج التكنولوجيا بشكل فعّال كعمليّة داعمة لاتصالاتهم المباشرة وأنشطة العمل الجماعي. وبناءً على ذلك، يصف الفصل الذكي بيئة تعليمية تختلف مفاهيميًا ونظريًّا عن الفصول الدراسية التقليدية (MacLeod, Yang, Zhu, & Li, 2018).

من بين الفروقات التي ذكرت في نطاق المقارنة بين الفصول الذكية ونظيرتها التقليديّة نذكر ما جاء في دراسة (Yu, Shi, Li, & Yang, 2022):

- دور المعلم: حيث يتحوّل دور المعلم في الفصول الذكيّة من ناقل للمعرفة إلى مسيّر للتعلم.
- دور الطالب: يكون في الفصول الذكيّة أكثر نشاطا في عمليّة التعلم، ويتحمّل مسؤوليّة أكبر في تعلمه الخاص.
- محتوى التعلم: غالبا ما يكون تفاعليا ومرئيا وتُستَخدمُ فيه وسائط متعددة.
- تقييم الطلاب: في الفصول الذكيّة لا يعتمد على الاختبارات التقليديّة، بل يستخدم فيه مجموعة متنوعة من طرق التقييم، كالمشاريع ومحافظ الأعمال..
- بيئة التعلم: تكون أكثر مرونة في الفصل الذكيّ من نظيرتها التقليديّة بترتيب للأثاث بطريقة تسهّل التعاون والمناقشة.

كما وقد تمّت الإشارة إلى أنّ الاختلافات المذكورة ليست ثابتة وقد تختلف من فصل ذكيّ لآخر، لكنها بصورة عامّة توفّر إطارا عاما لفهم الاختلافات الرئيسة بين الفصلين.

مقارنة بين الفصل الدراسيّ الذكيّ والفصل الدراسيّ التقليديّ

الميزة	الفصل الدراسي الذكيّ	الفصل الدراسي التقليدي
التركيز	التعلم الذي يركز على الطالب.	التعلم الذي يركز على المعلم.
الأساليب التعليمية	متنوعة وتفاعليّة.	محاضرات وواجبات منزلية.
تكنولوجيا المعلومات	متكاملة بشكل كبير.	محدودة أو معدومة.
التعاون	يُشجع عليه ويُسهل.	محدود.
التخصيص	ممكن من خلال تقنيات التعلم التكيّفيّة.	صعب.
المرونة	بيئة تعلم مرنة تسمح بالتعلم في أي وقت وفي أي مكان	بيئة تعلم جامدة مقيّدة بالوقت والمكان.
إمكانيّة الوصول	يمكن الوصول إليها من قبل الطلاب ذوي الإعاقات.	قد تكون أقلّ سهولة في الوصول إليها.
تكلفة التنفيذ	مرتفعة نسبيًا.	منخفضة نسبيًا.
الفعاليّة	يمكن أن تكون فعّالة للغاية في تحسين نتائج التّعلم.	يمكن أن تكون فعّالة، ولكنّها تعتمد على جودة التّدريس.

المصدر: من اعداد صاحبة المقال

المحور الثاني: الفصول الدراسيّة الذكيّة والمزيد من فرص التفاعلات الطلابيّة.

أصبحت الفصول الدراسيّة الذكيّة شائعة وبشكل متزايد في العديد من المؤسسات التعليميّة حول العالم، وما يميّز تلك الفصول هو تزويدها بمجموعة متنوعة من التقنيات، فنجد على سبيل المثال ما يعرف بالسبّورة التفاعليّة، وأجهزة الكمبيوتر، وأجهزة الاستشعار... ويدافع مؤيّدو الفصول الدراسيّة الذكيّة على فكرة أنّ التقنيات تلك يمكن لها أن تُحسّن التدريس والتعلم وهذا من خلال إتاحة المزيد من الفرص للطلبة بغرض التفاعل مع المادة ومع بعضهم البعض داخل الفصل.

أولا: التفاعل كميزة مهمّة في الفصول الدراسيّة الذكيّة:

لعلّ من بين أهمّ الأهداف التي جاءت الفصول الدراسيّة الذكيّة لتحقيقها هو ما يعرف بالتفاعل الطلابي، هذا الأخير الذي يلعب دورا رئيسيا في تنمية المهارات التعليميّة.

1. مفهوم التفاعل في الفصول الدراسيّة الذكيّة:

التفاعل داخل الفصول الدراسيّة هو أن ينخرط الطلاّب في الحديث الأكاديمي وهو مفتاح للفهم التخصصيّ، حيث أنّ الطلاّب يقضون جزءا كبيرا من وقتهم في الحلقات الدراسيّة والدورات التعليميّة وبيئات التعلّم والتي يُتَوَقّع منهم فيها التفاعل سواء مع بعضهم البعض أو مع معلميهم، بالتالي المحادثات تلك الناجمة عن التفاعل الطلابي تنشئ المعرفة وتزيد من المهارات الضروريّة للعمليّة التعلميّة (Dippold & Heron, 2021).

وبالرغم من وجود هذا نوع من التفاعل في الفصول الدراسيّة التقليديّة، إلاّ أنّ سمات مثل الفوضويّة وعدم التكافؤ، كانت الميزات الطاغيّة والمعرقلة لعمليّة التفاعل تلك. وهذا يعود للوضع السلبي للطلاّب في الفصول الدراسيّة التقليديّة، في مقابل الدور الكبير للمعلم، الذي يعتبر ملقنّا لا موجّها. أيضا التواصل المحدود بين الطلبة داخل الصف يزيد من خفض نسبة التفاعل ونوعيّته (Yu, Shi, Li, & Yang, 2022)

وقد صُنِّف التفاعل في الفصول الدراسيّة الذكيّة إلى الفئات التاليّة: (Zehui, Qianyi, Zhihua, & Jiayi , 2021, p. (124))

- تفاعل المعلم والطالب (فيما يخص التنظيم، الأسئلة والأجوبة، التوجيه، الإلهام، المناقشة، التقييم، تقديم الملاحظات....)
- تفاعل الطالب والطالب (الإجابة على الأسئلة، التعاون والتواصل والتقييم وتقديم الملاحظات)
- تفاعل المعلم والوسائط (المعلم واستخدامه للتكنولوجيا)
- تفاعل الطالب والوسائط (استخدام الطالب للتكنولوجيا).

2. تقنيات معزّزة للتفاعل في الفصول الذكيّة

تملك الفصول الذكيّة تقنيات تمّ تطويرها خصيصا لتفعيل وتعزيز أساليب التفاعل والمشاركة الذكيّة داخل الفصل الدراسي ومنها (Saini & Goel, 2021):

1.2 في حالة تفاعل الطالب مع المعلّم:

- ActiveClass[1] حيث يسمح للطلاب استخدام الأجهزة المحمولة لطرح الأسئلة وإعطاء ملاحظات مجهولة المصدر.
- بوابة او منصّة للتفاعل، حيث تتيح هذه الأخيرة التواصل بين المعلّم والطلاّب.
- الأجهزة اللوحيّة، والتي تستخدم لطرح الأسئلة وإعطاء الملاحظات في الوقت الفعلي.

[1] يهدف إلى تحسين تفاعل الطلاب من خلال السماح لهم بالمشاركة في المحاضرات دون الخوف من الإحراج أو الحكم عليهم. كما يسمح للمعلمين بمراقبة فهم الطلاب للمواد في الوقت الفعلي وتعديل التدريس وفقًا لذلك

- أجهزة عرض تفاعليّة، تستخدم لعرض الأسئلة وإتاحة الفرصة للطلاب للإجابة باستعمال أجهزة تحكم عن بعد.

2.2 في حالة تفاعل الطالب مع الطالب:

- مختلف الأجهزة الإلكترونيّة، التي تستخدم لتكوين فرق من الطلاب تتعاون فيما بينها.
- جهاز المساعد الشخصي الرقمي(PDA)، الذي يستخدم للتعاون في مشاريع المجموعات.
- هواتف محمولة تستخدم مع منصّة تدوين الملاحظات ومشاركة المناقشات.
- أجهزة خاصة تستخدم للتعاون بين الطلاب متعدّدي اللغات.

3.2 في حالة تفاعل الطالب مع المحتوى:

- أجهزة تتيح للطالب طرح الأسئلة والإجابة عليها وعرض نتائج الاستجابات على شاشة العرض مثل (Classtalk[1])
- الواقع المعزّز (AR)، ويستخدم لتدريس المفاهيم الهندسيّة ثلاثيّة الأبعاد.
- بيئة غامرة[2]، وتُستخدم لعرض مفاهيم بيولوجية معقدة.
- أجهزة العرض المتعدّدة، والتي تستخدم لخلق بيئة غامرة.
- أجهزة العرض المثبّتة على الرأس والواقع الافتراضي، حيث تستخدم في تعزيز تفاعل الطلاب في الدورات التدريبيّة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ التقنيات المذكورة تعتبر أدوات قويّة لتعزيز التفاعل داخل الفصل الدراسي الذكيّ وذلك من خلال طرح الأسئلة وإعطاء الملاحظات والتعاون مع الزملاء كما أنّها توفّر رؤى عميقة وآنيّة بالنسبة للمعلمين، مما يتيح لهم فرصة تعديل التدريس وفقا لذلك.

3. التفاعل في الفصول الدراسيّة الذكيّة وانعكاساته على التجربة التعليميّة

لطالما كانت الحاجة ملحّة لرصد مستويات التفاعل داخل الفصول الدراسيّة واستُعمِل في ذلك تحليل سلوك المعلمين والطلاّب في الصّف ما أدّى إلى زيادة أهميّة تقييم المعلمين والطلاّب وما ينعكس على أدائهم، لكن التعليم في الصفّ الذكي يعتبر عمليّة ديناميكيّة لا يمكن لأنظمة مراقبة الصف التقليديّة أن تحللها مثل نظام تحليل التفاعل الفلاندي (FIAS[3])، أو غيره من الأنظمة المعروفة (Wang, Mengxue, Yulu, Luyao, & Zhang, 2019) بحيث أنّ عملية تتبّع تعلّم الطلاّب وتقييمه في الوقت المناسب أمر تتفرد به الفصول الدراسية الذكيّة، وهذا لما تملكه من أجهزة ذكيّة ومنصّات تعليميّة تدعم التواصل بين المعلم والطلاّب، ولم يعد المعلّمون يعتمدون على حدسهم للتقييم والحكم على حالة تعلّم الطلاّب بل بات بإمكانهم الاستعانة بالمعدّات الذكيّة لقياس تفاعلات الطلاب ومشاركاتهم (Zehui, Qianyi, Zhihua, & Jiayi , 2021, p. 125).

في هذا السياق أجريت العديد من الدراسات التي تقيس مستويات التفاعل من بينها ما قام به فريق العمل الصيني (Shu, Zhi, & Hu, 2018) على الفصل الدراسي الذكيّ في جامعة وسط الصين العاديّة، وقد استخدموا نظام الترميز المحسن SCIAS لقياس نسبة التفاعل داخل الفصل الدراسي الذكيّ وكانت النتائج التي وصل إليها الباحثون على الشكل التالي:

- انسجام المعلمين والطلاب في التواصل العاطفيّ ليصبح التدريس في الفصل الدراسي مريح ومتناغم.

[1] هو نظام تفاعل طلابي طوره باحثون. وهو يتكون من جهاز كمبيوتر سطح مكتب للمعلم، وجهاز عرض، وأجهزة كمبيوتر محمولة للطلاب، وبنية تحتية للاتصالات.

[2] البيئة الغامرة هي بيئة محاكاة تحيط بالمستخدم وتجعله يشعر وكأنه موجود فعليًا داخلها. في السياق التعليمي، يمكن استخدام البيئات الغامرة لإنشاء تجارب تعليمية أكثر تفاعلية.

[3] يقسم FIAS سلوكيات المعلمين والطلاّب إلى ثلاث فئات: لغة المعلم، لغة الطالب، والصمت أو الارتباك، ويسمح للباحثين بتحليل البيانات من خلال مصفوفة.

- تغيّر خصائص هيكل التدريس "المعلم المهيمن والطالب الخاضع" ليصبح للطالب دور أكبر وأهم.
- تمكّن المعلمين من التحكم أكثر في سير الفصول الدراسيّة واستعمالهم الأسئلة المفتوحة لتوجيه الطلاّب بهدف استكشاف الأنشطة، وتكون بذلك نسبة تواصل ومبادرات الطلاب أعلى.
- يزداد التفاعل بين الطلاّب ويعتمد في المقام الأول على التعلم التعاوني والجماعي.
- اتاحة المزيد من الفرص لتفاعل الطلبة مع مختلف الوسائط وهذا بفضل استعمال التكنولوجيا.

بالتالي أصبحت بيئات الفصول الدراسيّة الذكيّة تؤدي إلى تفاعلات أكثر تكرارا وطولا بين المعلم والطالب، بالإضافة إلى المزيد من التفاعلات التي يكون الطلبة هم المبادرين بها، مع التأكيد على أنّ نوع التفاعل ومقداره منوط بقدرات الفصل الدراسي الذكيّ (Yu, Shi, Li, & Yang, 2022).

أمّا الدراسة التي قام بها (Lucas, Cao, Waltemeyer, Mandernach, & Hammond, 2021) فقد ركّزت على عمليّة تفاعل المعلم في الفصول الدراسيّة وأهميتها بالنسبة للعمليّة التعلميّة:

وهل تغيّر مفهوم التفاعل وقيمته بعد أن أصبحت الفصول الدراسيّة ذكية وتستعمل التكنولوجيا؟، وما تبيّن بعد البحث واستعراض نتائج الدراسة هو أنّ تفاعل المعلم مهم ومع تقدم التكنولوجيا بقيت تلك الأهميّة خاصّة إذا ما تعلّق الأمر بتفاعل المعلم عبر منتديات المناقشة وتعليقاته على مشاركات الطلبة.

ولعلّ من أهمّ الوظائف التي يقدمها تفاعل المعلم داخل الصفّ الذكيّ هي:

- ✓ **تعزيز التعلّم**: وهذا بما يوفره من فرص للطلاب لطرح الأسئلة والحصول على توضيحات مهمّة، كما يسمح لهم بمشاركة أفكارهم وتلقي تغذية راجعة من المعلّم ومن الزملاء.
- ✓ **بناء العلاقات**: حيث يخلق هذا النوع من التفاعل شعورا بالانتماء بين الطلبة والمعلم، وشعور الطلبة بالدعم والتشجيع للمشاركة في الفصل الدراسي.
- ✓ **تحفيز الدافع**: بفضل التفاعل هذا يُظهر المعلم بأنّه مهتم بنجاح طلبته الشيء الذي سيحفّز الطلاب ويدفهم للمشاركة.
- ✓ **تقديم التوجيهات**: بالتفاعل يتمّ توجيه الملاحظات ما يساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم. وكل ما سبق يؤدي إلى خلق البيئة التعليميّة الإيجابيّة الداعمة التي تنتج تجربة تعليميّة أفضل.

ما يمكن استخلاصه من الدراسة هو أنّه في بيئة الفصل الذكيّ يزيد التفاعل بين المعلم والتكنولوجيا حيث يصبح عدد السلوكيات التفاعليّة بين المعلم والأدوات أعلى بكثير، مما يشير إلى أنّ الفصل الذكيّ يطرح متطلبات أعلى وضرورة ملحّة لتمكن المعلم من اتقان التكنولوجيا والتحكّم فيها.

بالتالي هناك تأثير واضح للفصول الدراسيّة الذكيّة على التفاعل داخل الصفّ لكن هذا التفاعل يتم وفقا لمستويات مختلفة ولتلك الفصول الذكيّة وما تزخر به من تكنولوجيا تأثيرات متفاوتة على جودة التفاعلات، فنجد:

1. التفاعلات بين الطلاب والمعلمين التي أظهرت دراسة (Mao, Fang, Jiang, & Zhu, 2023) أنّ زيادة مستوى استخدام التكنولوجيا أدى إلى تحسين كبير في جودة تلك التفاعلات، وهذا يعود إلى توفر المزيد من الفرص للتفاعل، فمنصات الأسئلة، والأجوبة عبر الأنترنت والأنظمة الأساسيّة للتعلم عن بُعد، توفير ملاحظات فوريّة للطلاب إلى غير ذلك، كلها أسباب زادت من تفاعلات الطلاّب والمعلمين.
2. تفاعلات الطلاّب مع الطلاّب: أظهرت نفس الدراسة أنّها لم تتأثر بالتكنولوجيا كثيرا وبنفس المستوى من سابقتها (طلاب/ معلمين) ويرجع ذلك إلى أنّ تفاعلات الطلاّب مع الطلاّب تعتمد بشكل أكبر على الديناميكيات الاجتماعيّة، التي لا تتأثر

كثيرا بالتكنولوجيا، مع ذلك تأكّد الدراسة على أنّ الفصول الذكيّة ساعدت في تسهيل هذا النوع من التفاعل من خلال توفير منصات للتعاون والمناقشة.

بشكل عام، يعزّز التفاعل في الفصول الدراسيّة الذكيّة التجربة التعليميّة من خلال خلق بيئة تعليميّة أكثر تفاعليّة وجذابة بقدر كبير. لكن هذا لا يمنع من وجود تحديات قد تعرقل عمل تلك الفصول الدراسيّة وقد تسبب في انعكاسات سلبيّة على التجربة التعلمية والتعليميّة هذا ما سيناقشه المحور الموالي.

المحور الثالث: التحديات التي تواجه الفصول الدراسيّة الذكيّة والحلول المقترحة.

على الرغم من الجانب المشرق الذي تتمتّع به التجربة إلاّ أنّ هناك العديد من التحديات التي تقف حائلا دون تمكين الفصول الدراسيّة الذكيّة، ويعدّ انتشارها عبر الجامعات ومؤسسات التعليم ليس بالأمر البسيط، فابتداء من التكلفة الباهظة لتجهيز الفصل الذكيّ إلى الانعكاسات السلبيّة وخطر الحريّة الشخصيّة على الطلاب والمعلمين.

بداية يتّفق الكثيرون على أنّ للتكنولوجيا الذكيّة عيوبا واضحة فمثلا يعتمد تشغيل المعدّات في الفصل الدراسيّ الذكيّ على موظفين وتقنيين مهرة ودعم طاقة كبير بالإضافة لاتصالات شبكيّة مستقرّة وبدون هذه العوامل قد تؤدي التكنولوجيا الذكيّة إلى مشاكل. فعلى سبيل المثال في حالة عدم استقرار الشبكة قد يستغرق جهاز التدريس متعدد الامكانات لوقت أطول للاتصال والاستجابة مما سيؤدي لتوقّف عمليّة التدريس أو الارتباك داخل الفصل، بالإضافة لكون المعلمين والطلاّب ليسوا على دراية كافية بالتقنيات الذكيّة فقد تفشل التجربة في استخدامهم لها بشكل صحيح، ما يعرقل التقدّم الطبيعيّ لأنشطة الفصل (Zehui, Qianyi, Zhihua, & Jiayi , 2021)

كما وقد حذّر (Yi, Ruwei , Ximin , & Yefeng, 2022) مما يسمّى (بالطّاعة العمياء للتقنيّة)، فتكنولوجيا المعلومات ليست سوى أداة مساعدة في التدريس ويجب إدراك أنّ مفتاح التدريس الفعّال هو كيفيّة إظهار العقلانيّة التقنيّة للمعلمين.

تعطي الدراسة مثالا على بعض المعلمين الذين يستخدمون منصّات التدريس الرقميّة فقط لتتبع بيانات الطلاّب، مثل عدد التمارين التي أرسلوها ودقّتها، لكنهم لا يستخدمونها لإعطاء الطلاّب ملاحظات مفصّلة أو لمساعدتهم على تعلّم كيفيّة تقييم عملهم بأنفسهم أو مع زملائهم. وهذا يمنع التكنولوجيا من إظهار إمكاناتها الكاملة في مساعدة الطلاّب على التفكير بشكل نقديّ وتقييم عملهم بشكل أفضل.

ومن الحلول التي يقترحها فريق الباحثين للتقليل من هذه القيود، نجد:

- من منظور المعلم: يحتاج المعلمون إلى تحسين معرفتهم وقدراتهم التقنيّة باستمرار، وتعزيز والابتكار التدريسي في البيئة التقنيّة.
- من منظور الطلبة: يحتاج الطلاّب إلى إكمال تحول دورهم، من "مستقبل المعرفة السلبي" إلى "المتعلم النشط" وذلك وفقا للخطوات التالية :

قبل الحصّة الدراسيّة: يكمل الطلبة مهام المراجعة الذاتيّة على منصّة التعلم عبر الإنترنت.

خلال الحصّة الدراسيّة، يشارك الطلاّب بنشاط في التعاون والتواصل مع زملائهم.

بعد الحصّة الدراسيّة، يعتاد الطلاّب على التفكير في ما تعلموه ودراسته بأنفسهم لتطوير قدرتهم على التعلّم الذاتي.

بالإضافة لمشاكل وتحديات أخرى قد تجعل من الكثيرين يعتقدون أنّ الفصول الدراسيّة الذكيّة تخلق تحديات أخلاقيّة حيث يمكن استخدامها لمراقبة الجميع طوال الوقت وهو ما حذّر منه (Kwet & Prinsloo, 2020) واعتباره بداية للمراقبة

الشموليّة في الجامعة، وضربا مثالا لاستخدامات تلك الأجهزة بغرض تتبّع عدد الطلاّب الحاضرين، لتستخدم في وقت لاحق لمعرفة ما يفعله الطلاّب ومراقبتهم.

ومن بين الحلول التي اقترحتها الدراسة:

- حظر أي طريقة تفرض أجهزة مراقبة ماديّة في الفصل الدراسي الذكيّ.
- سنّ قوانين خصوصيّة قويّة لحماية المشاركين في التعليم من المراقبة.
- استعمال سياسة البرمجيّات الحرّة والمفتوحة القويّة وخدمات الإنترنت الفيدراليّة واللامركزيّة.
- تطوير ونشر التقنيّات التي تحترم حريّة المعلّمين والطلاّب.
- وأخيرا تزويد الطلاّب بالأدوات اللاّزمة للتفكير النّقدي في النظام البيئي الرقمي.

في الجدول الموالي حاولنا إدراج أهم التحديات التي يطرحها تبني الفصل الدراسيّ الذكيّ، مع اقتراح الحلول والتوصيات المناسبة لكل تحدّ.

التحدّي	الحلّ المقترح	التوصية
الخصوصيّة والمراقبة	استخدام تقنيات "صديقة للخصوصيّة" مثل أجهزة الاستشعار بالأشعّة تحت الحمراء بدلاً من كاميرات الفيديو	وضع سياسات واضحة حول جمع واستخدام البيانات الشخصية
الشمولية الاستبدادية	ضمان إمكانية استبعاد الأفراد من جمع البيانات الشخصية	تصميم أنظمة الفصول الدراسيّة الذكيّة بحيث لا يمكن استخدامها لمراقبة الأفراد دون موافقتهم
الإدارة الدقيقة المجمّعة	استخدام البيانات المجمعة بحذر وتجنّب استخدامها لتأديب الأفراد أو المجموعات	تطوير إرشادات أخلاقيّة لاستخدام البيانات المجمعة في الفصول الدراسيّة
التحيّز الخوارزمي	تدريب الخوارزميّات على مجموعة بيانات متنوّعة لتقليل التحيّز	مراجعة الخوارزميات بانتظام بحثًا عن التحيّز وإجراء التعديلات حسب الضرورة
التّكلفة	استكشاف خيارات التمويل المختلفة، مثل المنح والشراكة مع القطاع الخاص	تحديد أولويّات الاستثمارات في تقنيّات الفصول الدراسيّة الذكيّة التي لها أكبر تأثير إيجابي
التعقيد التقني	توفير التدريب والدعم للمعلمين والطلاب حول كيفية استخدام التقنيات	تصميم أنظمة الفصول الدراسيّة الذكيّة لتكون سهلة الاستخدام قدر الإمكان
مقاومة التغيير	إشراك المعلمين والطلاّب في عمليّة صنع القرار حول تنفيذ تقنيّات الفصول الدراسيّة الذكيّة	توفير فرص للمعلّمين والطلاّب لتجربة تقنيّات الفصول الدراسيّة الذكيّة قبل تنفيذها على نطاق واسع

الخاتمة

تزداد أهميّة الفصول الدراسيّة الذكيّة في التعليم العالي وهذا لأنّها تقدّم مجموعة من الفوائد للطلاّب كا**لتجارب التعليميّة المحسّنة**، وذاك بما توفره من إمكانات الوصول لمجموعة متنوّعة من الموارد الرقميّة والأدوات التفاعليّة. و**تحسين المشاركة الطلابيّة**، وهذا من خلال توفير الفرص الكثيرة للتفاعل. أيضا **زيادة التعاون**، حيث يمكن للفصول الدراسيّة الذكيّة أن تشجّع التعاون بين الطلاّب من خلال تزويدهم بالأدوات والأنظمة الأساسيّة لمشاركة الأفكار والعمل معا في المشاريع وتطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل. وأخيرا **توفير التعلّم المخصّص** إذ يمكن استخدام الفصول الدراسيّة الذكيّة للضفر بتجارب تعليميّة مخصّصة. بذلك يوفّر هذا النوع من الفصول الدراسيّة العديد من الفرص للمعلّمين لتحسين تدريسهم وتعزيز تعلّم طلاّبهم، ومن بيّن الفرص التي يوفّرها الفصل الذكيّ طرق **التدّريس الجديدة**، التي تتيح استخدام أساليب جديدة ومبتكرة للتدّريس. كما تتوافق تلك الفصول الذكيّة مع التعليم المبني على البيانات المتاحة عبر الانترنت لزيادة قدرة المعلّمين على اكتشاف نقائص طلاّبهم والصّعوبات التي تواجههم. وأخيرا توفير **تعليم متمايز للطلاّب** ذوي الاحتياجات التعليميّة المختلفة.

وبطبيعة الحال ستواجه تلك الفصول الدراسيّة الذكيّة العديد من التحدّيات التي يجب أخذها في الاعتبار كالتكلفة العالية، والبنية التحتيّة المتطلّبة، والتّدريب المتواصل للمعلّمين على الاستخدام الفعّال للتكنولوجيا. لكن وبالرّغم من تلك التحدّيات فللفصول الدراسيّة الذكيّة القدرة على إحداث ثورة في التعليم، من خلال تزويد الطلبة بإمكانيّة الوصول إلى تجارب تعليميّة جديدة ومبتكرة، ولها أن تساعدهم من خلال زيادة فرص التفاعل على تحسين المشاركة والتعاون فيما بينهم.

- **قائمة المراجع:**

Bakupa, A. M., & Cavus, N. (2021, 2 27). Smart University: A University In the Technological Age. *TEM Journal, 10*(1), pp. 13-17.

Dimitriadou, E., & Lanitis , A. (2023, 2 6). A critical evaluation, challenges, and future perspectives of using artificial intelligence and emerging technologies in smart classrooms. *Smart Learning Environments*(12).

Dippold, D., & Heron, M. (2021). *Meaningful Teaching Interaction at the Internationalised University" Moving From Research to Impact"* (éd. 1). London.

Fabre, M. (2013, 1). Jean Houssaye, La pédagogie traditionnelle. Une histoire de la pédagogie. Suivi de « Petite histoire des savoirs sur l'éducation ». *Recherches en Education*, pp. 212-214.

MacLeod, J., Yang, H. H., Zhu, S., & Li, Y. (2018, 7). Understanding students' preferences toward the smart classroom learning environment: Development and validation of an instrument. *Computers & Education, 122*, pp. 80-91.

Mao, Q., Fang, X., Jiang, L., & Zhu, a. (2023, 11 10). Enhancement or Impediment? How University Teachers' Use of Smart Classrooms Might Impact Interaction Quality. *Sustainability, 15*(22).

Saini, M., & Goel, N. (2021, 4 19). How Smart are Smart Classrooms? A Review of Smart Classroom Technologies. *1*(1).

Shu, J., Zhi, M., & Hu, Q. (2018, 11). Research of the University Teaching Interaction Behavior Characteristics in the Smart Classroom. *International Journal of Information and Education Technology, 8*(11), pp. 773-778.

Yu, H., Shi, G., Li, J., & Yang, J. (2022, 7 5). Analyzing the Differences of Interaction and Engagement in a Smart Classroom and a Traditional Classroom. *Sustainability, 14*(13).

Yu, P., Wei, H., Zhu, X., & Liu, H. (2021). Exploration and Practice of Smart Classroom in Colleges and Universities(International Conference). *582.* Atlantis Press .

Kwet , M., & Prinsloo, P. (2020, 7 13). The 'smart' classroom: a new frontier in the age of the smart university. *Teaching in Higher Education, 25*(4), pp. 510-526.

Lucas, G., Cao, G., Waltemeyer, S., Mandernach, B. J., & Hammond, H. G. (2021, 5). The Value of Instructor Interactivity in the Online Classroom. *Journal on Empowering Teaching Excellence, 5*(1), pp. 4-28.

Navita , M., & Shanwal, V. K. (2017, 8 5). A comparative study of traditional and smart classrooms in relation to their creativityand academic achievement. *Integrated Journal of Social Sciences , 4*(1), pp. 15-19.

Seuk , Y. P., Seuk , W. P., Sedigheh, M., & Ainin, S. (2019). Effect of Smart Classroom on Student Achievement at Higher Education. *Journal of Educational Technology Systems.*

Uskov, V. L., Bakken, J., Pandey, A., Urvashi , S., Yalamanchili, M., & Penumatsa, A. (2016). Smart University Taxonomy: Features, Components, Systems. Dans V. Uskov, R. Howlett, & L. Jain, *Smart Innovation, Systems and Technologies* (Vol. 59, pp. 3-14). Spain: Springer International Publishing.

Wang, M., Mengxue, J., Yulu, C., Luyao, Y., & Zhang, H. (2019). Exploring a New Code for Smart Classroom Analysi. Dans A. M. (Eds.), *Intelligent Environments 2019*

"Workshop Proceedings of the 15th International Conference on Intelligent Environments" (Vol. 26, pp. 258-268). RABAT, MOROCCO: IOS Press.

Yang, J., Pan, H., Zhou, W., & Huang, R. (2018, 9 25). Evaluation of smart classroom from the perspective of infusing technology into pedagogy. *Smart Learning Environments, 5*(20), pp. 1-11.

Yi, S., Ruwei , Y., Ximin , D., & Yefeng, L. (2022, 2 7). Similar or Different? A Comparison of Traditional Classroom and Smart Classroom's Teaching Behavior in China. *Journal of Educational Technology Systems, 49*(4), pp. 1-26.

Zehui, Z., Qianyi, W., Zhihua, L., & Jiayi , C. (2021, 5 10). Smart classroom environments affect teacher-student interaction: Evidence from a behavioural sequence analysis. *Australasian Journal of Educational Technology, 37*(2), pp. 123-136.

سميّة ناصري، و فريدة فلاك. (7, 2019). أهميّة خبرة الجامعات الذكيّة في تحسين أدائها حسب مجلّة تايمز للتعليم العالي (تجربة جامعة أكسفورد في الفترة 2011/2019). *مجلة الإناسة وعلوم الاجتماع، 3*(1)، الصفحات 93-73.

نماذج من تطبيقات الذكاء الاصطناعي وطرق استخدامها في الجامعات العربية

Examples of artificial intelligence applications and ways to use them in Arab universities

أ.د احمد شاكر عبد العلاق

العراق – جامعة الكوفة

ملخص

تُعد أدوات الذكاء الاصطناعي من بين ابرز معالم الثورة الرقمية المعاصرة التي مرت بها عوالم الحوسبة والرقمنة ومدى استخدام البشرية لتلك التطورات ومدى مواكبة تلك الطفرة النوعية تنوعت أدوات الذكاء الاصطناعي في وشملت جميع النواحي والتخصصات العلمية فمنها ما تخصص في المونتاج وانشاء المقاطع الفيديوية والمقاطع الصوتية ، ومنها ما يتمكن من انشاء الصور والتعديل عليها وما يرافق تلك العملية من نتائج باهرة ، ومنها ما تخصص في مجال العلوم الطبية والنظرية ومنها في العلوم الإنسانية ومنها الجانب الإعلامي، بحثنا يتناول بعض من تلك الأدوات الذكاء الاصطناعي التي يتمحور عملها في مجال الاعلام بمختلق تخصصاته وعمله ومجالاته ففي البدء سوف نتحدث عن ما هو الذكاء الاصطناعي وكيف يعمل ، والمحور الثاني سوف نتناول فيه عدد من تلك الأدوات وكيفية الدخول عليها والتعامل معها بصور توضيحية ، ومن ثم نتناول الأهمية المبتغاة من تلك الأدوات وما تتركه من اثر ونتيجة بالغة الأهمية في مجال تطوير وتحديث منظومة الاعلام على مستوى الوطن العربي .

الكلمات المفتاحية (أدوات الذكاء الاصطناعي , الثورة الرقمية , الحوسبة , الاعلام , الجامعات العربية , تطبيقات) .

Abstract

Artificial intelligence tools are among the most prominent features of the contemporary digital revolution that the worlds of computing and digitization have gone through and the extent to which humanity uses these developments and the extent to which it keeps up with this qualitative boom. Artificial intelligence tools have varied in all aspects and scientific specializations. Some of them are specialized in montage and the creation of video clips and audio clips, some of them are able to create and modify images and the impressive results that accompany that process, some are specialized in the field of medical and theoretical sciences, and some are in the human sciences. Including the media aspect. Our research deals with some of those artificial intelligence tools whose work is centered in the field of media with its various specializations, work, and fields. In the beginning, we will talk about what artificial intelligence is and how it works, and in the second axis, we will discuss a number of those tools and how to access them and deal with them with illustrative pictures, and then We discuss the intended importance of these tools and the impact and extremely important results they leave in the field of developing and modernizing the media system at the level of the Arab world.

Keywords (artificial intelligence tools, digital revolution, computing, media, Arab universities, applications).

المقدمة

في ظل تصاعد وتيرة العمل على استحداث وتطوير أدوات الذكاء الاصطناعي التي رافقت الثورة الرقمية المعاصرة وامام تسارع الاحداث والتطورات العلمية في مجال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والعمل عليها كل بحسب تخصصه , تظهر لدينا بين الحين والأخر مجموعة جديدة من تلك الأدوات التي تختص بمجال معين دون اخر وبعضها تحمل في طياتها مجموعة من التخصصات والخيارات العلمية الرائعة ، ولعل من بين ابرز تلك الأدوات أدوات البحث العلمي وتحليل النصوص وتلك التي تدخل في مجال الاعلام والمونتاج والتصوير وانشاء العروض التقديمية .

في بحثنا هذا سوف نتكلم عن عدد من أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم في عدد من الجامعات والمراكز البحثية والتي حلت الكثير من المشكلات التي تعترض سبيل الباحثين والكتاب والمختصين بمختلف المجالات .

ان التطور المذهل والسريع الذي تشهده أدوات الذكاء الاصطناعي في يؤدي في نهاية المطاف التي زعزعة الثقة لدى الكثير من المختصين بمجالات عملهم وتخصصاتهم وبالتالي نفور واسع من قبل المبرمجين وارباب الالكترونيات الى العزوف عن خوض غمار هذا المجال , لانه في ظل وجود ثورة الذكاء الاصطناعي اصبح وجود الكثيرين من هؤلاء المبرمجين لا فائدة منه , لان البديل الأفضل والاحسن موجود وبشكل مجاني .

المحور الأول : أداة الذكاء اصطناعي (TTSMaker) لتحويل النص المكتوب الى ملف صوتي

تُعد أداة (TTSMaker) واحدة من ابرز أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدم لتحويل أي ملف مكتوب بأية لغة الى ملف صوتي , وهي أداة عادة ما تُستخدم كبديل عن الأستاذ لالقاء محاضرة مكتوبة موجهة الى الطلبة وبالتالي توفر هذه الأداة الكثير من الوقت والجهد وكذلك تسهل عملية القاء محاضرة عن بُعد للطلبة .

(TTSMaker) هي أداة مجانية لتحويل النص إلى كلام توفر خدمات تركيب الكلام وتدعم لغات متعددة ، بما في ذلك الإنجليزية والفرنسية والألمانية والإسبانية والعربية والصينية واليابانية والكورية والفيتنامية وما إلى ذلك ، بالإضافة إلى أنماط صوتية متنوعة, يمكنك استخدامها لقراءة النصوص والكتب الإلكترونية بصوت عالٍ ، كما بالإمكان تنزيل الملفات الصوتية .

واجهة الأداة سلسة وسهلة للغاية ليس فيها أي تعقيد ولا تحتاج الى تسجيل الدخول او انشاء حساب للمستخدم بمجرد الضغط على رابط الأداة :

https://ttsmaker.com/ar

تظهر لدينا الواجهة الموضحة بالصورة :

ومن ثم نختار اللغة فالاداة تدعم اكثر من (50) لغة ومن ضمنها اللغة العربية , بعد اختيار لغة المستخدم نضع في المربع الموضح في الصورة النص الذي نريد ان نحوله الى ملف صوتي على ان لا تتجاوز عدد الحروف اكثر من (8000) حرف ثم تختار نوع الصوت من خلال الخيارات الصوتية الموجودة الى الجهة اليمين من الموقع , فهناك أصوات رجال واصوات نساء الباحث حر في اختيار الصوت الذي يريد اذ تبلغ عدد الأصوات (33) صوت.

ومن خيار (المزيد من الاعدادات) بالإمكان اختيار نوع الملف الصوتي الذي تريد وقد تضمن البرنامج ملفات صوتية متنوعة (mp3 , ogg , acc , wav , opus) ومن ثم تختار جودة الصوت (جودة قياسية حجم صغير تركيب سريع – جودة عالية) ثم تختار سرعة الصوت , أي انك تستطيع ان تتحكم بسرعة الملف الصوتي كأن يكون بطيء او بطيء للغاية او سريع او متوسط السرعة , ثم حجم الصوت , كما بالإمكان ضبط خاصية إيقاف القاء المحاضرة الصوتية عند أي مقطع او جزء انت تحدده في الوقت الذي انت تريد .

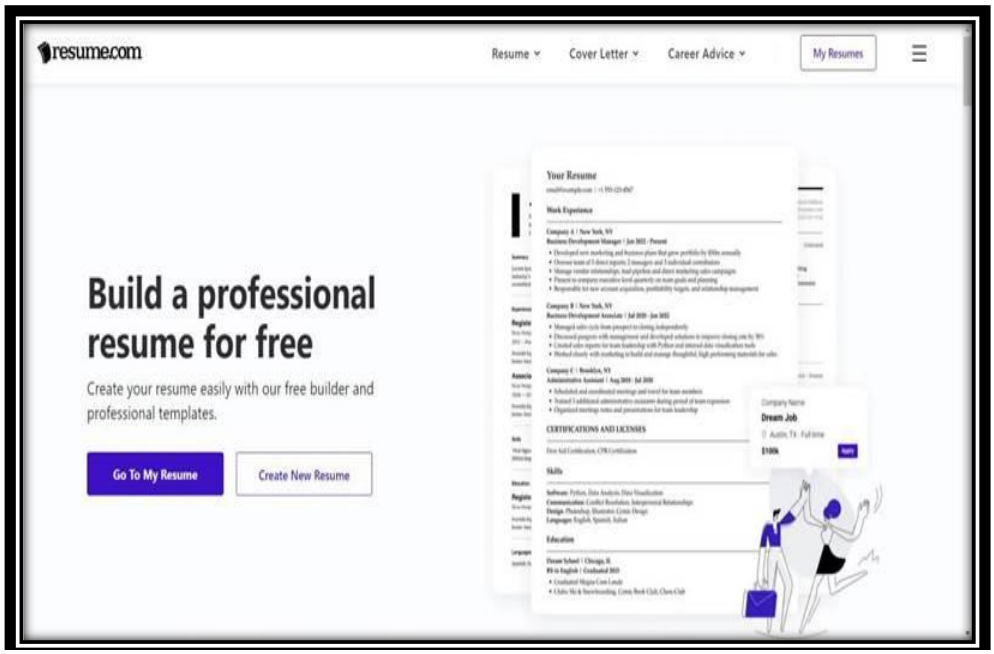
كما موضح بالشكل التالي :

المحور الثاني : انشاء سيرة علمية بالذكاء الاصطناعي (CV)

لطالما كانت مسألة كتابة السيرة العلمية لأي باحث او اكاديمي من الأمور المهمة التي تُعبر عن شخصية الباحث وتعطي صورة جلية عن امكانياته وعلميته وقدراته في البحث والكتابة , وهي بحد ذاتها بمثابة واجهة إعلامية لكل اكاديمي , فمن خلالها يمكن ان نتفهم طبيعة عمل الباحث او قدراته العلمية من خلال الاطلاع على ابحاثه مؤلفاته ومشاركاته العلمية ومناصبه الإدارية الندوات والمحاضرات التي أقامها وما الى ذلك من الفعاليات العلمية . فهي اذن وسيلة للتعريف عن كل باحث وبالتالي تسويق مهاراته وعرضها على الجميع سواء كان الهدف الحصول على فرصة عمل او لغرض علمي بحت , وفي كلا الحالتين نحتاج الى وسلة عمل او آلية عمل من خلالها يمكن ان نُنشئ سيرة علمية منظمة تحتوي جميع الأمور المطلوبة في سوق العمل او على الصعيد العلمي .

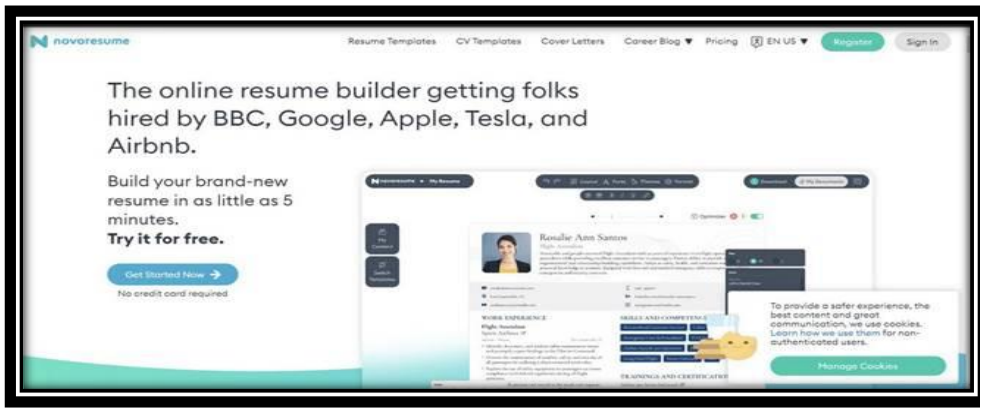
هنالك مجموعة من أدوات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في تذليل العقبات التي تعترض سبيل انشاء سيرة علمية ذاتية منظمة تضم جميع المعلومات والمهارات الخاصة بصاحب السيرة كما ان مثل هكذا أدوات تقدم لنا مجموعة كبيرة من الواجهات والاشكال حقيقة الملفته للنظر بواجهاتها والوانها وخلفياتها وصورها الزاهية . لعل من بين ابرز تلك الأدوات :

1- أداة (https://www.resume.com/) : وهي أداة تعمل بالذكاء الاصطناعي توفر لك قوالب واشكال انيقة للغاية واجهة الأداة باللغة الإنكليزية .



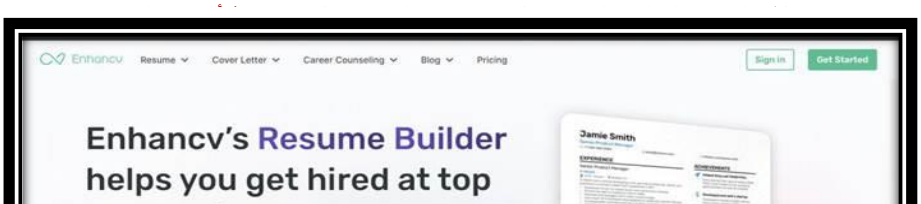
عند الضغط على خيار (Create New resume) (انشاء سيرة جديدة) يطلب منك تحديد نوع السيرة التي تريد (للبحث عن وظيفة او للأغراض العلمية) , بعدها تولد لك الأداة مجموعة من البيانات تملئها وفق المعطيات الموفرة . الأداة سهلة للغاية وتوفر واجهة سلسلة في التعامل والأداء .

2- أداة (https://novoresume.com/?noRedirect=true) : تعد واحدم من بين عشرات أدوات الذكاء الاصطناعي التي توفر للباحثين والمهتمين قوالب جاهزة لانشاء سيرهم العلمية والذاتية .

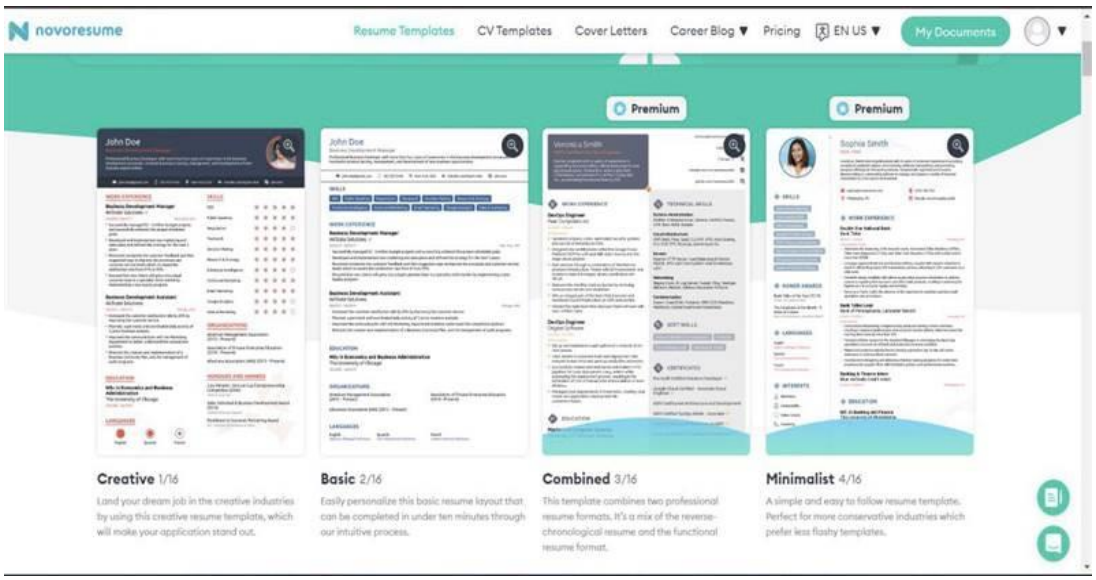


حا ص بك
يمكنك تسجي مكانك
ان تختار من بينها , كما توفر الأداة مجموعة من القوالب المدفوعة كما موضح بالصورة :

1- أداة (https://enhancv.com/) : وهي واحدة من أدوات الذكاء الاصطناعي التي توفر الكثير من القوالب الجاهزة المجانية بالإمكان عن طريق هذه الأداة انشاء سيرة علمية وذاتية مميزة للغاية :



عن الضغط على خيار (Get Your Resume Score) تظهر لنا مجموعة واسعة من الشكال والقوالب الجاهزة وما علينا سوى اختيار أي منها لانشاء السيرة الخاصة بنا كما موضح بالصورة :



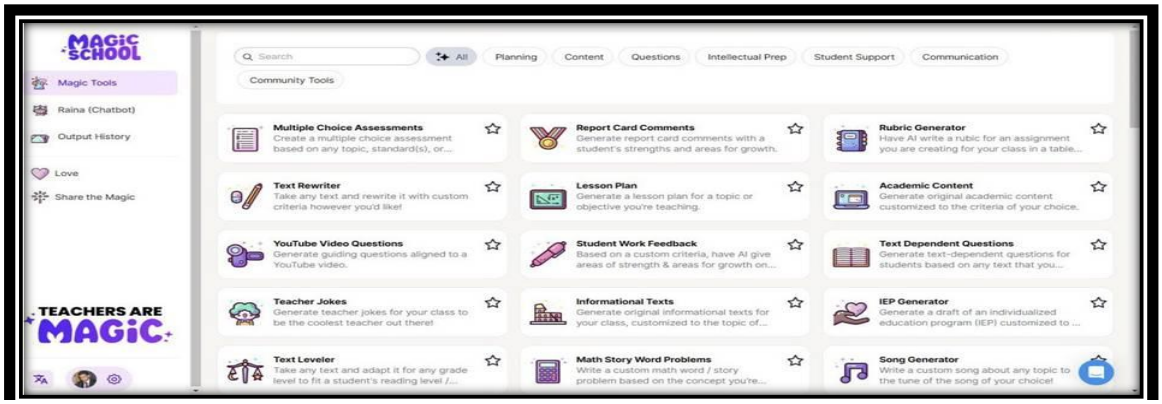
المحور الثالث : أدوات (magicschool) الذكية للغاية

عند الحديث عن أدوات يمكن ان توفر الوقت والجهد للمعلمين والتدريسيين ولجميع العاملين في سلك التدريب والتعليم فلا يمكننا ان نغفل عن أدوات (magicschool) ذات الفعالية العالية والمهارة المميزة والنتائج المذهلة .

واجهة الموقع سهلة ومميزة للغاية يمكن الدخول اليه عبر الموقع المشار اليه :

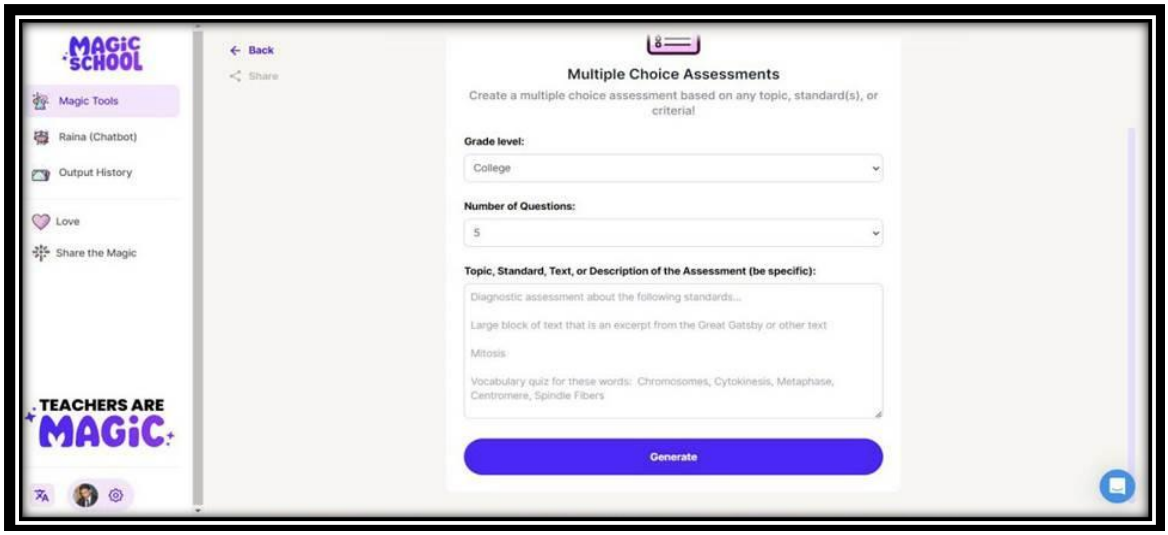
/https://www.magicschool.ai

تضم الواجهة (66) أداة ذكاء اصطناعي فائقة الجمال والروعة من حيث الأداء والمهام التي تنتجها بمختلف المجالات التي تتعلق بطبيعة عمل السلك التعليمي (أدوات المجتمع , أدوات تواصل , دعم الطلبة , أدوات أسئلة فكرية , انشاء محتوى , تخطيط, الخ ..) كما موضح بالصورة :



سنختار بعض من تلك الأدوات ونترك اكتشاف البقية للباحثين والمهتمين:

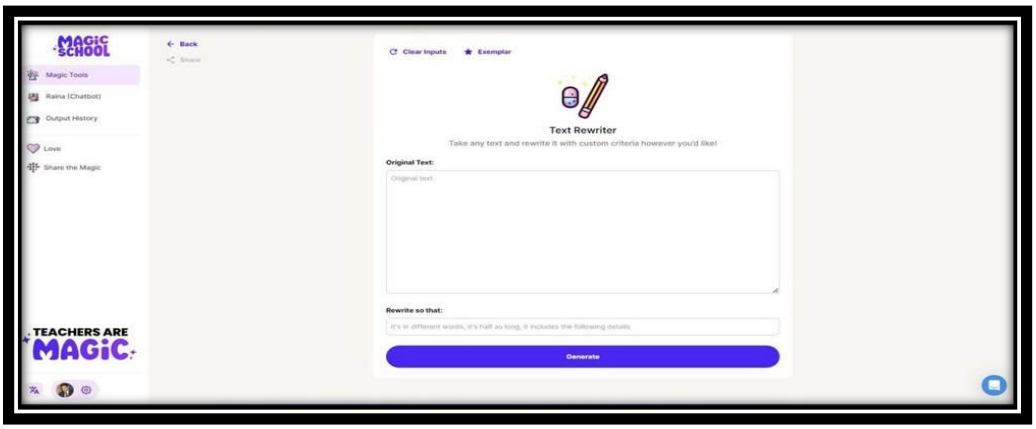
- أداة اعداد أسئلة متعددة الاشكال والتصنيفات للطلبة (Multiple Choice Assessments) . عن طريق هذه الأداة يمكن للتدريسي والمعلم ان يُنشئ مجموعة من الأسئلة والاختبارات بناءً على الموضوع او عنوان المحاضرة او الدرس . كما موضح بالصورة ادناه :



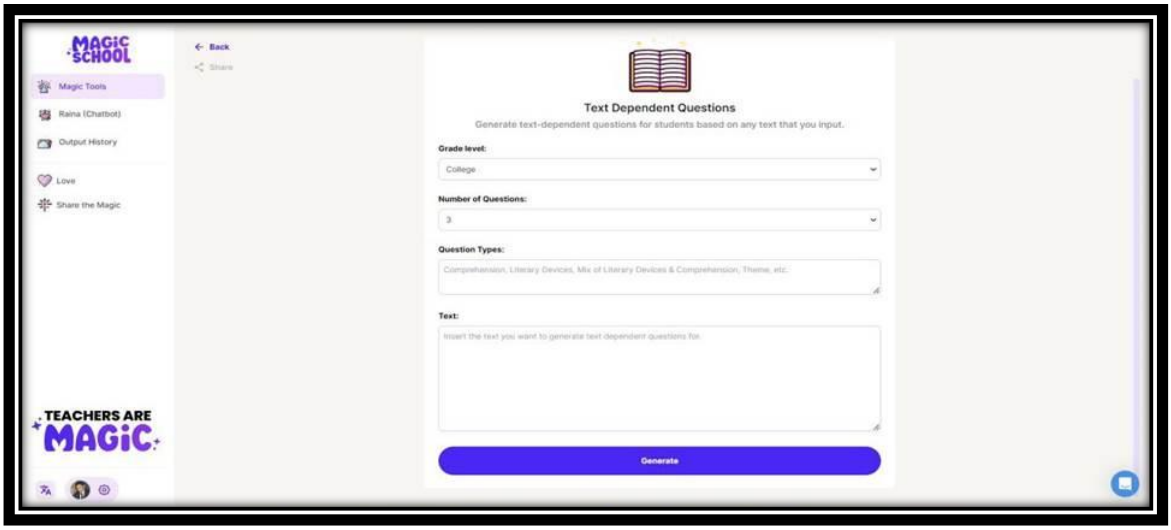
نختار المستوى الدراسي (كلية) ومن ثم عدد الأسئلة اقصى حد (20) سؤال ومن ثم نضع عنوان المحاضرة او نبذة عن المحاضرة او ملف للمحاضرة التي تريد ان تختبر بها طلابك , بعدها اضغط على (Generate) , سوف تولد لك الأداة مجموعة من الأسئلة حول الموضوع الذي قدمته لها .

وبالامكان نسخ الأسئلة ولصقها على أي ملف قابل للتعديل او بالإمكان حفظ الأسئلة على حسابك ضمن الموقع يمكن الرجوع اليه بأي وقت تريد .

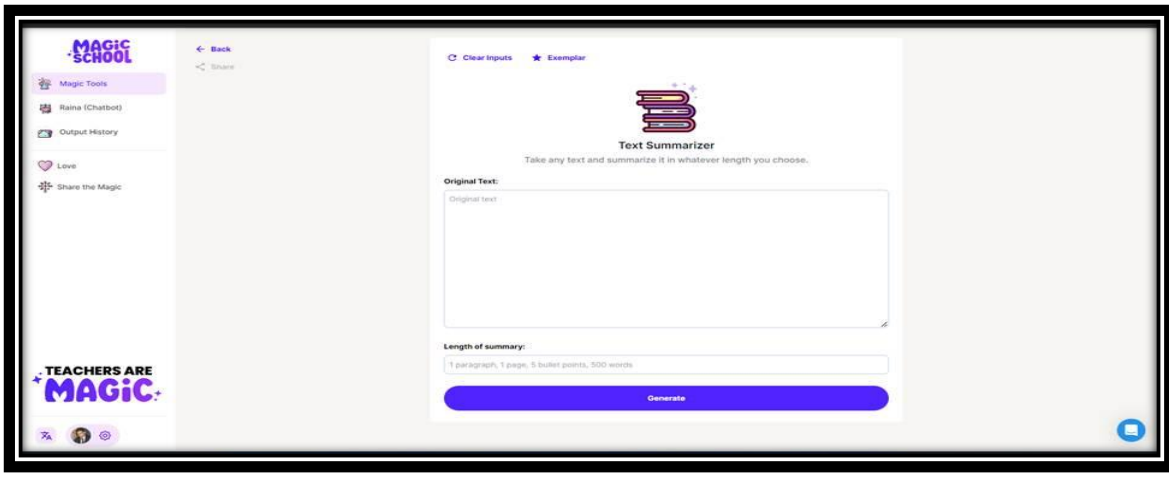
- أداة إعادة كتابة النص (Text Rewriter) : من خلال هذه الأداة بأمكانك إعادة صياغة نص قديم كأن يكون مقال او مشروع فكرة بحث او مقترح لموضوع دراسة معينة , فما عليك الا نسخ النص القديم وتحدي ما تطلبه من الأداة , اذ توفر مجموعة من المقترحات منها (إعادة كتابة المقال بكلمات مختلفة , تقصير عدد كلمات المقال , زيادة عدد كلماته) والضغط على (Generate) تولد لك الأداة نصاً جديداً عن النص السابق بأمكانك نسخه ولصقه في أي ملف داخل حاسوبك .



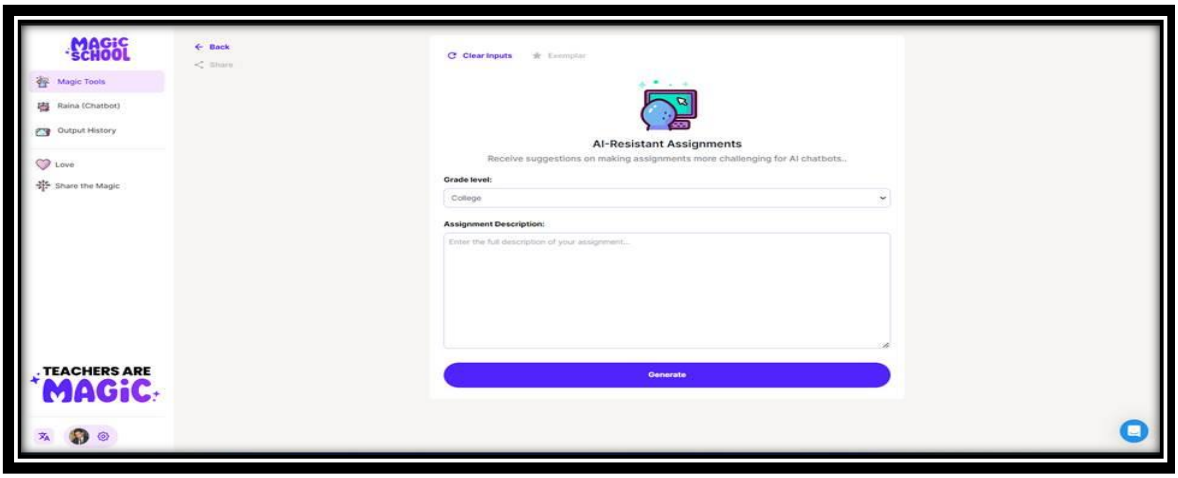
تحديد المستوى الدراسي الذي تريد ابتداءً من الصفوف التعليمية الأولى الى مرحلة الجامعة , ومن ثم تحدد عدد الأسئلة كأقصى (10) أسئلة ومن ثم توضح للاداة ما نوع الأسئلة التي تريد انشائها للطلبة او التلاميذ وبالخيار الأخير تضع المحاضرة او النص الذي تريد ان تُنشئ منه أسئلة ثم الضغط على (Generate).



- ملخص النص (Text Summarizer) : واحدة من بين ابرز أدوات الذكاء الاصطناعي التي من خلالها يمكن ان
- نلخص أي نص بالقدر الذي نحدده نحن (عدد كلمات , او عدد اسطر , او عدد صفحات) . ما على الباحث سوى لصق النص المراد تلخيصه في مربع الأداة وتحديد ما يريد من الشريط اسفل الأداة ومن ثم الضغط على (Generate) بعد تولد الأداة نصاً جديداً ملخصاً يمكن نسخه ولصقه في أي ملف على جهازك .



- انشاء مهام تحدي لادوات الذكاء الاصطناعي (AI-Resistant Assignments) : من خلال هذه الأداة يمكنك ان تُنشئ مجموعة من التساؤلات وانشاء قائمة مناقشات معقدة بعض الشيء قد لا تخطر على ذهن الأستاذ او الطالب او الباحث وهي من صُنع الذكاء الاصطناعي , أي بمعنى ان عمل هذه الأداة هو طرح أسئلة قد تكون خارج حدود تفكير أستاذ المادة , ومن ثم بالإمكان استخدام هذه الأسئلة كمواد او عناوين بحوث وتقارير تُقدم الى الطلبة للكتابة عنها. ما عليك سوى تحديد مستوى الدراسة ومن ثم كتابة "وصف المهمة" او عنوان الدرس الذي تريد ان يولد لك الذكاء الاصطناعي عنه تساؤلات ومن ثم اضغط على (Generate) , بعدها ستجد مجموعة من البيانات العلمية المميزة للغاية .

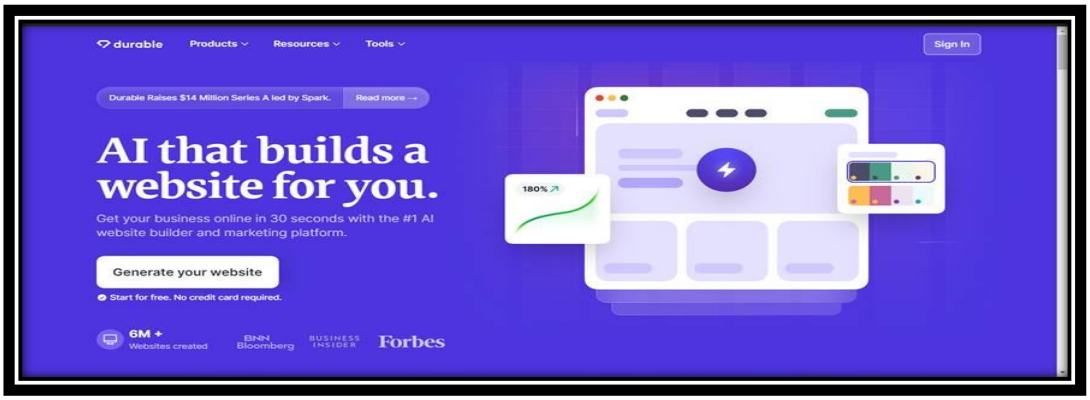


- الذكاء الاصطناعي التي تمكن الأستاذ من اجراء امتحان تقويمي قياسي للطلبة المؤهلين للانتقال الى مرحلة اعلى من المرحلة التي هم فيها وكما معروف ان تقييم (SAT) هو تقييم دولي يستهدف قياس وكفاءة الطلبة ممن هم بمرحلة ادنى لقياس تأهيلهم للانتقال لمرحلة اعلى منها كأن يكون من الثانوية الى الجامعة . بعد الدخول للاداة ما عليك سوى تحديد عدد الأسئلة ومن ثم وضع النص المراد توليد منه الأسئلة بعدها (Generate) وسوف تقوم الأداة بتوليد مجموعة من الأسئلة المميزة حقيقة مع الاجابة عن كل سؤال . ويعد هذا النوع من نوع الأسئلة السريعة .

المحور الرابع : أداة (durable.co) الذكية لبناء وانشاء موقع الكتروني

واحدة من بين الأدوات الذكية التي تستطيع من خلالها بناء موقعك الالكتروني وبناءه بحسب ما ترغب وبحسب ما تغذيها من البيانات والمعلومات تصور انك بدقائق معدودة تستطيع من بناء موقع الكتروني خاص بك ويمكنك التعديل عليه متى ما شئت . بعد الدخول الى موقع الأداة :

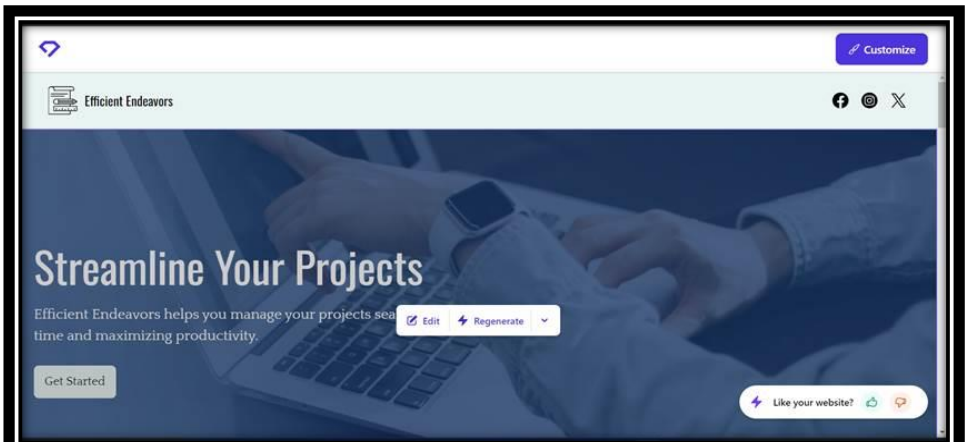
https://durable.co/



تضغط على خيار (Generate your website) وهنا تنتقل بك الأداة الى صفحة فيها مجموعة من الخيارات التي من خلالها يظهر شكل موقعك الشخص وهي كالاتي :

- ✓ ما نوع العمل الذي تريد القيام به (What type of business are you building?)
- ✓ موقعك الجغرافي بحسب ما انت تحدده (Where is your business located?)
- ✓ لغة الموقع (Choose your website language)
- ✓ تحديد اسم عملك (What is the name of your business?)

بعدها تبدأ الأداة بأنشاء موقعك الشخص , والجميل بهذه الأداة انها بكل خطوة من الخطوات آنفة الذكر تعطيك خيارات واقتراحات (Suggestions) قابلة للتحديث , بعد الانتظار قليلاً يظهر لك موقعك بشكله النهائي .



هذه هي واجهة لمقترح احد المواقع المصممة عن طريق الأداة , وتظهر فيها أدوات التعديل والتحرير لجميع مكونات الموقع وبأمكانك إضافة خيارات أخرى او إضافة صور من حاسوبك وغيرها من الخيارات الأخرى .

الخاتمة

تُعد أدوات الذكاء الاصطناعي واحدة من محاور وسلسلة الثورة الرقمية التي شهدها العالم اليوم والتي كان وما زال لها الأثر الكبير في بلورة أسس الكثير من المفاهيم العلمية والرقمية والتي سهلت عمل الكثير من الباحثين في شتى الاختصاصات العلمية .

لقد اطلعنا جميعاً على ما تضمنته تلك الثورة من أدوات وتطبيقات وبرمجيات ومواقع علمية مهمة للغاية فهي قد دخلت في جميع التفاصيل التي تخص عمل الباحث والمتخصص في مجال معين , فمنها ما هو يعمل على انشاء نصوص كتابية وتقارير ومقالات علمية مهمة , ومنها ما هو تخصص في الترجمة وتحديث قواعدها بشكل علمي احترافي بعيد عن الأخطاء ويختلف تماماً عن البرامج الترجمة السابقة , ومنها ما تخصص في اجراء العروض التقديمية واجراء شروحات علمية وافية للمادة العلمية , والأخر قد تخصص في اجراء الرسوم البيانية والاشكال الهندسية السلسلة للغاية وغيرها من الأدوات العلمية الأخرى .

- References
- https://ttsmaker.com/ar
- https://www.resume.com/
- https://enhancv.com
- https://www.magicschool.ai/
- https://durable.co/

مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي في الجامعات الجزائرية

Digital technology tools to improve the quality of education in Algerian universities

(دراسة ميدانية لعينة من أساتذة وطلبة قسم المحاسبة بالمركز الجامعي إيليزي – الجزائر)

د. خالد بعاشي ، المركز الجامعي إيليزي (الجزائر)
د. أمال كزيز ، المركز الجامعي إيليزي (الجزائر)

الملخص

الهدف من هذه الدراسة هو إبراز مدى مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي، وأهم الصعوبات التي تعترض تطبيق هذا النوع من التقنيات على أرض الواقع من وجهة نظر الأساتذة الجامعيين والطلبة. حيث تم التطرق إلى ماهية تقنيات التحول الرقمي وأهميتها بالنسبة للتعليم بصفة عامة. وتم إسقاط ما تم التوصل إليه في الجانب النظري على عينة من أساتذة وطلبة قسم المحاسبة بالمركز الجامعي إيليزي (الجزائر). وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروقات فردية في أراء العينيتين المستقلتين حول علاقة التحول الرقمي بجودة التعليم المحاسبي، حيث هذا الأخير يساهم في تطوير المناهج الدراسية المحاسبية ويسهل من عمل الأستاذ ويجعل الدروس المحاسبية أكثر تفاعلا ومشاركة واستقطابا بالنسبة للطلاب. كما توصلت الدراسة أيضا إلى أنه لا توجد فروقات فردية في أراء العينيتين المستقلتين حول وجود صعوبات تعترض تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي من أهمها صعوبة وتعقيد البرامج الإلكترونية المحاسبية، عدم تأهيل الاساتذة والطلبة مع قلة وعي الطلبة بأهمية استخدام تطبيقات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي.

الكلمات المفتاحية: تحول رقمي، تعليم محاسبي، ذكاء اصطناعي، الجزائر

Abstract :

The study focuses on the impact of digital transformation technologies on enhancing the quality of accounting education and explores challenges faced in their practical implementation, as perceived by university professors and students. It underscores the significance of these technologies in educational settings and investigates their relevance to accounting education. The research, conducted at the University Center of Illizi in Algeria, reveals a consensus among professors and students regarding the positive influence of digital transformation on accounting education. It emphasizes how such technologies aid in curriculum development, ease teaching tasks for professors, and foster interactive learning experiences for students. Moreover, the study identifies common hurdles in implementing digital transformation in accounting education, including the complexity of accounting software, insufficient training for both professors and students, and students' limited understanding of the benefits of using digital tools in their accounting studies.

Key words: Digital Transformation, Accounting Education, Artificial Intelligence, Algeria

تمهيد

تشهد العديد من المجتمعات نقلة نوعية على مستوى هيكلة مؤسساتها الاجتماعية والاقتصادية والتربوية والتعليمية، هذه النقلة كانت نتيجة عملية التغير الاجتماعي التي أحدثت تغييرا خاصة على مستوى المؤسسات التعليمية والبحثية منها الجامعة التي تعتبر وسطا تفاعليا بالدرجة الأولى بين أفراد، نظرا لأهميته في الاستثمار في مدخلات التعليم من رأسمال بشري متعلم لتضيف عمليات التكوين والتعليم والبحث ليمتثل الفرد لمعايير تنساق ضمن مؤشرات العولمة والتنمية والتوجه أيضا نحو الرقمنة التي تندرج بدورها ضمن مفهوم التحول الرقمي الذي شمل مجالات عديدة وكثيرة، وكانت الجامعة محطة رئيسية لإتباع مدخلات التحول الرقمي التي في الحقيقة كانت من بين أهم العوامل المساعدة على تطوير هذا المجال العلمي والبحثي.

مس كل هذا جميع المجالات المعرفية منها ما يعرف بالتعليم المحاسبي الذي يحضا بأهمية كبيرة كمجال معرفي يساهم في تكوين الرأسمال البشري من جهة، ومن جهة اخرى يعتبر أبرز بوابات الارتقاء بالجامعات لذا نجد أن هناك علاقة وطيدة بين كل من التحول الرقمي والتعليم المحاسبي فكلاهما يحاكيان الحاجة المجتمعية لتحقيق أبعاد التطور والتنمية، لذا الجامعات الجزائرية بدورها هي مؤسسة تحتاج توظيف مؤشرات التحول الرقمي على مستويات عديدة كاستخداماتها في عمليات التدريس التي باتت من بين الأولويات الأساسية في جعل هذه المؤسسات في مصاف التطور، ولا ننسى تحيين المناهج التعليمية بما يتناسب طبيعة التقنية والتكنولوجيا وكل هذا يحتاج إلى الخبرة والكفاءة التي تقابل تكوين هؤلاء الأفراد للامتثال الأمثل للاستخدامات المناسبة لها.

وعلى هذا الأساس جاءت هذه المداخلة لتبرز أهمية التحول الرقمي كمفهوم يحمل مؤشرات عديدة في الارتقاء بالتعليم المحاسبي وهذا من خلال إجراء دراسة تطبيقية على عينة من أساتذة التعليم الجامعي في المحاسبة بالمركز الجامعي إيليزي من خلال اتباع الاجراءات المنهجية المناسبة، ومن هنا يمكن طرح التساؤل الرئيس التالي:

هل استخدام تقنيات التحول الرقمي في الجامعات الجزائرية يساهم في تحسين جودة التعليم المحاسبي؟

أما التساؤلات الفرعية فشملت سؤالين رئيسيين هما:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء عينتي الدراسة (الأساتذة والطلبة) حول التعليم المحاسبي والتحول الرقمي ؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين عينتي الدراسة حول وجود صعوبات في تطبيق التحول الرقمي في التعليم المحاسبي ؟

كما سيتم الاعتماد في هذه الدراسة على المحاور الموضحة أسفله:

- ماهية تقنيات التحول الرقمي
- أهمية التحول الرقمي في التعليم بصفة عامة
- تطبيقات التحول الرقمي واستخداماتها في التعليم المحاسبي

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذا الموضوع في محاولة طرح العديد من النقاط الرئيسية التي تمس ما انتجته العولمة من استخدامات وسائل حديثة متطورة خاصة في المؤسسات الاجتماعية وحتى التعليمية، ومن بينها مؤسسات التعليم العالي التي أصبحت تهتم وبشكل كبير باستخدامات التقنية خاصة في مجال التعليم المحاسبي الذي بات يفرض نفسه في سياق تأثيرات التحول الرقمي كونه يعمل

على تحقيق أهداف تعليمية تمس المجال التعليمي ككل، كما تمس أيضا الطلاب ومهارات التعلم واكتساب المضمون المعرفي بشكل يساعد على توظيف تلك الوسائل السالف ذكرها.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تسليط الضوء على واقع التعليم المحاسبي في الجامعات الجزائرية من خلال تأثيرات التحول الرقمي؛
- التطرق إلى أبرز الوسائل والتقنيات التي ساعدت على تطوير مجال التعليم والتعليم المحاسبي في الجامعات؛
- التعرف على ماهية التحول الرقمي باعتبار مجالا واسعا يمس جوانب عديدة في حياة الطلاب والأستاذة بالجامعات؛
- تقديم رؤى واقعية من خلال ما ستحمله الدراسة الميدانية من نتائج تساعد على فهم مؤشرات التحول الرقمي وعلاقته بالتعليم المحاسبي.

1. ماهية التحول الرقمي

في هذا الجزة من المداخلة سنحاول عرض أبرز العناصر الأساسية التي تسهم في التعريف بالتحول الرقمي كمتغير أساسي من خلاله يمكن فهم الموضوع المطروح، كما يساعد على فك اللبس في بعض المفاهيم او الأفكار المطروحة والمتناولة بالدراسة العلمية والمنهجية كما هو متعارف عليه.

1.1.تعريف التحول الرقمي

جاءت العديد من التعاريف التي ساعدت على فهم التحول الرقمي كمفهوم حضي باهتمام بالغ ومن بين هذه التعاريف نذكر:

التحول الرقمي هو:

"الاستثمار في الفكر وتغيير في السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل، هذا من خلال الاستفادة من التطور التقني الكبير الحاصل لخدمة المستفيدين بشكل أسرع. ويوفر التحول الرقمي إمكانات ضخمة لبناء مجتمعات فعالة، تنافسية ومستدامة، بهدف الوصول إلى تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلفة الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين، مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم المتعددة كسلسلة من العمليات المتناسبة، من خلال التركيز على إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ".(https://webinar.attaa.sa/)

نلاحظ من خلال هذا التعريف الذي ركز على شرح مفهوم التحول الرقمي حيث اعتبره تطورا وتغيرا على مستوى مجالات حياة الفرد من خلال ظهور التقنية والتكنولوجيات الحديثة، والتي ساهمت في انتقال المجتمع من حالة إلى حالة أخرى ساعدت مستخدمي المؤسسات الاجتماعية والاقتصادية في تسطير متطلبات التنمية.

وفي تعريف آخر نجد:

أن التحول الرقمي يشير إلى استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي والأنترنت في عملية إنشاء قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية، وبمعنى أوسع، يشير إلى التغييرات التي تحدثها التكنولوجيا الجديدة بشكل عام حول كيفية العمل والتفاعل معها وكيفية تكوين الثروة ضمن هذا النظام، وقد تعددت التعريفات التي تناولتها الدراسات السابقة للتحول الرقمي والتي عرفت التحول الرقمي بأنه عملية تغييرات جوهرية داخل سلسلة خلق القيمة للشركة أو هيكلها الداخلي والتي تكون إما مسبب أو شرط مسبق الاستخدام التكنولوجيا(سناء مُحَّد عبد الغاني، 2022، ص55)

ركز هذا التعريف على أن التحول الرقمي عملية ضرورية وأساسية أصبحت تصاحب عملية التغير الاجتماعي داخل مؤسسات المجتمع، وهي عملية أساسية لتحقيق أهداف كبيرة ذات قيمة ومنفعة في أي نظام داخل المؤسسة.

كما يعد التحول الرقمي أحد المتطلبات للمؤسسات والشركات القائمة بشكل خاص، حيث يواجه أصحاب العمل تحديات وحواجز عند البحث عن نماذج الأعمال المبتكرة وكيفية تنفيذها من أجل التحول الرقمي بالنظر إلى خبراتهم ما يجبرون على التعامل مع النزاعات والمقايضات وغالبا بين الطرق الحالية والجديدة لممارسة الأعمال التجارية. والتطوير قد يتطلب الانتقال الرقمي في كثير من الأحيان خروجا ملحوظا اهن وقد يؤدي إلى تقادم نماذج الأعمال الحالية. (سناء محمد عبد الغاني، 2022، ص55)

يتضح لنا ان التحول الرقمي له العديد من الابعاد الاجتماعية التي تساعد على تطوير وتنمية المؤسسات الاجتماعية المختلفة، كما يعمل التحول الرقمي على توفير العديد من متطلبات الارتقاء الاجتماعي.

2.1.دور التحول الرقمي في المؤسسات الاجتماعية (عمر ابراهيم عبيد، 2008، ص04)

في هذا العنصر سنحاول التركيز على الدور الذي يلعبه التحول الرقمي في المؤسسات الاجتماعية وهذا من خلال توظيف العديد من الآليات التي تندرج ضمنه والتي تساعد على تحقيق منفعة كبيرة، ويمكن تلخيص هذا الدور في بعض من النقاط الرئيسية وهي:

- تسريع طريقة العمل اليومية .
- سهولة وسرعة ومرونة تطبيق خدمات جديدة
- زيادة جودة وكفاءة سير العمل .
- تقليل الأخطاء والإنفاق .
- زيادة الإنتاجية وتحسين المنتجات .
- إمكانية الاستفادة من التقنيات الحديثة لتطوير الأداء والتنبؤ والتخطيط للمستقبل .
- رفع مستويات الشفافية والحوكمة .
- استمرارية الأعمال والخدمات .
- تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين .
- زيادة رضا المستفيدين.

3.1.أهداف التحول الرقمي

أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، والتحول الرقمي لا يعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل وأيضا كيفية تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا .الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع ويعني التحول الرقمي بكيفية استخدام التكنولوجيا داخل المؤسسات والهيئات سواء الحكومية أو القطاع الخاص على حد سواء فهو يساعد على تحسين الكفاءة التشغيلية وتحسين الخدمات التي تقدمها للعملاء والجمهور المستهدف من تلك الخدمات.

فهو يقوم على توظيف التكنولوجيا بالشكل الأمثل مما يخدم سير العمل داخل المؤسسة في كافة أقسامها وفي تعاملها مع العملاء والجمهور لتحسين الخدمات وتسهيل الحصول عليها مما يضم توفير الوقت والجهد في آن واحد ً، ويعود ذلك وبشكل اساسي إلى التطور المتسارع حيث أصبحت الضرورة ملحة أكثر من ما يتماشى لتحول المؤسسة رقميا استخدام وسائل وأدوات

تكنولوجيا المعلومات في كافة مناحي الحياة سواء كانت متعلقة بالعاملة مع القطاع الحكومي أو القطاع الخاص أو كانت تخص الفراد. لذلك هناك ضغط واضح من كافة شرائح المجتمع على المؤسسات والهيئات والشركات لتحسين خدماتها واتاحتها على كافة القنوات الرقمية (عدنان مصطفى البار، د س ن، ص03)

يمكن القول أن التحول الرقمي بات ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها نظرا لأهميتها في تحسين العديد من الخدمات الاجتماعية والتعليمية، حيث تسهل العديد من المعاملات الرئيسية المتعلقة بأهداف وجب تحقيقها للوصول للاستخدامات المثلى للتقنية وتوظيفها فيما يتناس طبيعة ومجال هذه المؤسسة.

2. التحول الرقمي في التعليم والتعليم المحاسبي

يهدف التحول الرقمي في المجال التعليمي وفي الجامعات خاصة إلى استغلال التقنيات التفاعلية وأنظمة الاتصال لتحسين خبرة التعلم، والتي لديها القدرة على تغيير الطريقة التدريس والتعليم كما يمكن أن ترفع المعايير، وتوسع المشاركة في التعلم مدى الحياة، كما يمكنها توسيع نطاق التعلم من خلال اكساب المهارات والخبرات للمدرسين، هذا إلى جانب الأساليب الحالية يمكن أن تعزز الجودة التعليمية والاستثمار الأمثل في الوقت. كما تمكن آليات التحول الرقمي كل متعلم من تحقيق إمكاناته، والمساعدة في بناء قوة عاملة تعليمية مؤهلة لذلك يجعل من الممكن لهذا النظام التعليمي تحقيق طموح المجتمع للتعلم في المستقبل (كزيز امال، 2021، ص04

وهو الأمر نفسه بالنسبة للتعليم المحاسبي الذي أصبح يتأثر بعوامل ومحددات التحول الرقمي من خلال العديد من استخدامات التقنية في مجال التعليم، ونذر بعض من هذه التأثيرات التي مست هذا المجال ومنها:

- **استخدام التكنولوجيا في التدريس:**

من بين عناصر التحول الرقمي استخدام التقنية او ما يعرف بالتكنولوجيا الحديثة في عمليات التدريس لتوفير محتوى تعليمي متنوع وتفاعلي، مما يزيد من فعالية عملية التعلم ويجذب اهتمام الطلاب، خاصة أن الوسائل التكنولوجية تمتاز بمرونة كبيرة في جذب الطلاب نحز مضمون المادة التدريسية، كما تساعد الأساتذة على إعطاء مادة معرفية تمتاز بالوضوح والدقة والأكاديمية في الطرح ما يزيد القدرة على الانتاجية بالنسبة للأستاذ، ويزيد قدرة الطلاب على الفهم والاستيعاب.

- **تطوير المناهج:**

إن المناهج هي أساس عمية التعليم من خلال ما تحمله من مضمون معرفي حيث يمكن تضمين مفاهيم التحول الرقمي في المناهج الدراسية للمحاسبة بشكل مرن ودقيق، مما يمكن الطلاب من فهم كيفية استخدام التكنولوجيا في عمليات المحاسبة مثل تحليل البيانات وتوليد التقارير المالية وهو المر الذي يكسبهم فطنة في استخدامات التكنولوجيا في مجالها المناسب.

- **الوصول إلى الموارد التعليمية:**

تعد الموارد التعليمية من بين أساسيات التعليم المحاسبي والتي ترتبط بتأثيرات التحول الرقمي أيضا، ومن هنا تتيح التقنيات الرقمية والإنترنت الوصول السهل والمباشر إلى مصادر تعليمية متعددة، مما يسهل على الطلاب التعلم الذاتي وتطوير مهاراتهم بشكل مستمر.، كما قد يساعدهم أيضا في التوجه نحو التعليم الذاتي من جهة ومن جهة أخرى على إدارة الوقت وتحسين القدرة على الاستيعاب الأمثل لمجمل الموارد التعليمية.

- **تطبيق التقنيات الناشئة:**

يمس التحول الرقمي أيضا مجمل التقنيات الناشئة والتي تعبر عم الوسائل المستخدمة في التعليم المحاسبي، وهي شكل من أشكال التطور التكنولوجي الذي يفتح آفاقا للتعليم والتعليم المحاسبي في التوجه نحو التقنيات الناشئة مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز فرصًا جديدة لتجربة التعلم التفاعلية والواقعية في المحاسبة، مما يعزز فهم الطلاب وتطبيقهم العملي.

- **تدريب الطلاب على التكنولوجيا:**

بالنسبة لهذا العنصر الأخير والمتعلق بتدريب الطلاب على استخدام التكنولوجيا من خلال الوسائل والتقنية المفروضة في عمليات التعلم، ما يهدف إلى ضرورة اكساب مهارات عملية وعلمية حيث يمكن للبرامج التعليمية في المحاسبة توفير التدريب العملي على استخدام البرمجيات المحاسبية والأدوات التحليلية، مما يجهز الطلاب بالمهارات اللازمة لسوق العمل الرقمي.

3. الدراسة الميدانية :

بعدما تطرقنا في الجانب النظري إلى التعريف بمتغيرات الدراسة، المتمثلة أساسا في ماهية التحول الرقمي وجودة التعليم المحاسبي، نتناول في هذا الجزء من البحث دراسة العلاقة بين متغيرات الدراسة من خلال التطرق إلى قياس مدى مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي من وجهة نظر طلبة وأساتذة قسم المحاسبة بالمركز الجامعي إيليزي (الجزائر).

1.3 أدوات الدراسة الميدانية:

بهدف جمع البيانات المتعلقة بالبحث، تم تصميم استبيان إلكتروني وهذا لتسهيل الإجابة عليه، مكون من جزأين، الجزأ الأول يتناول البيانات الشخصية للمبحوثين، والجزأ الثاني تم تقسيمه إلى محورين، المحور الأول خاص بجودة التعليم المحاسبي والتحول الرقمي، أما المحور الثاني فتم تخصيصه لمعرفة الصعوبات التي تلازم تطبيق التحول الرقمي في التعليم المحاسبي من وجهة نظر عينتي الدراسة.

2.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

يتمثل مجتمع الدراسة في مختلف أقسام المحاسبة على مستوى كامل الجامعات الجزائرية، ونظر لصعوبة حصره تم اختيار المركز الجامعي إيليزي كعينة مقصودة، وهذا بإجراء مسح شامل على كامل طلبة قسم المحاسبة وأساتذة التخصص (الدائمين والمؤقتين)، والعينة موضحة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (01): يوضح عدد الاستمارات الموزعة والمسترجعة

الفئة	عدد الاستمارات الموزعة	عدد الاستمارات المسترجعة	الاستمارات الملغاة	الاستمارات القابلة للتحليل
أستاذ جامعي تخصص محاسبة	10	08	00	08
طلبة قسم المحاسبة	130	78	00	78
المجموع	140	86	00	86

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على نتائج برنامج SPSS 28

وتم استخدام مقياس Likert الثلاثي لمعرفة اتجاهات أجوبة المستجوبين بخصوص درجة مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي، والجدول الموالي يوضح درجة المقياس والفئة التي يقع فيها المتوسط الحسابي لكل درجة.

الجدول رقم (02): مقياس Likert

الإجابة	غير موافق	محايد	موافق
الدرجة	1	2	3
فئة المتوسط الحسابي	[1,66 – 1]	[2,33 – 1,67]	[3 - 2,34]
درجة المساهمة	منخفضة	متوسطة	مرتفعة

المصدر: من إعداد الباحثان

2.3 صدق وثبات الاستبيان:

لاختبار صدق وثبات الاستبيان تم حساب معامل ألفا كرونباخ، والجدول الموالي يوضح النتائج كما يلي:

الجدول رقم (03): معامل ثبات ألفا كرونباخ

محاور الاستبيان	عدد العبارات	معامل ألفا كرونباخ	الصدق
علاقة التحول الرقمي بجودة التعليم المحاسبي	07	0,721	0,849
صعوبات تطبيق التحول الرقمي في التعليم المحاسبي	07	0,823	0,907
كافة المحاور	**14**	**0,797**	**0,893**

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 28

من خلال الجدول السابق يتضح لنا أن معاملات ألفا كرونباخ تتراوح بين (0.721-0.823) وهي مقبولة، وكذل معامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الاستبيان بلغ (0.797) وهذا يدل على أن قيمة الثبات جيدة، كما أن قيمة معامل الصدق والذي يمثل الجذر التربيعي لمعامل ألفا كرونباخ لجميع محاور الاستبيان بلغ (0.893) وهي قيمة جيدة تدل على أن أداة الدراسة ذات صدق كبير مما يجعلنا على ثقة تامة بصحة الاستبيان وصلاحيته للتحليل وتفسير نتائج الدراسة واختبار فرضياتها.

4.3 تحليل نتائج الدراسة:

1.4.3 تحليل نتائج الفرضية الأولى للدراسة:

تم تحليل نتائج فقرات المحور الأول الخاص بالفرضية الأولى من خلال حساب التكرارات والمتوسط الحسابي من أجل تحديد اتجاه أفراد عينتي الدراسة وهل هناك فروق في إجاباتهم فيما يخص جودة التعليم المحاسبي وعلاقته بالتحول الرقمي. والنتائج نوضحها من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (04): توزيع إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الأول

العبارة رقم	الصفة	التكرار			النسبة المئوية %			المجموع	
		غير موافق	محايد	موافق	غير موافق	محايد	موافق		
01	أستاذ جامعي	00	02	06	00	% 25	% 75	86	100 %
	طالب جامعي	03	04	69	3.84%	5.12%	88.46%		
02	أستاذ جامعي	01	01	06	12.5%	12.5%	75%	86	100 %
	طالب جامعي	12	06	60	15.38%	7.69%	76.92%		
03	أستاذ جامعي	00	00	08	00%	00%	100 %	86	100 %
	طالب جامعي	00	02	76	00 %	2.56%	97.44 %		
04	أستاذ جامعي	01	01	06	12.5 %	12.5%	75 %	86	100 %
	طالب جامعي	15	06	57	19.23%	7.69%	73.08 %		
05	أستاذ جامعي	01	02	05	12.5 %	25 %	62.5 %	86	100 %
	طالب جامعي	14	04	60	17.95%	5.13%	76.92%		
06	أستاذ جامعي	01	00	07	12.5%	00	87.5 %	86	100 %
	طالب جامعي	04	10	64	5.13 %	12.82%	82.05 %		
07	أستاذ جامعي	00	01	07	00	12.5 %	87.5 %	86	100 %
	طالب جامعي	05	08	65	6.41%	10.25%	83.33%		

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 28

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنه معظم الإجابات كانت متقاربة بين عينتي الدراسة، حيث نجد أن:

- استخدام التكنولوجيا في التدريس يوفر محتوى تعليمي متنوع وتفاعلي بين الطلبة والأساتذة مما يزيد من فعالية التعليم ويجذب اهتمامهم أكثر، عكس الطريقة الكلاسيكية في التدريس، هذا ما أكده غالبية المبحوثين من الأساتذة بنسبة 75% والطلبة بنسبة 88.46 %،
- وكذلك وافق كل من الطلبة والأساتذة بنسبة 76.92% و75% على التوالي، على العبارة الثانية التي تنص على أن التحول الرقمي أصبح ضروري في مجال التدريس وهو ما فرض على الطالب وعلى الأستاذ تعلم تقنيات التكنولوجيا الحديثة لاستخدامها في التعليم المحاسبي،
- كافة الأساتذة المبحوثين بنسبة (100%) وغالبية الطلبة (97.44%) يوافقون على أن التحول الرقمي يسهل من عمل الأستاذ في تقييم الطلاب، ويسهل على الطلاب الاطلاع على نتائجهم في ظرف وجيز،
- كما يرى أيضا ما نسبته 75% من الأساتذة المبحوثين أن التحول الرقمي يساهم في تشجيع الطالب على التحصيل العلمي وتنمية قدراته في مجال المحاسبة، وهذا ما أكده 73.08% من الطلبة المبحوثين،

- ويرى أيضا 62.5% من الأساتذة المبحوثين و76.92% من طلبة قسم المحاسبة أن تقنيات التحول الرقمي تساعدهم على تبسيط فهم كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في العمليات المحاسبية مثل تحليل البيانات وإنجاز القوائم المالية بواسطة مختلف البرامج الموضوعة خصيصا لذلك،
- وكذلك يؤكد غالبية المبحوثين (87.5% من الأساتذة وأكثر من 82%من طلبة قسم المحاسبة) أن التقنيات الناشئة مثل منصة MOODL والإنترنت تتيح فرصًا جديدة لتجربة التعلم التفاعلية والواقعية في المحاسبة، مما يعزز فهم الطلاب وتطبيقهم العملي، و الوصول السهل والمباشر إلى مصادر تعليمية متعددة، مما يسهل على الطلاب التعلم الذاتي وتطوير مهاراتهم بشكل مستمر.

2.4.3 تحليل نتائج الفرضية الثانية للدراسة:

تم تحليل نتائج فقرات المحور الثاني من خلال حساب التكرارات والمتوسط الحسابي من أجل تحديد اتجاه أفراد عينتي الدراسة وهل هناك فروق في إجاباتهم فيما يخص وجود صعوبات في تطبيق التحول الرقمي في التعليم المحاسبي. والنتائج نوضحها من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (05): توزيع إجابات أفراد العينة على أسئلة المحور الثاني

العبارة رقم	الصفة	التكرار			النسبة المئوية %			المجموع	
		غير موافق	محايد	موافق	غير موافق	محايد	موافق		
01	أستاذ جامعي	01	01	06	12.5%	12.5%	75%	86	100 %
	طالب جامعي	08	10	60	10.25%	12.82%	76.92%		
02	أستاذ جامعي	00	01	07	00	12.5%	87.5%	86	100 %
	طالب جامعي	02	06	70	2.56%	7.69%	89.74%		
03	أستاذ جامعي	01	00	07	12.5%	00	87.5%	86	100 %
	طالب جامعي	05	05	68	6.41%	6.41%	87.17%		
04	أستاذ جامعي	00	01	07	00	12.5%	87.5%	86	100 %
	طالب جامعي	00	04	74	19.23%	7.69%	73.08 %		
05	أستاذ جامعي	00	02	06	00	25 %	75%	86	100 %
	طالب جامعي	00	04	74	00	5.12%	94.87%		
06	أستاذ جامعي	01	01	06	12.5%	12.5%	75%	86	100 %
	طالب جامعي	00	06	72	5.13 %	12.82%	82.05 %		
07	أستاذ جامعي	00	00	08	00	00	100%	86	100 %
	طالب جامعي	02	05	71	2.56%	6.41%	91.02%		

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 28

من خلال الجدول السابق نلاحظ أنه معظم الإجابات كانت متقاربة بين عينتي الدراسة، حيث نجد أن:

- أكثر من 75% من المبحوثين من الأساتذة والطلبة يؤكدون أنه من الصعوبات التي تعترض تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي هو عدم كفاية المهارات وقلة الكفاءات في التعامل مع مثل هذه التطبيقات الحديثة خاصة في المجال المحاسبي،
- يتفق غالبية المبحوثين من الأساتذة والطلبة وبنسب تتراوح ما بين أكثر من87% و89% على أن صعوبة وتعقيد البرامج الإلكترونية المحاسبية عرقل تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي الجامعي،
- ويرى أيضا ما نسبته أكثر من 87% من الاساتذة والطلبة المبحوثين أن ضعف المناهج الدراسية المحاسبية على مستوى الجامعات وعدم مواكبتها للتحول الرقمي، يُعد من الصعوبات التي تعترض تطبيقه في التعليم المحاسبي،
- 87.5% من الأساتذة المبحوثين يؤكدون على أن نقص المعرفة بتصميم وتطوير المادة التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وصعوبة استيعابها من طرف الطلاب من أبرز الأسباب التي أخرت تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي، وهو ما أكده 73.08% من الطلبة المبحوثين،
- وكذلك يرى غالبية المبحوثين (75% من الأساتذة و94.87% من الطلبة) أن عدم تأهيل الطلبة والأساتذة عرقل من مسايرة التحول الرقمي وتنفيذ برامجه على أرض الواقع،
- كما يرى أيضا ما نسبته 75% من الاساتذة المبحوثين أن عدم توفر الإنترنت أو نقص التدفق لدى البعض عرقل من مسايرة التحول الرقمي وتنفيذ برامجه على أرض الواقع، وهذا ما أكده 82.05% من الطلبة كون غالبيتهم يقطنون في مناطق بعيدة يصعب فيها الاتصال، أو هناك تقطعات كبيرة في الإنترنت خاصة في ظل ارتفاع درجة الحرارة،
- يرى كافة الأساتذة المبحوثين (100%) أن قلة وعي الطلبة بأهمية استخدام تطبيقات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي، وشعورهم بالقلق عند التعامل مع الاختبارات المحوسبة إلكترونيا عن بعد، من أهم الصعوبات التي تعترض تطبيق هذه التقنيات الحديثة في التعليم المحاسبي، وهذا ما أكده أكثر من 91% من الطلبة المبحوثين.

5.3 اختبار صحة فرضيات الدراسة:

لاختبار فرضيات الدراسة تم إخضاعها لاختبار T لعينتين مستقلتين والنتائج موضحة كما يلي:

1.5.3 اختبار صحة الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء عينتي الدراسة (الطلبة والأساتذة) حول التحول الرقمي وجودة التعليم لمحاسبي**" والنتائج نوضحها من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (06): نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين الخاصة بالفرضية الأولى

Group Statistics							
	الصفة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	قيمة T المحسوبة	مستوى الدولالة المعنوية SIG
1. يوفر استخدام التكنولوجيا في التدريس محتوى تعليمي متنوع وتفاعلي مما يزيد من فعالية التعليم ويجذب اهتمام الطلاب.	أستاذ جامعي	08	2.875	.23456	0.06574	0.786	0.0786
	طالب جامعي	78	2.8333	.12546	0.04657	0.895	
2. يفرض التحول الرقمي على الطالب وعلى الأستاذ تعلم تقنيات التكنولوجيا الحديثة لاستخدامها في التعليم المحاسبي.	أستاذ جامعي	08	2.625	0.2104	0.02343	0.987	0.1023
	طالب جامعي	78	2.6154	.2654	.02134	.980	
3.يسهل التحول الرقمي عمل الأستاذ في تقييم الطلاب، ويسهل على الطلاب الاطلاع على نتائجهم في ظرف وجيز.	أستاذ جامعي	08	3.0	.1034	.2347	.984	0.0978
	طالب جامعي	78	2.9743	.16222	.02632	.956	
4. يساهم التحول الرقمي في تشجيع الطالب على التحصيل العلمي وتنمية قدراته في مجال المحاسبة.	أستاذ جامعي	08	2.625	.24973	.04485	-0.689	0.1365
	طالب جامعي	78	2.5385	.16222	.02632	-0.876	
5.تساعد تقنيات التحول الرقمي الأساتذة والطلاب على تبسيط فهم كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة في العمليات المحاسبية مثل تحليل البيانات وإنجاز القوائم المالية.	أستاذ جامعي	08	2.5	.17961	.03226	.876	0.236
	طالب جامعي	78	2.5897	.16222	.02632	.798	

6. تتيح التقنيات الناشئة مثل منصة "**موودل**" فرصًا جديدة لتجربة التعلم التفاعلية الافتراضية في المحاسبة، مما يعزز الفهم لدى الطلاب.	أستاذ جامعي	08	2.75	.30054	.05398	-1.065	0.07
	طالب جامعي	78	2.7692	.2768	.0645	-1.356	
7. تتيح التقنيات الرقمية والإنترنت الوصول السهل والمباشر إلى مصادر تعليمية متعددة، مما يسهل على الطلاب التعلم الذاتي وتطوير مهاراتهم بشكل مستمر.	أستاذ جامعي	08	2.75	.456	.0678	-1.267	0.04
	طالب جامعي	78	2.7696	.4657	.0754	-1.567	
المحور الأول	أستاذ جامعي	08	**2.7321**	**.08965**	**.4678**	**– 0.698**	**0.793**
	طالب جامعي	78	**2.7271**	**.0797**	**.01499**	**– 0.798**	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V28

من خلال الجدول رقم (06) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للإجابات على عبارات المحور الأول الخاص بالفرضية الأولى بالنسبة لعينة الأساتذة بلغ (2,7321) في حين أن المتوسط الحسابي لعينة الطلبة بلغ (2,7271) وهذا يدل على تقارب شبه تام بين إجابات أفراد العينيتين، كما نجد أن الإنحراف المعياري لفئة الأساتذة بلغ قيمة (0,08) في حين الانحراف المعياري الخاص بعينة الطلبة فقد بلغ قيمة (0,07). وللتأكد من تجانس التباين نستخدم اختبار لعينتين مستقلتين كما هو موضح في الجدول السابق.

- **فرضية العدم**: $H0: \mu1 = \mu2$
- **الفرضية البديلة**: : $H1: \mu1 \neq \mu2$

من الجدول السابق يتضح لنا أن القيمة الاحتمالية SIG لاختبار T لعينتين مستقلتين لتساوي تبيانات للمجموعتين أكبر من 0,05 أي (0,793 > 0,05) وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تباين العينتين أي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء عينتي الدراسة (المحاسبين والأكاديميين) حول التحول الرقمي وجودة التعليم المحاسبي.**

2.5.3 اختبار صحة الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء عينتي الدراسة (الطلبة والأساتذة) حول وجود صعوبات في تطبيق التحول الرقمي في التعليم المحاسبي** ؟" والنتائج نوضحها من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (07): نتائج اختبار T لعينتين مستقلتين الخاصة بالفرضية الأولى

Group Statistics							
	الصفة	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	قيمة T المحسوبة	مستوى الدولالة المعنوية SIG
8. عدم كفاية مهارات وكفاءات أعضاء هيئة التدريس والطلبة في التعامل مع تطبيقات التحول الرقمي الحديثة.	أستاذ جامعي	08	2.625	0.4567	.08976	0.8467	0.0968
	طالب جامعي	78	2.6666	0.3659	.09956	0.9387	
9. صعوبة وتعقيد البرامج الإلكترونية المحاسبية.	أستاذ جامعي	08	2.875	0.1235	.0378	-1.2368	0.1987
	طالب جامعي	78	2.8717	0.3657	.01367	-1.1097	
10. ضعف المناهج الدراسية المحاسبية على مستوى الجامعات وعدم مواكبتها للتحول الرقمي.	أستاذ جامعي	08	2.75	0.1865	.17658	0.8690	1.0765
	طالب جامعي	78	2.8076	0.21987	.02632	0.956	
11. نقص المعرفة بتصميم وتطوير المادة التعليمية باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وصعوبة استيعابها من طرف الطلاب.	أستاذ جامعي	08	2.875	.10786	.10976	-1.267	0.0983
	طالب جامعي	78	2.9487	.16222	.267I	-1.109	
12. عدم تأهيل الطلبة والأساتذة عرقل من مسايرة التحول الرقمي وتنفيذ برامجه على أرض الواقع.	أستاذ جامعي	08	2.75	.46579	.1890	0.9789	0.3658
	طالب جامعي	78	2.9487	0.2569	.2879	0.9479	

13. عدم توفر الإنترنت أو نقص التدفق لدى البعض عرقل من مسايرة التحول الرقمي وتنفيذ برامجه على أرض الواقع.	أستاذ جامعي	08	2.625	.4702	.06499	-1.3290	0.09
	طالب جامعي	78	2.9230	.2805	.09864	-1.2908	
14. قلة وعي الطلبة بأهمية استخدام تطبيقات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي، وشعورهم بالقلق عند التعامل مع الاختبارات المحوسبة إلكترونيا عن بعد.	أستاذ جامعي	08	3.00	.1287	.08409	-1.0268	0.06
	طالب جامعي	78	2.8846	.5289	.07309	-1.1046	
المحور الثاني	أستاذ جامعي	08	**2.7577**	**.07395**	**.02856**	**-0.5036**	**0.631**
	طالب جامعي	78	**2.8451**	**.0897**	**.01209**	**-0.6367**	

المصدر: من إعداد الباحثان بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS V28

من خلال الجدول رقم (05) نلاحظ أن المتوسط الحسابي للإجابات على عبارات المحور الثاني الخاص بالفرضية الثانية بالنسبة لعينة الأساتذة بلغ (2,7857) في حين أن المتوسط الحسابي لعينة الطلبة بلغ (2,8644) وهذا يدل على تقارب إجابات أفراد العينيتين، كما نجد أن الإنحراف المعيار لفئة الأساتذة بلغ قيمة (0,07) في حين الانحراف المعياري الخاص بعينة الطلبة فقد بلغ قيمة (0,08). وللتأكد من تجانس التباين نستخدم اختبار لعينتين مستقلتين كما هو موضح في الجدول السابق.

- **فرضية العدم**: $H0: \mu1 = \mu2$
- **الفرضية البديلة**: : $H1: \mu1 \neq \mu2$

من الجدول السابق يتضح لنا أن القيمة الاحتمالية SIG لاختبار T لعينتين مستقلتين لتساوي تبايينات للمجموعتين أكبر من 0,05 أي ($0,631 > 0,05$) وعليه نقبل فرضية العدم التي تنص على تجانس تبايني العينتين أي: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أراء عينتي الدراسة (المحاسبين والأكاديميين) حول وجود صعوبات في تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي**

الخاتمة

تناولنا في هذه الدراسة موضوعا هاما حول تقنيات التحول الرقمي واستخداماتها في التعليم الجامعي، إذ تعتبر تقنيات التحول الرقمي مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، من بين الأدوات التي تستخدم لتحسين جودة التعليم المحاسبي. حيث يمكن استخدام الواقع الافتراضي لإنشاء فضاءات تعليمية افتراضية تشبه الواقع إلى حد ما، تساعد الطلاب على فهم المفاهيم المحاسبية بشكل أفضل. كما يمكن استخدام الواقع المعزز لإضفاء الحيوية على الدروس وجعلها أكثر تفاعلية وشيقة للطلاب بعيدا عن التعليم الكلاسيكي الذي يعتبر أعلى تكلفة مقارنة بالتعليم الرقمي الحديث. ولتحقيق هدف الدراسة ومعرفة مدى مساهمة تقنيات التحول الرقمي في تحسين جودة التعليم المحاسبي، تم إجراء دراسة ميدانية على عينتين مستقلتين من أساتذة وطلبة قسم المحاسبة بالمركز الجامعي إيليزي، وتوصلت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها:

- التحول الرقمي يساعد في تخفيض العبئ على الأستاذ الجامعي أثناء أداء مهامه ويقلل من استخدام الوثائق والمستندات الورقية التقليدية، كما يسهل على الطالب التواصل مع الأستاذ متى أراد ذلك،
- التحول الرقمي يساهم في تطوير المناهج المحاسبية على مستوى الجامعات، كما يسهل من عمل الأستاذ وأداء وظيفته على أكمل وجه،
- تقنيات التحول الرقمي تساهم في جعل الدروس المحاسبية أكثر تفاعلًا ومشاركة، سواء من خلال الواقع المعزز، الواقع الافتراضي أو تطبيقات التعليم الإلكتروني، مما يعزز فهم الطلاب واستيعابهم للمواد.
- التقنيات الرقمية الحديثة تُعزز التواصل والتعاون بين الطلاب والأساتذة من خلال منصات التعلم الجماعي (كمنصة MOODL مثلا) والتطبيقات التشاركية، مما يعزز تجربة التعلم ويساهم في تطوير مهارات العمل الجماعي،
- تفتقر مناهج وبرامج التعليم والتدريب المحاسبي إلى مواكبة متطلبات التحول الرقمي،
- صعوبة وتعقيد البرامج الإلكترونية المحاسبية أدى إلى التأخر في تطبيق تقنيات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي،
- عدم تأهيل الاساتذة والطلبة عرقل من مسايرة التحول الرقمي وتنفيذ برامجه على أرض الواقع،
- قلة وعي الطلبة بأهمية استخدام تطبيقات التحول الرقمي في التعليم المحاسبي، وشعورهم بالقلق عند التعامل مع الاختبارات المحوسبة إلكترونيا عن بعد عرقل عملية تطبيق تقنيات التحول الرقمي على أرض الواقع بالشكل المطلوب.

وبناء على النتائج السابقة، نوصي بما يلي:

- إصلاح مناهج التعليم المحاسبي وإدخال مساقات إلزامية حول تقنيات التحول الرقمي،
- توفير التدريب والتطوير المستمر للأساتذة على كيفية استخدام التقنيات الرقمية بشكل فعال في التعليم المحاسبي، بما في ذلك كيفية تخصيص التعليم وتقديم تجارب تعليمية ملهمة للطلاب،
- ينبغي على المؤسسات الجامعية تبني واستخدام أحدث التقنيات التعليمية في مجال التعليم المحاسبي، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي، لتعزيز تجربة التعلم للطلاب،
- تشجيع الطلاب والاساتذة على استخدام التقنيات الرقمية بشكل إبداعي لتحسين تجربة التعلم وتعزيز فعالية العملية التعليمية،
- العمل على ضمان استمرار البحث والتطوير في مجال تقنيات التحول الرقمي وتطبيقاتها في التعليم المحاسبي، لتحسين النتائج التعليمية وتلبية احتياجات الطلاب.

قائمة البيبليوغرافيا

العطاء الرقمي، متوفر على
https://webinar.attaa.sa/files/webinars/244/files/41c0ea9_1605107749.pdf

سناء مُحَمَّد عبد الغاني، (2022)، انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد – المجلد الخامس عشر – العدد الرابع عشر–

عمر ابراهيم عبيد، (2008)، التحول الرقمي، بحث منشور، كلية التربية، الجامعة العراقية.

عدنان مصطفى البار، (د س ن)، تقنيات التحول الرقمي، جامعة الملك عبد العزيز.

كزيز آمال، (2021)، **تمثلات التعليم عن بعد باستخدام تطبيق** ، المؤتمر العلمي الدولي **طرق وأساليب استخدام التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية، جامعة ادرار، الجزائر.**

التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية الجزائرية ودورها في تفعيل الجامعة الذكية: المكتبة المركزية لجامعة المُحَمَّد بوقرة ببومرداس– الجزائر– نموذجا

Digital transformation in Algerian academic libraries and its role in activating the smart university: the central library of M'hamed Bougara University in Boumerdes - Algeria - a model

ا. طالحي صبرينة جامعة الجزائر ا.د. مُحَمَّد عبد الهادي جامعة الجزائر

الملخص

هدفت هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على واقع تطبيق التحول الرقمي بالمكتبة المركزية لجامعة المُحَمَّد بوقرة ببومرداس بالجزائر واستكشاف دورها في تفعيل الجامعة الذكية من خلال التعرف على الخدمات الرقمية التي تقدمها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المناسب لطبيعة هذه الدراسة والأهداف التي تسعى تجميع البيانات وتحليلها وتفسيرها وأداة الاستبانة التي تم توجيهها إلى مجموع أخصائيي المكتبات بالمكتبة ، توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج اهمها ان المكتبة المركزية لجامعة بومرداس تسعى الى تحويل خدماتها في الصيغة الرقمية الا انها لا ترتقي الى اهداف التحول الرقمي وان ضعف البنية التحتية وضعف تدفق الانترنت يشكلان حاجزا قويا ضد توجه المكتبة نحو التحول الرقمي، واوصت الدراسة بضرورة وضع خطة استراتيجية لتوجه المكتبة نحو التحول الرقمي، تتضمن دراسة وتقييم للبنية التحتية (دراسة الموجود) ودراسة للاحتياجات ومتطلبات التحول والتوجه نحو الحلول السحابية والتي تعتبر حلول مناسبة للمؤسسات التي تشكو من بنى تحتية ضعيفة، فالسحابة توفر البنية التحتية باقل تكلفة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، الجامعة الذكية، المكتبات الاكاديمية، المكتبة المركزية لجامعة المُحَمَّد بوقرة (بومرداس)

Abstract

This research paper aimed to shed light on the reality of implementing digital transformation in the central library of M'hamed Bougara University in Boumerdes, Algeria, and to explore its role in activating the smart university by identifying the digital services it provides. The study adopted the descriptive analytical approach appropriate to the nature of this study and the objectives that seek to collect analyze and interpret data, and the questionnaire tool that was directed to all library specialists in the library. The study reached a set of results, the most important of which is that the central library of the University of Boumerdes seeks to convert its services into digital format, but it does not measure up. To the goals of digital transformation, the weakness of the infrastructure and weak Internet flow constitute a strong barrier against the library's direction towards digital transformation. The study recommended the necessity of developing a strategic plan for the library's direction towards digital transformation, which includes a study and evaluation of the infrastructure (existent study), a study of the needs and requirements of transformation, and a move towards cloud solutions.

These are suitable solutions for organizations that suffer from weak infrastructure, as the cloud provides the infrastructure at the lowest cost.
Keywords: Digital transformation, smart university, academic libraries, central library of M'hamed Bougara University (Boumerdes).

مقدمة:

شهد العالم في العقدين الماضيين تطورات متسارعةفي عدة قطاعات (اقتصادية،ثقافية، سياسية...)، ما تسبب في ظهور مفاهيم جديدة منها: الثورة التكنولوجية، مجتمع المعرفة، الثورة المعرفية والتي تعبر عن التقدم والتطور التكنولوجي السريع في هذا العصر (مُحَّد القرعاوي). ويعتبر التحول الرقمي اساس هذه الثورة التكنولوجية لما سببه من تغيير جذري واعادة هيكلة للمؤسسات (مُحَّد القرعاوي) .

يعرف التحول الرقمي على انه: " عملية تهدف الى تحسين كيان ما عن طريق احداث تغييرات كبيرة في خصائصه من خلال مجموعات من تقنيات المعلومات والحوسبة والاتصال (Otike). ونظرا لما احدثته هذه الطفرة التكنولوجية، فقداصبح اولوية لمؤسسات التعليم الجامعي بهدف مواكبة متطلبات العصر، والتمتع بالقدرة التنافسية (مُحَّد احمد مُحَّد رجب)، ويتحقق التحول الرقمي للجامعات من خلال توظيف تقنيات التعلم الرقمي وتقنيات الاتصال والاعلام ومشاركة المعلومات الرقمية (مُحَّد احمد مُحَّد رجب).

ومما لا شك فيه ان المكتبات الاكاديمية تؤدي دورا هاما وحيويا في مؤسسات التعليم العالي، من خلال توفير الموارد والخدمات لدعم احتياجات التعلم والتعليم والبحث للطلاب والاساتذة والباحثين (Otike) ، لذا فان مواكبة المكتبات الاكاديمية للتحول الرقمي يعد امرا حتميا لتحقيق رؤية الجامعة في التحول الرقمي، ففي هذا العصر لم تعد المكتبات محصورة في المساحات العادية، بل اصبحت بوابات افتراضية توفر مجموعات واسعة من الموارد الالكترونية وهذا لدعم احتياجات التعليم الرقمي.

لقد تبنت معظم المكتبات الاكاديمية مفهوم الخدمات الرقمية ، وتسعى لادخال التكنولوجات الى خدماتها مثل الذكاء الاصطناعي وانترنت الاشياء والتعلم الالي (Otike)، وهذا ما يجعلها مؤهلة لدعم الجامعة في التحول الرقمي وتحقيق رؤية الجامعة الذكية التي تتطلب تعزيز التعلم الذاتي والرقمي ودعم التشارك والتفاعل بين الطلاب والاساتذةدون التقيد بالمكان والزمان.

تهدف هذه الورقة البحثية المعالجة مفهوم التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية الجزائرية ودورها في تفعيل الجامعة الذكية من خلال تطبيق التحول الرقمي، مع التركيز بشكل خاص على المكتبة المركزية لجامعة امُحَّد بوقرة ببومرداس –الجزائر– التي تم اختيارها كنموذج للدراسة باعتبارها من المكتبات السباقة الى تقديم الخدمات الرقمية.

1.مشكلة الدراسة

تواجه المكتبات الاكاديمية في الجزائر تحديات كبيرة في التأقلم مع التحول الرقمي والمساهمة في تحقيق رؤية الجامعة الذكية، وعلى الرغم من الجهود المبذولة الا ان هناك حاجة ملحة لفهم عميق لدور المكتبات الاكاديمية وتحقيق الجامعة الذكية.

تاتي مشكلة الدراسة في محاولة فهم واقع التحول الرقمي في المكتبة المركزية لجامعة أمُحَّد بوقرة ببومرداس، والتركيز على التحديات التي تواجهها ومن هذا المنطلق يعزى بنا طرح السؤال الرئيسي التالي:

ما هو واقع التحول الرقمي بالمكتبة المركزية لجامعة امُحَّد بوقرة ببومرداس؟ وما هو دورها في تفعيل رؤية الجامعة الذكية؟

أسئلة الدراسة: وجاءت أسئلة الدراسة كما يلي:

- ما هي الخدمات الرقمية التي توفرها المكتبة المركزية ؟ وهل هي كافية لتوجه المكتبة نحو التحول الرقمي؟
- ما هو الدور الذي تؤديه المكتبة المركزية في تفعيل الجامعة الذكية ؟
- ما هي التحديات التي تواجه المكتبة المركزية في عملية التحول الرقمي؟ وما هي الحلول المقترحة من وجهة نظر موظفي المكتبة؟

أهمية الدراسة

يهتم موضوع الدراسة بدراسة جانب مهم من الجوانب التي تحظى باهتمام كبير من الجامعات ومؤسسات التعليم العالي في ظل البيئة الرقمية والمتمثل في تحول المكتبات نحو تقديم خدمات المعلومات الرقمية لدعم التعليم الرقمي والمساهمة في تحقيق مفهوم الجامعة الذكية وذلك من خلال إتاحة المنصات الرقمية وانجاز مشاريع الرقمنة .

تنبع أهمية هذه الدراسة في انها:

– تقدم فهما واسعا للتحول الرقمي في المكتبات الأكاديمية والتعرف على التحديات التي تواجهها في مواكبتة ذلك.

– تقدم الدراسة صورة واضحة عن الوضع الحالي للتحول الرقمي بالمكتبة الاكاديمية نموذج الدراسة.

– يمكن ان تساهم الدراسة في تقديم مقترحات لتعزيز الجهود الرامية الى تطوير المكتبات الاكاديمية وتثمين دورها في تفعيل الجامعة الذكية.

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة لتحقيق عدة أهداف من بينها:

- التعرف على واقع تطبيق التحول الرقمي بالمكتبة المركزية لجامعة المُحَّد بوقرة ببومرداس بالجزائر.
- استكشاف دور المكتبة الأكاديمية في تفعيل الجامعة الذكية من خلال التعرف على الخدمات الرقمية التي تقدمها.
- التعرف على التحديات التي تواجه المكتبة المركزية نموذج الدراسة في التحول نحو تقديم الخدمات الرقمية.

مصطلحات الدراسة:

التحول الرقمي: يشمل التحول الرقمي العديد من المفاهيم التي سبق وصفها في المراجعات المنهجية للأدبيات السابقة، ونذكر منها: "أن التحول الرقمي يرتبط بالحاجة الى استخدام تقنيات جديدة للحفاظ على القدرة التنافسية في عصر الانترنت، حيث يتم تقديم الخدمات والمنتجات عبر الانترنت و خارجها".(Opeyemi Odunlade & Onaade Ojo) ،

كما يعرف على انه " هو عملية تهدف إلى تحسين الكيان من خلال إحداث تغييرات كبيرة في خصائصه من خلال مجموعة من تقنيات المعلومات والحوسبة والاتصالات، بمعنى توفر فرص واسعة النطاق لاستخدام التقنيات المتقدمة" (Joy Ikenwe & Kingsley Udem, 2022) .

التحول الرقمي للجامعة هو الانتقال من نظام تقليدي الى نظام رقمي قائم على تكنولوجيا المعلومات في جميع مجالات العمل الجامعي، من تغير نمط واسلوب تعامل وتفاعل الاساتذة والعاملين والطلاب، وتنظيم جميع المعاملات و الخدمات المختلفة واعادة هيكلتها من خلال تقنية الاتصالات المتقدمة. (حزام هزار الخطيب، 2020)

اما التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية فقد تم تفسير مفهومه بشكل خاطىء من طرف الكثيرين حين تم ربطه بمصطلح الرقمنة (Otike)، تعرف الرقمنة على انها الانتقال من التناظرية الى الرقمية باستخدام تقنيات رقمية متطورة مثل الماسح الضوئي، في حين ان التحول الرقمي هو تغيير في جميع الوظائف، ويتطلب وضع استراتيجيات وتطبيق نماذج (Otike)،

ويمكن للتحول الرقمي ان يكون في شكلين (Otike)، تحول رقمي للمنتج (وهو ما يعبر عن رقمنة موارد المكتبة)، وتحول رقمي للخدمة (بتحويل تقديم الخدمة من الطريقة الكلاسيكية الى خدمة رقمية تقدم من خلال الموقع الالكتروني للمكتبة).

في سياق هذه الدراسة، يعرف التحول الرقمي بالمكتبات الاكاديمية على انه استخدام التكنولوجيا لتحويل تقديم خدمات المكتبة من الشكل التقليدي الى الشكل الرقمي، وقد ادركت المكتبات التحول في تقديم خدماتها مع وجود الويب 2.0، الا ان القفزة النوعية التي عرفها التحول الرقمي كانت مع انطلاق ازمة الوباء (Covid-19) سنة 2019 ، ويمكن الحديث في هذا الاطار عن مرحلتين مختلفتين تماما وهي ما قبل الكوفيد وما بعد الكوفيد، حيث تسببت هذه الازمة في التوقف الكلي للمؤسسات حول العالم بما فيها المكتبات، ومن اجل الاستمرارية فقد كان من الضروري التحول الى الخدمات الرقمية والافتراضية والتي تقدم من خلال منصات ومواقع الكترونية (Opeyemi Odunlade & Onaade Ojo) ،وقد تميزت مرحلة ما بعد الكوفيد بانتشار التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية مما ساهم في خلق وظائف جديدة للمكتبة وخدمات جديدة تعتمد على تقنيات جد متطورة لا سيما الذكاء الاصطناعي ، ورمز الاستجابة السريعة (QR)، وادوات الخدمة الذاتية (Library Kiosk)، وتقنية RFID وغيرها من التقنيات.

فالتحول الرقمي ليس مجرد رقمنة للرصيد، وانما هو عبارة عن استراتيجية متكاملة لتحويل موارد المكتبة الى صيغة رقمية مع توفير وسائل واليات تقديمها بصفة رقمية من خلال منصات الكترونية او مكتبات رقمية.

- **الجامعة الذكية:**

حظي مفهوم الجامعة الذكية باهتمام كبير من طرف الباحثين ، لما لها من اثر كبير في تحسين جودة التعليم والخدمات في الجامعات، فالجامعة الذكية هي جامعة تستخدم تكنولوجيا الابتكار مثل انترنت الاشياء والاجهزة الذكية وغيرها من التقنيات الحديثة و هذا بهدف تحقيق الاهداف الاستراتيجية للجامعة.(Mbombo & Cavus)

وتعرف الجامعة الذكية على انها: " مؤسسة تعليمية تابعة للتعليم العالي وترتبط بها مراكز بحثيةوثقافية عامة وخاصة، ومعتف بها بنظام التصديق او من قبل السلطات المختصة في الدولة، تبنى على مفهوم التحول الرقمي بالتعليم الجامعي والذي يعنى بالتحول التني والثقافي،و يعزز الطرائق والاساليب والفرص الجديدة لتشكيل الجامعات، وهي كل جامعة تستخدم التقنيات المتاحة بشكل مربح لتحسين ادائها وتحسين جودة خريجيها" (محبوب ودخاخني).

اذن فمفهوم الجامعة الذكية يتطلب من الجامعات تزويد الطلبة بانظمة البرمجيات والاجهزة و التقنيات المناسبة للعمل في بيئات التعلم التكنولوجية مثل الفصول الذكية، والمختبرات الذكية، والمكتبات الذكية ، وعليه فالجامعة الذكية تتضمن تحديثا شاملا لجميع العمليات التعليمية، وتدمج مجموعة من التقنيات الرئيسة وهي : الحوسبة السحابية،انترنت الاشياء وتحليل البيانات (Vinan-Ludena, Montoya, Jacome-Galarza, & Ramirez)

وفي دراسة لعدنان احمد واخرون يرى ان التحولالى جامعة رقمية ، ثم الى جامعة ذكية يحتاج الى العديد من الخدمات والتطبيقات الذكية في مجال الطاقة والمجتمع والادارة والابتكار. (Abisen, Bahbouh, Aldjohani, & Alkhodre)

ويضيف عدنان احمد الى ان احد المعاير المهمة لتشكيل الجامعة الذكية هو الشفافية، باعتماد ادوات موثوقة للمستخدمين مثل العقود الرقمية، ومعيار الاتصال العالمي والتعليم المتنقل لتحقيق التعليم الذكي (Abisen, Bahbouh, Aldjohani, & Alkhodre).

فتحقيق الجامعة الذكية يتطلب توفر مجموعة من العناصر المهمة لعل اهمها هو توفر مجموعة من التطبيقات والانظمة الذكية داخل الجامعة (Abisen, Bahbouh, Aldjohani, & Alkhodre) ، هذه التطبيقات هي : الفصول الذكية، الهوية الرقمية لكل شخص ينتمي الى الجامعة ، بالاضافة الى الحضور الذكي والشوارع الذكية مع تحقيق الامن والسلامة للانظمة والمباني والاشخاص، والمكتبة الذكية التي توفر مصادرالمعلومات وتشجع على البحث والتشارك والتعاون بين اوساط الطلبة والاساتذة، مع الحرص على تقديم خدمات الية ذكية لادارة عمليات اعارة الكتب مثل اجهزة الصراف الالي والمنصات الرقمية (Abisen, Bahbouh, Aldjohani, & Alkhodre)

1- الدراسات السابقة:

تهدف دراسة **ناصر امبارك الشيباني (2024) بعنوان المكتبات الجامعية في ظل التحول الرقمي** الى التعرف على فوائد التحول الرقمي بالمكتبات الجامعية وتاثيره على تحسين خدمات البحث العلمي، وتسهيل الوصول للمصادر العلمية،وتعزيز الوعي الرقمي بين الطلاب.

توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج اهمها ان التحول الرقمي يؤثر من ناحية ترشيد النفقات ،وان ديمومة المكتبات مستقبلا يعتمد على مدى استيعابها للتغيير والتقنيات الحديثة.بالاضافة الى ان المكتبات وجدت امام وظائف جديدة ومطالب متغيرة تقوم على اساس استخدام الوسائل الالكترونية والمعلومات.وان المكتبات الجامعية تواجه تحديات عديدة للتوجه نحو التحول الرقمي منها النشر الالكتروني وتامين الموارد المالية لتوفير البنية التحتية للتحول الرقمي.

تهدف دراسة **عبير الطويل محمد (2022) بعنوان التحول الرقمي في المكتبات الجامعية: مكتبات جامعة اسيوط انموذجا** الى التعرف على التحول الرقمي بالمكتبات الجامعية ودواعي ذلك، مع التطرق الى التحديات التي تواجهها مكتبة جامعة اسيوط.اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي واداة المقابلة المقننة مع موظفي المكتبة للحصول على المعلومات اللازمة للدراسة. وتوصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج نذكر منها ان التحول الرقمي يتطلب تمكين ثقافة الابداع في بيئة العمل، ويشمل تغيير المكونات الاساسية للعمل من البيئة التحتية ونماذج التشغيل الى تسويق الخدمات المنتجات، وان من اهم العوائق التي تواجه اخصائي المعلومات هو الملكية الفكرية لمصادر المعلومات واشكالية الاتاحة الحرة لهذه المصادر، بالاضافة الى مشاكل تتعلق بعدم التمكن من اللغات الاجنبية. كما ان ضعف الوعي بتكنولوجيا المعلومات على المستوى الاجتماعي والتنظيمي داخل الجامعة مع ندرة الحوافز للعاملين للتوجه نحو التحول الرقمي يعتبر من المعوقات الاساسية للتحول الرقمي.

اوصت الدراسة بضرورة تدريس تكنولوجيا المعلومات على مستوى المؤسسات الجامعية لبناء مجتمع جامعي متقدم علميا وتقنيا والسعي وراء محو الامية المعلوماتية والرقمية. معالحرص على تعزيز تقديم الخدمة المرجعية الالكترونية بتقنيات اضافية ترفع مستوى التواصل المباشر مثل استخدام الرسائل النصية القصيرة ، وتوفير الامكانات المادية والمالية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي.

تهدف دراسة **تمام اسماعيل**(2023) بعنوان **التحول الرقمي لخدمات المعلومات في المكتبة المركزية لجامعة تشرين: الواقع والطموح** الى التعريف بمفهوم التخول الرقمي وتقنياته، واهماستخدامات هذه التقنيات في مجال المكتبات، مع التركيز على واقعالمكتبة المركزية لجامعة تشرين وامكانية التحول الرقمي لخدماتها، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمقابلة كاداة

لجمع البيانات ، توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج منها وجود غموض مفهوم التحول الرقمي لدى عينة الدراسة ،وان من ابرز دوافع التحول الرقمي بالمكتبة هو توفر نظام الي متكامل مفتوح المصدر يدعم المنصة المقترحة. ومن ابرزمقترحات الدراسة ضرورة نشر الوعي بمفهوم التحول الرقمي في المكتبات، وضرورة رسم خطة واضحة ودقيقة واعتمادها لتطبيق تقنيات التحول الرقمي في المكتبة المركزية.

تهدف دراسة **انوردا بي** (2018) بعنوان **Digital transformation of academic libraries opportunities and challenges** الى دراسة خطوات التحول الرقمي بالمكتبات الاكاديمية والتي تتطلب استراتيجية رقمية منظمة لاضافة التكنولوجيات الرقمية بشكل فعال، وتحويل كل العملية الى شكل رقمي، لمساعدة المجتمع الاكاديمي في تحقيق اهدافه الاكاديمية والبحثية. وتوصلت الدراسة الى انرؤية التحول الرقمي قد تكون غير واضحة، وان التحول الرقمي يحتاج الى سلطة اتخاذ القرار نيابة عن الاسرة الاكاديمية.

تهدف دراسة **فريديرك واوير اوتيك (2023)** بعنوان **Digital transformation of academic libraries in developing countries in Africa** الى استكشاف واقع التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية في افريقيا بنظرة نقدية مع تسليط الضوء على العلاقة بين تنفيذ الرقمنة وعمليات التحول الرقمي، ويحاول الباحث منخلال هذه الدراسة تقديم معلومات قيمة لفائدة المكتبات الاكاديمية كي تتمكن من تنفيذ عمليات التحول الرقمي.

توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج منها اثبات اهمية عمليات التحول الرقمي للمكتبات الاكاديمية بافريقيا، بالاضافة الى مناقشة العوامل والتحديات التي تواجهها المكتبات الاكاديمية في افريقيا خلال تنفيذ عملية التحول الرقمي.

تهدف دراسة **راشيل اوبيامي اودونلاد (2023)** بعنوان **Digital transformation and service delivery in academic libraries : a post covid-19 approach** الى دراسة الاستعداد الرقمي للمكتبات الاكاديمية في نيجيريا بالاعتماد على مؤشرات التحول الرقمي المطبقة على نشر الخدمات المكتبية وهي تكنولوجيا الاكشاكLibrary Kiosk ، وتقنية رمز الاستجابة السريعةQR ، والذكاء الاصطناعي والهاتف النقال. اعتمدت الدراسة على المنهج المسحي وقد تمت في 18 مكتبة اكاديمية في جنوب غرب نيجيريا.

توصلت الدراسة الى ان التحول الرقمي لم يتم تبنيه بالكامل في مكتبات الجامعات النيجيرية، كما انه لا يوجد تغيير كبير في استخدام للتقنيات الرقمية قبل عصر كوفيد-19 وبعده، كما اثبتت الدراسة اثر رعاية المكتبات بشكل ايجابي وان اكبر التحديات التي يواجهها التحول الرقمي في الجامعات النيجيرية هو ندرة الاموال ونقص البنية التحتية.

اوصت الدراسة بضرورة وضع سياسة تنظيمية تدعم تبني التقنيات الرقمية في المكتبات، والحث على اعتمادالشراكة بين القطاعين العام والخاص للمساعدة في تغطية الالتزامات المالية.

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي المناسب لطبيعة هذه الدراسة والأهداف التي تسعى تجميع البيانات وتحليلها وتفسيرها للوصول إلى نتائج واقعية في مجال التحول الرقمي بالمكتبة المركزية لجامعة أمُحَّد بوقرة ببومرداس ودورها في تحقيق الجامعة الذكية ، على اعتبار ان المنهج الوصفي التحليلي هو الانسب في توضيحوجهات النظر وتفسيرها و اجراء النقاات حولها، و لتحقيق ذك من خلال أداة الاستبانة التي تم توجيهها إلى مجموع أخصائيي المكتبات بالمكتبة والذي يبلغ عددهم 19 أخصائي معلومات وقدتم استخدام الاستبيان الالكتروني (Google forms) وتم توزيعه على مجموع موظفي المكتبة المركزية عبر البريد المهني للموظفين بمساعدة مدير المكتبة المركزية.

مجتمع وعينة الدراسة:

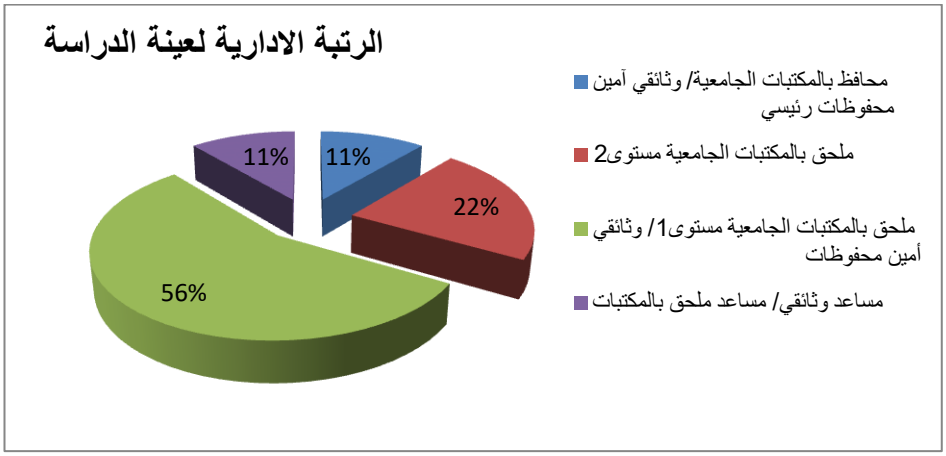
يمثل مجتمع الدراسة مجموع اخصائي المعلومات بالمكتبة المركزية لجامعة امحمد بوقرة ببومرداس والذي بلغ عددهم 19 اخصائي معلومات، ارسلت الاستبانة عبر البريد الالكتروني لجميع افراد مجتمع الدراسة،وتم الرد من طرف 9 اخصائيي معلومات والذين يشكلون نسبة 47.36% من مجتمع الدراسة.

ويوضح الجدول رقم 01 ورقم 02 خصائص عينة الدراسة وفقا لمسمياتهم الوظيفية ورتبهم الادارية، والتي تساهم في اختلاف وجهات النظر، فوجهة نظر اصحاب القرار تكون شاملة واستراتيجية مبنية على الخبرة التكتيكية في حين وجهة نظر الموظفين المنفذين تاتي اكثر دقة ومبنية على الخبرة التطبيقية.

الجدول رقم 01: يوضح الرتبة الإدارية لأفراد عينة الدراسة

الرتبة الإدارية	العدد
محافظ بالمكتبات الجامعية/ وثائقي آمين محفوظات رئيسي	1
ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى2	2
ملحق بالمكتبات الجامعية مستوى1/ وثائقي أمين محفوظات	5
مساعد وثائقي/ مساعد ملحق بالمكتبات	1
المجموع	9

الشكل رقم 01: يوضح الرتبة الإدارية لأفراد عينة الدراسة

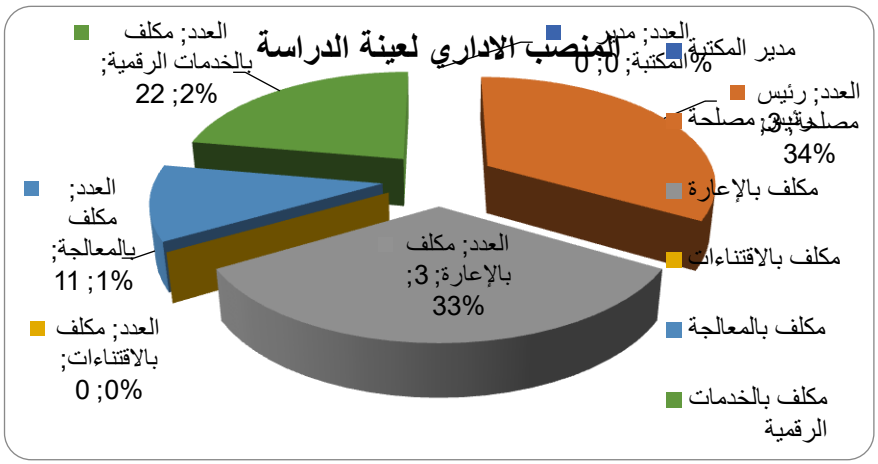


الجدول رقم 02: يوضح المنصب الإداري لأفراد عينة الدراسة

المنصب الإداري	العدد
مدير المكتبة	0
رئيس مصلحة	3
مكلف بالإعارة	3

مكلف بالاقتناءات	**0**
مكلف بالمعالجة	**1**
مكلف بالخدمات الرقمية	**2**
المجموع	**9**

الشكل رقم 02: يوضح المنصب الإداري لأفراد عينة الدراسة



2.عرض نتائج الدراسة: ناقشت الدراسة الحالية واقع التحول الرقمي بالمكتبة المركزية لجامعة بومرداس ومدى توفيقها في تقديم الخدمات الرقمية من وجهة نظر موظفيها ودورها في تفعيل الجامعة الذكية وتمثل ذلك فيما يلي:

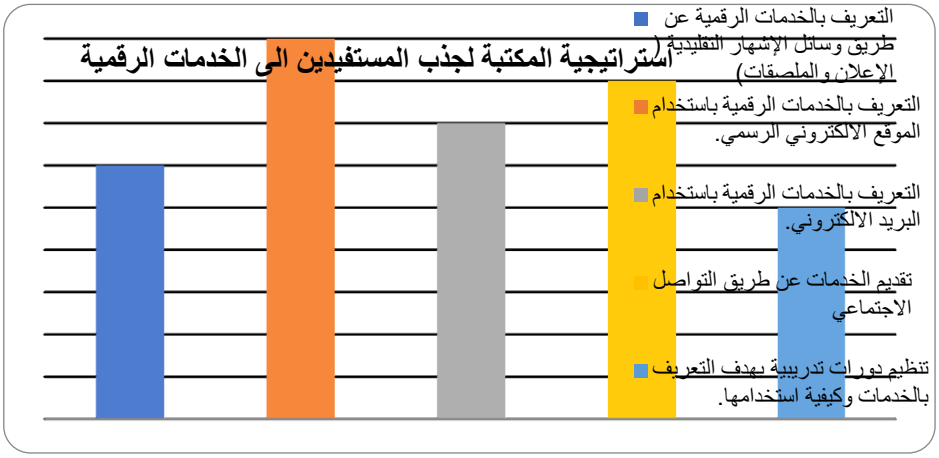
الادوار التي تقوم بها المكتبة في التحول الرقمي:

اظهرت المكتبة المركزية لجامعة امحمد بوقرة جهودا معتبرة في اطار التحول الرقمي من خلال الخدمات الرقمية التي استحدثتها وقدمتها عبر موقعها الالكتروني، اتفق جميع افراد العينة على ان المكتبة تنتهج استراتيجية في التعريف بخدماتها والترويج لها من خلال الموقع الالكتروني للمكتبة او عبر حساباتها في مواقع التواصل الالكتروني ويذكر ان المكتبة المركزية لجامعة بومرداس تمتلك حسابا عبر منصة الفيسبوك تحاول من خلاله التعريف بالخدمات الرقمية التي توفرها، واتفق 05 (انظر الجدول رقم 01) من افراد العينة على ان المكتبة تقدم دورات تدريبية للتعريف بالخدمات وكيفية استخدامها.

الجدول رقم 04: يوضح إستراتيجيات المكتبة لجذب المستخدمين إلى الخدمات الرقمية

إستراتيجية المكتبة لجذب المستخدمين إلى الخدمات الرقمية	التكرارات
التعريف بالخدمات الرقمية عن طريق وسائل الإشهار التقليدية (الإعلان والملصقات)	**6**
التعريف بالخدمات الرقمية باستخدام الموقع الالكتروني الرسمي.	**9**
التعريف بالخدمات الرقمية باستخدام البريد الالكتروني.	**7**
تقديم الخدمات عن طريق التواصل الاجتماعي	**8**
تنظيم دورات تدريبية بهدف التعريف بالخدمات وكيفية استخدامها.	**5**

الشكل رقم 04: يوضح إستراتيجيات المكتبة لجذب المستخدمين إلى الخدمات الرقمية

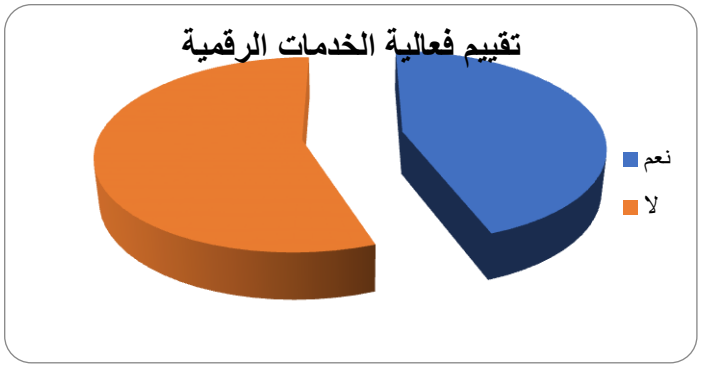


واوضح افراد العينة تباين في الراي من ناحية تقييم هذه الخدمات حيث صرح 04 منهم ان المكتبة تقوم بتقييم الخدمات التي تقدمها وذلك من خلال اجراء استبيانات موجهة للمستفيدين لاستطلاع اراءهم حول الخدمات المقدمة (تم التصريح بذلك من طرف 04 مبحوثين) او من خلال تطبيق معايير خاصة بجودة الخدمات (وتم التصريح بها من طرف 02 مبحوث) (انظر الجدول رقم 06) . في حين ان 05 مبحوثين نفوا وجود تقييم للخدمات الرقمية ، ويرجح الباحثان الى ان عملية التقييم تكون على مستوى اصحاب القرار (المدير ورؤساء المصالح و يرجح ان يكونوا هم اصحاب الاجابة الايجابية) .

الجدول رقم 05: يوضح وجود تقييم لفعالية الخدمات الرقمية

تقييم فعالية الخدمات الرقمية	الإجابة
نعم	4
لا	5

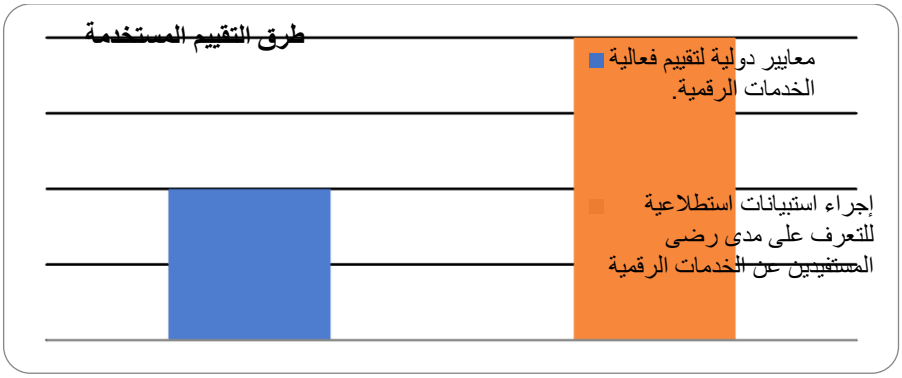
الشكل رقم 05: يوضح وجود تقييم لفعالية الخدمات الرقمية



الجدول رقم 06: يوضح طرق التقييم المستخدمة

طرق التقييم المستخدمة	الاجابات
معايير دولية لتقييم فعالية الخدمات الرقمية.	2
إجراء استبيانات استطلاعية للتعرف على مدى رضى المستفيدين عن الخدمات الرقمية	4

الشكل رقم 06: يوضح طرق التقييم المستخدمة

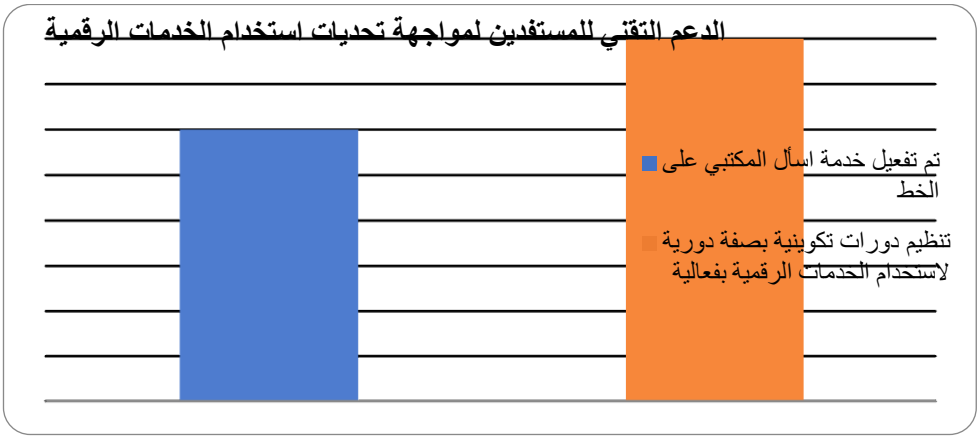


تسعى المكتبة الى تقديم الدعم لمستفيديها لتجنب المشاكل المتوقع ان يصادفها خلال استخدامه للخدمات الرقمية، وقد اتفق 8 من افراد عينة الدراسة ان المكتبة المركزية تنظم دورات تكوينية بصفة دورية لاستخدام الخدمات الرقمية بفعالية (انظر الجدول رقم 07)، في حين ان 06 من المبحوثين يؤكدون على تفعيل خدمة اسال المكتبي على الخط لاجابة على استفسارات واسئلة المبحوثين.

الجدول رقم 07: يوضح كيفية تقديم الدعم التقني للمستفيدين في حال واجهوا مشاكل أثناء استخدام الخدمات الرقمية

الدعم التقني للمستفيدين في حال واجهوا مشاكل أثناء استخدام الخدمات الرقمية	الإجابات
تم تفعيل خدمة اسأل المكتبي على الخط	6
تنظيم دورات تكوينية بصفة دورية لاستخدام الخدمات الرقمية بفعالية	8

الشكل رقم 07: يوضح كيفية تقديم الدعم التقني للمستفيدين في حال واجهوا مشاكل أثناء استخدام الخدمات الرقمية



استعداد المكتبة المركزية للتحول الرقمي ودورها في تفعيل الجامعة الذكية:

تسعى معظم المكتبات على المستوى الوطني الى مواكبة التحول الرقمي استجابة لمخطط الوزارة الوصية (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي) الذي يندرج ضمن مخطط الدولة لمواكبة التحول الرقمي في كل القطاعات بما فيها مؤسسات التعليم العالي، وتقوم الوزارة بتحفيز الجامعات من خلال التصنيفات التي تقوم بها سنويا والتي تتم وفق معايير تم تحديدها مسبقا من طرف خبراء تم تعيينهم من طرف الوزارة، هذا ما يجعل المؤسسات التعليمية في سباق دائم نحو ادخال تقنيات جديدة ضمن هيكلها سواء الاداري او البيداغوجي او البحثي.

وبطبيعة الحال فان المكتبة الاكاديمية هي جزء من الجامعة او المؤسسة الاكاديمية ولها دور مهم في تحويل الجامعة من خلال تحويل خدماتها الموجهة للتعليم او البحث الى خدمات تدعم التعليم الالكتروني الرقمي والمتنقل.

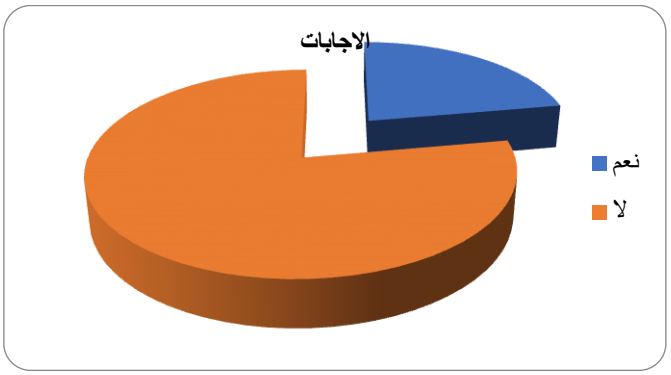
يوضح الجدول رقم 08 راي افراد العينة في جاهزية المكتبة المركزية نحو التحول الرقمي وهل الخدمات الرقمية التي تقدمها كافية لتوجه المكتبة نحو التحول الرقمي، وقد اتفق معظم اعضاء العينة وبلغ عددهم 07 ان الخدمات التي تقدمها المكتبة المركزية غير كافية لنعتبر توجهها نحو التحول الرقمي، ويرى الباحثان ان افراد عينة الدراسة مدركون تماما لمفهوم التحول الرقمي ، فهو لا يتوقف عند تقديم خدمات رقمية عبر الموقع الالكتروني وانما هو ابعد من ذلك حيث يتطلب توفر العديد من التقنيات لا سيما الذكاء الاصطناعي، تكنولوجيا الاكشاكLibrary Kiosk ، وتقنية رمز الاستجابة السريعة وغيرها من التكنولوجيات.

وقد اوضح المبحوثين اسباب عدم تمكن المكتبة من التوجه نحو التحول الرقمي حيث اعتبر البعض ان المكتبة لاتتوفر على البنية التحتية اللازمة للتحول نظرا لتقادم الاجهزة ، ويرجح البعض الى ان اكبرعائق للتحول هو ضعف تدفق الانترنت، وقد اثبتت العديد من الدراسات في الجزائر ان مشكل تدفق الانترنت هومن بين اكبر التحديات التي تواجهه مؤسسات التعليم العالي عامة والمكتبات خاصة في استخدام تكنولوجيا المعلومات بصفة عامة (سواء كانت رقمنة او وصول حر او تعليم الكتروني.....)، ويوضح البعض الاخر نقص التكوين لدى اخصائي المعلومات لتجديد وتحديث معلوماتهم وخبراتهم، ويعتبر عنصر التكوين مهم جدا في عصر عرف بالتطورات التكنولوجية الهائلة والسريعة.

الجدول رقم 08: يوضح استعداد المكتبة للتوجه نحو التحول الرقمي

الخدمات الرقمية المقدمة من طرف مكتبتكم تكفي لتوجه المكتبة نحو التحول الرقمي	الإجابات
نعم	2
لا	7

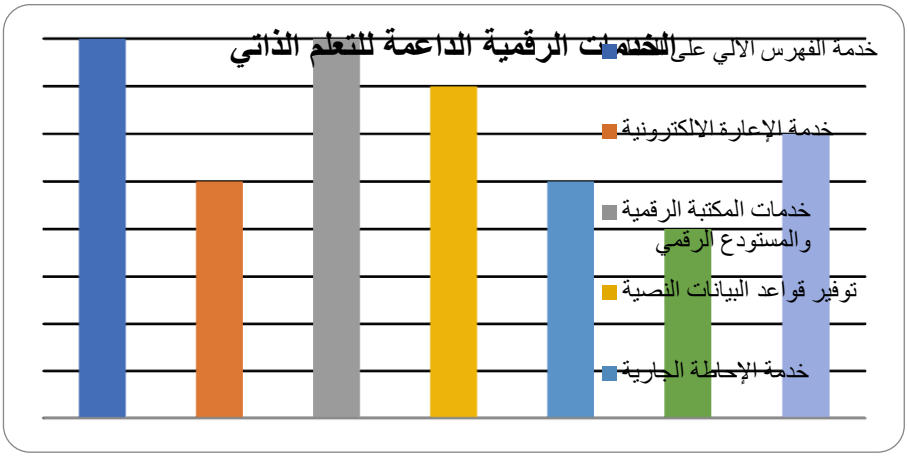
الشكل رقم 08: يوضح استعداد المكتبة للتوجه نحو التحول الرقمي



الجدول رقم 09 : يوضح الخدمات الرقمية التي تقدمها المكتبة لتعزيز تجربة المستفيد ودعم التعلم الذاتي

الخدمات الرقمية التي تقدمها المكتبة لتعزيز تجربة المستفيد ودعم التعلم الذاتي	الإجابات
خدمة الفهرس الآلي على الخط	8
خدمة الإعارة الالكترونية	5
خدمات المكتبة الرقمية والمستودع الرقمي	8
توفير قواعد البيانات النصية	7
خدمة الإحاطة الجارية	5
تفعيل خدمة اليقظة المعلوماتية	4
خدمة تدريب المستفيد على البحث في البيئة الرقمية	6

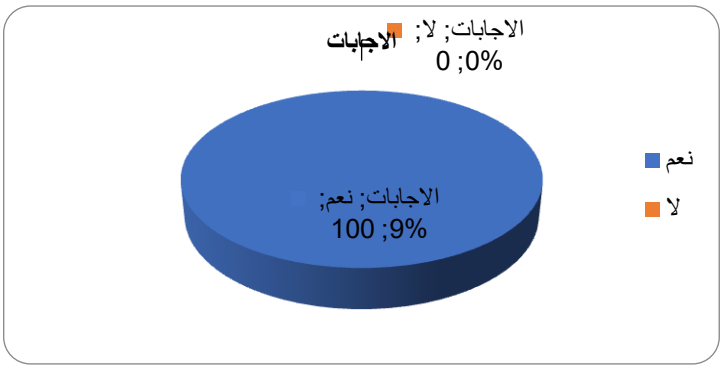
الشكل رقم 09 : يوضح الخدمات الرقمية التي تقدمها المكتبة لتعزيز تجربة المستفيد ودعم التعلم الذاتي



الجدول رقم10: يوضح راي افراد عينة الدراسة في تطوير الخدمات الرقمية

تطوير المزيد من خدمات مكتبتكم الرقمية	الإجابات
نعم	9
لا	0

الشكل رقم10: يوضح راي افراد عينة الدراسة في تطوير الخدمات الرقمية



يوضح الجدول رقم 09 وجهات نظر افراد عينة الدراسة حول الخدمات الرقمية التي تساهم في دعم التعلم الذاتي لدى الطلبة والاساتذة والتي لها دور في تحقيق الجامعة الذكية ، ويتوجه معظم افراد العينة الى ان الخدمات التي تدعم تحقيق الجامعة الذكية بالمرتبة الاولى هي خدمة الفهرس الآلي على الخط الذي يساعد على البحث والتعرف على الرصيد المتوفر بالمكتبة دون عناء التنقل الى المكتبة ، يمكن للباحث ان يقوم بعملية البحث والتعرف على مصدر المعلومات التي يحتاجها كما يمكنه التعرف على وضعيتها ان كانت متوفرة او في وضعية اعارة، كذلك خدمة المكتبة الرقمية والمستودع الرقمي اللذان يوفران مصادر المعلومات الرقمية اين يمكن للمستفيد ان يبحث عن كل انواع مصادر المعلومات (توفر المكتبة الرقمية كل انواع الوثائق المنشورة من كتب ومقالات ودوريات في حين يوفر المستودع الرقمي الادب الرمادي للجامعة والمتكون من مذكرات واطروحات، مطبوعات بيداغوجية ومساهمات الباحثين في المؤتمرات والملتقيات والايام الدراسية).

في المرتبة الثانية تاتي خدمة توفير قواعد البيانات النصية عن طريق الاشتراكات الرقمية وخدمة تدريب المستفيدين على البحث في البيئة الرقمية ، وبالفعل فلا احد ينكر دور هذه الخدمة في القضاء على الامية المعلوماتية والرقمية لدى المستفيدين سواء كانوا طلبة او اساتذة، فللمكتبة دور بالغ الاهمية في تدريب الطالب والاستاذة كيفية التعامل مع البيئة الرقمية خاصة في استخدام التكنولوجيات الحديثة التي توفر له المعلومة التعليمية او البحثية التي يحتاجها.

تحديات التحول الرقمي في المكتبات الاكاديمية:

من المتعارف انه لا تخلو اي تكنولوجيا حديثة من تحديات والتي يمكن تصنيفها الى اربع مجموعات: تحديات مالية متعلقة بمدى توفر الميزانيات اللازمة لتوفير متطلبات استحداث هذه التكنولوجيا ، تحديات مادية متعلقة بتوفر البنية التحتية اللازمة من تجهيزات ووسائل، تحديات بشرية فالعنصر البشري مهم في تطبيق التكنولجيا والتي تحتاج مختصين في الميدان والحرص على تلقي التدريبات الكافية لذلك، وتحديات تشريعية متعلقة بالقوانين التي يجب ان يسري فيها استخدام هذه التكنولوجيا.

لذا فان التوجه نحو التحول الرقمي يواجه مجموعة من التحديات تندرج ضمن هذه التصنيفات السابقة.

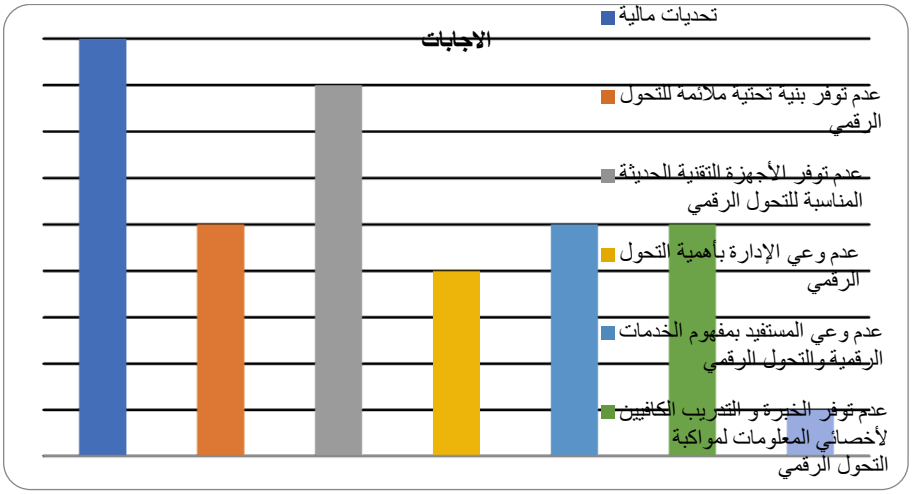
يوضح الجدول رقم 11 استجابة افراد عينة الدراسة للسؤال المتعلق بتحديات المكتبة في توجهها نحو التحول الرقمي

يتفق كل افراد العينة حول التحديات المالية بالدرجة الاولى وقد اوضح البعض منهم الى ان ازمة المكتبة الاكاديمة الاولى كونها غير مستقلة ماليا ، فهي تابعة لميزانية الجامعة لذا هي لا تملك سلطة اتخاذ القرار فيما يخص استحداث المشاريع ويتعين عليها استشارة اصحاب القرار (مدير الجامعة). الامر مماثل فما يخص عدم توفر الاجهزة التقنية الحديثة المناسبة للتحول الرقمي، ويرى البعض الاخر وقد بلغ عددهم 5 مبحوثين اهم تحد هو عدم وعي المستفيد بمفهوم الخدمات الرقمية والتحول الرقمي، بحيث لا يزال المستفيد يفضل استخدام الخدمات التقليدية وبالتالي فالخدمات الرقمية لا تعرف اقبالا من طرف المستفيد، ويرجح البعض الاخر الى عدم وعي الادارة باهمية التحول الرقمي حيث بالرغم من رغبة المكتبة في التوجه نحو مواكبة التكنولوجيات الحديثة الا انها ليست صاحبة القرار وعليها اقناع الادارة العليا كي تتمكن من ذلك.

الجدول رقم 11: يوضح التحديات التي تواجهها المكتبة في تحقيق دورها المحوري في تفعيل الجامعة الذكية بواسطة التحول الرقمي

التحديات التي تواجهها المكتبة في تحقيق دورها المحوري في تفعيل الجامعة الذكية بواسطة التحول الرقمي	الإجابات
تحديات مالية	9
عدم توفر بنية تحتية ملائمة للتحول الرقمي	5
عدم توفر الأجهزة التقنية الحديثة المناسبة للتحول الرقمي	8
عدم وعي الإدارة بأهمية التحول الرقمي	4
عدم وعي المستفيد بمفهوم الخدمات الرقمية والتحول الرقمي	5
عدم توفر الخبرة و التدريب الكافيين لأخصائي المعلومات لمواكبة التحول الرقمي	5
اخرى: تبعية المكتبة وعدم استقلالها ماديا	1

الشكل رقم 11: يوضح التحديات التي تواجهها المكتبة في تحقيق دورها المحوري في تفعيل الجامعة الذكية بواسطة التحول الرقمي



وفي هذا النطاق اقترح افراد عينة الدراسة مجموعة من الافكار التي تساهم في التغلب على تحديات المكتبة ودعم دورها في تحقيق الجامعة الذكية و نذكر اهمها:

- تقييم البنية التحتية للمكتبة ودعمها باجهزة حديثة تتناسب تكنولوجيا التحول الرقمي.
- توفير دورات تكوينية فائدة اخصائي المعلومات لاكتساب مهارات في التعامل مع البيئة الرقمية.
- دعم بوابة المكتبة بخدمات رقمية جديدة .
- زيادة تدفق الانترنت.

نتائج الدراسة: خلصت الدراسة الى مجموعة من النائج التي يمكن اجمالها في النقاط التالية:

- تسعى المكتبة المركزية لجامعة بومرداس الى تحويل خدماتها في الصيغة الرقمية الا انها لا ترتقي الى اهداف التحول الرقمي.
- سجلت الدراسة وعي موظفي المكتبة بمفهوم التحول الرقمي وهو امر يبعث على الايجابية، فالرغبة موجودة تبقى فقط مواجهة العقبات التي تحول دون تقدم المكتبة نحو الهدف المنشود خاصة ان التحول الرقمي هو امر محتوم لانه يندرج ضمن تطبيق برنامج الوزارة.
- اكد افراد عينة الدراسة اهمية دور المكتبة في تفعيل الجامعة الذكية من خلال التحول نحو تقديم الخدمات الرقمية التي ستدعم الطالب والاستاذ في التعلم الذكي ، من خلال توفير مصادر المعلومات الرقمية التي يحتاجها ومن خلال تدريبه على استخدام تقنيات البحث في البيئة الرقمية.
- ضعف البنية التحتية وضعف تدفق الانترنت يشكلان حاجزا قويا ضد توجه المكتبة نحو التحول الرقمي.

الخاتمة ومقترحات الدراسة

تناولت الدراسة الحالية تحليلا لواقع التحول الرقمي في المكتبة المركزية لجامعة امحمد بوقرة ببومرداس الجزائر بتوضيح الدور الذي تؤديه في تفعيل الجامعة الذكية كتوفير مصادر المعلومات الرقمية للمجتمع الاكاديمي من جهة ، وتدريبهم على استخدام البيئة الرقمية سواء في البحث عن المعلومات او في استخدام التقنيات للتعلم الرقمي والتعلم المتنقل، وقد ركزت الدراسة على التعرف على وجهة نظر موظفي المكتبة في توجه المكتبة نحو التحول الرقمي ،وبناءا على النتائج التي توصلت اليها الدراسة، يقدم الباحثان بمجموعة من المقترحات وهي كالتالي:

– ضرورة وضع خطة استراتيجية لتوجه المكتبة نحو التحول الرقمي، تتضمن دراسة وتقييم للبنية التحتية (دراسة الموجود) ودراسة للاحتياجات ومتطلبات التحول لتقديمها للادارة العليا التي من شانها ان توفر لها المستلزمات الكافية لتنفيذ المشروع.

– اصبح من الضروري الان وفي اطار مواكبة التكنولوجيات الحديثة المتسارعة منح المكتبة المركزية استقلالا ماديا بتوفير ميزانية خاصة بها لانجاز المشاريع الرقمية.

– ضرورة دعم المكتبات الجامعية بتدفق سريع للانترنت ، فكل المشاريع الرقمية مبنية على شبكة الانترنت.

– التحسيس والتشجيع بضرورة التعاون بين المكتبات الجامعية في انجاز المشاريع الرقمية وهذا ما يساهم في تقاسم الالتزامات المالية وتخفيف التكلفة.

– التوجه نحو الحلول السحابية والتي تعتبر حلول مناسبة للمؤسسات التي تشكو من بنى تحتية ضعيفة، فالسحابة توفر البنية التحتية باقل تكلفة.

قائمة المصادر:

- اسماعيل، تمام (2023). التحول الرقمي لخدمات المعلومات في المكتبة المركزية لجامعة تشرين: الواقع والطموح[مذكرة ماجستير، جامعة دمشق سوريا].
https://www.damascusuniversity.edu.sy/human/downloads/files/1690278413_pdf24_merged%20(1).pdf
- الخطيب، ياسر حزام هزار والخطيب، خليل محمد مظهر. (2021). تحديات التحول الرقمي في التعليم الجامعي بالجمهورية اليمنية وسبل التغلب عليها. مجلة العلوم التربوية والدراسات الانسانية.8(19).
https://doi.org/10.55074/hesj.v8i19.360
- الشيباني، ناصر امبارك. (2024). المكتبات الجامعية في ظل التحول الرقمي. *مجلة شمال افريقيا للنشر العلمي*، 2(1)،.
https://najsp.com/index.php/home/article/view/160/140
- عبير الطويل محمد (2022) بعنوان التحول الرقمي في المكتبات الجامعية: مكتبات جامعة اسيوط انموذجا. *المجلة العلمية لكلية الاداب جامعة اسيوط*، 26(82).https://aakj.journals.ekb.eg/article_239805.html
- القرعاوي، حياة محمد. (2022). تصور مقترح للتحول الرقمي في الجامعات السعودية في ضوء أبعاد التحول الرقمي . *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع* (82).https://doi.org/10.33193/JALHSS.82.2022.705
- محبوب، يمينة ودخاخني، وهيبة. (2022). *منهجيات تحول الجامعة الذكية نحو الجامعة الذكية في ظل اقتصاد الرقمنة والبيانات الضخمة– من وجهة نظر اساتذة جامعيين خلال السنة الدراسية 2022/2021*.الملتقى الافتراضي حول البيانات الضخمة والاقتصاد الرقمي كالية لتحقيق الاقلاع الاقتصادي في الدول النامية " الفرص، التحديات والافاق"، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الشهيد حمة الجيلالي الوادي، الجزائر . http://dspace.univ-eloued.dz/bitstream/123456789/13456/1/%d9%85%d9%86%d9%87%d8%ac%d9%8a%d8%a7%d8%aa%20%d8%aa%d8%ad%d9%88%d9%84%20%d8%a7%d9%84%d8%ac%d8%a7%d9%85%d8%b9%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%ac%d8%b2%d8%a7%d8%a6%d8%b1%d9%8a%d8%a9%20%d9%86%d8%ad%d9%88%20%d8%a7%d9%84%d8%ac%d8%a7%d9%85%d8%b9%d8%a9%20%d8%a7%d9%84%d8%b0%d9%83%d9%8a%d8%a9%20%d9%81%d9%8a%20%d8%b8%d9%84%20%d8%a7%d9%82%d8%aa%d8%b5%d8%a7%d8%af%20%d8%a7%d9%84%d8%b1%d9%82%d9%85%d9%86%d8%a9%20%d9%88%d8%a7%d9%84%d8%a8%d9%8a%d8%a7%d9%86%d8%a7%d8%aa.pdf

- Anuradha, P. (2018).Digital transformation of academic libraries : opportunities and challenge. *Indian Journal of Library Science and Information Technology*, 3(1), 8-10. https://doi.org/10.18231/2456-9623.2018.0002

- Otike, Fredrick Wawire.(2023). Digital transformation of academic libraries in developing countries in Africa. https://edit.elte.hu/xmlui/handle/10831/92417
- Opeyemi Odunlade, R., & Onaade Ojo, J.(2023).Digital transformation and service delivery in academic libraries : a post covid-19 approach. *Lokoja Journal of Information Science Research*, 1(1), 41-60. https://ljisr.net.ng/index.php/lis/article/view/5
- Abi Sen, A. A., Bahbouh, N. M., Aldjohani, Y. M., & Alkhodre, A. (2023). A framework for moving from traditional to smart university. https://www.researchgate.net/publication/370806095_A_Framework_for_Moving_from_Traditional_to_Smart_University
- Joy Ikenwe, I., & Kingsley Udem, O. (2022, 08 24). *Innovative digital transformation for dynamic information servicesustainability in university libriries in Nigeria.* Consulté le 02 11, 2024, sur https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4277978
- Mbombo, a. B., & Cavus, N. (2021). Smart University: A university in the technological age. *TEM Journal. 1*0(1), 13-17. https://www.temjournal.com/content/101/TEMJournalFebruary2021_13_17.pdf
- Vinan-Ludena , M. S., Montoya, L. R., Jacome-Galarza, L. R., & Ramirez, C. C. (2020). Smart University: An Architecture Proposal for Information Management Using Open Data for Research Projects. *International Conference on Information Technology & Systems : Information Technology and Systems.* 172–178. https://www.researchgate.net/publication/338931958_Smart_University_An_Architecture_Proposal_for_Information_Management_Using_Open_Data_for_Research_Projects

التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية

Digital transformation in education and the smart university

ط/د طاجين روميسة

جامعة جيجل(الجزائر)

الملخص

فرض العصر الحالي العديد من التحولات الاجتماعية والتي من أهمها التحول الرقمي الذي شهدته مختلف المجالات داخل البناء الاجتماعي والتي يعد المجال التعليمي الجامعي من أبرزها إذ ظهر ما يعرف بالجامعة الذكية، لذا فقد سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على التحول الرقمي في التعليم وأهميته ،تبيان مقومات ضمان التحول الرقمي الفعال في المجال التعليمي و التعرف على المهارات المصاحبة له و ابراز انعكاساته على قطاع التعليم،إضافة إلى التعرف على الجامعة الذكية ،مكوناتها،خصائصها ،أهدافها وتبيان أهمية الجامعة الذكية في عصر التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية:التحول الرقمي–التعليم–الجامعة الذكية

Abstract

The current era has imposed many social transformations, the most important of which is the digital transformation witnessed in various fields within the social structure, of which the university educational field is one of the most prominent, as what is known as the smart university has emerged. Therefore, the current study sought to identify the digital transformation in education and its importance, and to demonstrate the components of ensuring Effective digital transformation in the educational field, identifying the skills associated with it and highlighting its implications on the education sector, in addition to identifying the smart university, its components, characteristics, goals, and demonstrating the importance of the smart university in the era of digital transformation.

Keywords: digital transformation - education - smart university

مقدمة

يتسم العصر الحالي بالتغيرات الرقمية المتسارعة إذ تم ادخال التكنولوجيا الرقمية في جميع القطاعات داخل المجتمع ،ومن أهم المؤسسات التي شهدت تحولات رقمية نجد المؤسسات التعليمية وعلى رأسها الجامعات التي تعد في تطور دائم إلى أن أصبحت في يومنا هذا عبارة عن جامعات ذكية تؤثر في باقي المؤسسات الاجتماعية الأخرى نظرا لتزويدها بالكفايات المؤهلة لتبوء مناصب معينة داخل الهيكل الاجتماعي .

وعبر تطور التحولات الرقمية عاما بعد آخر برز جيل من المتعلمين يطلق عليه بجيل الرقمنة إذ أصبحت الطرق التدريسية التقليدية تتراجع شيئا فشيئا وكثر الحديث عن التعلم في اطار الكتروني يفتقر للملموسية و قريب إلى الافتراضية حيث تراجعت فيه العلاقات المباشرة وجها لوجه بين أطراف العملية التعليمية وأصبح كل شيء ذو صلة بعملية التعليم والتعلم مرقمنا بدءا من طريقة تقديم وشرح المادة التعليمية،طريقة التفاعل الصفي ،طريقة التقويم والتقييم.كل هذا جاء في خضم ضرورة حتمية فرضها الفضاء التعليمي التكنولوجي الحالي الذي يتسم بالسرعة والتخلي على الحدود الزمكانية في التدريس وذلك في سبيل تعزيز فعالية التعليم الجامعي الذي أصبح يتم بطريقة ذكية عبر استخدام الحوسبة السحابية والوسائط المتعددة في بيئة افتراضية و بواسطة الاعتماد على تحليل البيانات الضخمة واستخدام الذكاء الاصطناعي .

ومن خلال ما تقدم فقد طرحت الدراسة الحالية مجموعة من التساؤلات وتتمثل فيما يأتي:

- ما المقصود بماهية التحول الرقمي في التعليم؟
- ما المقصود بماهية الجامعة الذكية؟
- فيما تتمثل أهمية الجامعة الذكية في عصر التحول الرقمي؟

أهداف الدراسة: هدفت هده الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف وهي كالآتي :

– تعريف التحول الرقمي في التعليم.

–تبيان أهمية التحول الرقمي في التعليم وأهم مقوماته والمهارات المصاحبة له.

– التعرف على انعكاسات التحول الرقمي على قطاع التعليم.

–توضيح مفهوم الجامعة الذكية.

–التعرف على مكونات الجامعة الذكية وخصائصها وأهدافها.

–إبراز أهمية الجامعة الذكية في عصر التحول الرقمي.

أهمية الدراسة:

تساعد دراسة التحول الرقمي في التعليم والجامعة الذكية على فهم كيفية تأثير التطورات التكنولوجية على العملية التدريسية وكيفية استخدامها لزيادة فعالية العملية التعليمية ،كما تفيد في معرفة كيفية تحسين الأداء التعليمي إضافة إلى أن فهم التحول الرقمي في التعليم والتعرف على كل تفاصيل الجامعة الذكية يساعد على مواكبة التطورات العالمية في المجالين التعليمي والتكنولوجي وضمان تحقيق الجامعات لمعايير عالية الجودة وذات تميز علمي وخلق بيئة تعليمية مبتكرة ديناميكية تعزز التفكير الإبداعي و على التجديد المستمر في العملية التعليمية وتلبية احتياجات الطلاب والسير قدما نحو تبني مختلف التغيرات الايجابية والفعالة التي تشهدها مجتمعاتنا في عصر الرقمنة.

التحول الرقمي في التعليم

1–مفهوم التحول الرقمي في التعليم

–هو تعلم يحدث في بيئة رقمية تعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية تستهدف إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب و الأنترنت لإحداث التعلم المطلوب وتقديم المحتوى وما يتضمنه من أنشطة ومهارات واختبارات وتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة . (الحسن العامري و عبد الجليل نجم الدين، 2022، صفحة 68)

–و يعرف بأنه " إحلال النظم الآلية محل العمل البشري التقليدي وخاصة في مجالات إنتاج الخدمات التعليمية و التدريبية؛ بما ينعكس على هياكل المنظمات وتكوين الموارد البشرية بها، حيث تزيد أهمية الأصول الفكرية غير الملموسة عن الأصول المادية الملموسة في تكوين استثمارات المنظمات المعاصرة، ومن ثم في تحديد قيمتها السوقية " (علام، 2020، صفحة 203).

–كما يقصد به :طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من الكمبيوتر وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات الكترونية وكذلك بوابات الأنترنت سواء كان عن بعد أو في الفصل الدراسي وباستخدام التقنية بجميع أنواعها في ايصال المعلومة للطالب بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة. (سامح ابراهيم عوض الله و وآخرون، 2021، صفحة 7)

ومن خلال التعاريف السابقة يتضح لنا جليا بأن التحول الرقمي للتعليم هو عبارة عن عملية استبدال التفاعلات التعليمية الواقعية بأخرى رقمية افتراضية سواء من ناحية تقديم وشرح الدروس،طبيعة النشاطات التعليمية،الامتحانات ، تقويم الطلاب .

2-أهمية التحول الرقمي في التعليم:

يسهم التحول الرقمي في توفير الوقت والجهد للعملية التعليمية بكافة عناصرها ،فمن خلال التحول الرقمي أضحى الأستاذ والطالب يمتلكان القدرة على الوصول إلى كم هائل من المعلومات المتعلقة بالمحتوى المراد تعلمه كما أن للتحول الرقمي دور كبير في منح الفرد القدرة على التصدي للمشكلات التي يتعرض لها وحلها و في تفعيل التنمية من جهة والعمل على استدامتها من جهة أخرى كما تكمن أهمية التحول الرقمي للتعليم في تحسين جودة المضامين والمحتويات المعرفية من خلال استخدام التقنيات والتكنولوجيا الرقمية و التغلب على المشكلات الناتجة عن التعلم التقليدي مثل تضخم المادة التعليمية والعمل على رفع طاقة الاستيعاب، فالتعليم الافتراضي يتخطى حدود الزمان والمكان فهو ليس بحاجة إلى مكان معين و وجود أقسام لممارسة العملية التعليمية (العمري و الحارثي، 2022، صفحة 97)، وهذا بالطبع سيأخذنا إلى أهمية أخرى ألا و هي تنمية مهارتي اتخاذ القرار وتحمل المسؤولية وما إلى غيرها من المها رات التي يعمل التعليم الرقمي على إكسابها وتنميتها لدى الطالب،ولعل من المواقف التي تتجلى فيها أيضا أهمية التعليم الرقمي كونه يتيح للطلاب ذوي القدرات المنخفضة قليلا إمكانية التعلم وفق قدراتهم ودونما حرج من أقرانهم، كما يتيح للطلاب الخجولين حرية طرح الأسئلة على المعلم عن طريق غرف الحوار الذي يتيحها هذا النوع من التعليم.

وأخيرا فإن التعليم الرقمي يساعد المتعلمين على تطبيق ما تعلموه على أرض الواقع، كما أنه يزيد من كفاءة الموقف التعليمي؛ كونه يوفر ظروفا بيئية أكثر ملائمة للطلاب، إضافة إلى دوره الفعال في تحسين البيئة التعليمية المحفزة للإبداع والابتكار .

3-مقومات أساسية لضمان التحول الرقمي الناجح في المجال التعليمي:

تتمحور مقومات التحول الرقمي الناجح حول التوعية والتقبل و الجاهزية والمواءمة حتى يصبح النظام التعليمي مستدام وناجح يساعد على استخدام فرص التقنيات الرقمية للمدرسين والتلاميذ والمجتمع العلمي لتقديم التعلم سواء الفعل الدراسي والتعلم الكامل أو المدمج أو التعلم الكامل عبر الأنترنيت ، ولضمان التحول الرقمي الناجح والمستمر ينبغي وجود مجموعة من المقومات الأساسية يتم الارتكاز عليها وتتمحور هذه المقومات وفق أنموذج التحول الرقمي في التعليم حول(التوعية-التقبل-الجاهزية-المواءمة)والالتزام بهذه المقومات ينشئ نظام تعليمي مستدام وناجح قادر على توظيف التقنيات الحديثة من قبل الأساتذة والتلاميذ والمجتمع العلمي لتقديم تعلم ايجابي سواء بالتعلم الكامل أو المدمج أو التعلم عبر الأنترنت.

وتجدر الاشارة إلى أن هناك مجموعة من المحاور التي تؤهل احداث التحول الرقمي في التعليم وتتمثل بالمحاور الاتية:

1. **التوعية الرقمية** :وتشير إلى الوعي التكنولوجي بالفرد وقدرته على استخدام التكنولوجيا وزيادة وعيه و ادراكه للتقنيات الحديثة.

2. **التقبل الرقمي** :لقد تغيرت التقنية بشكل سريع جدا وتطورت بشكل ملحوظ فيعرف طلبة اليوم باسم جيل الرقمية ، وتعني عملية تقبل الأدوات التقنية من الأفراد بما يؤثر على نواياهم السلوكية بما يتمثل في عملية التعلم بما يعني أن الاستخدام الفاعل للتكنولوجيا في تعلم الفرد يرجع إلى نوع التكنولوجيا وطريقة الاستخدام وحاجة الفرد لهذه التكنولوجيا والنتيجة تكون ايجابية أو سلبية.

3. **الجاهزية الرقمية** : وتتثمل في عدم وجود مخاوف ناتجة عن التحول الرقمي وهي وجود (الفجوة الرقمية) وخاصة في التعليم وعندما يكون أطراف العملية التعليمية لا يملكون امكانية الوصول إلى التقنيات الرقمية وهناك حالة من القلق بسبب التحدي في سبيل استخدام التكنولوجيا المعاصرة حيث أظهر تقرير لمركز الأبحاث Bew أن بعض الأفراد غير قادرين على جعل الأنترنت والأجهزة المحمولة تلائم طرق البحث العلمي فقد تتزايد الابتكارات التكنولوجية لوتيرة أسرع من قدرة بعض الأفراد على امتلاكها.

4.المواءمة الرقمية : إن المواءمة الرقمية في حياة الطلاب تنشئ أثر مهم في الاستخدام المبدع للمعارف الحديثة وكيفية الاستفادة منها بالحياة الواقعية بصورة فاعلة سواء كان مجال الاستفادة اجتماعيا أم نفسيا وعلميا واقتصاديا وصحيا للشريحة المتعلمة وبشكل يسهم في تعزيز التطور الرقمي للطلاب اذ أن عدم مواكبة التطورات قد تؤدي إلى تراجع في الأداء وهناك تأكيد من غالبية الباحثين على الأداء المعرفي للطلبة في خلق ظروف تعلم ايجابية اذ أن استخدام التكنولوجيا الحديثة بشكل فعال يحفز الطالب على الابتكار و الابداع ويجعله منجزا في عملية التعلم والابتكار المجتمعي وتحتاج مؤسسات اليوم إلى التفعيل الملازم لمواكبه الثورة الصناعية الرابعة . (سرحان سليمان و السماك، 2023، صفحة 576، 577)

4-المهارات المصاحبة للتحول الرقمي في التعليم:

وتتمثل أهم تلك المهارات فيما يأتي:

1-مهارات الممارسين :وهي المهارات الضرورية اللازمة لتطوير وتصميم وتركيب و ادارة وتسوية أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشمل معالجة المعلومات المعقدة المشتقة من مصادر عدة:

2- مهارات المستخدمين :وهي القد رات التي تسمح للطلبة وأعضاء هيئة التدريس باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال كأدوات و أماكن العمل أو الدراسة ومن أهم هذه المهارات ما يأتي:

-إدارة المعلومات و البيانات من خلال قدرة المستخدم على التعبير عن الاحتياج للمعلومات وتخزينها و إدارتها.

-القدرة على التفكير الإبداعي و النقدي والمبادرة و المسؤولية.

-القدرة على الاتصال الجيد والتعاون من خلال التقنيات الرقمية واستيعاب التنوع الثقافي و التفاعل معه .

-القدرة على التكيف مع المتغيرات و اعادة بناء الأنشطة المهنية لمواجهة المتطلبات الجديدة.

-القدرة على حل جميع المشكلات من خلال ابتكار العمليات والمنتجات المواكبة للتطور الرقمي.

- القدرة على الابتكار وتوليد الأفكار.

-القدرة على إنشاء محتوى رقمي ودمج المعلومات والمحتوى مع إدراك حقوق النشر والتأليف.

-القدرة على التعلم الذاتي و التعلم مدى الحياة و إعادة التدريب .

- القدرة على حماية الأجهزة والمحتوى و البيانات الشخصية والخصوصية و البيئات الرقمية .

-القدرة على المرونة والتكيف مع المخاطر المهنية.

-القدرة على إدراك الأسس القانونية للمجتمع الرقمي وحقوق الأفراد في المجتمع الرقمي وتشريعات تكنولوجيا المعلومات.

-القدرة على العمل بشكل فردي أو العمل بشكل جماعي .

-معرفة واستخدام التطبيقات الرقمية و جميع الأنشطة وكذلك تنظيم الاتصالات والحياة الشخصية .

3- مهارات القيادة و التعليم الإلكتروني :وتشتمل على مهارات التعامل مع تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمهارات الإدارية مما يسمح للمهنيين بتطويع الأعمال والمنظمات للتكيف مع تقنيات تكنولوجيا المعلومات، و ايجاد طرق جديدة إبداعية لممارسة الأعمال التجارية وفرص الابتكار.(الشمري،2022،الصفحات1681-1683)

5- انعكاسات التحول الرقمي على قطاع التعليم:

يعتمد نجاح التحول الرقمي على كفاءة المؤسسات التعليمية و تدريب الأفراد على الكفايات الرقمية ، وتؤثر جودة و فعالية التعلم على جميع المؤشرات الرئيسية للتحول الرقمي مثل المؤشرات الإدارية ، و الانجازات التكنولوجية والكفاءة البحثية والبنية التحتية للمعلومات و المؤشرات الاقتصادية وأمن المعلومات والتأثيرات الاجتماعية الأمر الذي أدى إل ظهور الحاجة للمتخصصين

والمحترفين من ذوي المهارات والخبرات المتخصصة وألقى بالعبء على التعليم لتنمية الإبداع والابتكار واستخدام التقنيات الحديثة لتطوير المهارات وتغذية الأفكار فلقد تعاظم دور القدرات العقلية للمتخصصين لتحقيق احتياجات التحول الرقمي الجديد ،وأصبح هناك توحد بين العمل والتعليم سواء في مرحلة الإعداد أو في مرحلة التدريب أثناء العمل ويسقط من لا يمتلكون المهارات لمواكبة سوق العمل .

ويواجه نظام التعليم الحديث أزمة المهارات لدى المتعلمين ،فالتعليم لا يساهم بشكل كاف في تشجيع المبادرات الشخصية لدى الطلاب لتعلم شيء جديد واستخدام خيالهم للبحث عن إجابات إبداعية للأسئلة بدلا من اللجوء للإجابات النمطية ،فيجب أن تقدم العملية التعليمية في المستقبل قدر أكبر من الإبداع والابتكار بدلا من النمطية والأفكار التقليدية.

ويعتبر الاستخدام الفعال لجميع التقنيات الرقمية في التعليم والتعلم والتدريب عاملا رئيسيا في تحقيق الأهداف التعليمية الاستراتيجية وتحقيقا لذلك يستخدم الأساتذة والمتعلمين الموارد والمنصات الرقمية لتحسين ممارسات التدريس.

و في ظل تلك التغيرات أصبح لزاما على المجتمعات عمل التعديلات التشريعية اللازمة لمواكبة التحول الرقمي الجديد في الاقتصاد سواء بالنسبة لحقوق والتزامات الأساتذة في أدوارهم الجديدة أو بالنسبة لقانون العمل الذي يحكم العلاقة بين المؤسسة و الأفراد في ضوء التحول في المهارات والمعارف التي انتقل إليها.

وتشمل عملية الرقمنة في التعليم على العديد من الأمور منها ترجمة النصوص والصور و الفيديوهات والصوت إلى تنسيق رقمي يمكن تشغيله بواسطة الكمبيوتر كما تشمل أدوات الدعم الرقمي على الكمبيوتر و الأنترنت و الهاتف الذكي و الماسح الضوئي و والكاميرا الرقمية وجهاز العرض والطابعة.

إن التحول الرقمي يفرض على التعليم عددا من التحديات في التعليم الجامعي حيث أصبح من الضروري على الجامعات التعاون لعمل هياكل الأعمال وتحقيق احتياجات سوق العمل وخلق بيئة ابتكار في سياق من الكفاءة والجودة. (علام، 2020، الصفحات 1675-1677)

الجامعة الذكية

1- مفهوم الجامعة الذكية

تعرف **الجامعة الذكية** بأنها جامعة تمتلك بنية تحتية مادية وتقنية وتدمج الابتكارات التكنولوجية و الأنترنت لتوفر نوعية جديدة من العمليات التعليمية والعلمية ولتدعم متطلبات التعليم الذكي، وتستند على نشاط مراكز التعليم الإلكتروني ومراكز الوسائط المتعددة وتعتمد على المختبرات العلمية والبيئة الافتراضية المفتوحة ومكتبات ومراكز للأبحاث العلمية وفصول دراسية ذكية ومعامل حاسوب (كمبيوتر)حيث أنها تعتمد على التدريب والتطبيق العملي والابتكار في العديد من الأنشطة التعليمية والاجتماعية وتوفير شبكة الحرم الجامعي الذكي والوصول للأنترنت في كل مكان على أساس التقنيات اللاسلكية والبنية التحتية السحابية والتقنيات المتنقلة وصولا لموارد التعلم الإلكتروني. (إسماعيل محمد عبد الهادي، صفحة 28)

كما عرفها Bakke et al بأنها جامعة تركز بشكل أساسي على التعليم والتعلم الإلكتروني الرقمي في بيئة دراسية جامعية ذكية، تقود إلى تغيير وتطوير عمليات و وظائف الجامعة مثل: الإدارة والسلامة وحماية وخدمة البيئة، حيث يعكس توافر التكنولوجيا الأحدث كيفية تنفيذ العمليات والوظائف الجامعية(تخطيط، إدارة، تعليم وبحث علمي)بشكل إلكتروني في النظام الرقمي السريع التغير.

كما عرفاها Stamenka & Daniel بأنها نظام تعليمي جامعي معتمد على التكنولوجيا وتطبيقاتها الحديثة ، قادر على تقديم النصح للطلاب للتعلم في بيئة تعليمية واقعية مع إمكانية الوصول إلى الموارد الرقمية والإلكترونية في البيئة الافتراضية.

كما عرفها بن قايد بأنها مؤسسة تعليمية ذات كفاءة عالية ، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها لجعل العملية التعليمية والبحثية أكثر حيوية وفعالية ؛ بهدف تحقيق التنمية المستدامة في التعليم، ومواكبة التكنولوجيا ، وعصرنة منظمات التعليم الجامعي، بما يتناسب ومتطلبات التنمية المستدامة و التطور التقني والتكنولوجي.

وأيضا عرفها بكرو على أنها مؤسسة تعليمية جامعية ذات كفاءة وفعالية عالية تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها ؛ بهدف جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، إذ توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار تعمل على تمكين قدرات الأفرد وسلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون ، وعلى زيادة المشاركة والتواصل بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسئولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية.

وعرفها Uskov et al بأنها توجه ونموذج يمثل دمجا إبداعيا للتقنيات الذكية والميزات والأنظمة الذكية، والبرمجيات والأجهزة الذكية، والمناهج الذكية، والتعلم الذكي، والتحليلات الأكاديمية في منظومة الجامعة إداريا وتعليميا و بحثيا، فالجامعة الذكية نظاما متكاملا لبعض نماذج التعليم والتعلم المعتمدة على التقنيات التكنولوجية الذكية بشكل مربح لتحسين أدائها وجودة خريجيها، من خلال مراعاة التوقعات والاحتياجات الشخصية للطلاب، وتعزيز الحلول التكنولوجية، والتعاون بين الأفراد.

وتُعرف الجامعة الذكية بأنها تلك الجامعة التي تطبق تقنيات إنترنت الأشياء ، والحوسبة السحابية، وتطبيقات البيانات الضخمة ، لجعل البيئة الجامعية بيئة مفتوحة في مجالات التعليم والتعلم والإدارة و البحث العلمي، وتقديم الخدمات إلكترونيا في معظم المجالات والأنشطة والوظائف الجامعية من أجل زيادة مستوى الذكاء للحرم الجامعي.

وعرفاها Ogawa & Shimizu بأنها جامعة يتم بداخلها التفاعل بين الأجهزة والبرمجيات والأنظمة التقنية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والسياسات المؤسسية، بما في ذلك سياسة القبول، وسياسة المناهج الدراسية، وتطوير أعضاء التدريس، وتبادل المعلومات.

وعرفها Krivova et al بأنها جامعة تدمج التكنولوجيا بمجالات عملها المختلفة من خلال الاهتمام بتقنيات مبتكرة وذكية وتطويعها للاستخدام والوصول غير المحدود إلى الإنترنت داخل الحرم الجامعي الذكي، مع أجهزة العرض الذكية، واللوحات الذكية، والقاعات الدراسية الذكية، والمختبرات الحديثة المجهزة، من خلال الدورات التدريبية، وأساليب التدريس الجماعي، وألعاب تعكس الأدوار واستخدام المكونات الذكية كجزء لا يتجزأ من البيئة التعليمية الجامعية ؛ لتنظيم العمل والتعاون في عمليات و وظائف الجامعة وتحديد المعوقات التكنولوجية المستقبلية.

-كما عرفها جواد وآخرون بأنها جامعة متكاملة تتضمن البنية التحتية التقنية، وتستثمر التطور العلمي والتقني و المعلوماتي في تطوير العملية التعليمية في تطوير العملية التعليمية و البحثية، من خلال ما يوفره الويب من خدمات افتراضية، وما تمتلكه من تكنولوجيا المعلومات، ومراكز البحوث و والاستشارات لتوفير بيئة افتراضية تفاعلية شاملة تحفز الطلاب والباحثين على التشارك والاتصال بالآخرين، واكتساب مهارات تعليمية وبحثية جديدة وصولا إلى الهدف المنشود من الجامعة وهو الارتقاء بالمستوى المعرفي.

وأيضا عرفاها Fernandez – Carames & Fraga-Lamas بأنها تلك الجامعة التي تستخدم البنية التقنية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل :إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتقدم مجموعة اتصالات جيدة من خلال أحدث التقنيات السلكية واللاسلكية لتشغيل ومراقبة الأنظمة الإدارية والتعليمية والبحثية المتعددة للجامعة، و وضع ضوابط المساءلة والشفافية والأمن السيبيراني في العمليات والبيانات التي تديرها الجامعة.

-وعرفها Smyrnova-Trybulska بأنها نظاما مكملا للتقنيات والتطبيقات الذكية في مجال التعليم الجامعي كالأجهزة الذكية، والتربية الذكية، والمناهج الذكية، الطلاب الأكفاء، المحاضرين الأذكياء، الإدارة الذكية، والقاعات الد راسية الذكية، والأنظمة والبرمجيات الذكية وتسعى للتحسين من خلال مراعاة توقعات واحتياجات الطلاب، وتعزيز الحلول التكنولوجية والتعاون بين الأفراد، وتهيئة البيئة الدراسية والتطوير الفعال ؛ لمواجهة التحديات وإعداد أجيال جديدة من المتخصصين ، واتجاهات جديدة للعمل الجامعي في مجتمع ذكي وبيئة ذكية جديدة.

وترى أبو لبهان أن الجامعات الذكية تمثل جامعات الجيل الرابع التي تستجيب لاحتياجات الثورة الصناعية الرابعة من خلال استثمار التقنيات الرقمية التي تسعى نحو الابتكار الذكي العلمي والتكنولوجي والأكاديمي لتوليد مجتمعات ذكية في بيئات تعليمية بحثية مفتوحة وديناميكية تشاركية ،مع تقديم التعلم مدى الحياة لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

يتضح مما سبق ، أن الجامعة الذكية مؤسسة تعليمية جامعية ذات كفاءة عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمته ، وتطبق تقنيات إنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتطبيقات البيانات الضخمة، لجعل العملية التعليمية والبحثية والإدارية بداخلها أكثر فعالية. (مُحَّد ابراهيم اسماعيل، 2022، الصفحات 762-764)

2- مكونات الجامعة الذكية

تعتبر الجامعة الذكية مؤسسة تعليمية ذات كفاءة عالية وفاعلية متميزة متكونة من ثلاثة عناصر أساسية:

-الأنظمة الذكية

-الحرم الجامعي الذكي ويشمل المباني الجامعية والتقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها.

-الإدارة الذكية.

الأنظمة الذكية:

وهي مجموعة من العناصر المترابطة ذات صفات معينة تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف معين، وهي عبارة عن مجموعة من المدخلات يتم إعدادها وتجهيزها بطرق معنية وإجراءات مخصصة للوصول الي مخرجات محددة تحقق الهدف المطلوب والأنظمة الذكية ليست الكترونيات إنما هي جيل جديد من الأنظمة والبرمجيات تعتمد على الأجهزة و الآلات وتقنيات الشبكات و إدارة الخدمات المقدمة التي توفر الوقت الحقيقي المدرك القائم على المدخلات من الآلات والناس و بث الفيديو و الخرائط وأجهزة الاستشعار وتركز على دمج الناس والمعرفة والعمليات وتأخذ الأنظمة الذكية في الاعتبار التفكير المستقل والعمل بطريقة تعاونية فهي تشير إلى نموذج جديد ومثير في مجال تكنولوجيا المعلومات وهذا النموذج يمكن الناس من بيئة رقمية يدركون وجودها وتستجيب لاحتياجاتهم وعادتهم ومشاعرهم وتوجد الأنظمة الذكية في العديد من المجالات مثل : أنظمة السلامة والسيارات والأنظمة الطبيعية وتهدف تلك الأنظمة الذكية إلى التوافق مع البيئة والحفاظ على الطاقة وتوفيرها وتوظيف الأمن والسلامة وتحسين الاستدامة البيئية.

تتحقق تلك الأنظمة الذكية بعدة خصائص أساسية أهمها ما يلي:

-توزع وتدمج وحدات التحكم الإلكترونية الشبكية في التقنية أو البيئة الطبيعية.

-ترتبط بأجهزة الاستشعار والمحركات التي لها خصائص الإدراك وحالة الوعي والتي تسيطر عليها خوارزميات قوية (الذكاء).

-تتمتع بأنها أنظمة قوية ومتينة لها شخصية.

-متجاوبة وتفاعلية و يمكن الوصول إليها في أي وقت و أي مكان وفقا لنموذج الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

-تنبؤيه أي قادرة على الإحساس وتشخيص حالات معقدة وتساعد في اتخاذ أفضل القرارات.

-قادرة على اتخاذ بعض المبادرات باستخدام الخلفية المعرفية للتعامل مع الحالات غير المتوقعة.

-تدمج الأفراد وتجعلهم يتفاعلون بحيوية مع البيئة المحيطة بهم وزيادة الوعي لديهم وتمكينهم من اتخاذ أفضل القرارات دوما.

-تتفاعل مع البيئة مما يجعلها قادرة على أن تتخذ القرارات بناء على المدخلات المعقدة.

مما سبق نجد أن الأنظمة الذكية نظام ذكي متكامل حيوي ومرن يقوم على تقديم وظيفته استنادا إلى المجال المحدد لها من قبل المستخدمين وتسعى لتحقيق الاستدامة البيئة وتوفير الطاقة المستخدمة .ويجب أن تخلق البيئة الذكية التي تعتمد على تصميم البيئات الذكية على مجموعة متنوعة من التخصصات بما فيها الحوسبة المنتشرة وشبكات الاستشعار والذكاء الاصطناعي و الروبوتات والحوسبة متعددة الوسائط والبرمجيات التي تستند على البيئات الذكية ، وتعمل أجهزة الاستشعار على مراقبة و رصد التفاعل مع العالم المادي باستخدام المكونات المادية وإتاحة المعلومات من خلال الاتصالات الواسعة الانتشار، وقد دفع التقدم في هذه المجالات زيادة عدد المشاريع وتطبيقات البيئة الذكية وتعمل البيئات الذكية على توفير الكهرباء المستخدمة والطاقة مع التركيز علي رفع كفاءة الطاقة والحفاظ عليها من خلال استخدام أجهزة الحفاظ على الطاقة والتحكم في استهلاكها لتوفير الطاقة المستخدمة.

نماذج البيئات الذكية للجامعات تتكون من الفصول الدراسية الذكية حيث يتوفر فيها تفاعل الإنسان و الحاسوب مثل ألواح الكتابة التفاعلية التي تقوم بتخزين المحتوى في قاعدة البيانات وإمكانية ملفات الفيديو عرض شرائح من خلال الإيحاءات والحركات والكلام ومساحات ذكية للعمل وقاعات للمؤتمرات.

الحرم الجامعي الذكي

تتكون المنظومة الأساسية للحرم الجامعي الذكي من عدة عناصر أساسية:

-**مباني ذكية** تستخدم كل المباني الحديثة الذكية سابقة التصميم بالتكنولوجيا المتطورة وبرامج التصميم الحديثة الذكية ودراسات البيئة الذكية مراعيا كل النواحي البيئية المختلفة للموقع .ومبانيها ذات تقنيات بنائية حديثة ومتطورة.

-**بنية شبكية تقنية متطورة** وهي تشمل الأنظمة الذكية والشبكة الذكية في بنية الجامعة التحتية.

-**بيئة تفاعلية ذكية** تستخدم فيها التقنية الحديثة المتصلة بالشبكة الذكية.

ويراعى عند تخطيط وتصميم عناصر الحرم الجامعي الذكي ما يلي:

إن عملية تصميم مبان الحرم الجامعي الذكية والتي تتصف بالذكاء تتطلب العديد من تحديد الاحتياجات المعلوماتية الراهنة والمتوقعة مستقبليا لشاغلي هذه المباني على أن تكون كل كلية على حدى وحسب الاحتياج والطلب المتوقع عليها مستقبليا وبدقة شديدة ولفترات زمنية طويلة، و لقد حدث تطور وتنوع شديد وسريع جدا في تنوع نظم الأبنية المكتبية وذلك إن باتت بعض المباني التي لم يكد يمضي على تشييدها عقد واحد، عقيمة وعاجزة علي تكيف خدماتها ووظيفتها مع ما يستجد من متطلبات التوصيلات الإلكترونية في مد شبكات الاتصال الحديثة و المتطورة وشبكات التغذية لمثل تلك النظم .وبناء على ما حدث فإنه أصبح الشغل الشاغل لمصممين ومخططي العمران الحديثة خاصة الجامعات إن يستوعبو ما يحدث من تغيرات سريعة جدا ومذهلة في علم التكنولوجيات والبرمجيات الحديثة ، حيث أن المباني التقليدية للجامعات مرتبطة بالفعل التصميمي لها أما المباني الذكية فقد وظف مجال الإبداع فيها بالتوظيف والتفنن في استعمال التكنولوجيا والتعامل بحرفية في معالجة العمارة الذكية في حقيقة العلاقة بالتصميم والتكنولوجيا خاصة، حيث يتمكن المبنى الذكي من تحقيق الأنشطة المبنية والمناطق الخضراء واستيعاب ما قد يلزمه في التوسعات المستقبلية في مختلف النظم الذكية.

الإدارة الذكية: وتشمل برامج إدارة متكاملة لأنظمة التعليم الطلابي ولأنظمة المؤسسات التعليمية والإدارية على مستوى المؤسسات التعليمية العالمية.

–استراتيجية ذكية وتشمل مجموعة من المبادئ والعوامل والسياسات المرنة والقادرة على التعامل مع ظروف وتعقيدات مجتمع المعرفة وتتضمن تمكين الحكم الداخلي والخارجي للحرم الجامعي للأطراف صاحبة المصلحة.

–اجتماعات ذكية تشمل الأنشطة الاجتماعية العامة بالحرم الجامعي التي تستخدم الشبكات الاجتماعية للتعلم والتواصل وتبادل المعلومات.

–قاعدة معلومات ذكية :تشمل نظام معلومات ذكي ومرن شامل لكل الأطراف العملية التعليمية ضمن الحرم الجامعي. (إسماعيل محمد عبد الهادي، 2017، الصفحات 29-31)

3– خصائص الجامعة الذكية

يرى ناصري وفلاك أن أهم خصائص التعليم في الجامعات الذكية يتمثل في إمكانية الوصول إلى البيانات والمعلومات و باقي الخدمات التعليمية من خلال شبكة الأنترنت. ومن الخصائص أيضا الإنفتاح الذي يتم من خلال وجود مجموعة من المستودعات المفتوحة، والتي تضم مجموعة كبيرة من الموارد التعليمية و المصادر، من أجل تشكيل دورات التعلم الإلكتروني،وتوفير التدريب للطالب في جميع التخصصات، والوصول بكل حرية إلى المصادر والأبحاث والمرجعيات .كما تسعى الجامعات الذكية من خلال هذه الصفة إلى تطوير التعليم، وتسهيل وصول المعلومات إلى الطلبة، وتحقيق أقصى استفادة ممكنه منها ويضاف إلى خصائص الجامعات الذكية التعليم الفردي الذي يتم تعزيزة من خلال إضفاء خصوصية للتعليم تتعلق بكل فرد،وتهدف إلى بناء طاقات التعليم الفردي، وتنظيم عمليات الاتصال و التعاون في مجال التعليم وتعد الفعالية التقنية من الخصائص التي تحرص على صلاحية البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعات من خلال استخدام التقنيات السحابية والتقنيات الافتراضية، التي تستند إلى مبدأ المرونة والبساطة في نقل المعلومة وحفظها.

كما أضاف السيف وكليمنت كينج Alsaif & Clementking خاصية توعية المتعلمين بأهمية العلاقات الاجتماعية واستخدام الشبكات الاجتماعية لتعزيز عملية التعليم و التعلم، والمشاركة وتبادل المعلومات وتقديم الأنشطة التعاونية، والتغلب على الزمان والمكان والقيود، وإدارة المعلومات المقدمة، وتسهيل الوصول إلى المواد التعليمية والخدمات التعليمية، والتركيز على الطالب. (محاسن عبد العزيز و علي حسين، 2022، صفحة 240)

وبالحديث عن خصائص طلاب الجامعة الذكية فإن خريج الجامعة الذكية يجب أن يكون مختلفا عن التيار التقليدي سواء في أسلوب تعلمه وتعامله داخل الجامعة وخارجها

حيث يجب أن يكون متصفا بالمرونة الفكرية والسلوكية والقدرة على ضبط النفس وأن يتقن مهارات متنوعة و يمكن تلخيص هذه الخصائص فيما يأتي :

– أن يكون قادرا على الاختيار الحر لمهنة المستقبل.

–أن يكون قادرا على العمل التعاوني بروح الفريق.

–أن يكون مبدعا يحب التجديد.

–أن يكون قادرا على اتخاذ القرار بنفسه.

–أن يجيد التعامل مع وسائل الاتصال وتقنية المعلومات.

–أن يتميز بالايجابية والبحث عن المعلومة بنفسه ومنتجا للمعرفة.

-أن لا يكتفي بجمع الحقائق فقط منها.

-أن يكون لديه الشعور بالمسؤولية عن تعليمه.

-أن يكون لديه روح المبادرة والابتكار و الابداع. (بكرو، 2017، صفحة 3)

4- أهداف الجامعة الذكية

مع التطور التكنولوجي وانعكاس ذلك على استحداث أنماط جديدة من التعليم كالتعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي جاء هذا النوع من الجامعات كنتيجة للتوسع في استخدام التكنولوجيا في التعليم،ويتمثل الهدف الرئيسي لتحول الجامعات إلى جامعات ذكية في وجود جامعة رائدة تعليميا وبحثيا ،وليس الاهتمام فقط بالمباني وتجهيزاتها وتهدف الجامعات الذكية إلى جعل العملية التعليمية أكثر حيوية و فعالية، وتحول الطالب من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها والتحول بالمجتمع بأكمله الى مجتمع معرفي ، وتتمثل أ هم أهداف الجامعات الذكية كما اشار إليها Azarmi, et al فيما يأتي:

- السعي نحو ابتكار نموذج فعال للتعليم.
- تحسين قدرات البحث العلمي لدى أعضاء هيئة التدريس والباحثين.
- العمل على تحقيق التميز والتنافسية في ضمن نطاق التنافس الشديد في التعليم العالي.
- رفع وتعزيز قيمة التعليم العالي.
- تحفيز الطلبة نحو تحقيق أقصى قدر من قدرة الطلبة على التعليم والتعلم.
- العمل على تحسين الجودة الشاملة للعملية التعليمية.
- تطوير مهارات وقدرات الأفراد على تولي أدوار قيادية في العالم الخارجي.
- توفير فرص تعليمية جيدة دون أية قيود.
- تمكين القدرات التعليمية والإدارية للعاملين في المجال الاكاديمي والإداري.
- تقديم حلول منهجية متعددة الجوانب من أجل تلبية احتياجات الطلبة والعاملين في الجامعات.
- العمل على زيادة وتحسين الانتاجية وتخفيض تكاليف التشغيل.
- خلق بيئة جاذبة لاستقطاب مزيدا من الطلبة الجدد . (هاشم مُحَّد عياد، 2021، صفحة 26)

الجامعة الذكية وأهميتها في عصر التحول الرقمي :

عندما تقترح إحدى الجامعات استخدام التقنيات الذكية، فإنها لا تبقى في المقدمة فحسب، بل تصبح أيضا مؤسسة رائدة ومولدا للتقنيات الناشئة وتصبح مرجعا للمؤسسات الأخرى في إدارة الإتجاهات التكنولوجية.

فالجامعة الذكية هي مجموعة الأدوات التكنولوجية التي تعمل عند تطبيقها، على تحسين طريقة تنفيذ العمليات والأنشطة ومن بين الأدوات إنترنت الأشياء الذي يسمح بدمج الشبكات المختلفة وأجهزة الاستشعار غير المتجانسة في نظام ذكي .ويظهر تنفيذه العديد من التحديات الهامة، مثل الإدارة الفعالة للموارد المادية والهيكلية .

وبالنسبة لتكنولوجيا الحوسبة السحابية الذكية تكمن قيمتها المركزية في إدارة المعلومات، حيث تحتاج الجامعات إلى عناصر تعمل على تحسين المعلومات وتسريعها وحمايتها والحصول عليها في الوقت الذي تكون فيه ضرورية ؛ إن تطبيق هذه التكنولوجيا لا يتنبأ بهذه الاحتياجات فحسب، بل يعطي أيضا قيمة مضافة تتمثل في الحفاظ على جميع المعلومات المركزية في مكان واحد، على سبيل المثال مع هذه التكنولوجيا، يمكن للجامعة إنشاء سحابة خاصة بها ضمن البنية التحتية الخاصة بها و بالتالي تحقيق تلبية

جميع ما سبق ذكره ،و من المهم التأكيد على التوجه الذي تمتلكه المؤسسة عند الرغبة في تنفيذ هذه التكنولوجيا الجديدة التي تجلب معها العديد من الفوائد، ولكنها تتطلب بدورها موظفين يعرفون كيفية تشغيلها.

يركز الذكاء الاصطناعي على نية الاستخدام والتي تندرج فيها العديد من الجوانب الأخرى التي تؤثر على اعتماد التكنولوجيا ولهذا السبب قبل تنفيذه من الضروري التحليل لمعرفة مدى جدوى هذا الإجراء و تجلب هذه التكنولوجيا العديد من الفوا ئد في بيئات التعليم العالي، يمكننا التحدث عن الأساتذة الأذكياء الذين بناء على الخوارزميات يمكنهم إنشاء نمط جديد حيث يتم تحديد متطلبات كل طالب، على وجه الخصوص و بعبارة أخرى يسمح لنا بإنشاء تعليم شخصي بدعم دائم يضاف إلى ذلك أن كل أستاذ في المنطقة يمكن أن يكون على دراية بتطور العمل مع طلابه، ويتمكن من إحداث تحسن فيما يتعلق بتقنيات التعلم (Bautista & al, 2021, pp. 50,52)

-توفر البيانا ت الضخمة للأساتذة كمية كبيرة وضرورية من المعلومات حول طلابهم حتى يتمكنوا من متابعة كل طالب مع مثل هذا الكم الهائل من المعلومات التفصيلية عن الطالب، سيكون الأستاذ قادرا على فحص تطور الطالب ومشاركته بطريقة دقيقة وملموسة من أجل مساعدته وفقا لنواقصه الخاصة فيما يتعلق بالمشاركة في الدورات التدريبية، واستكمال الواجبات المنزلية، والوقت الذي يقضيه في إجراء البحث في المكتبة عبر الإنترنت على سبيل المثال.

ومن ناحية أخرى، يمكننا أيضا أن نرى الفوائد التي سيتمكن الطلاب من استخلاصها مثل دورات المرونة التي تتيح لهم الوصول إليها في أي مكان وفي أي وقت إلى دوراته. يمكن للطلاب الحفاظ على التواصل مع الطلاب أو الأساتذة الآخرين في الوقت الفعلي، كما يتمتعون بحرية المشاركة في المناقشات أو المنتديات العلمية كما يتمتع الطلاب أيضا بوصول مجاني وغير محدود إلى المواد الدراسية في الوقت المناسب لهم و سيتمكن الطلاب الذين يواجهون صعوبات من الاستفادة من المتابعات الشخصية التي ستسمح لهم بتحسين مستواهم الفكري.

و أخيرا فإن المزايا على مستوى الجامعة لا يمكن إهمالها لأنه مع هذه المعلومات الجماعية، لن تكون قادرة على مراقبة تطور كل طالب على حدى فحسب ، بل يمكنها أيضا مراقبة كيفية رعاية الأساتذة لطلابهم عن كثب،ومن خلال الحصول على معلومات دقيقة يمكن الوصول إليها في أسرع وقت ممكن من الممكن تحليل تقدم كل طالب بطريقة سريعة ودقيقة وذكية .ومن حيث البنية التحتية، يمكن للجامعة أيضا أن تنفق أقل من الجامعة التقليدية (Bakupa Mbombo & Cavus, 2021, p. 16) .

الخاتمة

وفي الختام نخلص إلى أن التحول الرقمي في التعليم يعتمد بالدرجة الأولى على الأجهزة الذكية الرقمية الموصولة بالأنترنيت إذ يتم عبرها تبادل المعلومات بمختلف الصيغ سواء عبر الصوت ،الصورة ،الفيديو بحيث تصبح الصفوف التعليمية افتراضية ،وتلعب الجامعة الذكية دورا بالغا في دعم التحول الرقمي لكل من الأستاذ والطالب عبر توفير مختلف المستحدثات التكنولوجية التي تحتاجها العملية التعليمية و القيام بدورات تدريبية لهم في هذا المجال ،ومن أهم المقومات الأساسية لضمان التحول الرقمي الناجح في المجال التعليمي نجد التوعية الرقمية والتقبل الرقمي و الجاهزية الرقمية المرتبطة بإمكانية الوصول إلى التقنيات الرقمية وكذا المواءمة الرقمية و هذا حتى يتمكن الطلاب من الإبداع فيما ارتبط بما يحصلون عليه من معارف وكذلك من أجل أن يستفيدوا في حياتهم الواقعية ، ولقد خلف هذا التحول الرقمي عدة انعكاسات على القطاع التعليمي حيث غير العديد من المفاهيم والطرق التدريسية وجودة المخرجات التعليمية،وبالنسبة للجامعة الذكية فيدخل في تكوينها ثلاثة عناصر أساسية متمثلة في الأنظمة الذكية ،الحرم الجامعي الذكي و الذي يشمل المباني الجامعية والتقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها وكذا الإدارة الذكية ونجد من خصائص الجامعة الذكية إمكانية الوصول إلى البيانات والخدمات التعليمية و الإنفتاح على المستودعات الرقمية وبناء طاقات التعليم الفردي

والفعالية التقنية و بالنسبة لمساعي الجامعة الذكية فهي تهدف إلى تحقيق الميزة التنافسية وتبني الجودة والوصول إلى الابتكار ، كل هذا بفضل آليات التحول الرقمي التي ساهمت بطريقة فعّالة في بروز وتطور التعليم الجامعي الذكي .

قائمة المراجع:

- **المراجع باللغة العربية:**

- أمال سرحان سليمان، و منال عبد الجبار السماك. (2023). الفجوة الرقمية للتعليم في العراق ومتطلبات التحول الرقمي:دراسة استطلاعية. *مجلة الجامعة العراقية* (61).
- آمال مُحَمَّد ابراهيم اسماعيل. (2022). مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميا نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية ال ا ربعة. *مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية*، (8)، 764-762.
- الحسن محاسن عبد العزيز، و حورية علي حسين. (2022). متطلبات الجامعة الذكية ودرجة تو افرها في الجامعات الأردنية من وجهة نظر الطلبة. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للبحوث في التعليم العالي ، 42* (2).
- خالد بكرو. (2017). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول. *المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات ، 4* (1).
- رولا هاشم مُحَمَّد عياد. (2021). مدى توفر متطلبات الجامعات الذكية في جامعة القدس. *رسالة ماجستير* . فلسطين: جامعة القدس.
- سحر إسماعيل مُحَمَّد عبد الهادي. (2017). أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية. *مجلة الدراسات الحضرية ، 26*، 28.
- عبد الخالق سامح ابراهيم عوض الله، و وآخرون. (2021). توجهات حديثة في التقويم التربوي من أجل التحول الرقمي(تقويم المرحلة الثانوية في مصر نموذجا). *مجلة العلوم التربوية ، 29* (1).
- عمرو جلال الدين أحمد علام. (2020). دور المؤسسات (مدارس-جامعات -مجتمع مدني) في دعم التحول الرقمي. *دراسات في التعليم الجامعي ، 46* (46).
- فريعة عوض حسن العمري، و عبد الرحمان مُحَمَّد الحارثي. (2022). دور سياسات التعليم في التحول الرقمي. *المجلة العلمية لكلية التربية ، 29* (3).
- فوزية الحسن العامري، و حنان عبد الجليل نجم الدين. (2022). درجة امتلاك معلمات الدراسات الاجتماعية للكفايات الرقمية في ضوء التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث مجلة العلوم التربوية ، 6* (23).

- **المراجع باللغة الأجنبية:**

- Anne Bakupa Mbombo ،Nadire Cavus .(2021) .Smart University: A University . *TEM Journal*,10(1).
- Bautista, D. R., & al. (2021). Smart University: A vision of technology adoption. *R Colombiana de Computación , 22*(1).

أهمّية التحوّل الرّقمي في التعليم –آلياته واستراتيجيات تطبيقه–

"The importance of digital transformation in education – its mechanisms and strategies for its application-"

د. نجيم حناشي.
جامعة عبد الرحمان ميرة – بجاية–الجزائر.

ملخص:

شهد العالم في الفترة الأخيرة من هذا العصر الكثير من التطورات التكنولوجية المتسارعة وبخاصة في مجال التعليم بغية تحقيق جودة تعليمية و خلق جامعة ذكية ترقى إلى تطلعات كل من المعلّم و المتعلّم المستقبلي، والاعتماد عليها في العديد من المجالات والأعمال وبخاصة مع التطورات في استخدام الإنترنت، والذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة، وغيرها من التطورات التكنولوجية التي ساهمت في انتشار عملية التحوّل الرّقمي في العديد من المجالات وقطاعات الأعمال المختلفة، ومنذ ذلك الحين أصبح العالم بِأسره ينظر إلى الرقمية بأنّها مستقبل الجامعة الذكِيَّة، حيث أنّ ذلك التحوّل الرّقمي أثمر منظومة تكنولوجية تعليمية أصبح يصطلح عليها بالتعليم الإلكتروني أو التعليم الرقمي أو التعليم عن بُعد، ويعبر عنها أيضا باسم تكنولوجيا التعليم بوصفها نزعة تعليمية حديثة ترتكز على استثمار منجزات التطور التكنولوجي الرقمي. السؤال الذي يبقى يطرح نفسه: كيف أسهم هذا التحوّل الرقمي في تحسين وتحقيق الجودة المأمولة في التعليم من أجل خلق جامعة ذكِيَّة؟

الكلمات المفتاحية :الجودة، الرقمنة، التعليم العالي، المنصة الرقمية، التحول الرقمي – التعليم الإلكتروني، التعليم عن بعد.

Abstract

In the recent period of this era,The world has witnessed Manny rapid technological developments, especially in the Field of education in order to achieve educational Quality, and create a smart university That Lives up to the aspirations of both the teacher and the future learner and rely on it in many Fields and business, especially with developments in the use of the internet and artificial intelligence, big data, and other technological developments That have contrebuted to the spread of digital transformation process in many different Fields and business sectors. Sinc then, the whole world has seen digital as the future, as this digital transformation has resulted in an educational technology system has become called e-learning, digital education or distance education. I t is also expressed as educational technology as à modern educational trend based on investing in the achievements of digital technological developments. The question That remains : how has this digital transformation contrebuted to improving and achieving the desired Quality of education in order to create a smart university ?

Keywords : Quality – digitization- higher education – digital platforms- digital transformation – e-learning.

تمهيد

شهد العالم مؤخرًا تطورات تكنولوجيّة وتقنيّة متلاحقة وسريعة، حيث عُرف العصر الحالي بعصر الانفجار المعلوماتي، الأمر الذي يفرض على القائمين على المؤسسات التعليمية التعايش مع كل هذه المتغيرات العالمية ومجاراتها، لمواكبة تلك التغيرات والتطورات والاستفادة منها في تطوير التعليم عامة لا سيما التعليم العالي بصفة خاصة. حيث ظهر مفهوم "التعليم الرّقمي" أو "الإلكتروني" في الآونة الأخيرة بعد تنامى تقنيات ووسائط في سرعة نقل المحتوى التعليمي، ومع تطوّر الأجهزة الإلكترونية وانتشارها في المجتمع والاعتماد عليها في مختلف شؤون الحياة، مَسَّ وطال هذا التطور الأجهزة التعليمة كأحد منظومات المجتمع، مما دعا المختصون إلى الاستفادة من هذه التقنية في تسهيل العملية التعليمية للمتعلِّم، والاستفادة منها في رفع كفاءة التعلُّم والإدراك والمهارات الشخصية، والتركيز على تعلم المتعلِّم باعتباره محور العملية التعليمية (الإقبالي، 2019م، الصفحات 412-434).

تُشكل الثورة الرقمية تقدماً علمياً لم يُسبق إليه من قَبل في تاريخ الإنسانية، طالت انعكاساتها بشكل متسارع ليمُسّ جميع مناحي الحياة المعاصرة. وكمظهر من مظاهر التقدُّم التكنولوجي والتدفق المعلوماتي الهائل واللامتناهي، فإن هذه الثورة الإلكترونية أو الرّقمية قد فتحت في الوقت ذاته إمكانيات ثريّة وواعدة، وفرضت إعادة تحديد مُعَمَّقة لدلالات ومآلات الواقع والمستقبل. وعليه، شهد العصر الحالي نشاطات وتغيرات هائلة وسريعة في جميع المجالات العلمية والعملية، هذا ما أثر على المؤسسات التكوينية والتعليمية إضافة إلى مختلف مؤسسات العمل سواء بالسلب أو بالإيجاب، لذلك استلزم التعامل مع المتغيرات الجديدة قدرة عالية على التكيف والاندماج وتحقيق الأهداف وفق منظومة البناء الفكري والثقافي للمجتمع. ولهذا وقع على عاتق هذه المؤسسات العبء الأكبر في إيصال التقنية للمتلقي بطريقة مدروسة من أجل تحقيق أمن حضاري مُعوّل عليه في المستقبل.

ولقد اخترنا دراسة العلاقة بين التحول الرقمي ومؤسسّات التعليم وربطها بالتكوين وبناء مستقبل متطور ومواكب وأكثر أمن لأنّ التعليم الرقمي يُعدُّ أهم الوسائل التي تدعم العملية التعليمية وتنقلها من طور التلقين الى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات، ويحتوي التعليم الإلكتروني أو الرّقمي على جميع الأشكال والأنظمة والوسائط الإلكترونية التي تسهل وتساهم في العملية التعليمة والتعلمية، حيث تستعين بأحدث الطرق في مختلف مجالات التعليم ونشر المعرفة والترفيه وذلك باستخدام الحواسيب والشبكات ووسائط الحفظ والتخزين، وساهمت التقنية في ظهور أنماط جديدة للتعليم والتعلُّم الذاتي والجماعي والتعليم الفردي ، الأمر الذي يتطلب مزيداً من البحث والدراسة ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية في بلادنا.

ومن الحقائق التي لا يختلف حولها إثنان كون أنّ مُتغيّرات العصر الحاليّة تفرِضُ على جميع أشكال المنظّمات امتلاك رأس مالٍ بشريّ وكفاءات عديدة تتحلى بمعارف ومهارات وقدرات متميّزة، وعلى مستوى عالٍ من الإبداع والقدرة على الاستجابة السّريعة لمتطلّبات التّغيير، وبالشّكل الّذي يضمن لمؤسّسات التّعليم عامة ومؤسسات التعليم العالي- بصفة خاصة -البقاء، الاستمرار، والمنافسة من خلال التميّز في الأداء والبرامج التّعليميّة الّتي تُقدمّها، وتفعيل البحث العلمي وتطوير مختبراته بما يلزم في سبيل مواجهة الأزمات الحاصلة والمستجدة والعمل على مواجهتها و التصدي لها قبل وقوعها من هنا، وجب على مؤسّسات التّعليم إيجاد أنجع الطّرائق لاستثمار العقل البشري وتنميته، واستغلال هذه الطاقات البشريّة من أجل الوصول إلى الإبداع والابتكار الخلّاق واعتماد التّكنولوجيا المتطوّرة.

إن التطور التكنولوجي الحاصل أدخل قفزة نوعية إيجابية كبيرة في بيئة العملية التعليمية بمختلف أنواعها، وساعد على إيصال المعلومات والبيانات: العلمية، التربوية وحتى السلوكية للفرد المتعلم (التلميذ، العامل) الأمر الذي أدّى بدوره إلى تحقيق مجموعة الأهداف المسطرة. وذلك من خلال اعتماد أسلوب التعلّم الرّقمي أو الإلكتروني الذي يعتبر من بين نتائج هذا التطور التكنولوجي والذي أصبح ينتشر في معظم القطاعات المشكلة للمجتمع (العريني، 2003م، صفحة 14).

ولما كانت الدول المتقدمة تسعى إلى تطوير جامعاتها، لتجعل منها قوة أكثر تأثيرا في بناء مجتمع المعرفة، فإن جامعاتنا بحاجة إلى مثل هذا التطوير؛ لكي يتم سد الفجوة التي تفصلنا عن الدول المتقدمة، ولكي ندخل حلبة التنافس المعرفي من أجل تقدم مجتمعنا، وتحقيق مكانة أفضل بين الدول.

أولا/مفهوم التحوّل الرقمي:

تعد ظاهرة التحول الرقمي أو الرقمنة هي الأكثر بروزا في عالم اليوم، وتحظى باهتمام العديد من المؤسسات وأصحاب المصالح حتى صار حقلا للعديد من النظريات والتفسيرات، وحلبة نقاش بين جميع فئات المجتمع مع القيادية العلمية والعملية والأكاديمية بالرغم من تباين خلفياتهم وأهدافهم ومشاربهم، وبهذا فقد حفَّز التحوُّل الرّقمي انتقال المؤسسات من بيئة محلية داخلية إلى وضعية متميزة متكاملة مع بيئات أخرى تولد انعكاسات مباشرة وتنتج نموا متميزا مستمرا.

يرى "علي بن حسن يعن الله القرني"، أنّ التحوّل الرّقمي يقصد به: "الانتقال من الاتجاهات التعليمية التقليدية الحالية إلى الاتجاهات التعليمية المستقبلية، التي تشدد على إنتاج المعرفة وابتكارها، والانفتاح على الثقافة العالمية بما يكفل عدم العزلة عن العالم من جهة، ويحفظ الهوية الدينية والقيم والعادات الحسنة في المجتمع من جهة أخرى، وتوجيه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، والتركيز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الإلكترونية التي تلغي الزمان والمكان، في نظام إداري تمكيني يخضع للتقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية (القرني، متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، 2009م، صفحة 09).

وتعرِّف "فاطمة الزهراء فرحات" التحول الرقمي بأنّه: "عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها (من الكتب والدّوريات والتسجيلات الصوتية والصور المتحركة..) إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الالية عبر النظام الثنائي والذي يعتبر وحدة المعلومات الأساسية للنظام المعلوماتي بإسناد العملية للحاسبات الالية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية، ويتم القيام بهذا بفضل الاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة" (فرحات، 2020م، صفحة 62).

وتضيف "عزة عبد الرازق" قائلة: أنّ التحوّل الرّقمي أو الرّقمنة يعد عاملا أساسيا لتغير الجامعة، لا لتغير ما هو قائم، ولكن لإتاحة مجال جديد مليء بالإمكانات، التي تساعد على النجاح، فمعنى الرقمنة ليس فقط الاقتصار على أدوات تكنولوجية؛ ولكن الالتزام بالتفكير حول كيفية التحكم في الآليات والعمليات الإدارية، ومهارات الفرد وكيفية تطبيقها (الرزاق، إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية، 2010م، الصفحات 139-140).

أمّا "فاطمة نصر" من جهتها تُعرِّف التحوّل الرّقمي بأنّه: "تقديم محتوى تعليمي الكتروني عبر الوسائط المتعددة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته فضلا عن امكانية إدارة هذا التعلم ايضا من خلال تلك الوسائط" (نصر، 2020م، صفحة 04).

نستشف إذن أنّ الرّقمنة تقوم أساسا على استثمار الحاسوب في تحويل مختلف البيانات والنصوص والوثائق والموارد من صورتها الأصلية إلى صورة رقمية، ومعالجتها آليا باستعمال ما تتيحه تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من إمكانيات معلوماتية وحاسوبية متطورة، كما تشمل الرقمنة كذلك تداول المضامين والمحتويات الرقمية وتبادلها عن طريق استعمال مختلف البرمجيات والتطبيقات التي تستثمر شبكة الانترنت، ولعل هذه التحولات التي مست مختلف مجالات الفعل الإنساني لم تستثن التعليم بشكل عام والتعليم العالي على وجه الخصوص.

ثانيًا/ أهمية وأهداف التحول الرقمي

يشهد عالمنا تحوُّل رقمي في جميع نطاقات الأعمال مهما كان حجمها ونوعها، دعونا نتعرف على أهمِّية هذا التحوُّل الرّقمي:

- يعمل على نشر ثقافة التعلم والتدريب الذاتي في المجتمع.
- أنه من العوامل الداعمة للتنمية، لأنه يحقق المعرفة، ويسهل الحصول عليها لكل وينميها ويطورها لكل الناس في مختلف ميادين الانتاج المعرفة، ويزيد من القدرات، وينمي المهارات.
- نشر الثقافة التقنية، بما يساعد على خلق مجتمع المعرفة.
- زيادة فاعلية المتعلمين وتحصيلهم من خلال إثارة دافعيتهم للتعلم (الراضي، 2010م، الصفحات 74-92)

أهدافه:

وتكمن كذلك أهمّية التحوُّل الرّقمي في الأهداف والفوائد التي يحققها للشركات والمؤسسات التي تتجه نحو تبنيه، وتالياً الأهداف التي يعمل التحوّل الرّقمي على تحقيقها وكيف تعمل على تطوير مختلف الشركات والمؤسسات ولمَ عليك العمل على تضمين التحوّل الرّقمي في استراتيجية أعمالك القادمة، من هنا تكمن أهداف التحوُّل الرّقمي في:

- توفير كم هائل من المعلومات على وسائط رقمية.
- حفظ مصدر المعلومات الأصلي من التلف.
- تسهيل عملية البحث في المجموعات الرقمية واسترجاع المعلومات بوسائل وطرق عديدة.
- تخفيض التكلفة التي تعتمد على الوسائل التقليدية.
- توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة، كالخدمة المرجعية الرقمية والترجمة الآلية.
- إتاحة المعلومات لأكبر عدد من المستفيدين والمتعاملين من خلال المنصات الرقمية وأرشفتها كموارد رقمية يمكن الوصول إليها من بعد وعن بعد.
- تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومة من مصدرها الاساسي للمتلقين والمستخدمين.
- التحديث المستمر للمعلومات الرقمية واتاحة معلومات أصلية مرقمنة.
- الارتقاء بمستوى البحث العلمي من خلال الارتقاء بخدمات المعلومات المتقدمة. (فرحات، 2020م، صفحة 66)
- القدرة على تلبية حاجات ورغبات المتعلمين المعرفية والعلمية.
- تحسين عملية الاحتفاظ بالمعلومات المكتسبة والوصول إليها في الوقت المناسب سرعة تجديد المعلومات والمعارف وترتيبها حسب أهميتها والموقف المعاش.
- تحسين التفاعل والتعامل بين طرفي العملية التعليمية (المعلم والمتعلم) (بدرانة، 2020م، الصفحات 1-7).

ثالثًا: دور التحول الرقمي في تطوير مؤسسات التعليم العالي:

يلعب التعليم الرقمي دورا كبيرا في تحسين العملية التعليمية إلى جانب تحسين أداء العاملين فيها، ويساهم في حل جل المشاكل التي قد تعترض طريق المتعلمين مما يعمل على النمو والتطور السريع في المؤسسات التعليمية، كما أنه يساعد في توفير المعلومات والمعارف بأقل تكاليف، ويعمل على تحفيز المتعلمين على البحث والمثابرة للحصول على المعلومة، ويفتح مجالا للتواصل والمناقشات الهادفة والمثمرة بين المتعلمين إضافة إلى كونه يمنح فرصا كبيرة للتعليم الذاتي والتقييم الفوري وتصحيح الأخطاء مباشرة وبشكل ذاتي، ومن هنا أصبح التحول الرقمي وتقنياته المتعددة ضرورة من ضرورات التعليم الجامعي.

والتحول الرقمي لا يتحقق إلا عندما تفهم المؤسسة بأكملها اهميته وتتبنى أدواته، فهو يحتاج الى تأسيس وتوفير لمتطلباته التي تيسر استخدامه، من بنية تحتية وأجهزة ومعدات وفنيين ومختصين في كل الأوقات، للمساعدة في تحقيق التواصل بين كلا من الطالب وأعضاء هيئة التدريس الجامعي وأيضا المام الطالب بأهمية التحول الرقمي وضرورته ودوره الفعال في تطوير العملية التعليمية الجامعية.

رابِعًا/تأثير التحول الرقمي على عملية التعليم

يأتي التعليم العالي ليجسد نقلة نوعية في معرفة المتعلم في جوانبها الشخصية وتلبية لحاجاته العصرية، ولأن التعليم العالي يجسد قمة الهرم في التعليم لكل المجتمعات، فهو يسعى لتزويده بكافة الخبرات والمكتسبات الضرورية لحياة أفضل في الحاضر وتكوين مهني في المرحلة المستقبلية. وبغية الوصول لهذه الرسالة لا يتأتى ذلك بالإلقاء والتلقين وتقديم بعض الخبرات للمتعلمين، أو إدراج التكنولوجيا كتقنية والعمل على توظيفها لتطوير العملية التعليمية وتقديم التعليم الأنسب لكل طالب خصوصا وأن معيار التقدم للأمم يقاس بمستوى مواردها البشرية. ويمكن استخلاص العلاقة بين تكنولوجيا التعليم ومؤسسات التعليم العالي على النحو التالي:

تجديد أهدافها التعليمية تماشيا وعصر المعرفة: من منطلق أن الجامعة تجسد فضاء معرفيا للأفكار العلمية بمختلف اتجاهاتها، ولأن التحديات المطروحة اليوم أمام المجتمعات هي تحديات معرفية بالدرجة الأولى، فهي مطالبة أكثر بإعادة النظر في تكوينها وفلسفتها لتتمكن من المساهمة الفعالة في الإنتاج والتسيير والوصول للتنمية الشاملة للمجتمع (مسعودي، 2016م، صفحة 20).

تحديث البيئة الفكرية والمعرفية في الجامعة: وذلك بإدراج تخصصات جديدة تساير التطورات العلمية العالمية التي تحدث في مجال العلم والتكنولوجيا في مختلف أوجه الحياة، وبما يتماشى مع إمكانياتها ومتطلباتها من تلك التخصصات.

التعليم الابتكاري: باعتبار التعليم الإلكتروني هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة فهي بدورها تتيح فرصة للمتعلمين للتعامل بشكل مبدع وخلاق مع المواقف التعليمية من حيث تقديم حلول مبتكرة واقتراحات (الشرمان، 2013م، صفحة 111).

جعل التكنولوجيا جزء من منظومتها التعليمية: بالاهتمام بتوظيف كل المستحدثات التكنولوجية بالصورة الكمية والكيفية. ولأن تكنولوجيا التعليم توفر أداة فعالة ومناسبة لدخول الجامعة إلى عالم المعلومات والاستفادة من نظمها المتطورة كالجامعات الإلكترونية والجامعات الافتراضية.

مدخل للجودة التعلمية: إن إدخال التكنولوجيا الحديثة في ميدان التعليم العالي هو أحد الركائز الأساسية التي تنادي بها الجودة في التعليم والتي تصف بأنها جملة من المعايير والخصائص التي ينبغي أن تتوفر في جميع عناصر العملية التعليمية، سواء منها ما يتعلق بالمدخلات أو العمليات أو المخرجات والتي تلبي احتياجات المجتمع ومتطلباته ورغبات المتعلمين وحاجاتهم وتحقيق تلك المعايير من خلال الاستخدام الفعال لجميع العناصر المادية (عشيبة، 2009م، صفحة 12).

يمكن توضيح النتائج التي يمكن أن تعود من التحوُّل الرّقمي للتعليم الجامعي على النحو التالي (لموشي، تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوى الأداء في الجامعات في ظل تكنولوجيا المعلومات، 2016م، الصفحات 100-102):

-تحسين جودة البرامج والمقررات والمصادر، وتصميم البرامج والمقررات على أساس معايير عالمية مقبولة وبتفاصيل دقيقة توضح كيفية أداء المهام التعليمية.

-تحسين جودة التعليم ونواتج التعلم؛ لأنه يقوم على مبادئ النظريات المعرفية البنائية والاجتماعية، ويطبق مبادئ التعلم النشط؛ مما يساعد في تحسين جودة التعليم وزيادته بنسبة 60 % عن التعليم التقليدي.

– تحقيق المساواة وتكافؤ الفرص التعليمية للجميع، فهو تعليم عادل لا يتحيز لفئة من الناس حسب جنسهم أو لونهم أو ديانتهم، ويساوي بين الجميع، ويوفر نفس الفرص لجميع المتعلمين للمشاركة في عملية التعليم بالمناقشات وإبداء الرأي دون مشكلات.

– تحرير المتعلمين من القيود التي يفرضها نظام التعليم التقليدي، إذ يتيح للمتعلم المرونة أن يعمل في أي وقت وفي أي مكان والمشاركة في تنفيذ المشروعات دون الحضور الفعلي والالتقاء وجها لوجه مع الأستاذ والطلاب.

– تحقيق متعة التعلم؛ فيجلس المتعلمون أمام شاشات الكمبيوتر دون أن يشعروا بالوقت، لأنه يتضمن عروضا متعددة ومثيرة، تشمل: النصوص، والصوت، والصور، والرسوم، والفيديو، كما أن المتعلم فاعل ونشط طول الوقت، فتزداد دافعيته للتعلم، ويزداد رضا وسرورا.

– تطوير الأداء الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس، فلا يستفيد من التعليم الرقمي الطالب فقط؛ بل أعضاء هيئة التدريس أيضا، فهم يدخلون فيه بمعارف ومهارات واتجاهات، ويخرجون منه بمعارف ومهارات واتجاهات جديدة؛ لأنه تعليم يتميز بثراء المعلومات، وتوفير المصادر المتعددة.

– خفض التكاليف وتقليل النفقات على المدى الطويل، على الرغم من أن التعليم الرقمي يحتاج إلى تكاليف مرتفعة بالنسبة لتكاليف التأسيس الأولى على المدى القصير؛ فإنه يعمل على خفض النفقات على المدى البعيد بنسبة تتراوح بين 50 % إلى 70.

خامسًا/ مبررات التعليم الرقمي

تطور التعليم الرقمي في السنوات الأخيرة بدرجة كبيرة جعله النمط الأكثر إقبالا للتعليم في المستقبل، نظرا لمميزاته غير المقيدة بحدود الزمان والجغرافيا في التفاعل عبر وسائط متعددة للتعليم. وتتمتع فيه الجامعات بمرونة عالية مع توفير البدائل التي تلبي حاجات سوق العمل المتجددة من الكوادر المدربة خلال شبكة الإنترنت سواء بشكل مباشر أ م غير مباشر على اعتبار المادة العلمية تقدم بشكل نصي أو صوتي أو مرئي من أي مكان فيه الأستاذ، ويحصل عليها الطالب في أي مكان أيضا (عثمان، 2016م، صفحة 83).

وأشارت "ريهام مُحَّد أحمد الغول" إلى مبررات رقمنة التعليم الجامعي والتي من أهمها (أحمد، 2012م، صفحة 12):

- إيجاد طرق مميزة لعرض المناهج عبر شبكة الإنترنت.
- إيجاد حلول لمشكلة الأعداد الكبيرة للطلاب.
- الاتصال الحقيقي وإمكانية الوصول للمناهج في أي وقت.
- نمو الطلب على المعرفة – فالمعرفة هي قاعدة الاستثمار في الانسان وتنمية مهاراته.
- تعدد مصادر المعرفة نتيجة الاتصال بالمواقع المختلفة على الانترنت.
- مراعاة الفروق الفردية لكل متعلم نتيجة لتحقيق الذاتية.
- التقييم الفوري والسريع والتعرف على النتائج وتصحيح الأخطاء.

سادسًا/ مميزات وأهداف التعليم الرقمي:

أكد الباحثون على وجود عدة مميزات للتعليم الرقمي، والتي من بينها العناصر الآتية:

بالنسبة للطلاب : يعمل على توافر وسائل الاتصال بينهم وبين أساتذة الجامعة، وعادة فإن المؤسسات التعليمية، وفرت مداخل لمؤسساتها عبر الإنترنت صفوف دراسية، جامعات إلكترونية، طلبات على الخط، أوارق عمل وامتحانات، تدريب افتراضي، يتضمن مواد التدريب والفحوص ، شهادات جامعية عبر الشبكة، والكثير الكثير في حقل التعليم والتدريب.

النسبة لأساتذة الجامعة: كأنه يرتبط بطلابه عبر الشبكة ويكلفهم بالأبحاث والواجبات، ويتلقى أداءهم ويقيمه ويتواصل مع طلابه عبر أدوات يدركونها أفضل، ويتقبلونها أكثر من الوسائل التعليمية التقليدية.

يسعى التعليم الرقمي أيضا إلى تحقيق **جملة من الأهداف**، من بينها: (آخرون، 2009م، صفحة 5)

-توفير وإتاحة الفرص لأكبر عدد من أفراد المجتمع للتعليم أو التدريب، لكونه يتغلب على حواجز الزمان والمكان، ولا يحتاج إلى ميزانيات ضخمة لإنشاء مباني كبيرة وقاعات دراسية تتطلب مبالغ كبيرة لإدارتها وصيانتها.

– تنمية قدرة المتعلمين على إدارة الذات، وزياد ة وعيهم من خلال تبادل الأفكار والآراء على شبكات التواصل الاجتماعي والمدونات.

– توفير فرصة التعاون والتشارك مع المتعلمين على مستوى محلي وعالمي، على اختلاف ثقافاتهم وتوجهاتهم.

–تنمية التفكير الإبداعي من خلال مهارة حل المشكلات، التي توفرها الأدوات الرقمية المتعدد ة، والتي تستخدم في الإبداع والتخيل واكتساب الخبرات.

وحددت كذلك "هالة عبد القادر السنوسي" الأهداف المرجوة تحقيقها عند تطبيق التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية فيما يلي (فريج،مليكة، 2021م، صفحة 89):

-متابعة مستجدات التقنيات التربوية والاتصالات الحديثة، واستثمارها في تطوير التعليم.

-إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية بين عناصر العملية التعليمية من خلال توظيف الوسائط التكنولوجية.

-إكساب المعلمين والمتعلمين مهارات التعامل مع التكنولوجية الرقمية التي تنم لديهم القدرات الإبداعية.

-تنمية مهارات وقدرات المتعلمين وبناء شخصياتهم لإعداد جيل قادر على التواصل مع الآخرين وعلى التفاعل مع متغيرات العصر من خلال الوسائل التقنية الحديثة.

-تمكين المتعلم من تلقي المادة العلمية بالأسلوب الذي يناسب قدراته، وفي ذلك مراعاة للفروق الفردية بين المتعلمين.

-جعل المادة العلمية أكثر تشويقا للمتعلمين.

-إعادة هندسة العملية التعليمية بتطوير أدوار المعلم والمتعلم والمؤسسة التعليمية.

كما أن التحوّل الرقمي يساعد كذلك في:

- زيادة امكانية الاتصال بين الطلاب والمؤسسة وذلك من خلال مجالس النقاش، البريد الالكتروني، غرف الحوار، المساهمة في وجهات النظر المختلفة للطلاب من خلال المنتديات الفورية وإتاحة الفرصة لكل طالب إرسال رأيه وصوته من خلال أدوات الاتصال المتاحة.
- سهولة الوصول للمعلم حتى خارج أوقات العمل الرسمية، الأمر الذي يستفيد منه الطلاب الذين تتعارض ساعات عملهم مع الجدول الزمني للمعلم.
- إتاحة الفرصة للمتعلم لاختيار الطريقة التي تناسبه سواء كانت مرئية أو مسموعة أو مقروءة والاستفادة القصوى من الزمن سواء للمعلم أو المتعلّم.
- تقليل الأعباء الإدارية على المعلّم التي كانت تأخذ منه وقت كبير في كل محاضرة.
- تقليل حجم العمل في المدرسة من خلال استخدام أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات ووضع احصائيات عنها (سالم، 2004م، صفحة 295)

سابعًا/شروط تحقق الجودة في التعليم الإلكتروني وصعوبات تطبيقها:

أصبحت مهمّة تحقيق جودة التعليم في واقع الأمر محل اهتمام المسؤولين على جميع المستويات بما في ذلك "التعليم العالي" قصد بلوغ المستوى العالمي المطلوب. ونتيجة لذلك تَبَنَّت مؤسسات التعليم الجامعي مجموعة من الشروط التي تُمَكِّنُها من مراعاة جودة التعليم الإلكتروني في المؤسسة الجامعية، غير أن تطبيق هذه الشروط واجهتها عدّة صعوبات في بادئ الأمر للوصول إلى مواصفات الجودة.

شروط تحقيق الجودة في التعليم الإلكتروني:

يمكن تصنيف هذه الشروط (قزادري، 2019م، الصفحات 139-140) إلى نوعين، شروط تعليمية مَنُوطة بالأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي من جهة، وشروط متعلقة بتقنية التكنولوجيا من جهة أخرى.

الشروط التعليمية الخاصة بالأهداف والمحتوى التعليمي:

وتتجلى فيما يلي:

أ- إدارة برامج التعليم الإلكتروني وفقا لمعايير الجودة:

يجب أن تحرص مؤسسات التعليم العالي على أن يتم تقديم برامج التعليم العالي الإلكتروني بطريقة توفر للطلبة فرصا عادلة للوصول إلى المستويات المطلوبة لإنجاز متطلبات التخرج، وذلك من خلال تطوير البنية التحتية وتحسين الخدمات بشكل مستمر، بالإضافة إلى إشراف فعال ومتابعة دورية ومستمرة وتقويم دائم للنظام التعليمي ومخرجاته.

ب- مراجعة سلامة إجراءات التقييم المستخدمة في برامج التعليم الإلكتروني:

يجب أن تكون طرق التقييم مناسبة لنمط الدراسة وظروفها، وعلى مؤسسات التعليم العالي أن تضمن إجراء التقييم والتصحيح والإعلان عن النتائج وبشكل موثوق ومنظم وبما يتناسب مع معايير الجودة المتفق عليها، بحيث يكون التقييم الختامي للبرامج ومكوناتها يتناسب مع انجازات الطلبة، كما يجب أن تعمل مؤسسات التعليم العالي على مراجعة المنهجية لسلامة إجراءات التقييم وممارساته مما يسمح لها بتعديلها متى لزم الأمر بالاعتماد على التغذية الراجعة.

ج- مراعاة معايير الجودة في مختلف مراحل تصميم البرامج والمقرر الإلكتروني:

يجب أن تحرص مؤسسات التعليم الإلكتروني على أن تكون البرامج والمقررة مكافئة للدرجات الممنوحة وملتزمة بالضوابط والمعايير المعتمدة، كما يجب أن تحرص على أن تكون هناك قابلية للمراجعة والتطوير والتحديث لمحتويات المادة بشكل دوري، على أن يتم تحسين المادة التعليمية واستراتيجيات التدريس والتقييم بناء على التغذية الراجعة، كما يجب أن تحرص المؤسسات على أن تراعي فروقات المستوى الموجودة بين الطلبة أثناء تصميم المحتوى، بالإضافة إلى مراعاة وضوح الأهداف التعليمية وآليات القياس والتقييم.

د- دعم التعليم الذاتي وتمكين الطلبة من التحكم في نمو مستواهم التعليمي:

يجب على مؤسسات التعليم العالي أن توفر للطلبة المعلومات الكاملة والواضحة بخصوص طبيعة برنامج التعليم ومتطلباته، وكذا العلاقة بين التحصيل والإنجاز والتقييم والساعات المعتمدة وعن كيفية التفاعل مع البرنامج، وذلك من خلال تقديم إرشادات عامة حول ما يحتاجه الطالب، مثل تسهيل له بالدخول للمكتبات الإلكترونية والاطلاع على الكتب والأطروحات العلمية. وهذا كله بهدف مساعدة الطالب على اتخاذ القرارات الصحيحة حول دراسته.

هـ – تصميم منظومة متكاملة للتعليم الإلكتروني:

على مؤسسات التعليم العالي أن تصمم في البداية أنظمة التدريس للبرامج التي تنوى تقديمها قبل الشروع في تقديمها إلكترونيا، وذلك بغرض توفير كافة متطلبات التعليم الإلكتروني والحفاظ على المستوى المطلوب من الجودة. كما يجب توفير الميزانية المطلوبة لبرامج التعليم الإلكتروني المزمع تقديمه والتي يجب أن تغطي هذه الميزانية طيلة المدة التي سيقضيها الطلبة في هذا التعليم.

الشروط المنوطة بتقنية التكنولوجيا:

من بين العناصر الضرورية التي ينبغي –في الواقع– توافرها في معايير الجودة في التعليم الإلكتروني: الدعم التقني والتدريب على استخدام الأدوات التكنولوجية، إلى جانب توفير المكتبات الإلكترونية والكتب العلمية، وخدمات استشارية إدارية لمعالجة الصعوبات المتنوعة الناجمة أثناء عملية التعليم وإيجاد الحلول لها. وينبغي مراعاة سهولة استخدام هذا النظام التعليمي، كأن يتم – على سبيل المثال – عرض اسم النطاق بوضوح على الصفحة الرئيسية وأن يدل اسمه على الهدف منه، إلى جانب العوامل التي تساعد في تسهيل الاستخدام كواجهة التفاعل التي يجب أن تتصف بالبساطة وأن تكون عناصرها واضحة ومفهومة للطلبة كي يسهل عليهم التفاعل، مع ضرورة توافر مشرف دائم يتابع مع الطلبة خطة دراستهم، كما يعمل على تقديم النصائح والإرشادات لهم والمشورة بشأن اختيارهم للمقررات.

ثامنًا/ الجامعة الجزائرية في ظِلّ التعليم الرّقمي:

أصبح التعليم الرّقمي مدمجا في المؤسسات التعليمية خاصة مؤسسات التعليم العالي ضرورة للحاق بالتطور المعرفي في جميع المجالات التعليمية، فضلا عن قدرته على إحداث نقلة ذات جودة ونوعية في الأهداف، كما تساعد على اكساب المتعلمين المهارات اللازمة التي تتطلبها حياة عصر المعلومات والتغلب على أوجه القصور التي تعاني منها المؤسسات التعليمية، وعليه يؤثر التعليم الرّقمي على التعليم العالي بصفة عامة من خلال (حجال، د.س، الصفحات 74-99):

- تطوير سياسات وبرامج التعليم العالي من خلال الطالب الذي يمثل محور العملية التعليمية، على عكس من ذلك المفهوم التقليدي الأستاذ هو القائم بعملية التعليم، وبالتالي يتيح الفرصة للنمو وتطور الطلبة على المستوى الشخصي والأكاديمي.
- يوفر للطلاب التقنيات والأجهزة الضرورية الحديثة في دراستهم.
- تصبح جميع مؤسسات التعليم العالي مرتبطة بالتقنيات والأجهزة الضرورية التي تمكنها من مسايرة تقنيات العصر.
- يساعد في حفظ المعلومات وسهولة تحديثها وتوفيرها في زمن قصير من خلال الكتب والمكتبات الإلكترونية.
- يقلل من نفقات التعليم بشكل كبير ،كما أنه يحرر قيود التعليم من قيود الزمان والمكان.
- فجودة التعليم العالي أصبحت تشكل مجالا لأبحاث متعددة ومستمرة هدفها إيجاد نظام عالمي أساسه المعرفة والتطور التكنولوجي، والارتقاء بكفاءة التعليم العالي من خلال تحسين جودة مخرجاته وضبطها باتباع معايير ونظم مختلفة ، من خلال استخدام التقنيات الحديثة في المجال التعليمي.

وتستند الجامعة الجزائرية في تقديم تعليم إلكتروني إلى المبادئ التالية:

- يخدم التعليم الإلكتروني الاحتياجات الفردية للطلبة مع الثقافات والقطاعات المختلفة.
- يتيح التعليم الإلكتروني التواجد في مختلف القطاعات الجغرافية؛ فهو متواجد في منزل وعمل الطالب، ويغطي مختلف الأقاليم والمناطق.
- سيطبق التعليم الإلكتروني بطريقة التدريس والتقييم والشرح والتعليم من خلال الإنترنت، ونظام المؤتمرات المرئية ونظام البريد الإلكتروني، وبأي وسيلة تكنولوجيا اتصالات جديدة.

- يدخل التعليم الإلكتروني في المجالات التربوية التي تغطي جميع التخصصات والعلوم الحديثة.
- يوفر التعليم الإلكتروني خدمات تعليم عالية الجودة في أي وقت، وفي أي مكان بطرق تكنولوجية مختلفة : (الإنترنت، أجهزه الكمبيوتر، والهواتف المحمولة، وغيرها.)

أهداف الجامعة الجزائرية للتعلم الإلكتروني:

تهدف الجامعة الجزائرية للتعلم الإلكتروني إلى:

- تقديم مستوى تعليمي متميز في التخصصات الحديثة والبينية المطلوبة لتحقيق الاحتياجات المستقبلية المحلية والإقليمية من الموارد البشرية.
- الارتقاء بجودة التعليم العالي باستخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس والتدريب، وخلق قاعدة معرفية للتعليم والتعلم في المجتمع الجزائري، وذلك باستخدام أساليب التعلم الإلكتروني، وإدارة الجامعة بأسلوب تكنولوجي حديث.
- خلق قاعدة بحثية متقدمة في المجالات التكنولوجية، وربطها بمراكز التميز بالخارج.
- –دعم التوجه الإستراتيجي نحو زيادة القدرة الاستيعابية للتعليم العالي في الجزائر.
- تقديم فرص دراسية بديلة للذين لا تسمح لهم ظروف العمل بحضور المحاضرات بصورة مكثفة كما هو الحال في التعليم العالي التقليدي.
- إعداد خريج ذي مهارات ومعرفة تكنولوجية تمكنه من إيجاد فرص عمل جيدة، وكذلك تقديم التعليم والتدريب المستمر لمساعدة الدارسين على التقدم في تخصصاتهم وإعادة تأهيلهم للحصول على فرص عمل أفضل.

تاسعًا/ تحديات التعليم الالكتروني لتحقيق جودة التعليم العالي في الجزائر:

انخرطت الجزائر في المساعي نحو رقمنة التعليم العالي والبحث العلمي حيث سطرت منذ منتصف فيفري 2006 برنامج يحدد بوضوح مسؤوليات وواجبات كل الأطراف " اللجنة الوطنية للتعليم الافتراضي، اللجان الجهوية للتقييم، مديرية التكوين العالي للتدرج، مركز البحث في الاعلام العلمي والتقني، جامعة التكوين المتواصل". كما تضم المؤسسات الجامعية خلايا للتعليم عن بعد تضم خبراء بيداغوجيين ومهندسين وتقنيين استفادوا من تكوين متخصص ومتنوعا في إطار مختلف مشاريع التعاون، خاصة في إطار مشروع ابن سيناء " اليونسكو واللجنة الأوروبية" وبرنامج التعاون مع سويسرا "Coselearn "والجامعة الرقمية التي مقرها جامعة العلوم والتكنولوجيا بباب الزوار (غراف، التعليم الإلكتروني و مستقبل الإصلاحات بالجامعة الجزائرية، 2012م، صفحة 11).

وفي مجال البحث العلمي يستفيد الاساتذة والطلبة من حساب لدى SNDL الذي يقدم اشتراكات لدى المجلات العلمية العالمية بنسخ رقمية.

وقد بدأت المؤسسات و المراكز التعليمية تتنافس على توظيف و استخدام تقنيات و أساليب و طرق التدريس الرقمية الحديثة في مناهجها و صفوفها التعليمية، وذلك لأن المعلومات الحديثة و المتطورة و أساليب عرضها تُحفز الدافعية و التشويق للتعلم الذاتي لدى الطلاب، فهي أداة فاعلة تجاه التعلم الإبداعي الهادف توفر فرص التعلم الذاتي و مواكبة الانفجار المعرفي المنتشر في الوقت الحالي، و توفير أساليب متنوعة في التدريس، حيث أصبحت التقنيات و البرامج الرقمية أداة لا يمكن الاستغناء عنها، وذلك لأن العالم يعتمد على القدرة التنافسية كمعيار للتقدم و الازدهار (الغامدي، 2016م، صفحة 122) .

لم تعد وسائل التعليم التقليدية قادرة على مواكبة التطورات والمستجدات الحديثة، حيث أصبحت المعارف والمعلومات تتدفق بشكل ضخم مما جعل المناهج التقليدية غير قادرة على احتواء واستيعاب كل هذه المعارف، فبات من الضروري استخدام طرق

ووسائل تعليمية حديثة تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والإنترنت تساعد في تضمين أكبر قدر من المعارف وتعمل على تطوير وتسهيل حصول الطلاب والمتعلمين على المعارف والمعلومات من مصادرها، وقد أصبح من الضروري التعرف على آلية اختيار وتطبيق طرق التعلم الرقمي و أهميتها في تطوير العملية التعليمية. والسؤال المطروح هو: فيم تتجلى تلك الآليات المعتمدة في التعليم الرقمي؟

عاشرًا/آليات واستراتيجيات العملية التعليمية الرّقمية في الجامعة الجزائرية:

التكوين الرّقمي للأساتذة حديثي التوظيف في الجامعات الجزائرية:

قصد ترقية وتطوير التعليم العالي في الجامعات الجزائرية، صدر قرار وزاري مشترك تحت رقم 932 المؤرّخ في 28 جويلية 2016م المتضمن تكوين ومرافقة الأستاذة الباحثين حديثي التوظيف، فأخذت جامعة الإخوة منتوري قسنطينة1 (UFMC)على عاتقها الأمر على محمل الجد، للمشاركة في تكوين الأساتذة الجامعين بكل جامعات الوطن. من خلال اعتمادها إستراتيجية التكوين في تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم(TICE) والتطبيق البيداغوجي والذي يتوافق مع متطلبات عروض التكوين.

هذه الإسراتيجية جاءت لتطوير وإكساب الأساتذة كفاءات في مجال تكنولوجيات التعليمية، من خلال تطوير تطبيقاتهم البيداغوجية بداية من مختلف الميكانيزمات البيداغوجية الجامعية في التعليم عن بعد والتعليم الحضوري.

توظيف المنصات الرقمية لدعم التعليم الرقمي:

منصة التعلم الرقمي هي تطبيق البرمجيات التي تدمج أدوات الإدارة المختلفة والاتصالات والتقييم وأنشطة الرصد ونحو ذلك، بهدف توفير الدعم التكنولوجي للمعلمين والطلاب لتحسين مراحل مختلفة من عملية التعليم والتعلم، حيث يتم فصل المعلم والطالب عن طريق الفضاء أو الوقت أين يتم سدّ الفجوة بين الإثنين من خلال استخدام التكنولوجيات عبر الأنترنيت، وهي تقوم على نظام إدارة التعلم مثل "مودل"، و"تويتر"، الذي يركز على وجه التحديد على مجال التعليم، ويسمح بالتحكم في كل من المحتوى والمستخدمين الأفراد الذين يتفاعلون داخله. يتم إنشاء محتويات وتحميلها مع بعض أدوات التأليف الخارجية (Guenaneche و radigales، 2008، صفحة 02) .

لقد أصبح استخدام المنصات الرقمية خاصة في مجال التعليم في تزايد ممّا جعل أنشطة تعليم الطلبة أكثر مرونة وقابلية من خلال توفير بيئة محفزه على شبكة الأنترنت دون قيود في الوقت أو المسافة أو في الجهد (Chung، . (2018)، الصفحات 123-127). يمكننا القول بأنّ المنصة الرقمية التعليمية عبارة عن موقع شبكي مرفوع على الأنترنيت يمكن للأستاذ من خلاله رفع المناهج والمقاييس التعليمية للطلبة على الشبكة والتعامل معهم عن طريق البريد الإلكتروني أو إرسال فيديوهات أو التحاضر عبر مختلف الشاشات ونحو ذلك من الوسائط التفاعلية قصد تفعيل عملية التعليم الرقمي.

يلعب التعليم الرقمي دور هام في تطوير مستوى التعليم المرتكز على منح المتعلم المعلومة بشكل مميز ومتنوع بتنوع الوسائل التعليمية مما يساعد المتعلم على الإلمام بالمناهج الدراسية على أحسن وجه وبأكثر مرونة، خاصة بعدما فرض وباء كورونا الذي حل بالعالم أجمع وعلى مؤسسات التعليم العالي خاصة، أين تم استحداث آلية تعليمية للمحافظة على التحصيل العلمي للمتعلم عامة وللطالب الجامعي بصفة خاصة. لقد كانت البداية الأولى لمشروع المنصات الرقمية التعليمية مع إعلان معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا MIT في الولايات المتحدة الأمريكية عن إمكانية الولوج إلى المقررات التعليمية لكافة المواد على شبكة الأنترنت، ثم احتضنت منظمة اليونسكو الفكرة حيث نظم منتدى خاص بذلك سنة 2002 ، وطرح موضوع المنصات التعليمية المفتوحة كأحد البدائل المهمة لتطوير نظم التعليم الجامعي في الدول النامية ومن بينها الدول العربية التي كانت في تلك الفترة لاتزال في إطار

تهيئة البنى التحتية اللازمة لكننا نرى أن التوظيف الفعلي للمنصات الرقمية التعليمية جاء حتما كأحد البدائل الموجودة لمواجهة المشكلات والتحديات التي فرضتها جائحة كورونا.

لقد بدأت دول العالم في إنشاء منصات الكترونية –بعد ظهور فيروس كوفيد– لتسهيل عملية وصول المادة العلمية للطلبة عبر الأنترنيت ومن أجل ضمان عدم انقطاع الطلبة والأساتذة عن التعليم لمدة طويلة، حيث تقوم المنصات الرقمية بتقديم مساقات في جميع المجالات.

وتوفر المنصات الرقمية مزايا عديدة كأداة للتواصل خاصة في الجانب التعليمي حيث يتمكن المتعلم من الحصول على المادة العلمية في أي مكان وفي أي وقت، مما يدفع بالأستاذ للبحث أكثر قصد تعزيز التواصل بينه وبين المتعلم.

ومن **جملة الخصائص** التي تتحلى بها المنصات الرقمية التعليمية ما يلي:

أ– خاصية التفاعلية والقضاء على الفروق الفردية بين الطلبة:

تعد المنصة الرقمية بمثابة البيئة التفاعلية، حيث تعمل على توظيف مختلف التقنيات المرتبطة بالويب، وبذلك تمكن المعلمين والأساتذة من نشر دروسهم ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالطلبة عن طريق تقنيات متعددة. كما أنها تمكن من إجراء الاختبارات الإلكترونية، وتوزيع الأدوار وتقسيم الطلبة إلى مجموعات عمل، والمساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والمتعلمين، ومشاركة المحتوى العلمي، وإتاحة التواصل مع جميع الطلبة الذين يتساوون في الاستفادة من الخدمات، الأمر الذي يساعد على القضاء على الفوارق بين الطلبة، مما يساعد بدوره في تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية

ب–خاصية المرونة والبساطة:

يتم التصفح عن طريق شبكة الأنترنيت والدخول على موقع المنصة طبقا لرابط الجامعة أو الكلية وهذا ما يجعلها تتميز بالمرونة والبساطة في التعامل معها سواء من طرف الأستاذ أو الطالب، فهي متاحة في أي وقت، وكل ما يدون عليها من محاضرات علمية يمكن تعديله أو تحديثه وحتى حذفه بسهولة في أيّ لحظة وهذا ما أدى الى التخفيف من عيوب التعليم التقليدي.

ج–خاصية تعدد الوسائط المستخدمة في التعليم:

تسمح المنصة الرقمية التعليمية استخدام وسائط متعددة من طرف كل من الأستاذ والطالب، حيث يمكن استخدام برنامج نظام إدارة محاضرة أو يتم تسجيلها صوتيا أو مرئيا على شكل فيديو يوتيوب (**YouTube**) أو على شكل باور بوانت (**power point**)من خلال شرح توضيحي صورة وصوت، لهذا يفضل امتلاك الأستاذ أدوات التحكم في هذه الوسائط والأجهزة بصفة عامة.

لقد سلكت الجامعة الجزائرية –كغيرها من الجامعات– وُجهة نحو توظيف المنصات الرقمية في التعليم عن بُعد لِعِدَّة أهداف ولعل أهم هدف سطّرته يكمن في السّهر على ضمان الجودة وتطوير التعليم، حيث أنها تساهم في تعميم وتعميق الفهم للمادة العلمية عند الطلبة، فهي تساعد الطلبة على متابعة دروسهم ومراجعتها، خاصة المتغيبين منهم لظرف طارئ أو قوة قاهرة أو لأي سبب من الأسباب، وبذلك تَلَقِي الدروس عبر المنصات الرقمية قضى على العديد من سلبيات المنظومة التعليمية التقليدية، ممّا أدى إلى الاهتمام بتنمية الجوانب المعرفية والمهارات الأدائية والعقلية وتوفير فرص التعامل مع مصادر متنوعة لمعلومات وتحقيق الأهداف التعليمية، ومن خلال مراجعة العديد من الأدبيات والمصادر المعرفية والمعلوماتية المرتبطة بالمجال، وكذلك من خلال تتبع أعمال الندوات والمؤتمرات (المبارك، 2005م، صفحة 59) . ومن بين المنصات التي عمدت مؤسسات التعليم العالي الجزائرية إلى استحداثها من أجل تحقيق تعليم ذو جودة عالية "منصة موودل" (Moodle)، والأرضية الرقمية البيداغوجية– E- Learning.

السؤال المطروح: ما المقصود بهذه المنصات وما هي مميزاتها ووظائفها؟

أ- مفهومها:

الآرضية الرقمية البيداغوجية E- Learning

هي أرضية رقمية بيداغوجية تفاعلية، توضع فيها ملخصات الدروس بمختلف أشكالها، فهي وسيلة تواصل رقمية بين الأساتذة والطلبة. تم إنجازها من طرف البرنامج المطور Moodle.

منصة موودل (Moodle)

يعرف موودل (Moodle)على أنه عبارة عن برنامج (software) صمم للمساعدة في إدارة الأنشطة التعليمية ومتابعتها وتقديمها والتعليم المستمر لذا فهو حل استراتيجي للتخطيط والتعليم وإدارة جميع أوجه التعلم في المؤسسة التعليمية بما في ذلك الاتصال المباشر او القاعات الافتراضية او المقررات الموجهة من قبل أعضاء هيئة التدريس، وهذا سيجعل الأنشطة التي كانت منفصلة ومعزولة عن بعضها تعمل وفق نظام مترابط يسهم في رفع مستوى التعليم (مُحَمَّد، 2017م، صفحة 22).

ب-خصائصها:

ويمكن تلخيص أهم **مميزات منصة التعليم موودل (Moodle)** في النقاط التالية (الجراح،ع،أ، صفحة 43):

- واجهة متعددة اللغات بما يسهل استغلاله في العملية التعليمية.
- امتلاك المنصة مستوى أمان عال يصعب اختراقه.
- استخدام المنصة في الاختبارات الالكترونية المحسوبة لتقييم المتعلمين بشكل مستمر وكذلك التصحيح الالكتروني لها، وكذا إرسال الواجبات واستقبالها.
- وجود غرف الدردشة الحية، وتمكين المعلم من التواصل المتزامن مع المتعلمين.
- إمكانية التواصل عبر الوسائل الخاصة داخل البرامج التعليمية.
- التغذية العكسية للمتعلمين من خلال إتاحة الفرصة لمتابعة المتعلمين بصفة مستمرة
- يتيح للمعلم إمكانية تصميم ونشر استطلاعات الرأي.

ج-وظائفها:

توفر **منصة موودل العديد من الوظائف** أهمها (الفضيل،أ.م.ع.م.ع، 2017م، صفحة 10):

- **سهولة الوصول:** يمكن للطالب من خلال منصة موودل الحصول والتفاعل مع المادة التعليمية في أي وقت ومكان من خلال الاتصال بالأنترنت، والقيام كذلك بالواجبات والبحوث وإرسالها عبر المنصة.
- **توفير تغذية عكسية مستمرة وسريعة:** بإمكان الطالب من خلال المنصة الحصول على نتائج الاختبارات والاستفسار من الأستاذ او من زملائه والحصول على الرد بسرعة وبصفة مستمرة عبر البريد الإلكتروني أو المنتدى أو لوحة المناقشة.
- **تسهيل وتحسين عملية الاتصال:** يمكن لكل من الطلاب والأساتذة التواصل مع بعضهم البعض بطريقة فعالة وسريعة من خلال عدة خيارات يوفرها النظام مثل: الإعلانات والمناقشات والمنتديات والفصول الافتراضية ....
- **المتابعة:** يُسَهِّل النظام عملية متابعة الأداء، حيث بإمكان الأستاذ الحصول على المعلومات الإحصائية عن جميع الطلبة، كما أنه بإمكانه تتبع الواجبات الفردية وتاريخ ووقت طبع واستلام الواجبات المرسلة إليه من قِبَل الطلبة، كما يمكن للطلبة أيضا متابعة مستوى أدائهم.

بناء وتطوير المهارات: توفر منصة موودل العديد من المهارات للطالب لتسهيل عليهم عملية التعلم وأداء المهام، مثل تنظيم الوقت وإدارته. وتساعد أيضا الأساتذة على مراعاة سُبُل التعلم لدى الطلبة، فضلا عن تلبية النظام لحاجات المتعلم الذي يفضل التعلم من خلال الوسائط المتعددة مثل الصور والفيديوهات والصوت، أو من خلال المحاكاة، وعمل المشاريع، وغيرها.

معيقات التعلُّم الإلكتروني في الجامعات الجزائرية:

- ضعف الأنترنت ،حيث يجب توفر سرعة تدفق عالية ، وهذا ما تفتقر إليه الجزائر ، حيث أن سرعة التدفق حسب آخر الإحصائيات تعتبر من بين الأضعف في العالم.
- ضعف مواقع الجامعات وعدم تحيينها بشكل دائم وعدم تنظيمها، نظرا لعدم وجود متخصصين في هذا المجال.
- قلة وعي الأستاذ وكذا قلة اهتمامه بهذا النوع من التعليم نظرا لنقص الاهتمام من طرف المسؤولين بهذا النوع من التعليم لكونهم من جيل التعليم التقليدي.
- قلة اهتمام الجامعة بهذا النوع من التعليم، وعدم تفعيله من طرف الدول وذلك بعدم تسخير كل الإمكانات لهذا النوع من التعليم.
- قلّة رغبة الطالب في هذا النوع من التعلُّم لأنّه يرغب في المحاضرات الجاهزة، ويفضل الطريقة التقليدية بحيث أن هذه الأخيرة تتميز بعدم بدل جهد من طرف الطالب الذي يكتفي فقط بالتلقي.

خاتمة:

النتائج المتوصل إليها:

في ضوء ما تم عرضه فيما سبق خلصت الدراسة الى عدة نتائج وهي:

على الرغم من الصعوبات التي يواجها تطبيق التحول الرقمي في بعض الدول العربية وضعف البنية التحتية إلا أنه لم يتم تسجيل أي أثار سلبية لتطبيقه في الدول التي تمتلك الامكانيات المادية والتقنية والبنية التحتية، بل على العكس تماما فقد ساعد في مواكبة التطور وتحسين العملية التعليمة.

التحول الرقمي هو عملية تحويل المعلومات والمعارف من صيغة مادية ورقية الى صيغة رقمية باستخدام التقنيات الحديثة للاستفادة من هذه التقنيات ومواكبة التطور التكنولوجي السريع.

التحول الرقمي هو أهم العوامل الداعمة لعمليات التنمية، لأنه يحقق المعرفة، ويسهل الحصول عليها في مختلف ميادين الانتاج المعرفة، ويزيد من القدرات، وينمي المهارات، ويعزز فرص الإبداع والابتكار والتطور.

للتحول الرقمي دور أساسي في رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس والطلبة ورفع جودة مؤسسات التعليم الجامعي بأقل جهد وأقل تكلفة.

إن التحول الرقمي وبسبب التطورات التكنولوجية المتسارعة والمتلاحقة والانفجار المعلوماتي فقد أصبح ضرورة من الضرورات الملحة في الحياة وله دور أساسي في تطور التعليم.

يسهم التحول الرقمي في إتاحة المعلومات لأكبر عدد من المستفيدين والمتعاملين من خلال المنصات الرقمية وأرشفتها كموارد رقمية يمكن الوصول إليها، والارتقاء بمستوى البحث العلمي من خلال سهولة الحصول على مصادر المعلومات.

التوصيات:

من خلال ما تم استخلاصه من نتائج فان الدراسة توصي بالآتي:

-استخدام النظام الالكتروني في مؤسسات التعليم الجامعي بداية من النظام الاداري في المراسلات والتقارير والتقليل من التعاملات الورقية.

-إنشاء مراكز للتعليم الالكتروني لمؤسسات التعليم الجامعي بحيث تسهم في تطوير التعليم الجامعي.

-العمل على تشجيع استخدام الطلاب للنظام الالكتروني من خلال التسجيل الالكتروني وتلقي المقررات الدراسية وتقديم الشكاوى والطعون واستلام إفادة التخرج والاستفسارات الأخرى عن طريق الموقع الرسمي للجامعات.

-تنزيل المقررات والمناهج الدراسية الكترونيا على منظومة الجامعة.

-توفير متطلبات التحول الرقمي من برمجيات وتقنيات وتأسيس البنية التحتية الملائمة لهذ النوع من التعليم.

وضع الخطط المستقبلية في الجامعات والتي تتضمن برامج وتقنيات الكترونية تسهم في رفع مستوى الجودة وتطبيق التنمية المستدامة.

-ضرورة العمل على رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس من خلال الدورات التدريبية عن كيفية استخدام البرمجيات الحديثة.

-نشر ثقافة التحول الرقمي واهميته ومميزاته بين الطلبة والموظفين وأعضاء هيئة التدريس.

-العمل على توفير المختصين والفنيين للمساعدة في التغلب على المشاكل والصعوبات التقنية التي قد تواجه العاملين في المؤسسات التعليمية.

خلاصة القول أنّ التحوّل الرّقمي هو مجال يستخدم لتحسين وتطوير التعليم في مؤسسات التعليم العالي والرفع من مستوى جودة التعليم والتنمية المستدامة يحتاج الى تكاتف الجهود والسير بخطوات ثابتة نحو تبني هذا النوع من التعليم، والعمل على تدليل الصعوبات التي تواجه إدارة الجامعات وأعضاء هيئة التدريس والطلبة.

المراجع

- C.H., Yu, C.Y & .Kuo, C.H Chung . .((2018) .) .-Exploring faculty's using behaviors in LMS platform to improve training programs. In E. Langran & J. Borup (Eds.) ., Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference Was.
- homero canales Guenaneche و ،Fernando Garcia's radigales- .(2008) .learning platforms: model and dokeos communication software laboratory من تم الاسترداد ., .http://www.it.uc3m.es/rueda/1sfc/trabajos/curso 07-08/e-learning 20 platforms-homero canales-fernando.
- John Morgan .((2013)) .Universities Challenged.. The Impact of Digital Technology on Teaching and Learning.(04 صفحة) ،.
- Sandkuhl, K. a. ((2017)). Digital Transformation in Higher Education – The Rôle of Enterprise Architectures and Portals, Digital Enterprise., (p. 49). Bonn.
- أحمد علي الراضي. "التعلم الإلكتروني". دار أسامة للنشر و التوزيع، عمان-الأردن، 2010م.
- أحمد محمّد سالم. "تكنولوجيا التعليم و التعلم". مكتبة الرشد ، الرياض، 2004م.
- العريني، سارة. " القائمون بالتدريس في التعلم عن بُعد"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول (التربية الإفتراضية و التعلم عن بعد- الواقع و آفاق المستقبل). جامعة فيلاديلفيا، 3-2003/12/4م.
- الغول، ريهام محمّد أحمد. " فعالية برنامج تدريبي قائم على التعلم التشاركي في تنمية مهارات استخدام بعض خدمات الجيل الثاني للويب لدى معاوني أعضاء هيئة التدريس". مجلة كلية التربية.، ع1، المنصورة،(د.س).
- الفضيل،أ.م.ع.م.ع. " ثغرات الإدخال في قواعد البيانات لنظام موودل المستخدم في جامعة السودان المفتوحة و حمايتها". المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح و التعلم الإلكتروني، ع 05، 2017م.

- توفيق برغوتي و لويزة مسعودي. "التعليم الإلكتروني في التعليم العالي تطبيقاته و تحدياته- دراسة استكشافية بجامعة باتنة". الملتقى الوطني لمركز جيل البحث العلمي حول تقنيات التعليم الحديثة ، الجزائر، 2016م.
- حامد بن أحمد الإقبالي. "مقتضيات التحول إلى التعلُّم الرّقمي الموجه لصغار السِّن في الوطن العربي". المجلة التربوية،كلية التربية، ع66،جامعة سوهاج، ديسمبر 2019م.
- حياة قزادري. "ضوابط و معايير الجودة في التعليم الإلكتروني. مجلة التعليم عن بُعد و التعليم المفتوح"، مج7، جامعة بني سويف، ع13، ديسمبر 2019م.
- زهية لموشي. " تفعيل نظام التعلم الإلكتروني كآلية لرفع مستوى الأداء في الجامعات في ظل تكنولوجيا المعلومات". المؤتمر الدولي الحادي عشر بعنوان: التعليم في عصر التكنولوجيا الرّقمية، لبنان- طرابلس، أفريل 2016م.
- سارة العريني. "القائمون بالتدريس في التعلم عن بُعد، معلومات وصفية عن أهمية دور أعضاء هيئة التدريس في نظام التعلم عن بُعد و العوامل المؤثرة في اتجاهاتهم نحو التعلم عن بُعد". المؤتمر العلمي الأول"التربية الافتراضية و التعلم عن بُعد- الواقع و آفاق المستقبل"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي الأول (التربية الإفتراضية و التعلم عن بُعد- الواقع و آفاق المستقبل)، جامعة فيلاديلفيا، 3-2003/12/4م.
- شاهد،خيرة و فريج،مليكة."تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تفعيل التعليم عن بُعد في الجامعة الجزائرية: دراسة ميدانية للمنصة التعليمية لجامعة مستغانم"، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر، 2021م.
- ضياء الدين زاهر. "التكنولوجيا الرقمية و تأثيرها في تجديد النظم التعليمية".مج 13، مجلة مستقلا التربية العربية،ع46، يونيو 2007م.
- عاطف أبو حميد الشرمان." تكنولوجيا التعليم المعاصرة و تطوير المناهج"، دار وائل للنشر، الأردن، 2013م.
- عبد الله بدرانة. "دور التعليم الرّقمي في مواجهة الأزمات و التحديات الراهنة"، المؤتمر الإلكتروني: التعليم الإفتراضي و جودة الحياة في التنمية المستدامة، القاهرة، 2020م.
- عبد الله بن عبد العزيز الموسى و أحمد بن عبد العزيز المبارك. " التعليم الإلكتروني- الأسس و التطبيقات "، ط1، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2005م.
- عثمان حسن عثمان. "التعلم الإلكتروني عن بُعد و مجتمع المعرفة". المؤتمر الدولي الحادي عشر : التعليم في عصر التكنولوجيا الرقمية، لبنان- طرابلس، 2016م.
- عزة عبد الرزاق. "إدارة المعرفة في المؤسسة الجامعية". مج 01، كلية التربية- جامعة طنطا، 2010م.
- علي بن حسن يعن الله القرني. "متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة". جامعة أم القرى، السعودية، 2009م.
- علي بن عوض الغامدي." مهارات المعلم اللازمة في توظيف تقنيات العصر الرّقمي و الإعلام الجديد في التدريس". جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن- إدارة التعليم ،الطائف، 2016م.
- عمر أحمد همشري. "المكتبة و مهارات استخدامها". دار صفاء، عمان، (د.س).
- فارس نجلاء مُحَمَّد و اسماعيل عبد الرؤوف مُحَمَّد. " التعليم الإلكتروني- مستحدثات في النظرية و الإستراتيجية"،عالم الكتب،القاهرة، 2017م.

- فاطمة الزهراء فرحات. " دور التحول الرقمي في تحسين أداء وظائف العلاقات العامة في المؤسسة العمومية الجزائرية"، الجزائر، 2020م.
- فاطمة نصر." التحوّل الرّقمي في الجامعات العربية (الجامعة العراقية نموذجا)"،كلية الآداب- جامعة الزاوية، ليبيا، 2020م.
- فتحي درويش عشيبة. "دراسات في تطوير التعليم الجامعي على ضوء التحديات المعاصرة"،الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي، القاهرة- مصر،2009م.
- فياض عبد الله علي و آخرون."التعليم الإلكتروني و التعليم التقليدي-دراسة تحليلية مقارنة". مجلة كلية بغداد للعلوم الإقتصادية الجامعة، ع19، 2009م.
- مرعي.أ.ب. الضميدي،م. العنزي،سو الجراح، ع،أ. "اتجاهات طابة الجامعة الأردنية نحو استخدام برمجية (Moodle) في تعلمهم". Dirasat: Educational sciences.
- نجوى حرنان و سعيد حجال."دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة التعليم العالي- تجربة الجزائر". مج 03، مجلة الدرايات التجارية و الاقتصادية المعاصرة، ع01، الجزائر،(د.س).
- نصر الدين غراف. "التعليم الإلكتروني و مستقبل الإصلاحات بالجامعة الجزائرية". مجلة التعليم الإلكتروني، 28 مارس 2012م.منشور على الموقع: http://emag.mans.edu.eg/media/pdf/25/003.pdf
- نوال عزيزي، إلهام شيلي."دور التعليم الإلكتروني في تحسين جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية: التجربة الإماراتية". المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني و التعليم عن بُعد، المملكة العربية السعودية، 2015م.

الحوسبة السحابية كآلية لدعم التحول الرقمي في جامعة مولاي الطاهر سعيدة الجزائر

Cloud computing as a mechanism to support digital transformation at Moulay Taher Saida University, Algeria

ط. د أحمد سالمي ، د.سهام عزي
جامعة الجزائر3، الجزائر

الملخص

تهدف هذه الدراسة الى تسليط الضوء على واقع التحول الرقمي بجامعة مولاي الطاهر بسعيدة بالجزائر، باعتبارها نموذجا رائدا في هذ المجال وتجسد ذلك من خلال استحداثها لحوسبة سحابية خاصة بها تسمح لها القيام بالعديد من العمليات الرقمية، فتم انشاء خمسة وعشرون منصة رقمية محلية زيادة على ذلك كل عمليات حركية الطلبة والأستاذة في التربصات قصيرة المدى بالخارج تتم بصفة رقمية كليا، وتم أيضا أرشفة الملف البيداغوجي للطالب بعد تخرجه رقميا. وخلصت الدراسة أن الحوسبة السحابية ساهمت في دعم التحول الرقمي بالجامعة حيث أن مركز البيانات والمعلوماتية بجامعة سعيدة يعد الأول من نوعه على مستوى المؤسسات الجامعية بالجزائر، كما تتجه جامعة مولاي الطاهر بسعيدة بخطى ثابتة لتكون أول جامعة من الجيل الرابع على مستوى الجزائر.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية، التحول الرقمي، جامعة سعيدة

Abstract

This research delves into the reality of digital transformation at Moulay Tahar University of Saida in Algeria, which serves as a pioneering model in this field. The university's creation of a private cloud computing system enables it to carry out numerous digital operations, including establishing 25 local digital platforms and conducting all student and faculty mobility processes for short-term internships abroad entirely digitally. Graduates' pedagogical files are also digitally archived. The findings suggest that cloud computing has played a vital role in supporting digital transformation at the university. The Data and Information Technology Center at Saida University is the first of its kind among Algerian universities, and Moulay Tahar University of Saida is progressively moving towards becoming the first fourth-generation university in Algeria.

Keywords: cloud computing, digital transformation, Saeeda University

أولا مقدمة

يواجه التعليم العالي في الآونة الأخيرة تحديا كبيرا في طريقة التعلم والتعليم من وجها لوجه إلى طريقة تعتمد على الأنترنت ومختلف التكنولوجيات الحديثة والتي أدت إلى تغيير كل أوجه الحياة من الناحية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية والتعليمية وخاصة مع الثورة الصناعية الرابعة 4.0، الذكاء الاصطناعي، الطباعة ثلاثية الأبعاد، أنترنت الأشياء الواقع الافتراضي وثورة الحوسبة السحابية. وعليه أصبح التحدي الحقيقي هو خلق ثقافة تدعم تبني الممارسات المبتكرة والتي تتطلب مهارات وكفاءات مختلفة من طرف عدة أفراد، ومن أجل تحقيق الرؤية الاستراتيجية لوزارة التعليم العالي الجزائرية في مجال التحول الرقمي التي تهدف الى رقمنة الجامعة الجزائرية والانتقال الى جامعة عصرية رقمية، قامت جامعة مولاي الطاهر بسعيدة باستحداث حوسبة سحابية خاصة بالجامعة يتم على مستوى هذه السحابية تخزين وحفظ كل البيانات والمعلومات المتعلقة بالجامعة.

تعتبر جامعة مولاي طاهر بسعيدة بالجزائر من الجامعات الرائدة في مجال التحول الرقمي بالجزائر حيث هي الجامعة الأولى من نوعها التي تمتلك نظام حوسبة سحابية خاص بها دون اللجوء الى خدمات حوسبة غوغل على سبيل المثال، وأيضا هي تمتلك قاعدة بيانات هو الأول من نوعه في الجزائر حيث يضم كل ملفات الطلبة المتخرجين من جامعة سعيدة عن طريقة رقمنة هذه الملفات عن طريق جهاز المسح الضوئي ثم تخزين هذه المعلومات في مركز بيانات خاص، وتمتلك أيضا هذ الجامعة الرائدة خمسة وعشرون منصة رقمية محلية خاصة بها بالإضافة للمنصات التي أطلقتها وزارة التعليم الجزائرية.

إشكالية الدراسة: تعد جامعة مولاي الطاهر بسعيدة من الجامعات الرائدة في الجزائر في مجال التحول الرقمي فهي تعتبر الجامعة الأولى في الجزائر التي تقوم بإنشاء نظام حوسبة سحابية خاص بها وفي هذا الفضاء السحابي تتم كل العمليات الرقمية من خلال هذا يمكن طرح التساؤل التالي:

كيف تساهم الحوسبة السحابية في دعم التحول الرقمي بجامعة مولاي الطاهر سعيدة بالجزائر؟

الفرضيات:

تساهم الحوسبة السحابية في دعم التحول الرقمي بجامعة مولاي الطاهر بسعيدة

الهدف من الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على واقع التحول الرقمي بجامعة مولاي اطاهر من خلال مختلف المنصات والتطبيقات التي يستخدمها هذه الجامعة بهدف الانتقال الى جامعة عصرية من الجيل الربع.

منهج الدراسة:

من أجل تحليل هذه الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي لوصف ظاهرة التحول الرقمي في جامعة مولاي الطاهر بسعيدة الجزائر وتحليل دور الحوسبة السحابية في دعم التحول الرقمي.

ثانيا الإطار النظري:

الإطار النظري للحوسبة السحابية:

تعريف الحوسبة السحابية:

وفقًا للمعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا(NIST) ، فإن الحوسبة السحابية هي: «منشأة تسمح للأشخاص بالوصول بسهولة إلى موارد الحوسبة المشتركة (الشبكة والخادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) في أي وقت وفي أي مكان وعند طلب الخدمة". (Thu, 2023) لذلك، يمكن للمستخدمين الوصول إلى هذه الموارد دون فهم مفصل لكيفية بناء البنية التحتية المطلوبة وإدارتها وصيانتها (الأجهزة الافتراضية والتخزين والخوادم والتطبيقات وما إلى ذلك) (Jorge R. B. Garay & all، 2015)

عرفها الديحاني: بأنها "مصطلح يشير إلى الموارد الحاسوبية من برمجيات وأجهزة مادية متوفرة عند الطلب من خلال الشبكة العنكبوتية والحواسب، وأنها توفر الخدمات بشكل مبسط دون اشتراط، كما توفر الخبرات لدى طالبي هذه الخدمات أو المستهلكين." (مختار، 2023)

ويكن القول إن الحوسبة السحابية هي: خدمات حاسوبية تحت الطلب عبر شبكة الأنترنت، توفر خدمات مثل مساحات تخزين البيانات، خدمات البريد الالكتروني والطباعة عن بعد.

خصائص الحوسبة السحابية: يمكن تلخيصها في الخصائص التالية كما يلي (**Upendra Singh، 2017**) :

- الخدمة الذاتية عند الطلب في أي وقت من الأوقات.

- وصول واسع للشبكة
- تجميع الموارد.
- سريعة.
- يتم إدارة الخدمة بالكامل من قبل المزود للخدمة (لا يحتاج المستهلك سوى جهاز كمبيوتر شخصي والوصول إلى الإنترنت (**Manhas, 2011**)

أنواع الحوسبة السحابية

- سحابة عامة (Public Cloud):

في السحابة العامة، يتم تقديم الموارد كخدمة لعامة الناس أو مجموعة صناعية كبيرة وهي مملوكة من قبل مؤسسة تبيع الخدمات السحابية. عادةً عبر اتصال بالإنترنت، مقابل رسوم دفع لكل استخدام. يمكن للمستخدمين توسيع نطاق استخدامهم عند الطلب ولا يحتاجون إلى شراء أجهزة لاستخدام الخدمة.(Goyal, 2014)

- **سحابة خاصة** (Private Cloud):

السحابة الخاصة هي شكل من أشكال بيئة الحوسبة السحابية التي توفر خدمات البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لمستخدم أو مؤسسة معينة. تعمل البنية التحتية للسحابة الخاصة فقط على شبكة خاصة، مما يضمن أن الموظفين المصرح لهم فقط داخل الشبكة يمكنهم الوصول إليها. تتمثل فائدة السحابة الخاصة في أن المؤسسة تتمتع بإدارة وتحكم أفضل في البيانات. تكون السحابة الخاصة مناسبة عندما تكون خصوصية البيانات وأمنها مصدر قلق كبير (Upendra Singh، 2017)

- **سحابة هجينة** (Hybrid Cloud)

تجمع السحابة الهجينة بين النوعين، حيث تجمع بين السحابة العامة والبيئة الخاصة أو الموارد المحلية. (خليل، 2019).

الإطار النظري للتحول الرقمي:

يعيش عالم اليوم ثورة تكنولوجية أثرت على حياة الأفراد والمنظمات، لقد أصبح مفهوم التحول الرقمي من المفاهيم الأكثر تداولا من طرف الباحثين.

تعريف التحول الرقمي:

"التحول الرقمي هو رحلة تغيير هائلة تقوم بها المنظمات بسبب ظهور تقنيات جديدة وآثارها الاجتماعية والاقتصادية المحتملة لتحسين فعالية أعمالها(Yamaç KayaA, 2023) "

" هو عملية الانتقال من نموذج العمل التقليدي إلى النموذج الرقمي من خلال تطبيق التقنيات الجديدة كإنترنت الأشياء، الحوسبة السحابية، والبيانات الضخمة."

(LAN, 2021) يمكن القول إن التحول الرقمي هو عملية الانتقال من أساليب العمل التقليدية على أساليب العمل الحديثة التي تعتمد على التكنولوجيا والتقنيات الحديثة.

الفرق بين الرقمنة والتحول الرقمي

يقع خلط كبير بين مصطلح الرقمنة والتحول الرقمي وفي كثير من الأحيان يعتبران نفس المفهوم لكن يوجد فرق كبير بين المصطلحين، تعني الرقمنة تحويل البيانات من البيانات التناظرية إلى الرقمية، بينما تستخدم الرقمنة القيمة الناتجة عن الرقمنة لتغيير نماذج وعمليات الأعمال.

من ناحية أخرى، فإن الرقمنة تتعلق أكثر بالتميز التشغيلي وخفض التكاليف. ومع ذلك، فإن الرقمنة لها نهج أوسع وتتمحور حول إعادة إنشاء عرض القيمة للمؤسسة بأكملها، بالإضافة إلى ذلك، تُظهر الأبحاث أنه من المهم اعتبار التحول الرقمي نهجًا تنظيميًا شاملاً بدلاً من نقل الخدمات إلى الخدمات الرقمية من التناظرية، والمعروفة أيضًا باسم "الرقمنة " (Yamaç KayaA, 2023)

- الرقمنة: هي تحويل المعلومات من الشكل التناظري الى التنسيق الرقمي أي تحويل المعلومات إلى النظام الثنائي 1/0.
- التحول الرقمي: هو التحول إلى أساليب عمل جديدة تعمد على رقمنة العمليات والأنظمة الحالية والبيانات وتقنية الاتصال الحالية والتي يمكن أن تؤدي إلى تحسن كبير في الأداء. (مزراق، 2024).

أهمية التحول الرقمي في التعليم العالي:

يعتبر التحول الرقمي في قطاع التعليم العالي ضرورة من أجل تحسين جودة التعليم، إن التقنيات التكنولوجية الحديثة توفر بيئة تعليمة مبتكرة للطلاب وللأساتذة، وتتمثل أهميته في (أمال، 2023):

- تحقيق الجودة في التعليم العالي
- التخلص من البيروقراطية
- الحد من الامية التكنولوجية في قطاع التعليم العالي
- تساعد الرقمنة في تجربة تعليمية متميزة

دور الحوسبة السحابية في دعم التحول الرقمي:

أصبحت الحوسبة السحابية مُمكّنًا أساسيًا للتحول الرقمي في البحث العلمي، حيث تقدم مزايا متنوعة تُحسّن من عملية البحث. وقد تم تقييم استخدام خدمات الحوسبة السحابية للحوسبة العلمية على نطاق واسع، مع التأكيد على دورها في تحسين المساعي البحثية.(ostermann, 2010)

أحدث التحول الرقمي، المدعوم بتقنيات مثل الحوسبة السحابية، اضطرابات كبيرة في مختلف القطاعات، بما في ذلك البحث العلمي، من خلال الاستفادة من الأدوات المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء . (Feroz, 2021)

تلعب الحوسبة السحابية دورا هاما في دعم التحول الرقمي من خلال الخدمات التي تقدمها في تخزين وحفظ واسترجاع البيانات والمعلومات بأقل التكاليف وفي أقل وقت ممكن مع ضمان الأمن السيبراني لهذه المعلومات. ومنه يمكن القول إن الحوسبة السحابية تدعم التحول الرقمي في المنظمات من خلال:

- **المرونة والابتكار**

فإن الحوسبة السحابية تجعل من السهل على الشركات إطلاق تطبيقات وخدمات جديدة خلال رحلة التحول. تعمل هذه المرونة على تمكين الشركات من تجربة المنتجات والخدمات والخبرات المبتكرة بالإضافة إلى تسريع تقديمها إلى السوق لخلق قيمة للعملاء

- **قابلية التوسع وكفاءة التكلفة**

تتميز السحابة بأنها قابلة للتطوير بشكل كبير، بحيث يمكن للشركات بسهولة إضافة الموارد أو إزالتها حسب الحاجة. تؤدي هذه المرونة إلى تخفيضات كبيرة في نفقات تكنولوجيا المعلومات، خاصة عندما تشهد الشركات نموًا سريعًا.

- **الوصول الى التقنيات المتطورة**

يقدم موفرو الحوسبة السحابية مجموعة واسعة من التقنيات المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي وتحليلات البيانات الضخمة. تمكن إمكانية الوصول هذه الشركات من الاستفادة من هذه الابتكارات دون الحاجة إلى استثمارات كبيرة في أجهزتها وبرامجها.

(https://www.rishabhsoft.com/, n.d.)

وفي الختام، تبرز الحوسبة السحابية كتقنية تحويلية تلعب دوراً حاسماً في دعم التحول الرقمي في البحث العلمي. إن قدراتها في تعزيز استخدام الموارد، وتحسين أمن البيانات، وتوفير حلول حوسبة قابلة للتطوير، جعلتها حجر الزاوية في ممارسات البحث الحديثة.

فوائد الحوسبة السحابية في التعليم العالي:

الفوائد الرئيسية للحوسبة السحابية في التعليم العالي هي (Upendra Singh،2017):

- تعتبر الكتب المدرسية الباهظة الثمن غير مطلوبة، وعليه يتم استخدام الكتب الرقمية التي يمكن الوصول إليها من أي مكان وفي أي وقت.
- لا يحتاج الطالب إلى استخدام مادة تعليمية قديمة، يمكن الوصول إلى جميع المواد التعليمية من أي مكان وفي أي وقت.
- لا تتطلب الأجهزة الباهظة الثمن (الخوادم والحوسبة الفائقة وما إلى ذلك)، يمكن الوصول إلى الأجهزة القائمة على السحابة من أي مكان وفي أي وقت.
- لا تتطلب برامج باهظة الثمن (خادم الويب، مايكروسوفت أوفيس، أنظمة التشغيل أدوات التطوير إلخ). يمكن الوصول إلى البرامج القائمة على السحابة من أي مكان وفي أي وقت.

ثالثا الجانب التطبيقي

نظرة على جامعة سعيدة:

جامعة سعيدة مؤسسة عمومية ذات طابع علمي، ثقافي ومهني، يوجد مقرها بعاصمة ولاية سعيدة التي تقع بالجهة الغربية للهضاب العليا للجزائر، وهي تتألف من 5 مجمعات تتشكل من مباني إدارية وبيداغوجية، فضلا عن تلك المخصصة للخدمات الجامعية، وقد تم تسميتها بجامعة الدكتور مولاي الطاهر، نسبة إلى هذا المجاهد ورجل العلم والمعرفة.

الجدول 01: احصائيات حول تعداد الجامعة

الرقم	الاحصائية	العدد
1	الموظفين والعمال	700
2	أستاذ وأستاذ باحث	778
3	ميدان التكوين	13
4	طالب	11965
5	طلبة الدكتوراه	200
6	تكوين في الدكتوراه	08
7	تخصصات الماستر	57

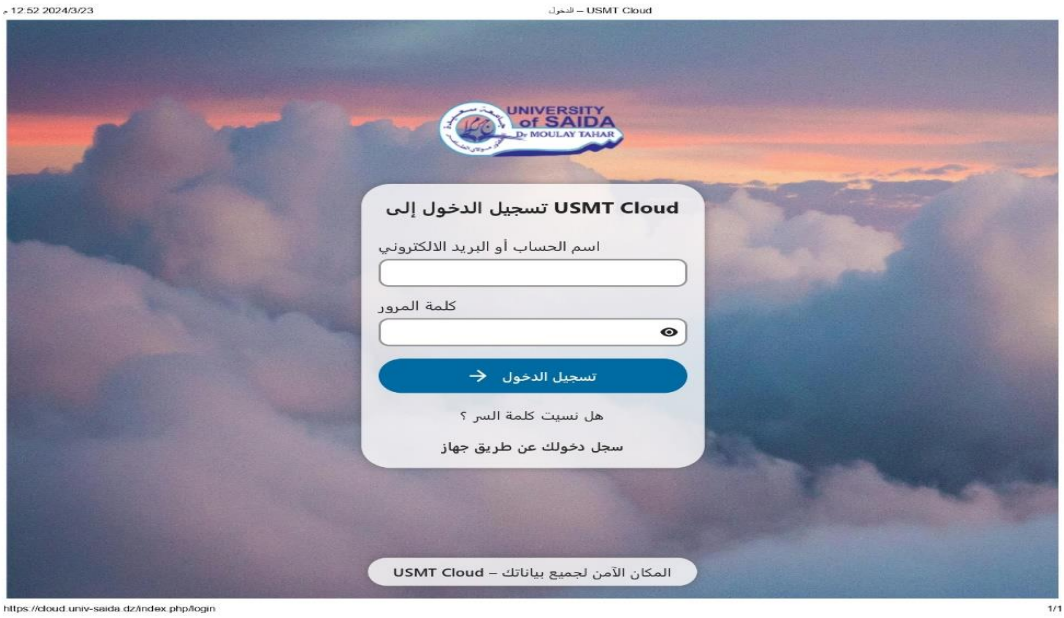
المصدر الموقع الرسمي للجامعة

التحول الرقمي بجامعة مولاي الطاهر سعيدة:

بذلت جامعة سعيدة جهودا معتبرة في مجال التحول الرقمي وقامت بالعديد من الإنجازات في هذا الاتجاه:

1. الحوسبة السحابية للجامعة Cloud Computing

يعتبر هذا الفضاء الرقمي هو الأول من نوعه على مستوى الجامعات الجزائرية، ويعتبر هو النواة لكل العمليات الرقمية حيث يعتبر مركز البيانات والمعلومات على مستوى الجامعة. ويتم على مستوى هذه السحابة تخزين وحفظ كل البيانات المتعلقة بالجامعة، وفيما يلي واجهة خاصة بالحوسبة السحابية لجامعة مولاي طاهر بسعيدة



https://cloud.univ-saida.dz/index.php/login

2. المنصة الرقمية الخاصة بالتربصات قصيرة المدى للأستاذ

يتم على مستوى هذه المنصة الالكترونية المحلية الخاصة بجامعة سعيدة تسجيل الطلبات الخاصة بالتربصات قصيرة المدى للأستاذة الجامعيين وطلبة الدكتوراه غير الأجراء ويمكن الولوج لهذه المنصة عن طريق الرابط الالكتروني:

https://mobilite.univ-saida.dz/

3. خدمات رقمية

عند الولوج الى الموقع الالكتروني لجامعة مولاي الطاهر بسعيدة نجد العديد من الخدمات الرقمية موزعة كما يلي:

الجدول03: المنصات الرقمية للجامعة

الرقم	خدمات رقمية	المنصة
1	التعليم عن بعد	https://e-learning.univ-saida.dz/
2	بريد الأستاذ	https://mail.univ-saida.dz/static/login/
3	بريد الطالب	https://mail.univ-saida.dz/static/login/
4	المكتبة الالكترونية	https://buc.univ-saida.dz/
5	الأرضية البيداغوجية للطالب	https://students-universco.univ-saida.dz/login
6	الأرضية البيداغوجيةللأستاذ	https://teachers-universco.univ-saida.dz/login
7	قناة الجامعة	https://www.univ-saida.dz/uschannel/
8	منصة الدروس بالفيديو	https://usmedia.univ-saida.dz/

المصدر الموقع الرسمي للجامعة

4. معلومات الاتصال

عند الولوج للموقع الالكتروني لجامعة سعيدة أيقونة اتصل بنا والتي تحتوي على أرقام الهاتف والفاكس وعناوين البريد الإلكتروني الخاص موزعة كما يلي:

الجدول 02: المواقع الالكترونية لمختلف هيئات الجامعة

الرقم	الهيئة	الموقع الالكتروني
1	المديرية	recteur@univ-saida.dz
2	الأمانة العامة	sg@univ-saida.dz
3	مركز الأنظمة والشبكات	cri@univ-saida.dz
4	نيابة مديرية الجامعة للتنمية والاستشراف والتوجيه	vr.equip@univ-saida.dz
5	نيابة مديرية الجامعة للعلاقات الخارجية	vr.relex@univ-saida.dz
6	نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالبيداغوجيا	vr.pedagogie@univ-saida.dz
7	نيابة مديرية الجامعة المكلفة بالتكوين العالي في الطور الثالث والتأهيل الجامعي والبحث العلمي وكذا التكوين العالي فيما بعد التدرج	vr.recherche@univ-saida.dz
8	عميد كلية التكنولوجيا	doyen.tec@univ-saida.dz

9	عميد كلية العلوم	doyen.sci@univ-saida.dz
10	عميد كلية الحقوق والعلوم السياسية	doyen.dsp@univ-saida.dz
11	عميد كلية الآداب واللغات والفنون	doyen.lla@univ-saida.dz
12	عميد كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية	doyen.ssh@univ-saida.dz
13	عميد كلية العلوم الاقتصاديةوع. التجاريةوع. التسيير	doyen.seg@univ-saida.dz
14	مركز السمعي البصري	ciav@univ-saida.dz
15	مركز التعليم المكثف للغات	ceil@univ-saida.dz
16	جامعة التكوين المتواصل	ufc@univ-saida.dz

المصدر الموقع الرسمي للجامعة

5. الأرشيف الرقمي

يتم على مستوى هذا الأرشيف تصوير مختلف الوثائق الخاصة بالطالب الجامعي بعد تخرجه عن طريق الماسح الضوئي وحفظ هذه المعلومات على شكل PDFفي المستودع الكتروني خاص بالجامعة، ثم يتم ترميز ملف الطالب الجامعي عن طريق رمز لتسهيل الوصول للملف الورقي في حال الحاجة اليه.

خاتمة:

تعتبر الحوسبة السحابية من أهم التقنيات المعاصرة بفضل هذه التكنولوجيا سمحت للعديد من المنظمات تخزين كميات هائلة من المعلومات دون الحاجة لامتلاك حواسيب عملاقة. كما تقود ثورة في التحول الرقمي حيث تتضمن هذه التقنية تقديم خدمات الحوسبة عبر الانترنت بما في ذلك تخزين المعلومات وتوزيعها وتنظيمها ومعالجتها، تعتبر جامعة مولاي الطاهر بسعيدة الجزائر من الجامات الرائدة في مجال التحول الرقمي فقد خطت خطوات معتبرة في هذا الاتجاه، فأنشأت خمسة وعشرون منصة رقمية محلية كما أن كل العمليات المعتقلة بالتربصات قصيرة المدى بالخارج تتم معالجتها رقميا، وتم أيضا أرشفة الملف البيداغوجي للطالب بعد تخرجه رقميا وحفظه في مركز بيانات هو الأول من نوعه في الجزائر، ومحور هذه العمليات الرقمية كلها يحدث على مستوى السحابة الرقمية الخاصة بالجامعة وهي الأولى من نوعها على مستوى الجامعات الجزائرية.

وعند الولوج للموقع الالكتروني الخاص بالجامعة نجد العديد من الخدمات الرقمية فكل الهيئات والمراكز والكليات تملك بريد الكتروني للتواصل مع الطلبة والأستاذة والاداريين، ومنه يمكن القول إن الحوسبة السحابية ساهمت بشكل كبير في دعم التحول الرقمي بجامعة مولاي الطاهر من خلال الخدمات التي تقدمها في حفظ وتخزين واسترجاع البيانات والمعلومات.

قائمة المراجع

- Feroz, A. K. (2021). Digital Transformation and Environmental Sustainability: A Review and Research Agenda. *Sustainability*, p. 13.
- Goyal, S. (2014). Public vs Private vs Hybrid vs Community . .*J. Computer Network and Information Security*, p. 23.
- *https://www.rishabhsoft.com/*. (n.d.). Retrieved from https://www.rishabhsoft.com/: https://www.rishabhsoft.com/

- *https://www.rishabhsoft.com/blog/role-of-cloud-computing-in-digital-transformation#:~:text=Cloud%20computing%20in%20digital%20transformation%20is%20a%20revolutionary%20technology%20for,Seamless%20Data%20Sharing*. (2023, 11 09). Retrieved from https://www.rishabhsoft.com/: https://www-rishabhsoft-com.translate.goog/blog/role-of-cloud-computing-in-digital-transformation?_x_tr_sl=ar&_x_tr_tl=en&_x_tr_hl=ar&_x_tr_pto=wapp#:~:text=Cloud%20computing%20in%20digital%20transformation%20is%20a%20revolutionary%20technology%20for,Seam
- LAN, P. Y. (2021). Corporate Culture's Role on Digital Transformation, Lesson Learnt for Vietnam . *Advances in Economics, Business and Management Research, volume 196*, p. 84.
- Manhas, P. (2011, 03 01). Cloud Computing- The Emerging Technology of Computing 1Pratima Manhas, 2Shaveta Thakral. *ISSN : 2229-4333(Print) | ISSN : 0976-8491(Online)*, pp. 1-2.
- ostermann. (2010). A performance analysis of ec2 cloud computing services for scientific computing. *cloud computing*, (pp. 115-131). germmany.
- Thu, H. A. (2023, 05 05). An Introduction to Cloud Computing Platform. *Engineering and Technology Journal*, p. 1.

Yamaç KayaA, F. T. (2023). DIGITAL TRANSFORMATION: A COGNITIVE STUDY FOR ORGANIZATIONS TO SHAPE . *INTERNATIONAL JOURNAL OF PROFESSIONAL BUSINESS REVIEW*.

- Upendra Singh, Prashant Kumar Baheti, 2017, Role and Service of Cloud Computing for Higher Education System International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET), Volume: 04 Issue: 11 , Nov -
- Jorge R. B. Garay, Alexandre M. de Oliveira , 2015,Juan C. Z. Torres , Marcelo K. Zuffo and Roseli de D. Lopes, Cloud Application Platform as a Service in Educational Environments, Recent Patents on Engineering, Vol. 9, No. 1
- بكاري مختار. (04 22, 2023). الحوسبة السحابية ومستقبل مؤسسات التعليم العالي. Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences (JEALS)، صفحة 77.
- توركان امحد خليل. (2019). الحوسبة السحابية الواقع والتحدايت. العلوم الانسانية والصرفة رؤية نحو التربية والتعليم المعاصرة (الصفحات 6-8). دهوك العراق: شبكة المؤتمرات العربية .
- جميلة سلايمي. (سبتمبر, 2019). التحول الرقمي بين الضرورة والمخاطرة. مجلة العلوم القانونية والسياسية، صفحة 947.
- عباس أمال. (2023). مقتضيات المخطط التوجيهي لرقمنة قطاع التعليم العالي. مجلة البحوث الانونية والاقتصادية، صفحة 275.
- فارس مزراق. (2024). التحول الرقمي في جامعة المسيلة وفق المخطط التوجيهي . انعكاسات التحول الرقمي على جودة وظائف الجامعة. المسيلة: جامعة المسيلة .

التحول الرقمي واستشراف مستقبل التعليم العالي خلال الازمات

Digital Transformation and Anticipating the Future of Higher Education During Crises: The Sudan as a Model

د.ساره يحي احمد رحمة د. عثمان مُحَّد بابكر
جامعة سنار – السودان

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على أهمية التحول الرقمي في التعليم العالي خلال الأزمات. ويتمثل التحدي الذي يطرحه هذا البحث في الاستفادة من التحول الرقمي والتقدم التكنولوجي لإحداث تغييرات في بيئة التعلم في مؤسسات التعليم العالي، مستفيدين من تجارب التقدم التكنولوجي في الدول العربية التي قطعت أشواطاً كبيرة في مجال التعليم الإلكتروني خلال الأزمات السابقة. وقد تم استخدام أداة استقصائية لاستطلاع رأي عينة من طلاب الجامعات السودانية للحصول على توصيات ورؤى لتعميم نتائج الدراسة حول أهمية التحول الرقمي في التعليم العالي خلال الأزمات.

Abstract

This study aims to shed light on the importance of digital transformation in higher education during crises. The challenge posed by this research is how to leverage digital transformation and technological advancements to bring about changes in the educational process environment in higher education institutions, to adopt the outcomes of technological advancements by benefiting from the experiences of Arab countries that have made qualitative leaps in the digital education industry during previous crises. A questionnaire tool was used for a sample of students from some Sudanese universities to provide recommendations and conclusions with the aim of generalizing the study's results on the importance of digital transformation in higher education during times of crises.

المقدمة:

هناك حاجة ملحة وضرورية للإصلاح المستمر لمنظومة التعليم العالي من أجل إنتاج وتطوير قوة عاملة قادرة على مواكبة تغيرات العالم من خلال التحول الرقمي، ولذلك نسعى من خلال الدراسة إلى معرفة كيفية الاستفادة من تجارب واستراتيجيات الدول التي أحدثت نقلة نوعية في صناعة التعليم الرقمي وتبنت تطبيق مفهوم الجامعة الرقمية لمعالجة تأثير الأزمة الحالية في السودان على مستقبل طلاب الجامعة. يشهد التعليم العام في السودان والتعليم العالي بشكل خاص تحديات اجتماعية واقتصادية نتيجة تراكم الأزمات الاقتصادية والسياسية التي أثرت على نظام التعليم والتعلم، بداية من التغيير السياسي عام 2019 لذلك يتمثل السؤال الرئيسي للدراسة هو:

كيف يمكن الاستفادة من التحول الرقمي لدعم استمرارية التعليم الجامعي في ظل الأزمة باستخدام السودان نموذجا؟وسؤال فرعي ما هي التحديات التي يمكن أن تحد من فعالية التحول الرقمي في التعليم العالي؟

فرضية الدراسة:

تنطلق فرضية الدراسة من خلال تطبيق آليات التحول الرقمي في التعليم الجامعات، وما ينتج عنه من دور ايجابي في ضمان استقرار العملية التعليميةِ.

- توجد علاقة بين التحول الرقمي في التعليم العالي واستقرار التعليم الجامعي خلال الأزمات.

أهمية الدراسة:

تظهر الأهمية العلمية للدراسة من أهمية تحقيق مهام الجامعات ومؤسسات التعليم العالي العربية في الدول التي تعاني من الأزمات والتأخير المستمر في العملية التعليمية. وتظهر الأهمية العلمية للدراسة من أهمية التحول الرقمي والاستفادة من الجامعة الرقمية في مساعدة وتسريع العملية التعليمية أثناء الأزمات.

أهداف الدراسة: الهدف العام هو كيفية استفادة مؤسسات التعليم العالي من التحول الرقمي للتغلب على التحديات التي تحد من فعالية وظائفها الأكاديمية والاجتماعية والبحثية أثناء الأزمات.

حدود الدراسة:

الموضوعية: ترسيخ أهمية التحول الرقمي ومعرفة التجارب التي تم تطبيقها في هذا المجال.

المكانية: جمهورية السودان لمعرفة أثر الأزمات على مستقبل التعليم العالي.

الزمانية: 2019 – 2023

منهج الدراسة:

اتبعت الدراسة المنهج الاستنباطي؛ لمعرفة الأسس التي اعتمد عليها التحول الرقمي ومدى النجاح الذي حققته بعض الدول العربية، ولمعرفة نتائج استشراف التحول الرقمي في سياق الأزمة تم استخدام المنهج الاستقرائي لمعرفة واقع بعض تجارب الجامعات السودانية خلال الأزمات باستخدام اداة الاستبيان لعينة من طلاب عدد من الجامعات السودانية لمعرفة مدي رغبتهم في التعليم الالكتروني الرقمي ومعرفة أهم التحديات التي تواجه تطبيق التحول عبر الجامعات الرقمية.

خطة الدراسة: وبعد المقدمة قسمت الدراسة إلى محورين:

المحور الأول: الإطار النظري لأهمية التحول الرقمي:

المحور الثاني: دور التحول الرقمي في التعليم العالي أثناء الأزمات:

1: الإطار النظري لأهمية التحول الرقمي:

1-1 مفهوم التحول الرقمي:

تتعدد مفاهيم التحول الرقمي، إذ يمكن اعتباره نتاج مجموعة من التقنيات الرقمية الجديدة التي تعمل بشكل متزامن (نغم ،2021) كما اشار كل من (الطراونة، 2024،)(عبد الغني، 2022، 55) إلى أنه استخدام تكنولوجيا الحاسب الالي في عملية إنشاء قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية. تعددت التعريفات التي اتفق معها الباحثين في أن التحول الرقمي هو

استخدام التكنولوجيا في رقمنة كل الأنشطة الحياتية بما يتوافق مع العصر الرقمي، ليصبح التحدي في العصر الحالي هو كيفية التعامل مع تكنولوجيا المعلومات لتحقيق القدرة التنافسية لكل المؤسسات والشركات سواء الحكومية أو الخاصة.

2-1 التحول الرقمي وتعزيز النمو الاقتصادي:

يلعب التحول الرقمي دورًا حقيقيًا في تحسين الحوكمة كمقياس شفاف وفعال للتنمية الاقتصادية(عبد الحفيظ،2021.)عززت الرقمنة ريادة الأعمال وشجعت على ظهور أعمال تجارية جديدة. اعتمدت العديد من الشركات التكنولوجيا لتطوير منتجاتها وتوسيع نطاق عملياتها من خلال إضافة خدمات جديدة وتعزيز الابتكار وتحسين رفع كفاءتها المستقبلية والاستفادة من تبادل المعرفة الرقمية. (شحادة، 2022)

استجابت الشركات والمؤسسات للتقنية الرقمية في كل مراحل عملياتها التشغيلية ساعد على تحقيق أهدافها، ففي ظل المنافسة والأسواق المتغيرة أتاح التطور التقني استخدام أساليب تقنية أدى لزيادة نطاق عملها وتواجدها جغرافيا وفيزيائيا، مما زاد القدرة الاستيعابية وتحسين طريقة أداء العمل وتعزيز القيمة للعملاء. ساعد التحول الرقمي على خفض التكاليف العامة بأتمتة العمليات التي تنشأ من مباشرة الأعمال اليومية للمؤسسات والشركات المختلفة وتحويل بعض الوظائف عن بعد لأداء بعض المهام بطريقة سريعة تقلل من تكاليف الرواتب والميزات المالية لعدد كبير من العاملين، كما أن العمليات المحاسبية الإلكترونية ساعدت في تحليل مصادر التكاليف غير الضرورية لمعرفة الانحرافات بسرعة وتنفيذ الميزانية المحوسبة بشكل أكثر دقة، كما ساعد الشركات في تقليل المرافق التابعة لها فاستخدمت البريد الإلكتروني والتخزين السحابي والاتصال عبر الإنترنت بدلا عن الاتصال الهاتفي. (عبد الغني،2022، 48)

لا سيما أن تسارع وتيرة الابتكارات في مجال التطور التقني، عزز من تنافس الدول في اعتماد استراتيجيات تنموية ترسخ من مكانتها في الاقتصاد الرقمي. فالتحول الرقمي ضمن تعزيز النمو الاقتصادي برفع كفاءة العمليات التشغيلية ، وزيادة إنتاجية عناصر الإنتاج المستخدمة. "يؤكد تقرير التنافسية العالمية لعام 2019 الصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي نتائج توصل إليها المعهد الدولي للتنمية الإدارية"، حلت دول مجلس التعاون الخليجي وفق تقرير "مؤشر الحكومة الإلكترونية الذي تصدره الأمم المتحدة (UNPAN Report) ضمن الدول الأعلى من المتوسط في مجال الخدمات الالكترونية ومن الدول العربية وفق هذا التقرير ظهرت المغرب في الترتيب 75 وتونس في المرتبة 87 الجزائر 89 ومصر 93 واليمن في المرتبة 140 ضمن أوائل أفضل الدول على مستوى العالم في التحول الرقمي.(الخوري،2020).

أطلقت دولة الإمارات العربية مشروع الحكومة الإلكترونية وصولًا الى الحكومة الرقمية والتي تنسجم مع الثورة الصناعية وعصر البيانات والتقنيات فائقة التطور والمدعومة بالذكاء الاصطناعي.(هيئة تنظيم الاتصالات والحكومة الرقمي،ممكنات التحول الرقمي في دولة الإمارات نحو حكومة رقمية 100%)

اشارت التقارير الى نمو اقتصاد دولة الإمارات العربية المتحدة فقد حققت التعافي في اقتصادها الكلي 2.1% عام 2021 (www.alkhaleej./ ابو شامة. 2021) وحقق 3.1%عام 2023 ويتوقع ان يرتفع الى 5.7% في عام 2024م (سكاي نيوز عربية،31 يناير 2024 -11:35 بتوقيت أبوظبي)

وتغلبت المملكة العربية السعودية على تحديات التحول الرقمي فعززت قدراتها الرقمية وعملت على تحسين البنية التحتية الرقمية ووضعت رؤية واضحة للتحول الرقمي منذ انطلاق رؤيتها 2030 في العام 2016 للوصول لمؤشر التنافسية الرقمية العالمية، حصلت على المركز الأول اقليمياً والثالث عالمياً، في مؤشر نضج الحكومة الرقمية لعام 2022 الصادر عن البنك الدولي، كما حققت في نفس العام المركز الأول في مجال توفير الخدمات الرقمية وتطورها في مؤشر نضوج الخدمات الحكومية

الإلكترونية والنقالة الصادر من لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا) . (الوئام الالكترونية،2023) نتيجة لهذا التقدم الرقمي حقق الناتج المحلي في المملكة العربية السعودية في الربع الثاني من عام 2021 نمو إيجابي منذ جائحة كوفيد-19 بنسبة 1.5% وفي عام 2023 حقق 3.5 وتوقعت في تقديرات ميزانية 2022 ان يرتفع إلى 4% عام 2024 (العربية نيوز 12 ديسمبر 2021)

1-3 مفهوم التحول الرقمي في التعليم:

وأسقطت دراسة (الأشقر، 2020) تعريف منصة الحوسبة السحابية (خدمات الويب أمازون) على مفهوم التحول الرقمي بشكل عام إلى مفهوم التحول الرقمي في التعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة والوسائل الرقمية لتحسين العملية التعليمية و اكتساب المعرفة بطرق مبتكرة مما يحسن مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلاب، فضلاً عن توفير... بيئة تعليمية تقنية متقدمة تتيح استخدام الأجهزة الذكية والتطبيقات التعليمية والمحتوى الرقمي التفاعلي والتعليم عن بعد عبر الواقع الافتراضي يجعل الوصول إلى المعلومات أكثر متعة وفعالية لإنشاء مجتمع مثقف تكنولوجيًا يواكب تغيرات العصر الرقمي. _ تحفيز الإدارة الذكية: تم وضع خطط إدارية جديدة لتنفيذ الأهداف التعليمية بشكل فعال وضمان استمرارية التعليم، بما في ذلك وضع السياسات والإجراءات اللازمة وإدارة الجداول الزمنية والموارد المالية بطريقة مرنة وفعالة. ويمكن تلخيص هذه العوامل على النحو التالي: _ تشمل العملية التعليمية التدريس الذكي والمناهج ومراكز البحث والامتحانات الذكية: وقد ساعد إعداد مناهج متجددة على التكيف مع التطورات والأزمات، كما تم تطوير مراكز بحثية وتكنولوجية متقدمة لتسهيل البحث العلمي وإجراء الامتحانات عن بعد، بالإضافة إلى استخدام أساليب التدريس المبتكرة ومواكبة تكنولوجيا التعلم.

1 -4 أهمية التحول الرقمي في التعليم العالي:

تؤكد الدراسة الحالية على دور مؤسسات التعليم العالي كمصدر حيوي للمهارات البشرية واكتساب المعرفة. إذ تعتبر هذه المؤسسات نقطة تلاقٍ بين نهاية مرحلة التعليم وبداية مرحلة التطبيق العملي والمهني. وتساهم مؤسسات التعليم العالي في تحسين القدرات الفردية للطلاب من خلال تقديم برامج تعليمية متنوعة ومتطورة تشمل تطوير المهارات الأكاديمية والمهارات العملية.

تؤكد الدراسة التي أجرتها (العشيبات 2022) على أهمية التعليم كعنصر أساسي في تعزيز النمو الاقتصادي. فعلى سبيل المثال، تشير الدراسة إلى أن مؤسسات التعليم تلعب دورًا حيويًا في عملية التنمية، حيث تعمل على تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات الضرورية للمساهمة في التقدم الاقتصادي والاجتماعي. بالإضافة إلى ذلك، تعمل مؤسسات التعليم العالي على تعزيز العملية التعليمية من خلال تأثيراتها الإيجابية على المجتمع، بما في ذلك البحث العلمي والابتكار والخدمة المجتمعية، والتي تسهم في تطوير البنية التحتية للمجتمع وتعزيز التفاعل بين الجامعة والصناعة والقطاع الحكومي.

ومن الأهمية بمكان أن تتطور الجامعات لتكون جامعات إبداعية تعزز ثقافة الابتكار وتوليد المعرفة الاقتصادية. وذلك يعني تحويل الجامعة من مجرد مركز لتلقي المعرفة إلى مركز نابض بالحياة يشجع على الابتكار والبحث والتطوير، ويعمل على تطوير الحلول للتحديات الاقتصادية العالمية. هذا التحول يتطلب استثمار الجامعات في البحث والتطوير وتطوير بيئة داعمة للابتكار وريادة الأعمال داخل الحرم الجامعي وخارجه. (عبد الكريم، 1445هـ). بناءً على هذه الدراسة، يمكن القول بثقة إلى أن مؤسسات التعليم العالي تلعب دورًا بارزًا في عملية التنمية، وتسهم بشكل كبير في تعزيز النمو الاقتصادي والاجتماعي من خلال تزويد الأفراد بالمعرفة والمهارات وتعزيز التفاعل الاجتماعي والابتكار.

تشير دراسة (المطرف، 2020) ودراسة (احمد، 2020) إلى أهمية التحول الرقمي في مجال التعليم وتأثيره الإيجابي على جودة التعليم وفرص التعلم.

انتهجت المملكة العربية السعودية، تعزيز التحول الرقمي في المدارس والجامعات، مما أدى إلى تحسين جودة التعليم وزيادة فرص النجاح للطلاب، بالإضافة إلى تمكينهم من اكتساب المهارات الحديثة المطلوبة في سوق العمل.

أما دولة الإمارات، فقد حققت تقدمًا ملحوظًا في التحول الرقمي في مجال التعليم، حيث تم اعتبارها ضمن أوائل الدول القائدة في تقرير النضج الرقمي. وهذا يعكس التزام الإمارات بتطبيق التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم، مما يعزز من جودة التعليم وتطوير المهارات الضرورية لمواكبة التطورات الحديثة في سوق العمل.

بشكل عام، يظهر هذا النهج أهمية التحول الرقمي في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات التعليمية وتمكين الطلاب والمجتمع من الاستفادة القصوى من الفرص التعليمية وتحسين مستوى الجودة في التعليم.

1-5 اهمية التحول الرقمي في التعليم العالي خلال الازمات: تجارب عربية

من الأهمية بمكان أن يكون لدى الطلاب الاختيار بين التعليم بدوام كامل ودوام جزئي عبر الإنترنت خلال أوقات الأزمات ويعد قطاع التعليم العالي أحد القطاعات التي ستستفيد بشكل إيجابي من التحول الرقمي، حيث أن تحويل نظام التعليم إلى نظام رقمي يمكن أن يعود بفوائد هائلة على الطلاب والمعلمين. بفضل الابتكارات والحلول الجديدة، كما يخلق التحول الرقمي موارد تعليمية إلكترونية ويوفر استخدام خدمات مبتكرة جديدة تبتعد عن الأساليب التقليدية. اتفقت دراسة(رجب،2023) ودراسة(المطرف،2020) على حتمية التحول الرقمي في التعليم إذ يعد التحول الرقمي حلاً للأزمات الحالية التي تواجه عملية التعليم العام والجامعي.

أكدت دراسة (الاشقر، 2020) ودراسة(Ajami، 2020) ودراسة (المطرف،2020) تسارع حكومات الدول العربية خلال أزمة كوفد 19 في الاهتمام الكبير بدمج التقنيات الرقمية في التعليم العالي، أكدت دراسة (رجب،2022) ضرورة تبني التحول الرقمي بقطاع التعليم العالي ضرورة حتمية وليس كخيار. لا سيما يمكن تعميم ما توصلت إليه دراسة (شحادة،2022)على قطاع التعليم العالي، حيث أكدت أنه مع تطوير مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن التحول الرقمي يعمل على تحسين قدرة الإدارة وتمكينها من تقييم النتائج والتأكد من دقتها مما يحسن كفاءة العمل ويخلق بيئة غنية بالإبداع والتميز ويرفع القدرة التنافسية لتحقيق النتائج المستهدفة.كما يتيح التحول الرقمي للمعلمين والمدارس تحسين نظام التقييم والمتابعة لأداء الطلاب والتفاعل معهم بشكل فعال وتشير الدراسات التي تم تقديمها إلى العديد من الفوائد التي يجلبها التحول الرقمي في مجال التعليم، وهي كما يلي:

_ تحسين الوصول إلى الموارد التعليمية: يتيح التحول الرقمي للطلاب والمعلمين إمكانية الوصول بشكل أفضل إلى المحتوى التعليمي والموارد الأكاديمية، مما يساعد على توسيع المفاهيم التعليمية وزيادة الابتكار والتفاعل في العملية التعليمية.

_ تحسين تقييم الأداء التعليمي: يوفر التحول الرقمي أدوات تقييم دقيقة ومتقدمة تساعد المعلمين على تحليل أداء الطلاب وفهم تحصيلهم الأكاديمي بشكل أفضل.

2 التحول الرقمي واستشراف مستقبل التعليم العالي خلال الأزمات:

2-1: أثر الأزمات على التعليم العالي بالسودان نموذجاً-

2-1-1 :واقع الأزمة الحالية في السودان على مستقبل الجامعات السودانية

تعتبر جامعة الخرطوم، التي تأسست عام 1902 بداية نشأة الجامعات في السودان، ويضم السودان حالياً حوالي 38 جامعة حكومية وحوالي 119 جامعة خاصة، تتوزع في ولاياتها المختلفة حسب آخر احصائية قبول لطلاب الجامعات السودانية (http://daleeladmission.gov.sd)

واجهت الجامعات تعقيدات وتعطيل للدراسة وتراكم للدفعات بدءًا من التحول السياسي في نهاية عام 2018، مرورً بتفشي فيروس كورونا 2019، التي اعقبتها أزمة سياسية ظلت الازمات حتى قيام الحرب في عام 2023، ، يواجه التعليم الجامعي تحدي كبير في ما يقارب 157 مؤسسة تعليمة خلال الحرب الحالية. Elkhalifa, AKRAM (2023,Ahmed)، وكما يمكن الاستدلال على أزمة الحرب المستمرة منذ أكثر من عام، بالنظر إلى الجدول التالي الذي يشير الى مناطق الجغرافية للجامعات السودانية يظهر أن الأزمة الحالية اثرت بشكل كبير على المورد البشري حيث توقفت الدراسة وتعرضت بنية التحتية 85.4% من العدد الكلي للجامعات في الجامعات السودانية، مما ينعكس التأثير على النواحي التالية:

جدول (1)الجامعات السودانية حسب المناطق الجغرافية المتأثرة بظروف الحرب

المنطقة الجغرافية	الجامعات الحكومية	الجامعات الخاصة	المجموع	%	
الخرطوم**	13	85	98	62%	85.4 %
دارفور**	5	7	12	7.6 %	
كردفان**	5	5	10	6.3 %	
الجزيرة**	4	11	15	9.5 %	
الشمالية ونهر النيل	4	2	6	3.8 %	14.6 %
الشرق	3	6	9	5.7 %	
النيل الابيض والنيل الازرق	3	3	6	3.8 %	
سنار	1	1*	2	1.3 %	

المصدر: **2023 A4 SOLUTIONS**

تم القبول لها في الدور الثاني لم تدرج في دليل القبول / مناطق متأثرة بالحرب

تأثير على التعليم والبحث العلمي: تعرض التعليم الجامعي والبحث العلمي لتاخر وانقطاع نتيجة للأزمة السياسية والنزاع العسكري، مما قد يؤدي إلى تأثير سلبي على جودة التعليم والبحث في الجامعات. مما قد يؤدي إلى تقليل القدرة على تقديم التعليم بشكل فعال. مما يؤدي إلى تأثير كبير على مسارات التعليم والدراسات الطلابية. تأثير على الاستقرار النفسي والعاطفي: يمكن أن يتسبب الوضع السياسي والنزاع العسكري في تدهور الاستقرار النفسي والعاطفي للطلاب والمعلمين، تأثير على سمعة الجامعات: قد يؤدي تعرض الجامعات للنزاع والأزمات إلى تأثير سلبي على سمعتها المؤسسية والأكاديمية،

2-1-2الدراسة التطبيقية:

أداة الدراسة :

تم استخدام أداة الاستبيان لاستطلاع آراء الطلاب حول التحول الرقمي في التعليم الجامعي أثناء الأزمات، لفهم احتياجاتهم وتحدياتهم ومدى استعدادهم للتفاعل مع التعلم الإلكتروني لتحسين تجربة التعلم الرقمي وتقديم تجربة مناسبة وفعالة بيئة التعلم أثناء الأزمات مجتمع الدراسة: عينة من طلاب عدد من الجامعات السودانية حسب تجمعاتهم المنتظمة على مواقع التواصل الاجتماعي.

مجتمع الدراسة:

عينة من طلاب عدد من الجامعات السودانية حسب تجمعاتهم المنتظمة في وسائل التواصل الاجتماعي تم تحديد محاور الاستبانة على النحو التالي:

المحور الأول: قياس رغبة الطلاب في التحول الرقمي التعليم الجامعي خلال الأزمات: تم وضع أسئلة تستهدف فهم مدى إدراك الطلاب لأهمية التحول الرقمي في ظل الأزمات ورغبتهم في استخدام التكنولوجيا لمتابعة تعليمهم وتحقيق أهدافهم الأكاديمية.

	لاأوافق بشدة	لا أوافق	أوافق	أوافق بشدة
1/ هنالك ضرورة للتحول من التعلم التقليدي الى التعلم عبر الوسائط الرقمية	6(7.2%)	12(14.5%)	26(31.3%)	39(47.0%)
2/ هل تعتقد أن تطبيق مفهوم الجامعة الرقمية يمكن أن يكون مفيداً خلال الازمات الطارئة مثل الاوبئة أو الكوارث الطبيعية او الحروب	6(7.2%)	5(6.0%)	33(39.8%)	39(47.0%)

يتضح من الجدول أعلاه أن غالبية المبحوثين موافين بشدة وموافقين على أن هناك ضرورة للتحول من التعليم التقليدي باجمالي بلغ (65) فرد بنسبة بلغت (78.3%)، بينما كانت عدم الموافقة من قبل 18 مبحوث بنسبة اجمالية بلغت (19.7%). ويوضح الجدول كذلك أن اجمالي الموافقة على أن (تطبيق مفهوم الجامعة الرقمية يمكن أن يكون مفيداً خلل

الازمات الطارئة مثل الاوبئة أو الكوارث الطبيعية او الحروب) كانت 72 فرد من المستجيبين بنسبة (86.8%)، بينما عدم الموافقة على ذلك كانت (11) مستجيب بنسبة (13.2%).

هل تفضل استخدام التعلم عن بعد او الحضور الشخصي في الجامعة خلال الازمات:

	التكرار	النسبة
التعليم عن بعد	28	33.7
الحضور الشخصي	15	18.1
يعتمد على الظروف	40	48.2
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب والتكرارات لاجابات أفراد العينة حول مدى تفضيل التعليم عن بعد أو الحضور الشخصي في الجامعة فكانت الاجابة لغالبية المبحوثين يعتمد على حسب الظروف بعدد 40 فرد بنسبة بلغت (48.2%)، ومن ثم الذين يفضلون التعليم عن بعد بنسبة (33.7%)، وأخيراً الذين اختاروا الحضور الشخصي بنسبة (18.1%).

	لاأوافق بشدة	لا أوافق	أوافق	أوافق بشدة
هل تشعر بأن التعلم الرقمي سيعزز من تفاعلك مع المواد الدراسية بشكل افضل من التعلم التقليدي	15(18.1%)	25(30.1%)	31(37.3%)	12(14.5%)
هل تعتقد بأن التعلم الرقمي يزيد من مرونتك في التعلم	8(9.6%)	19(22.9%)	41(49.4%)	15(18.1%)
هل تعتقد أن التحول الرقمي يمكن ان يحسن من جودة التعليم في المستقبل	8(9.6%)	8(9.6%)	42(50.6%)	25(30.1%)
هل تعتقد أن التعليم الرقمي يمكن ان يساعد في تطوير مهاراتك المستقبلية	9(10.8%)	16(19.3%)	33(39.8%)	25(30.1%)

وضحت نتائج الجدول أعلاه أن هناك تقارب في الاجابات ما بين الموافقة وعدم الموافقة على مدى شعور الطلاب بأن التعليم الرقمي سيعزز من التفاعل مع المواد الدراسية بشكل أفضل من التعليم التقليدي حيث وافق عدد (43) طالب على ذلك بنسبة اجمالية (54.8%) في حين بلغ عدد غير الموافقين (40)طالب بنسبة (48.2%).

وكذلك بين الجدول أن اجمالي الموافقين على اعتقاد التعليم الرقمي يزيد من المرونة في التعلم كان (56) طالب بنسبة اجمالية بلغت (67.5%) في حين كان اجمالي الرافضين لذلك (27) طالب بنسبة اجمالية بلغت (32.5%).

وبين الجدول كذلك أن اجمالي الموافقين على مدى الاعتقاد بأن التحول الرقمي يمكن أن يحسن من جودة التعليم في المستقبل كان (67) طالب بنسبة اجمالية (80.7%)، واجمالي عدم الموافقين كان 16 طالب بنسبة اجمالية (19.3%).

ويبين الجدول كذلك أن اجمالي الموافقين على أن التعليم الرقمي يمكن ان يساعد في تطوير مهاراتهم المستقبلية (58) طالب بنسبة اجمالية بلغت (69.9%)، بينما بلغ اجمالي غير الموافقين 18 طالب بنسبة بلغت (20.1%).

المحور الثاني:

تقييم تأثير التحول الرقمي على تجربة الطلاب التعليمية: تضمن هذا المحور تقييم آراء الطلاب حول تجربتهم في التعلم عبر الوسائط الرقمية، بما في ذلك مدى رضاهم عن جودة التعليم الإلكتروني وكفاءة استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم.

1/كيف تقيم تجربتك التعليم في ظل التطور التكنولوجي؟

الاجابة	االتكرار	النسبة
أكثر تشويقاً	53	33.7
أكثر إبداعاً	20	36.1
أكثر ابتكاراً	10	2.4
الجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب والتكرارات لتوزيع اجابات أفراد العينة حول تقييم تجربة التعليم في ظل التطور التكنولوجي خلال الازمات السابقة فكانت الاجابة اكثر تشويقاً بنسبة (63.9%)، واكثر ابداعاً بنسبة (24.1%)، وأكثر ابتكاراً بنسبة (12%)

2/هل كانت تجربة التعلم عن بعد واستخدام التكنولجيا الرقمية في عملية تعليمك خلال الازمات السابقة ناجحة؟

الاجابة	التكرار	النسبة
نعم	53	63.9
بعض الاحيان	20	24.1
لا	10	12.0
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب والتكرارات لتوزيع اجابات أفراد العينة حول مدى نجاح تجربة التعلم عن بعد و استخدام التكنولوجيا الرقمية في عملية التعليم خلال الازمات فكانت الاجابة في الغالب نعم بنسبة (63.9%)، ومن ثم بعض الاحيان بنسبة (24.1%)، وأخيراً لا بنسبة (12%).

3/هل وجدت التعليم الرقمي كان مفيداً في استمرارية الدراسة خلال الازمات السابقة؟

الاجابة	التكرار	النسبة
نعم	38	45.8
بعض الاحيان	29	34.9
لا	16	19.3
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب و التكرارات لتوزيع أفراد العينة حول رأيهم في التعليم الرقمي ومدى فأئدته في استمرارية الدراسة فكانت الاجابة في الغالب أنه مفيد بنسبة (45.8%) ومن ثم الذين يرون أنه مفيد في بعض الاحيان بنسبة (34.9%)، وأخيراً الذين لايرون أنه غير مفيد بسبة (19.3%)

4/هل ساهمت التقنيات الرقمية المستخدمة في تحسين تجربتك في التعلم؟

الاجابة	التكرار	النسبة
نعم	45	54.2
بعض الاحيان	21	25.3
لا	17	20.5
المجموع	83	100.0

وضحت نتائج الجدول أعلاه أن غالبية أفراد الموافقين مدى مساهمة التقنيات الرقمية في تحسين تجاربهم في التعليم خلال الازمات السابقة بنسبة بلغت (54.2%)، ومن ثم الذين يرون أنه في بعض الأحيان ساهمت بنسبة (25.3%)، وأخيراً الذين يرون أنه لم يساهم بنسبة (20.5%).

5/هل واجهت صعوبة في استخدام منصات التعلم الرقمي؟

الاجابة	التكرار	النسبة
نعم	22	26.5

بعض الاحيان	27	32.5
لا	34	41.0
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح اجابات أفراد العينة حول مدى مواجهتهم لصعوبات في استخدما منصات التعلم الرقمي فكانت افادة الغالبية بأنه لم تواجههم صعوبات بنسبة (41%) ومن ثم الذين يرون أنه في بعض الأحيان واجهتهم بنسبة (32.5%)، وأخيراً الذين واجهتهم صعوبات فعلية بنسبة بلغت (26.5%).

6/ ما هي التقنيات الرقمية التي تستخدمها في عملية التعلم ؟

الاجابة	التكرار	النسبة
واتساب	7	8.43
تليغرام	19	22.89
برامج قوقل	9	10.84
واتساب, تليغرام	11	13.25
واتساب, برامج قوقل	4	4.82
غير ذلك	33	39.76
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب والتكرارات للتقنيات التي يتم استخدامها في عملية التعلم فكانت الغالبية تستخدم تقنيات أخرى بنسبة (39.76%) مثل (اليتويوب، الزوم) بالاضافة لكل من (الوتساب التليغرام برامج قوقل) مجتمعة، ومن ثم التليغرام بنسبة (19%) ومن ثم كلاً من الواتساب والتليغرام بنسبة (13.25%)، تليها برامج قول بنسبة (10.84%)، ومن ثم الواتساب فقط بنسبة (8.43%) وأخيراً واتساب وبرامج قوقل بنسبة (4.82%)

كيف تقيم تجربة التواصل والتفاعل بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب أنفسهم من خلال استخدام تكنولوجيا التواصل الاجتماعي ومنصات التعليم الافتراضية خلال الازمات السابقة.

الاجابة	التكرار	النسبة
جيدة جداً	11	13.3
جيدة	33	39.8
مقبولة	25	30.1
سيئة	9	10.8

سيئة جداً	5	6.0

الجدول أعلاه يوضح تقييم التجارب من قبل المبحوثين عن تجربة التواصل والتفاعل بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب أنفسهم من خلال استخدام تكنولوجيا التواصل الاجتماعي ومنصات التعليم الافتراضية خلال الأزمات السابقة فالغالبية أفادوا بانها كانت جيدة بنسبة (39.8%)، ومن ثم الذين يرون أنها كانت مقبولة بنسبة (30.1%)، ومن ثم جيدة جداً بنسبة (13.3%)، سيئة بنسبة (10.8%)، وأخيراً الذين يرون أنها كانت سيئة جداً بنسبة (6%).

المحور الثالث:

تحديد التحديات التي تواجه التعلم عبر الوسائط الرقمية: تضمنت الاستبانة أسئلة تستهدف فهم المشاكل والتحديات التي يواجهها الطلاب أثناء التعلم عبر الوسائط الرقمية، مثل مشاكل التواصل، والتحديات التقنية، وصعوبة التركيز أثناء الدراسة عن بُعد.2/ ما هي أبرز التحديات التي واجهتك خلال تطبيق التعلم الرقمي خلال الازمات السابقة؟

الاجابة	التكرار	النسبة
ضعف الاتصال بالانترنت	9	10.8
صعوبة فهم المواد عن بعد	11	13.3
قلة التفاعل مع الاساتذة والزملاء	25	30.1
صعوبة التركيز في البيئة المنزلية	5	6,0
مشاكل التقنية والتعامل مع الادوات الرقمية	33	39.8
المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح أبرز التحديات التي واجهت الطلاب خلال تطبيق التعلم الرقمي خلال الازمات السابقة كانت الاجابات من قبل المبحوثين بنسبة (39.8%) ذكروا مشاكل التقنية والتعامل مع الادوات الرقمية ومن ثم الذين يرون أنها كانت قلة التفاعل مع الاساتذة والزملاء بنسبة (30.1%)، ومن ثم صعوبة فهم المواد عن بعد بنسبة (13.3%)، ونسبة (10.8%) ذكروا ضعف الاتصال بالانترنت، وأخيراً الذين يرون أنها ترجع صعوبة التركيز في البيئة المنزلية بنسبة (6%).

2/ هل ترى أن هنالك حاجة ماسة لتطوير بنية تحتية رقمية في الجامعات لضمان استمرارية التعليم خلال الازمات.

الاجابة	التكرار	النسبة
لاأوافق بشدة	4	4.8
لا أوافق	2	2.4
أوافق	19	22.9
أوافق بشدة	58	69.9

المجموع	83	100.0

الجدول أعلاه يوضح النسب والتكرارات لتوزيع أفراد العينة على حسب رؤيتهم للحوجة الماسة لتطوير بنية التحتية الرقمية في الجامعات لضمان استمرارية التعليم خلال الازمات فنجد أن الغالبية موافقين بشدة بنسبة (69.9%) ومن ثم الذين وافقوا بنسبة (22.9%)، تليها غير الموافقين بشدة بنسبة (4.8%)، وأخيراً غير الموافقين بنسبة (2.4%).

نتائج الدراسة: _ يتعرض التعليم الجامعي والبحث العلمي للتأخير والتعطيل بسبب الأزمات السياسية والصراعات العسكرية

_ تضررت البنية التحتية التعليمية ودُمرت في 85.4% من إجمالي عدد الجامعات، مما قد يؤدي إلى انخفاض القدرة على تقديم التعليم بشكل فعال.

_ ومن المرجح أن يكون لتأثير الأزمة عواقب طويلة المدى على الموارد البشرية وعمليات النمو الاقتصادي في السودان.

_ نجحت بعض الجامعات السودانية في تبني استراتيجيات التركيز على تحقيق الأهداف التعليمية من خلال استخدام التكنولوجيا.

_ تم استخدام بعض تقنيات التعليم الرقمي في بعض الجامعات السودانية خلال الأزمات السابقة.

_ ضعف البنية التحتية التقنية ، ومن مما بشير الى افتقار الجامعة إلى الأجهزة الذكية واتصالات الإنترنت السريعة، وضعف وانعدام البرامج والتطبيقات التعليمية الحديثة.

_ عدم تقديم دورات تدريبية وورش عمل لتعلم كيفية استخدام تكنولوجيا التعليم بشكل فعال داخل الفصل الدراسي.

_ هناك نقص في القدرة على التكيف مع تغيرات العقلية التربوية وتعزيز الثقافة التكنولوجية لدى الطلاب مع عدم توفر تقديم الدعم والتشجيع لتبني أساليب التعلم الرقمية.

التوصيات:

_ ضرورة اعتماد الاستراتيجيات المناسبة والتعاون مع الدول العربية من اجل نقل التجارب الناجحة بين العربية، للتغلب على التحديات التي تواجه الجامعات السودانية مثل مبادرات جامعة حمدان بت مُحَمَّد الذكية.

_ تعزيز عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي السودانية، بوضع استراتيجيات حكومية وفق خطط تعليمية ذات اهداف تنموية.

_ ضرورة التعامل مع تحديات التحول الرقمي في التعليم السودان جزءا طبيعيا من عملية التغير التكنولوجي والثقافي.

_ يجب اتخاذ خطوات فورية لمعالجة الأزمة وإعادة بناء البنية التحتية التعليمية وحماية حقوق الطلاب والموظفين.

_ يجب على المؤسسات التعليمية تشجيع التغييرات في المفاهيم التعليمية، وتعزيز الثقافة التكنولوجية لدى المعلمين والطلاب، وتقديم الدعم والتشجيع لتبني أساليب التعلم الرقمي.

_ يمكن للبرامج الرقمية التعليمية ان تكون أدوات قوية لتعزيز التعلم والتواصل.

المراجع:

- الخوري. علي مُحَمَّد (2020). الحوكمة الرقمية: مفاهيم وممارسات، ط 1، المنظمة العربية للتنمية الادارية
- الخوري. علي مُحَمَّد (2018) التحول الرقمي لم يعد خياراً بل ضرورة، الخليج /www.alkhaleej.ae

- المطرف.عبد الرحمن فهد (2020)، التحول الرقمي للتعليم الجامعي في ظل الازمات بين الجامعات الحكومية والجامعات الخاصة من وجهة نظر اعضاء هيئة التدريس.
- عجيمي. خليل (2019) ، التحول الرقمي واثرة على التعليم العالي والبحث العلمي، المنصة الرقمية المفتوحة للتعليم العالي، سوريا
- عبد الغني .سناء مُحَمَّد ،(2022) انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي ، العدد الرابع ، مصر، مجلة كلية السياسة والاقتصاد عشر ابريل ص 48
- عبد الكريم .سطام ،(1445هـ) دور الجامعات في التنمية الاقتصادية، رسالة الجامعة جامعة الملك سعود، 11:20
- توفيق. كريمة كمال عبد اللطيف (2021) دور الاعلام في التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي في ظل جائحة كورونا، المجلة العلمية لبحوث الاعلام وتكنلوجيا الاتصال، العدد10 مضر
- نعمة. نغم حسين (2021) التحول الرقمي في ظل جائحة كورونا، منصة اربد
- الشيمي. علاء ، (2021) مستقبل التعليم الرقمي ، صحيفة الخليج https://www.alkhaleej.ae .
- عمر. عبد الحفيظ احمد (2021) التحول الرقمي للحكومة ودوره في تحقيق اهداف التنمية المستدامة – مصر نموزجا – المجلد (٢) مجلة جامعة الزيتونة الاردنية للدراسات القانونية
- شحادة. مها خليل يوسف (2022)التحول الرقمي وزيادة الاعمال الرقمية، مجلة رماح للبحوث والدراسات ، العدد 62، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية ، مجلة رماح، جامعة الشرق الاوسط
- الاشقر. احمد مُحَمَّد عبد السلام (2020)، تطوير الجامعات المصرية في التحول الرقمي لمواجهة الأزمات التعليمية: أزمة فيروس كورونا 19 نموذجا، العدد 4، مجلة العلوم التربوية، مصر
- الطراودة. اشرف (2024) فوائد ومميزات التحول الرقمي وعيوبه واهميتة،
- رجب. اسراء (2022) التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية مابعد جائحة كوفيد10 في ظل ابعاد التحول الرقمي، مجلة العلوم التربوية جامعة القاهرة
- العشيبات. زينب اسماعيل هبشان (2022)، دور التعليم في تعزيز عناصر التنمية الاقتصادية، 7، مجلة العلوم الانسانية والطبيغية الاردن
- اشرف الطراونة، فوائد ومميزات التحول الرقمي وعيوبه واهميته في 2024 واهم الايجابيات والسلبيات ، النشرة الدورية
- دور التحـــــول الرقمـــــي في تعزيـــــز جـــــودة التعلـــــيم العـــــالي https://www.asjp.cerist.dz/en/article
- ابوشامة. عبير(2021) www.alkhaleej./
- اسكاي نيوزعربية،31 يناير 2024 -11:35 توقيت ابوظبي
- العربية نيوز 12 ديسمبر 2021
- رحلة التحول الرقمي في السعودية20.2023، صحيفة الوئام الالكترونية,
- Elkhalifa, AKRAM Ahmed HIGHER EDUCATION IN SUDAN: A Resilient & Crisis--responsive View ,2023)
- التحول الرقمي في التعليم العالي: كيف تستفيد الجامعات من التكنولوجيا https://technologyreview.ae _
- امازون، منصة الحوسبة السحابية _ المقصود بالتحول الرقمي

- Amazonwebsewices.https://aws.amazon.com

الاتصال الرقمي في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية

Digital communication in light of the employment of digital technology

د. هند محمود حجازي محمود/ جامعة دمنهور

ملخص

يهدف البحث إلى إلقاء الضوء على مفهوم الاتصال الرقمي وخصائصه في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية، وكذلك مهارات الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في عملية التعليم عن بعد في ظل توظيف تلك التكنولوجيا، ويمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1. ما مفهوم الاتصال الرقمي؟
2. ما خصائص الاتصال الرقمي؟
3. ما مهارات الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية؟
4. ما أهمية الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية؟

واستخدمت الباحثة **المنهج**: الوصفي الكيفي لملاءمته لذلك البحث، وفي نهاية البحث **توصي الباحثة**: بأهمية عقد المؤتمرات العلمية والدولية؛ لنشر ثقافة الاتصال الرقمي في التعليم.

الكلمات المفتاحية: الاتصال الرقمي– المهارات الرقمية– التكنولوجيا الرقمية – التعليم عن بعد.

Abstract

Digital communication in light of the employment of digital technology

The research aims to: shed light on the concept of digital communication, its characteristics and elements in light of the use of digital technology, as well as the digital communication skills of the student and teacher in the distance education process in light of the employment of that technology. The research problem can be formulated in the following questions:

1. What is the concept of digital communication?
2. What are the elements of digital communication?
3. What are the characteristics of digital communication?
4. What are the digital communication skills of the student and teacher in light of the employment of digital technology?
5. What is the importance of digital communication for the student and teacher in light of the use of digital technology?

The researcher used the: qualitative descriptive method for its relevance to that research. At the end of the research, the researcher recommends: the importance of holding scientific and international conferences; to spread the culture of digital communication in education.

Keywords: digital communication - digital skills- digital technology - distance education.

مقدمة

تشهد المجتمعات العربية والغربية العديد من التحديات على مستويات عديدة منها الاجتماعية والاقتصادية والتعليمية التي تعد ضرورة لا مفر منها في تطوير وتنمية الحياة الإنسانية وتفعيل منظومة التعليم والتعلم في مختلف مراحل التعليم؛ لذا ظهر مفهوم التحول الرقمي بقوة كبيرة مؤخرًا ما دفع العديد من الباحثين يسلطون تركيزهم على مثل هذه المواضيع؛ وذلك يتطلب استدراجًا لمهارات ومتطلبات التكنولوجيا والرقمنة للطالب والمعلم معًا.

كما شهدت التكنولوجيا الرقمية في الزمن المعاصر تطورًا كبيرًا بات من الصعب مسايرته ومجاراته لفرط ما يعرفه هذا الحقل المعرفي الخصب من اختراعات وابتكارات وإبداعات، ما فتئت تنعكس على الحياة اليومية للأفراد والمجتمعات. (سعيد، وآخرون، 2021، ص 154).

حيث أصبح الهدف من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ زيادة فرص الوصول للتعلم، ورفع نوعية التعليم، وتحسين المناهج، وتوظيف الطلبة، وتنوع مهارات التواصل الرقمي، وتحسين نتائج التعلم، وإدارة التعليم والإصلاح التربوي. (أثير، 2020).

مشكلة البحث:

فرضت المتغيرات العالمية الإقتصادية والسياسية والإجتماعية والتنموية في عصر العولمة والثورة المعلوماتية والتكنولوجية تحديات كثيرة على مختلف الأنظمة التعليمية، مما استلزم التعامل مع هذه المتغيرات المتسارعة بفاعلية ووعى، في محاولة لفهم معطيات حاضرنا والتكيف معها، ثم التهيؤ لمواجهة تحديات المستقبل.

حيث يتطلب التعامل مع تلك المتغيرات أن يسهم التعليم في جميع مستوياته في إعداد طالب عصري لديه القدرة على التفكير الابداعى والناقد والتميز بمواصفات عصرية مع التأكيد على الذاتية والهوية الثقافية، والاعتزاز بالتراث القومي، بحيث يستطيع هذا الطالب توظيف مهاراته المتنوعة في التعامل مع مصادر المعرفة بفاعلية بما يمكنه من التعلم المستمر والمشاركة في جوانب التنمية المجتمعية وارتياد المشروعات وخوض غمار المنافسة في عالم سريع التغير، قائم على التنافس وإتقان العمل وضمان الجودة الشاملة في مختلف المجالات، وقد تطورت أهداف التعليم نتيجة لتتابع أهدافه النابعة من تتابع الثورات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. (سعد الدين، ص 2018).

كما أدى انتشار جائحة كورونا (كوفيد – 19) على أنظمة التعليم التباعد الاجتماعي، وإجراءات الحجر الصحي حفاظًا على سلامة الأشخاص، وتبادل المعلومات العلمية عن بعد، واستخدام المنصات التعليمية الرقمية ومواقع التواصل الاجتماعي، وتوظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم.

لذلك؛ يجب الاستفادة من التقنيات الحديثة الرقمية ومسايرتها في النشاطات التعليمية؛ لما لها من أثر إيجابي على مخرجات العملية التعليمية.

حيث بدأت التكنولوجيا تؤثر في بيئات التعلم وطرق تناوله بل حتى في إعداده وتطويره، وفي كيفية حدوث عمليتي التعليم والتعلم وتنمية مهارات ومعارف المعلمين والمتعلمين وتغيير طرق الاتصال والتواصل بينهم، حيث فرضت الثورة الرقمية نفسها على تعليم القرن الحادي والعشرين فتغيرت أدوار المعلمين والنظم التعليمية الحديثة، وبدأت تركز على الأساليب التكنولوجية الحديثة في تصميم وتنفيذ برامجها التعليمية والتدريبية. (البدو، 2021، ص 274).

ولذلك يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

- ما مفهوم الاتصال الرقمي؟
- ما خصائص الاتصال الرقمي؟
- ما مهارات الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية؟
- ما أهمية الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- تحديد ماهية الاتصال الرقمي.
- تحديد خصائص الاتصال الرقمي.
- تحديد مهارات الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية.
- تحديد أهمية الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته للبحث الحالي.

محاور البحث:

1. تطور الاتصال في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية:

شهدت أنظمة الاتصال على الامتداد التاريخي جملة من التطورات جعلتها تلعب دورًا تتزايد أهميتها في مختلف مجالات حياة الإنسان يومًا بعد يوم، وقد أسست لهذه التطورات توجهات كبرى يمكن تقديمها في أربعة محاور هامة:

- تنامي ذكاء الشبكات.
- التجوال والبحث المتواصل للترفيع في السعة.
- تقريب الخدمات الذكية من المستعمل من خلال ضمان سهولة استعمالها وتطوير محتواها والتحكم في السعة.
- تدني كلفة التجهيزات بالنسبة إلى سعتها. (نسرين، 2021، ص 227).

2. مفهوم الاتصال الرقمي:

هناك تعريفات للاتصال الرقمي، ومنها:

- هو المهارة الأساسية لمعظم الأعمال التي يجب أن يكتسبها الفرد في إطار المفاهيم، والانتاج، والتوصل، والاستقبال لوسائل الاتصال في وظائفهم وحياتهم، كما هو القدرة على خلق الاتصال الفعال بواسطة الوسائل الرقمية. ولا يبتعد هذا المفهوم كثيرًا عن مفهوم الاتصال من خلال الكمبيوتر، أو الاتصال بمساعدة الكمبيوتر، أو الاتصال القائم على الكمبيوتر، وكلها مفاهيم تؤكد دور الكمبيوتر في عملية الاتصال. (مُحَمَّد، 2007، ص ص 24- 25).
- هو العملية الاجتماعية التي يتم فيها الاتصال عن بعد بين أطراف يتبادلون الأدوار في بث الرسائل الاتصالية المتنوعة واستقبالها من خلال النظم الرقمية ووسائلها؛ لتحقيق أهداف معينة وهناك سلسلة من المحددات التي تضفي معنى الاتصال الرقمي.(مُحَمَّد، 2007، ص 29).
- تبادل إلكتروني بين مرسل ومستقبل للمعلومات أبرزه التطور التكنولوجي، حيث يتيح الفرصة أمام الجميع بالاتصال والتواصل من مختلف بقاع العالم، وبدن حواجز وفي أي وقت بواسطة الوسائل الرقمية. (سعيد، وآخرون، 2021، ص 157).

- وسائل وأساليب تعمل على نقل الإشارات والمعلومات بين الناس وتتمثل في التبادلات الفكرية والوجدانية بينهم وتتم من خلال مجموعة من الرسائل من شخص مرسل إلى شخص مستقبل. (شوشة، 2021).
- ويعرف الباحث الاتصال الرقمي إجرائيًا؛ بأنه هو الاتصال عن بعد بين الطالب والمعلم باستخدام الوسائط الرقمية، وتنمية مهارات التواصل الرقمي لديهم؛ فتتحسن نتائج التعلم.

3. ما خصائص الاتصال الرقمي:

تحدث الشمالية، وآخرون (2015، ص ص 96- 72)؛ عن الخصائص المميزة لنظم الاتصال الرقمية، والمتمثلة في:

أ. التفاعلية:

هي السمة التي تميز الاتصال المواجهي، والقصد منها انتهاء فكرة الاتصال الخطي في اتجاه واحد، من المرسل إلى المستقبل. بحيث يصبح الاتصال في اتجاهين يتبادل أطراف العملية الأدوار. ويكون لكل طرف القدرة والحرية والتحكم في عملية الاتصال في الوقت والمكان والزمان الذي يناسبه.

وهذا ما يترتب عنه:

- يصبح المستقبل والمتلقي مشاركين في عملية الاتصال ومؤثرين في بناء عناصرها باختياراتهما المتنوعة وليس متلقيين سلبيين.
- لا تتوقف المشاركة على اختيار المحتوى أو المضمون النهائي في عملية الاتصال، بل تمتد إلى التأثير في هذا المحتوى.
- تعدد المشاركين في عملية الاتصال في إطار متزامن.

ب. التنوع:

أدى تطور المستحدثات الرقمية إلى ارتفاع القدرة على التخزين والإتاحة وتوظيف أفضل للعملية الاتصالية بما يتفق مع حاجات الفرد وتوقعاته، ويتمثل التنوع في الاتصال الرقمي بـ:

- تنوع أشكال الاتصال عبر الحاسب: (اتصال صوتي- بريد الكتروني- جماعات النقاش- المؤتمرات عن بعد- الاتصال بالمواقع الالكترونية ومواقع محطات التلفزيون).
- التنوع في المحتوى سواء على مستوى وظائفها وعلى مستوى مجالاته: (التنوع في محتوى الاتصال عبر الوسائل- التنوع في امتدادات هذا المحتوى وروابطه وتفسيراته من خلال النصوص).

ج. التكامل:

تتيح عملية الاتصال الرقمي مختلف نظم الاتصال وهياكله، مما يوفر للمستخدم ما يراه مطلوبًا من تخزين وطباعة أو تسجيل أو إرسال، لأنه نظام يوفر مختلف أساليب التعرف والإتاحة والتخزين بأسلوب متكامل.

د. الفردية والتجزئة:

يحقق الاتصال الرقمي للمستخدم حرية كبيرة في التجول والاختيار والاستخدام وتقييم الاستفادة في عملية الاتصال وهو بذلك يعلي من شان الفردية.

كما يؤكد الاتصال الرقمي على سرية الاتصال وخصوصيته، وعلى تحكم أطراف الاتصال في عملية الاتصال والتحكم الذاتي مع مراعاة حقوق الملكية الفكرة، وبذلك يوفر للمستخدم أرفع درجات الفردية والمحافظة على الخصوصية في الاتصال.

كما أدى تنوع مجالات المعلومات، المتاحة على شبكة الإنترنت، الوصول إلى فئات جماهيرية فرعية من المتلقين (المهتمين بالرسم- بالرياضة- بالخياطة)، وهذا الاتصال يتيح لهذه الفئات معلومات دقيقة لا تستطيع وسائل الإعلام الجماهيرية إيصالها. ويؤدي في نفس الوقت إلى تفتيت جمهور المستخدمين وإلى تجزئته وهو (أيضًا يقوم بنفس الوقت بتجميعه حسب الاهتمامات والعوامل الاخرى كما يحصل في المنتديات أو المدونات).

هـ. تجاوز الحدود الثقافية:

شبكة الإنترنت هي مجموعة شبكات دولية وإقليدية تزداد يومًا بعد يوم ويزداد معها عند المستخدمين لهذه الشبكة نتيجة توفر إمكانية الاتصال ورخص تكلفته، مما أدى إلى تجاوز الحدود الجغرافية والثقافية والوصول إلى العالمية أو الكونية، وما حرص الكثير في الدول والمجتمعات على إنشاء طرق المعلومات السريعة، إلا تعبيرًا عن إدراكها لأهمية الاتصال الثقافي في العالم، وتدعيمًا للوظائف العديدة التي تؤديها هذه الشبكات على المستوى العالمي كالتجارة الإلكترونية العالمية.

و . تجاوز الزمان والمكان:

إن الاتصال الرقمي، اتصال عن بعد لا يفترض فيه تواجد أطراف الاتصال في مكان واحد وفي نفس الوقت (التزامن)؛ حيث أدى ظهور الكثير من الاجهزة الرقمية، والهواتف إلى تسهيل إمكانية الاتصال مهما تباعدت المسافات بين أطراف عملية الاتصال، نظرًا لإمكانية الأجهزة والبرامج الرقمية في الاستقبال، الإرسال والتخزين والتحميل. وإعادة استقبالها مرة أخرى في الوقت المناسب. وقد ارتبط هذا اللاتزامن، بأشكال اتصال أخرى مثل: البريد الإلكتروني، التعرض للمواقع الإعلامية كالصحف ومحطات التلفزيون.

ز . الاستغراق في عملية الاتصال:

شجع انخفاض تكلفة الاتصال الرقمي، على عملية الاتصال الرقمي، والاستغراق في البرامج المتاحة بغية التعليم وذلك لأوقات طويلة في إطار فردي. كما ساعد انتشار الرسائل الفائقة والنصوص الفائقة على الابحار أو التجول وبالتالي الاستغراق أكثر بين المعلومات والأفكار.

4. ما مهارات الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية:

أ- مفهوم المهارات الرقمية:

- هي مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقمية ومعالجة المعلومات واسترجاعها والمشاركة في الشبكات الاجتماعية لخلق وتبادل المعارف. (Dobre, I., 2015).

- هي قدرة طلاب الدراسات العليا على تعلم مجموعة من المهارات الأساسية التي تشمل استخدام وإنتاج الوسائط الرقمية ومعالجة المعلومات واسترجاعها لإيجاد وإدارة وتحرير المعلومات الرقمية بما يطور ويخدم بحثه العلمي ويوفر علي الجهد والوقت (البدو، 2021، ص 371).

ب- المهارات الرقمية صورة من صور التعليم الرقمي:

أصبح للمهارات الرقمية Digital skills اليوم أهمية بالغة شأنها شأن تعلم الكتابة والقراءة إذ يمكن أن نصنفها من بين أهم التعليمات الأساسية التي من الواجب على كل فرد أن تكون له دراية بها. وتعتبر المهارات الرقمية من أهم المهارات الحياتية الضرورية التي لا يخلو مجال معين من الاستعانة بها في كل مجالات الحياة والعمل والتعليم...إلخ. حيث أصبحت كل مجالات الحياة تتطلب حد أدنى من وجود هذه المهارات؛ لأنها تكفل للفرد فرص النجاح والأداء في عصر التحول الرقمي المستمر. (عبد الكريم، 2013).

وفي ضل القرن الواحد والعشرين أولت جل الشعوب خاصة المتقدمة منها أهمية كبرى للمهارات الرقمية من أجل تأهيل أفرادها على الإنتاج والإبداع والنجاح، نظرًا لمركزية هذه المهارات في الاقتصاد الرقمي الذي باتت تفرضه الثورة الرقمية. وتظهر بحوث الاتحاد الدولي للاتصالات أنه سيكون هناك عشرات الملايين من فرص العمل لذوي المهارات الرقمية المتقدمة في السنوات المقبلة . ففي أوروبا مثلًا، تشير التقديرات إلى نشوء 500 000 شاغر لمحترفي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحلول 2020. (وزارة الصناعة والتجارة والتكنولوجيات الحديثة، 2013، ص 32).

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المهارات الرقمية تحتاج إلى نوع من التحديث والتطوير فالمهارات الرقمية التي نحتاجها اليوم تختلف عن المهارات التي كنا نحتاجها قبل خمس سنوات، وذلك نظرًا لطبيعة التطور السريع التي باتت تعرفه التكنولوجيا ووسائل الاتصال.

ويمكن تصنيف هذه المهارات إلى:

- **المهارات الأساسية:**

وهي المهارات الضرورية لكل فرد شأنها شأن التعلمات الأساسية كالقراءة والكتابة والحساب، وتشمل المهارات الأساسية، استخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة والبرمجيات من قبيل معالجة الكلمات وإدارة الملفات في الحواسيب، والعمليات الأساسية عبر الإنترنت (من قبيل استعمال البريد الإلكتروني أو البحث، أو ملء استمارة عبر الإنترنت)؛ وتمكننا هذه المهارات من التواصل الجيد مع الآخرين وأيضًا من الخدمات التجارية والمالية...إلخ.

- **المهارات المتوسطة:**

وهي مهارات جاهزة لفرص العمل فعليًا؛ لأنها تشمل المهارات اللازمة لأداء مهام مرتبطة بالعمل، من قبيل النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي والتسويق الرقمي. وهذه المهارات في معظمها عمومية، بمعنى أن إتقانها يعد الأفراد لمجموعة واسعة من المهام الرقمية اللازمة للمشاركة كمواطنين ملتزمين وعمال منتجين.

- **المهارات المتقدمة:**

هي المهارات التي يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل: البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات. وعلى الصعيد العالمي، سوف تشهد السنوات المقبلة عشرات الملايين من فرص العمل التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة، وتشمل هذه المجالات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتشفير، وإنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة. (تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي، 2014، ص 37).

ب– المهارات الرقمية جزء من مهارات القرن الواحد والعشرين:

مهارات القرن الواحد والعشرين هي مجموعة من المهارات الأساسية التي يحتاجها المتعلم اليوم للنجاح في عصر التكنولوجيا الرقمية، فالتحدي الذي يعرفه العالم برمته هو تحدي المعرفة التي باتت غاية في حد ذاتها وليست مجرد وسيلة مما أظهر تحديات جديدة وتغيرات على مستوى أدوار كل من المعلم والمتعلم وذلك حتى تستجيب العملية التعليمية لهذه التغيرات ولتكون قادرة على الاستفادة من العولمة ومتطلبات المجتمع الرقمي. فما هي مهارات القرن الواحد والعشرين؟ وما أهميتها؟ وكيف يتم إكسابها للمتعلمين؟

تشتمل مهارات القرن الواحد والعشرين على مجموعة الكفاءات الحياتية التي يحتاجها سواء المعلم، المتعلم، المختصون، التربويون...إلخ للمساهمة في النجاح الفردي والمجتمعي الذي بات يفرضه التطور الرقمي السريع. (لحويدك، 2020)؛ وهي القدرة على التفكير الناقد، واكتساب المهارات الحياتية، والمهارات العليا للتفكير، واستخدام وإدارة تكنولوجيا المعلومات، ومهارة دعم الاقتصاد المعرفي، والحوار والمناقشة (البدو، 2021، ص 372).

فالمنظومة التعليمية اليوم أضحت مطالبة بمواجهة هذه التحديات الرقمية، ومن أجل ذلك ينبغي أن تجعل من ضمن مخططاتها إعداد المتعلمين والمعلمين للاستفادة من هذه المهارات ومحاولة إتقانها استجابة للحاجيات التي تفرضها التنافسية في عالم تحكمه العولمة، كما يقتضي ذلك إدماج الناشئة في مجتمع المعرفة وإن كل تجاهل لهذه الحقائق من شأنه الحكم على الأجيال المقبلة بالإقصاء من عالم لا ينفك يزداد يوما بعد يوم ارتباطا بهذه التكنولوجيات واعتمادا عليها. (مُحَمَّد، 2010، ص 48).

أما بالنسبة لمهارات القرن الواحد والعشرين فهي:

1- مهارات التعلم والإبداع: (التفكير الناقد- التواصل- الابتكار).

2- مهارات المعلومات والإعلام والتقنية: (الثقافة المعلوماتية- الثقافة الرقمية- الثقافة الإعلامية).

3- مهارات الحياة والمهنة: (التعلم الذاتي- الإنتاجية- تحمل المسؤولية- المرونة والتكيف).

ومن أجل تمكين المتعلم من هذه المهارات علينا أن نعيد النظر في نظامنا التعليمي بما في ذلك المناهج التعليمية، المقررات الدراسية، الموارد البشرية، وسائل التقويم، البنية التحتية...من أجل إعداد بيئة مناسبة تحفز على الإبداع والابتكار والتجديد في العملية التعليمية، وذلك استجابة لمتطلبات القرن الواحد والعشرين (لحويدك، 2020).

وتسعى مؤسسة الأمريكية القومية :" الشراكة لتحقيق مهارات القرن الحادى والعشرين " PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS" إلى تضمين الأبعاد المتعددة لمهارات التكنولوجيا فى عمليات التعليم من خلال تدريب الطلاب على استخدام الأدوات وتوظيفها فى تنظيم وعرض وتقديم المعلومات فى مجالات التخصص المختلفة، كذلك القيام بعمليات الاتصال والتفاعل من خلال عرض الافكار والمفاهيم المختلفة سواء الخاصة بهم او بالآخرين، عن طريق اختيار الأدوات والمهارات التكنولوجية ومستحدثاتها المناسبة فى العملية التعليمية والتى تمكنهم من ممارسة حياتهم اليومية بهدف تحقيق عمليات المشاركة والاتصال الفعالة فى المجتمع، وكان من ضمن هذه الأدوات:

1. الصور الرقمية Digital images.
2. برامج العصف الذهنى Brain storming software (Think le Idea Fisher).
3. المصادر المطبوعة (print sources (books , maps , magazines , journals newspaper).
4. برامج الجرافيك Graphic software (photo shop, D Max, flash).
5. الوسائط المتعددة Multimedia resources الصوت والصورة والحركة (Sound, animations ,video , clip art)
6. أنظمة المعلومات الجغرافية GPS , Gis.
7. محركات البحث والاستراتيجيات (Google, Bing search engines & strategies).
8. التعليم بمساعدة الحاسوب وبرامج المحاكاة CAI& Simulation software.
9. أدوات المشاركة والتعاون collaboration tools (البريد الالكترونى email, chat, المدونات wikis, المؤتمرات المتزامنة asynchronous conferencing).
10. برامج الجدولة وبرامج التخطيط spreadsheets & graphing software.

11.التلفزيون والفيديو والـTV, Video, DVD. (سعد الدين، 2018).

كما حدد النافعي (2020، ص ص 1093- 1094)؛ مهارات الاتصال للمعلم كما وصفتها الجمعية الدولية للتعليم:

أ- **مجال التمكين المهني**، ومن معاييره:

- **المعلم المتعلم**: ومن مؤشراته: (يضع أهداف مهنية لاستكشاف وتطبيق المداخل التعليمية- يتابع الاهتمامات المهنية- التواصل مع الأبحاث).
- **المعلم القائد**: ومن مؤشراته: (الوصول العادل لتكنولوجيا التعليم- تشكيل وتسريع رؤية مشتركة من اجل تمكين التعلم باستخدام من خلال التكنولوجيا).
- **المعلم المواطن**: ومن مؤشراته: (توجيه وإرشاد الطلاب للممارسة الآمنة والأخلاقية والقانونية).
- **مجال تحفيز التعلم**، ومن معاييره:
- **المعلم المتعاون**: ومن مؤشراته: (التعاون مع الطلاب لاكتشاف الموارد الرقمية الجديدة- استخدام أدوات تعاونية لتوسيع خبرات التعلم الحقيقية والواقعية للطلاب من خلال المشاركة مع الخبراء والطلاب محليًا وعالميًا).
- **المعلم المصمم**: ومن مؤشراته: (تصمي أنشطة تعليمية اصيلة مع محتوى المعايير للتعلم- تطبيق مبادئ التصميم التعليمي).
- **المعلم المحلل**: ومن مؤشراته: (توفير طرائق بديلة للطلبة لإثبات كفاءتهم وقدراتهم- استخدام بيانات التقييم لتوجيه التقدم من التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور وكافة المشاركين بالعملية التعليمية لبناء التوجيه الذاتي للطالب).
- **المعلم الميسر المسهل**: ومن مؤشراته: (إعداد نموذجًا لإثراء الإبداع لتوصيل الأفكار والمعرفة- إيجاد فرص تحدي لتعلم الطلاب في استخدام عملية التصميم أو التفكير الحسابي لابتكار وحل المشكلات).

كما سلطت دراسة عطية (2022)؛ الضوء على المهارات الرقمية للمعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم، وهي:

- **المهارات والعمليات الأساسية**، مثل: (القدرة على عمل بريد إلكتروني خاص به- يتعرف على أساسيات التعامل مع الأجهزة الرقمية- يفهم إمكانيات الأجهزة الرقمية- يعرف نقاط قوة وضعف التكنولوجيا- القدرة على حفظ وطباعة وتنظيم الملفات).

- **البحث والوصول الرقمي**، مثل: (تحديد المواقع الجديرة بالثقة- يستخدم التكنولوجيا لإدارة الأنشطة الصفية).

- **البحث والتقييم والتحليل**، مثل: (البحث باستمرار عن التكنولوجيا الحديثة- تعدد الاستراتيجيات المستخدمة في اللبحث- يحلل وينقض ويجمع ويصنف المعلومات).

- **الإنتاج والمشاركة الرقمية**، مثل: (إعداد الاستبيانات والاختبارات الإلكترونية- إدارة الصفحات التعليمية- استخدام الأدوات الرقمية والوسائط المتنوعة- العمل مع الآخرين من خلال البيانات الرقمية- يستخدم الشبكات الاجتماعية).

- **الهوية الرقمية**، مثل:(إدارك خصوصيته وحمايتها واحترام خصوصية الآخرين- التعرف على مخاطر وفوائد الانترنت). (عطية، 2022، ص ص 160- 162).

كما حدد النافعي (2020، ص ص 1097- 1098)؛ مهارات الاتصال التكنولوجية للطالب وفق المعايير التالية:

- **معيار المتعلم المفوض**: ومن مؤشراته: (يوظف التكنولوجيا في تحقيق أهداف تعلمهم الشخصية- يعتمد على التكنولوجيا في نقد التعلم- يبني شبكات تعلم تكنولوجية).
- **معيار المواطن الرقمي**: ومن مؤشراته: (يبني لذاته هوية رقمية- يفهم الحقوق والواجبات في نشر الملكية الفكرية- يدير بياناته الشخصية).
- **معيار منتج المعرفة**: ومن مؤشراته: (يستنبط المعلومات من الموارد الرقمية- يقيم مصداقية المعلومات والبيانات التكنولوجية- يوظف استراتيجيات بحثية تكنولوجية).
- **معيار المصمم المبتكر**: ومن مؤشراته: (يستخدم عمليات تصميم تكنولوجية متطورة- يستخدم وسائل رقمية في لتخطيط معالجة عمليات التصميم).
- **معيار المفكر الحاسوبي**: ومن مؤشراته: (يجمع بيانات ويستخدم الوسائل الرقمية- يقسم المشاكل لتسهيل حلها- يستخدم التفكير الحاسوبي).
- **معيار المتواصل المبدع**: ومن مؤشراته: (يبتكر وسائل رقمية للوصول لإبداعات جديدة- يختار الأدوات المناسبة لتحقيق أهدافه الإبداعية).
- **معيار المتعاون العالمي**: ومن مؤشراته: (يستخدم الأدوات الرقمية للتواصل مع المتعلمين- يستخدم التكنولوجيا للتعاون مع الآخرين والخبراء وأفراد المجتمع لفحص المشكلات من وجهات نظر متعددة).

5. ما أهمية الاتصال الرقمي للطالب والمعلم في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية:

تكمن أهمية الاتصال الرقمي والإلكتروني في تحقيق تطوير وتنمية المهارات الرقمية للموارد البشرية، بمعني البحث عن وسائل تكنولوجية تساعد إدارة الموارد البشرية في ملاحقة التطورات الرقمية، وتعظيم قيمته المضافة من خلال إعادة هندسة هذه الموارد بما يتفق مع الظروف التي أوجدتها التكنولوجي. (حداد، وبوفاتح، 2020، ص 264).

فإدخال التكنولوجيا التعليمية فرصة لوضع نهج تربوي جديد يهدف إلى تحسين نوعية التعليم والتدريب، بل إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تذهب إلى حد الاندماج مع الابتكار التعليمي الذي كثيرًا ما يعتبر مخرجات عند استخدامها في علم التربية. (Tchameni Ngamo, 2007, p.172)

وحدد سعيد، وآخرون (2021)؛ أهمية الاتصال الرقمي للطالب في عصر الرقمنة، كالآتي:

- التعلم عن بعد.
- تعزيز مهارات التفكير والتخيط والتبرير ومناقشة الحلول وتجربتها.
- الاستخدام الفعال للتكنولوجيا.
- تحقيق التعاون بين الطلاب.
- زيادة مدة الاحتفاظ بالمعلومات بكفاءة وفعالية على المدى الطويل.
- تحسين عملية التواصل باستخدام التكنولوجيا الرقمية.
- ربط المحتوى النظري بالتطبيق العملي للماة التعليمية باستخدام التعلم المعزز بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحاكاة الكمبيوتر.
- دعم الإبداع والتعبير عن الذات، وتمكين الطلاب من نشر أبحاثهم العلمية على الملأ.
- التعلم مدى الحياة للطالب.

❖ التوافق مع أنماط فهم الطلاب المختلفة ومراعاة الفروق الفردية بينهم. (سعيد، وآخرون، 2021، ص ص 159-160).

كما أن للمهارات الرقمية؛ أهمية كبرى في تسهيل مهمة الباحث العلمية:

- فتحت التقنيات والتطورات التكنولوجية أبوابًا جديدة لانتشار التعلم المستمر والمعرفة، ومن المواقع التي تحدث عنها المشاركون وتساعد في تسهيل مهماتهم البحثية: محرك المؤتمرات العلمية حول العالم، وقاعدة بوك بون Book boon ملايين الكتب للتحميل جميع التخصصات، وموسوعة الكتب الإلكترونية المجانية، وموقع تشكيل اللغة العربية، وبرامج توثيق المصادر والمراجع، وبرامج وتطبيقات القراءة والكتابة البحثية، وبرامج معرفة الاقتباس والاستلال، وبرامج التحليلات الإحصائية، وبرامج الترجمة وغيرها من البرامج.
- بدأت التكنولوجيا تؤثر في بيئات التعليم وطرق تناوله بل حتى في إعداده وتطويره، وفي كيفية حدوث عمليتي التعليم والتعلم، وتنمية مهارات ومعارف المعلمين والمتعلمين وتغير طرق الاتصال والتواصل بينهم.
- التقنيات الرقمية الحديثة ما هي إلا وسائل تعزيز ودعم لجعل التعليم بيئة أكثر جذبًا وأعمق فهمًا وحرية أكبر في التعبير عن الآراء والتعاون بين الطلبة، ومن البرامج الإلكترونية التي يحتاجها الباحث ما يأتي:

– SPSS ؛ لتحليل البيانات الكمية إحصائيًا.
– PSPP ؛ يوفر مجموعة شاملة من القدرات بما في ذلك الترددات عبر علامات التبويب ومقارنة الوسائل (تي وأنوفا اتجاه واحد).
– Nvivo؛ لتنظيم وتحليل البيانات النوعية QDA من حزمة برامج الكمبيوتر التي تنتجها QSRالدولية.
– Maxqda؛ لتنظيم وتحليل البيانات النوعية.
– Wunderlist- producteev ؛ لتنظيم المهام مهما كانت كثيرة.
– Drop box- Google drive؛ للحفظ الاحتياطي للملفات ومزامنة ومشاركة الملفات.
– Endnote- menedly؛ لتنظيم المراجع والمصادر.
– Endnote- zetero ؛ لتدوين الملاحظات والتنظيم والأرشفة.
– Camscanner؛ لتصوير أو وثيقة وتحويلها لملف. (البدو، 2021، ص ص 274- 375).

كما أن للمهارات الرقمية دور هام في دعم تقنيات التفكير الرشيد الواعي للباحث العلمي، وما هي خطوات التفكير لديه، في ستة مراحل:

1. السعي لإلتماس المعرفة بصورها المتنوعة ومحاولة فهمها على نحو واضح ومفيد.
2. النظر للمعرفة نظرة نقدية تنطوي على عناصر القوة فيها لاستثمارها في تنمية العقلية المنهجية، والوقوف على مواطن الضعف فيها ومحاولة تقييمها وطرح البدائل التي من شأنها أن تطورها.
3. مرحلة إثراء المعرفة، وطرح أفكار مبتكرة للتغلب على أوجه القصور في تلك المعارف.
4. مرحلة توظيف المعرفة على المستوى المهني والشخصي والمجتمعي.
5. التوظيف مع الإلتزام الأخلاقي.

6. يتحلى الباحث بمجموعة من المهارت والقدرات الشخصية المتميزة معرفيًا، ومزاجيًا، واجتماعيًا. (البدو، 2021، ص ص 275- 376).

كما حدد سعيد، وآخرون (2021)؛ أهمية الاتصال الرقمي للمعلم أيضًا في عصر الرقمنة، كالآتي:

- تحسين عملية تأسيس الطلاب، وتعلمهم المهارات الأساسية كالقراءة والكتابة والعلمليات الحسابية البسيطة.
- تحفيز الطلاب على التعلم والتواصل مع المعلمين والطلاب من ثقافات مختلفة.
- تسهيل عملية التقييم لطلابهم واستخدامها في اتخاذ قرارات علمية.
- تسهيل عملية تدريب المعلمين وتسجيل الدورات التدريبية في مجالات تخصصهم.
- دعم الاقتصاد المعرفي من خلال تعزيز القدرات على إنتاج المعارف.
- ضمان التواصل اللحظي بين إدارة المدرسة وأولياء الأمور باستخدام وسائل آمنة وموثوق فيها وسريعة للوقوف على الوضع التعليمي للطلاب.
- تتيح للمعلم الفرصة لتقييم نموه الذاتي.
- يحقق النمو المهني ورفع كفايات المعلم. (سعيد، وآخرون، ، ص ص 158- 159).

توصيات البحث:

وفي نهاية البحث توصي الباحثة:

- نشر ثقافة التواصل الرقمي في العملية التعليمية.
- إعداد دورات وورش عمل للطلاب والمعلمين تخص ثقافة التواصل الرقمي، وتنميه مهاراته.
- توظيف التكنولوجيا الرقمية الحديثة وأدواتها فى العملية التعليمية بجميع مراحلها المختلفة.
- إجراء العديد من الدراسات للتعرف على المهارات الخاصة بإستخدام التكنولوجيا الرقمية في العملية التعليمية.
- أهمية عقد المؤتمرات العلمية والدولية؛ لنشر ثقافة الاتصال الرقمي في التعليم.
- الاهتمام بالبنية التحتية في جميع المؤسسات التعليمية.

قائمة المراجع:

- أثير، إبراهيم أب عبادة (2020). تقييم تجربة المملكة العربية السعودية في التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أولياء الأمور، **مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية**، كلية التربية بالمزاحمية، جامعة الشقراء، السعودية.
- تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي (2014). المدرسة والتكنولوجيات الجديدة والرهانات الثقافية، المملكة المغربية.
- سعد الدين، شيماء كاظم أحمد (2018). الأبعاد المتعددة لثقافة تكنولوجيا الإتصال والمعلوماتية فى التربية الفنية فى القرن الحادى والعشرين، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ص ص 181- 208.
- سعيد، أحمد نبيل، والفرا، سندس رائد، والجمل، هبه عزمي حلمي، وحسونة، إسماعيل عمر (2021). ثقافة التواصل الرقمي ومهاراتها لدى المعلم والطالب في ظل توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم عن بعد. **المؤتمر الدولي العلمي**

السابع المرسوم بـ " تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب (تسات 7)، المنعقد بألمانيا- برلين- إصدارات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية- الجزء الثاني، أيام 18-19 ديسمبر، ص ص 153-168.

- الشمالية، ماهر عودة ، واللحام، محمود عزت، وكافي، مصطفى يوسف (2015). الإعلام الرقمي الجديد، ط1، عمان: دار الإعصار العلمي.
- شوشة، إيمان (2021). تعريف وسائل الاتصال. منصة إلكترونية، تاريخ الوصول: 12 / 11 / 2021. https://2u.pw/HH9R7
- عبد الحميد، محمد (2007). الاتصال والإعلام على شبكة الإنترنت، ط1، القاهرة: عالم الكتب.
- عبد الكريم، الرحيوي (2013). التربية الرقمية وتأهيل التعليم، **مجلة علوم التربية**، ع 57، المغرب.
- لحويدك، رجاء. (2020). التعليم الرقمي بالمدرسة المغربية: واقع وتحديات. **مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية**، ع70 ، ص ص 165 - 176. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1121510
- محمد، خرباش (2010). تكنولوجيا الإعلام والتواصل في التدريس والتعلم. **مجلة دفاتر التربية والتكوين**، ع .3، الرباط.
- النافعي، تركي بن خالد بن سعيد (2020). معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم كمدخل لصياغة المنظومة التعليمية المستقبلية بسلطنة عمان. **مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية**، ص ص 1085- 1104.
- وزارة الصناعة والتجارة والتكنولوجيات الحديثة (2013). الاستراتيجية الوطنية لمجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي، المملكة المغربية.
- عطية، داليا أحمد شوقي كامل (2022). المهارات الرقمية للمعلم في ظل منظومة تكنولوجيا التعليم. **تكنولوجيا التعليم**، مج32, ع10، ص ص 157- 171. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1418336
- البدو، أمل محمد عبدالله (2021). المهارات الرقمية الداعمة للباحث العلمي. المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل - **العلوم الإنسانية والإدارية**، مج22, ع1 ، ص ص370 - 377. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1091318
- نسرين، سيفي. (2021). الاتصال الرقمي والفضاء السيبراني- دراسة عن الأهمية والتأثيرات، **المؤتمر الدولي العلمي الافتراضي السابع بعنوان: (تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم والتدريب تسات 7)** ، المنعقد ببرلين، أيام 18- 19 ديسمبر 2021، ص ص 224- 233.
- حداد، أمنة، وبوفاتح، كلتومة تلفياني (2020). التنمية البشرية للألفية في تطوير المهارات الرقمية بواسطة الاتصال الإلكتروني. **مجلة آفاق للبحوث والدراسات**، مج3, ع2، ص ص 264 - 284. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1201978
- Dobre, I. (2015). Learning management systems for higher education: An overview of available options for higher education organization Procedia-Social and Behavioral Sciences, 180(n/a), 313–20.

- Tchouassi, g. (2017). Les besoins en informations dans les entreprises. Consulté le 02 05, 2020, sur cairn.info: https://www.cairn.info/revuecongolaise-de-gestion-2017.

تصور مقترح لتحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية في ظل الاقتصاد الرقمي

A proposed vision for transforming the University of Algiers3 into a smart university in the era of the digita economy

ط.د غرناوط فلة / جامعة الجزائر 3
د.بوروبي مصطفى / جامعة الجزائر 3

الملخص:

تتلخص الدراسة في الإجابة عن إشكالية تمحورت حول تحديد متطلبات تحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية في ظل الاقتصاد الرقمي وإمكانية تحويلها على أرض الواقع، تهدف إلى مراجعة الأدبيات النظرية المتعلقة بالجامعة الذكية والاقتصاد الرقمي، تحديد متطلبات الانتقال إلى جامعة ذكية، ومدى توافر جامعة الجزائر3 على هذه المتطلبات، تكمن أهمية الدراسة في أهمية الجامعة ضمن الاقتصاد الرقمي وتفاعلها المتزايد مع بيئتها لترتقي إلى جامعة ذكية، استعملنا المنهج الوصفي التحليلي لحل الإشكالية المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات أو تفنيدها و أسلوب دراسة لإسقاط ما توصلنا إلية نظريا على جامعة الجزائر3، توصلنا إلى النتائج التالية: من بين متطلبات التحول إلى جامعة ذكية نجد بنية تحتية ذكية، موارد بشرية ذكية، بيئة رقمية ذكية، جانب تقني وتكنولوجي ذكي، كما تتوافر ذات الجامعة على متطلبات التحول إلى جامعة ذكية بدرجة ضعيفة جدا، مما يجعلها غير قادرة على تبني التحول نحو جامعة ذكية حاليا.

الكلمات المفتاحية: الجامعة الذكية، الاقتصاد الرقمي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الثورة الصناعية الرابعة، جامعة الجزائر 3

Abstract:

The study aims to address the problem of identifying the requirements for transforming the Univesity of Algiers3 into a smart university in the context of the digital economy, and the feasibility of implementing this transformation .It seeks to review the theoretical literature related to smart universities and the digital economy identify, the requiremments for transitioning to a smart university and asses the readinessof the University of Algiers 3 to meet these requirements within the digital economy and its increasing interaction with its environment to evolve into a smart university.We used a descrippptive –analytical.The study yielded the following results Among the requirements for transitioning to smart university are smart infrastructure, smart human ressources and conductive environment.

Keywords: smart universiy ,digital economy, information and communication technology, fourth industrial revolution, University of Algiers 3

مقدمة:

شهد العالم تغيرات وتطورات غير مسبوقة أهمها العولمة الرقمية، ثورة المعلومات والمعارف والانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد الرقمي الذي يقدم خدمات ومنتوجات ذكية قائمة على التحكم في المعلومة ، تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتنامي دورها، الثورة الصناعية الرابعة، وما نتج عنها من تقنيات ونماذج حديثة، مثل: الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية،

البيانات الضخمة، الطباعة ثلاثية الأبعاد، انترنت الأشياء.....إلخ ،كما فرض التحول الرقمي نفسه كضرورة حتمية وليس خيار في المنظمات، خاصة في ظل جائحة كورونا، كل هذه المستجدات أثرت على بيئة الجامعات وغيرت ملامحها من حيث أدوارها، عملياتها وطريقة تفاعلها مع بيئتها، وعليه برز مفهوم الجامعة الذكية كاستجابة لهذه التغيرات ومواكبة لمتطلبات العصر الرقمي الذي يتميز بالذكاء فنجد البيئة الذكية، البنية التحتية الذكية، الموارد البشرية الذكية والتقنيات الرقمية الحديثة التي تعتبر من متطلبات التحول نحو جامعة ذكية .

الإشكالية:

في ظل المستجدات التي يفرضها الاقتصاد الرقمي والعلاقة التفاعلية بين الجامعة ومحيطها، وتأثير الجامعة المتزايد على الاقتصاد المعاصر والتوجه أكثر نحو اقتصاد قائم على تقديم منتوجات وخدمات ذكية تعتمد على المعلومات، فإننا نطرح سؤال البحث الرئيسي التالي:

ماهي متطلبات تحويل جامعة الجزائر3 إلى جامعة ذكية في ظل الاقتصاد الرقمي؟

نتج عن السؤال الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية:

*ما هي الجامعة الذكية؟ ما هو الاقتصاد الرقمي؟

*ماهي أبعاد التحول نحو جامعة ذكية؟

*ما مدى توافر متطلبات الجامعة الذكية على مستوى جامعة الجزائر3؟

الفرضيات:

للإجابة عن الإشكالية المطروحة، نطرح الفرضيات التالية:

***متطلبات الجامعة الذكية تتمثل في: بنية تحتية ذكية، موارد بشرية ذكية، جانب تقني وتكنولوجي متطور، بيئة ذكية.**

***مستوى تطبيق متطلبات الجامعة الذكية في جامعة الجزائر3 يجعلها غير مستعدة على تبني هذا التحول.**

أهمية وأهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى مراجعة الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي والجامعة الذكية، تحديد متطلبات الانتقال إلى الجامعة الذكية، والوقوف على مدى توافر جامعة الجزائر3 على هذه المتطلبات، تكمن أهمية الدراسة في العلاقة التفاعلية بين الجامعات والاقتصاد الرقمي

منهج وأدوات الدراسة:

استعملنا المنهج الوصفي لجمع المادة العلمية المتعلقة بمتغيرات الدراسة، والمنهج التحليلي لتحليل ما نتج عن البحث الوصفي، كما استعملنا أسلوب دراسة حالة لإسقاط ما توصلنا إلية نظريا على جامعة الجزائر3.

المحور الأول: الإطار النظري للجامعة الذكية والاقتصاد الرقمي

يعتبر الاقتصاد الرقمي والجامعة الذكية من المفاهيم الحديثة التي لاقت رواجا واسعا بين أوساط الباحثين والأكاديميين.

1-مساءلة مفهوم الجامعة الذكية

تسعى الجامعات الذكية إلى الاستغلال الأمثل للتقنيات، الأدوات الرقمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصال والأجهزة الذكية، يتم ذلك استجابة للتغيرات والتطورات الحاصلة في بيئتها.

1-1 مفهوم الجامعة الذكية

لا يوجد تعريف محدد للجامعة الذكية نظرا لحداثة المفهوم، وعليه ارتأينا تقديم التعاريف التالية:

إن الجامعة الذكية هي جامعة ذات فعالية وكفاءة عالية، توظف أحدث تقنيات تكنولوجيا المعلومات عبر شبكة الانترنت، وتكييف البيئات التعليمية التفاعلية المتجددة المواكبة للتطور، جامعة تمكن أفرادها وتشجعهم على التعاون والتفاعل، تعمل على زيادة التعاون والمشاركة بين الطلبة والهيئة التدريسية ضمن مظلة لتطوير ورفع مستوى العملية التعليمية للوصول إلى هدف مشترك يتمثل بتعليم أفضل. (اللاوي، 2024، صفحة (27))

الجامعة الذكية هي مؤسسة تعليمية جامعية ظهرت كنوع من الاستجابة للتحول الرقمي للجامعات التقليدية في جميع مجالات العمل الجامعي، تفعل جميع تقنيات الثورة الصناعية الرابعة داخلها خاصة الذكاء الاصطناعي، وتوفر أنظمة تعليمية وأجهزة مدعومة بتقنيات ذكية في البنية التحتية لأنظمتها من أجهزة ذكية وبرمجيات ذكية ومناهج ذكية وإدارة ذكية من خلال استخدام التكنولوجيا وشبكة الانترنت في كافة عملياتها، وتوفر بيئة تعليمية تفاعلية ومتغيرة باستمرار، تخرج جيل قادر على مواجهة العصر الذكي ومواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. (إبراهيم إسماعيل، 2022، صفحة (632))

الجامعة الذكية هي منظمة تعليمية جامعية متكاملة، تتماشى مع المستجدات التي تفرضها الثورة الصناعية الرابعة تتفاعل مع الاقتصاد الرقمي، تعتمد على تطويع أحدث تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، لدعم وتحسين العمل الإداري البيداغوجي والبحثي، بشكل مرن يشجع على الإبداع والابتكار، لا تخضع لقيود الزمان والمكان، تعتبر الجامعة الذكية امتداد طبيعي للتحول الرقمي.

1-2 أهداف الجامعة الذكية

تهدف الجامعة الذكية إلى:

*تحسين جودة مخرجات الجامعات؛

*الاستفادة المثلى من نتائج البحث العلمي والتعليم في تنمية الاقتصاد نظرا لانفتاح الجامعة على بيئتها؛

*تنمية روح الإبداع والابتكار؛

*إرساء ثقافة رقمية ذكية مرنة تستجيب للتغيرات الحاصلة في بيئتها؛

*تقليل أخطاء الأداء الإداري وتحقيق الشفافية والقضاء على البيروقراطية؛

* تقديم تجربة تعليمية ممتعة قائمة على تعزيز التعليم الالكتروني واستغلال التقنيات الحديثة في البيئة التعليمية الرقمي.

1-3 أهمية الجامعة الذكية

تكمن أهمية الجامعة الذكية فيما يلي:

*تحكم الجامعة في علاقتها مع بيئتها خاصة في ظل الاقتصاد الرقمي؛

* التوجه إلى اقتصاد المعرفة وظهور ما يعرف بمجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة وتنامي دور المعلومات لتصبح قادرة على توفير سلع وخدمات تقدم قيمة مضافة للاقتصاد؛

*مواكبة التغيرات والتطورات المتسارعة خاصة التكنولوجية واستغلالها والاستثمار فيها لتحسين أداء الجامعة؛

*تعزيز الاتصال والتنسيق والتفاعل بين أفراد الأسرة الجامعية والأطراف التي تتعامل معها من أعوان اقتصاديين وهيئات عمومية؛

*الانتقال من النظام الإداري التقليدي الواقعي إلى النظام الالكتروني الرقمي، مما يسهل ويرقي جودة التعاملات الإدارية ويضمن السرعة والشفافية؛

*قدرة الجامعة الذكية على تيسير سبل تداول المعلومات.

1-4 خصائص الجامعة الذكية

* تسهل الجامعة سبل تدفق المعلومات وتشجع التعلم الذاتي؛
* استغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال لقيام الجامعة الذكية بمختلف أنشطتها وتعزيز قدرتها على التحكم في المعلومات؛
* الانفتاح على بيئتها؛
*توفير المحتوى التعليمي عن بعد دون الالتزام بالزمان والمكان.

1-5 نماذج ناجحة في الجامعة الذكية

1-5-1 جامعة أوكان التركية – إسطنبول

تعد جامعة أوكان من أكثر الجامعات تطورا في تركيا، تأسست سنة 1999 من قبل مؤسسة أوكان للتعليم الثقافة والرياضة بهدف دفع الطلاب ليصبحوا خريجين متميزين وفعالين في المجتمع، تضم 10 كليات تشمل مختلف التخصصات باللغتين الإنجليزية والتركية، يتميز حرمها بكونه ذو بنية ذكية ذات تكنولوجيا عالية ورقي في التصميم المعماري يحتوي على جميع المرافق المتطورة. تعتمد ذات الجامعة على النهج الذكي في التعليم حيث تركز على الجانب العملي التطبيقي أكثر من الجانب النظري، كما تعتبر المسؤولية الاجتماعية من أولويات هذه الجامعة من خلال حملات التوعية والدورات التدريبية الاجتماعية والبيئية التي تسهل على الطالب على التوجه والتأقلم مع الحياة المهنية. (اللاوي، 2024، صفحة (27))

1-5-2 جامعة أكسفورد البريطانية

لتحقيق الجامعة رؤيتها ورسالتها تسعى لتكون بيئة ذكية ورقمية عالمية من خلال: إنشاء مجتمعات رقمية مبتكرة تركز على الابتكارات الهامة، وأحدث الأفكار وتبادل وتطبيق أفضل الممارسات على سبيل المثال من خلال إنشاء مؤتمرات وندوات علمية حول الابتكار الرقمي، التدريب وتنويع مهارات الموظفين والطلبة لتوسيع وتعميق القدرة لاحتضان الرقمية، تعزيز وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لدعم التعليم الرقمي والبحوث وتوسيع المشاركة ولإدارة المجموعات الرقمية. (س. ناصري، أهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين أداءها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي -تجربة جامعة أكسفورد في الفترة 2011-2919 2019، (83))

2-مساءلة مفهوم الاقتصاد الرقمي

ظهر مصطلح الاقتصاد الرقمي في الولايات المتحدة الأمريكية معبرا على نمو المتواصل للاقتصاد الأمريكي والذي يرجع إلى ارتفاع الإنتاجية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال. (شويرب، 2023، صفحة (191))

2-1 مفهوم الاقتصاد الرقمي

مر الاقتصاد بعدة مراحل شملت الانتقال من الاقتصاد الزراعي (مجتمع زراعي) إلى الاقتصاد الصناعي (مجتمع صناعي) نتيجة الثورة الصناعية، وصولا إلى الاقتصاد الرقمي نظرا لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتحول من الآلات إلى المعلومات والمعارف، حيث غدت المعلومات منبع للثروة ومنتوج نهائي ذو قيمة مضافة عالية جدا تسهم في تنمية الاقتصاد.

ظهر مصطلح الاقتصاد الرقمي لأول مرة عام 1995 على لسان الكاتب الكندي " Don tap Scott دون تاب سكوت" في كتابه المنشور باللغة الإنجليزية بعنوان The Digital Economy Promise and Periling the age of Network Intelligence ، الاقتصاد الرقمي: الآمال والمخاطر في عصر الشبكة الذكية. (حسن، 2019، صفحة (85))

الاقتصاد الرقمي هو "الاقتصاد القائم على التكنولوجيا الرقمية ويرتكز على عدة مكونات، منها البنية التحتية التكنولوجية الأجهزة، البرمجيات والشبكات، بالإضافة إلى الآليات الرقمية التي تتم من خلالها الأعمال التجارية والاقتصادية، منها التجارة

الالكترونية والمعاملات الالكترونية التي تتم بالكامل على شبكة الانترنت، وهذا ما يعكس أهمية دور الانترنت في الاقتصاد العالمي، كما يعرف باقتصاد النت أو اقتصاد الويب". (مصطفاوي و خالدي ، 2022، صفحة (618))

يعرف الاقتصاد الرقمي على أنه "ذلك النوع من الاقتصاد الذي يرتكز على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتي تسهل عملية تدفق المعلومات، السلع والخدمات وحركة رؤوس الأموال من وإلى أي نقطة في العالم وفي أي وقت". (رجم، 2018، صفحة (44))

اقتصاد المعلومات، اقتصاد المعرفة، اقتصاد الانترنت، الاقتصاد الرقمي، تعددت التسميات لكن المعنى الواحد، يعرف بكونه الاقتصاد القائم على الاستثمار في المعلومات واستغلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتقنيات، الأدوات والآليات الرقمية الحديثة في مختلف الأنشطة الاقتصادية، يتميز عن الاقتصاد التقليدي من حيث وفرة الموارد وزيادة الفرص الإنتاجية.

2-2 خصائص الاقتصاد الرقمي

يتميز الاقتصاد الرقمي بما يلي:

*زيادة أهمية، تأثير، قوة وانتشار المعلومات والمعارف على الاقتصاد، لتصبح منبع للثروة وتحول المجتمعات إلى مجتمع المعرفة؛

*العلاقة التفاعلية بين الاقتصاد وتكنولوجيا المعلومات والاتصال؛

*تزايد التعاملات الالكترونية التي تعتمد على شبكة الانترنت، والانتقال من الواقع إلى الفضاء الرقمي،

*تزايد أهمية التحكم في المعلومة ليصبح المتحكم فيها متحكما في السوق؛

*تميز العصر الرقمي بالذكاء، فنجد الجامعات الذكية، الخدمات الذكية.....، مما غير ملامح الاقتصاد بشكل كبير؛

*تعظيم الأرباح وانتشار المنظمات القائمة على المعرفة التي تقدم منتوجات وخدمات معرفية حديثة ومبتكرة، حيث تعتبر المعلومات أساس العملية الإنتاجية إضافة إلى عوامل الإنتاج المعروفة سابقا (الأرض، العمال، رأس المال، الإدارة)،

*هو اقتصاد عالمي، نظرا لتأثير العولمة عليه وصولا إلى العولمة الرقمية، وما ينتج عنها من إلغاء للحدود والحواجز عند القيام بمختلف المبادلات التجارية؛

*التغير الجذري لمتطلبات الاقتصاد والتوجه أكثر نحو الرقمنة والمرونة في مواجهة التطورات المتسارعة.

2-3 مبررات التحول نحو الاقتصاد الرقمي

يمكن عرض مبررات التوجه نحو الاقتصاد الرقمي في النقاط التالية:

*التغيرات الحاصلة في بيئة المنظمات بمكوناتها (الاقتصادية، السياسية، القانونية، البيئية، التكنولوجية).

* مواجهة شدة تدفق المعلومات والمعارف من خلال التحكم فيها والمساعدة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بطريقة مرنة،

*الثورة الصناعية الرابعة وما أفرزته من تقنيات وأدوات رقمية حديثة العصر الرقمي غيرت ملامح الاقتصاد، مثل البيانات الضخمة، الحوسبة السحابية، الطباعة ثلاثية الأبعاد....إلخ.

ومن بين العوامل المساعدة على التحول نحو الاقتصاد الرقمي: (مصطفاوي و خالدي ، 2022، صفحة (618))

*تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛

*المستوى التعليمي للمجتمع (الثقافة التكنولوجية للمجتمع)؛

*مجتمع المعلومات.

2-4 ركائز الاقتصاد الرقمي

يستند الاقتصاد الرقمي على مجموعة من الركائز التي يمكن ايجازها في النقاط التالية: (فوزي، 2017، صفحة (168))

*البنية التحتية والتجهيزات التقنية،

*توفير البيئة القانونية المنظمة لتأمين المنافسة العادلة؛

*قدرة القطاع المالي على توفير وتطوير الاستثمارات ورؤوس الأموال المخاطرة من أجل دعم ومساندة الأفكار الجديدة؛

*رأس المال الحقيقي والمتمثل في الموارد البشرية التي تعنى بقطاع التعليم والتدريب؛

*حماية الملكية الفكرية من براءات اختراع، علامات تجارية وحقوق الطبع والنشر لضمان حماية الحقوق؛

*البحث والتطوير: يقتضي الدخول إلى الاقتصاد الجديد رفع نسبة الإنفاق على مشاريع البحث والتطوير وزيادة الإنفاق على كل ما يزيد الرصيد المعرفي.

إضافة إلى ظاهرة انفجار وسرعة تدفق المعلومات وما يترتب عنها من تبعات، التي يجب التحكم فيها في إطار مناجمنت المعلومة والمناجمنت بالمعلومة.

المحور الثاني: أبعاد التحول نحو الجامعة الذكية

للانتقال من الجامعة التقليدية إلى جامعة ذكية يجب تحديد استراتيجية تضمن التحول السلس والتدريجي لها، من خلال توفير مجموعة من المتطلبات والعمل على مواجهة التحديات، وهذا ما سنعرضه في هذا المحور.

1-متطلبات التحول نحو جامعة ذكية

لتحديد متطلبات التحول نحو جامعة ذكية يجب أولا تقييم الإمكانيات الحالية للجامعة ثم تحديد النقائص بدقة، كما نلاحظ شمولية وتداخل مفهوم الذكاء ليصل بشكل عميق إلى مختلف مناحي الحياة، فنجد الحكومة الذكية، الأنظمة الذكية، التعليم الذكي، المدن الذكية....إلخ.

1-1بنية تحتية ذكية

تم اعتماد مجموعة من الحلول الذكية في البيئة الجامعية، وإدخال أدوات وأنظمة ذكية أثرت على أداء الأساتذة والطلبة، ساهمت في رفع مستوى الأداء بشكل كبير، انتقلت من عملية تعلم إلى عملية تعلم حيوية ممتعة، من بينها السبورة الالكترونية الذكية، أنظمة التعلم الذكية التي توفر بيئة تفاعلية ذكية، الكتب الذكية، الحواسيب اللوحية الذكية، أنظمة إدارة التعليم الذكية، وغيرها من الأجهزة والتقنيات التي تعتمد على خدمات الشبكة والويب الذكي. (بكرو، 2015، صفحة (2))

عصرنة وتحقيق جاهزية المنشآت والهياكل القاعدية الجامعية في الشق المادي والتقني ومتفاعلة مع الإنسان ومع بعضها البعض، بما يضمن التحكم الأمثل في المعلومات، من خلال إنشاء شبكة الكترونية تتمحور مهمتها حول توفير بنية تحتية مشتركة فعالة وآمنة لتكامل الخدمات، تهدف لتقرير خدمات سحابية مشتركة تتيح إمكانية وصول آمنة عند الطلب إلى مجموعة من الموارد الحاسوبية، مثل خدمات الشبكات والتطبيقات (فتحي، 2023، صفحة (92))

تتميز البنية التحتية الذكية عن التقليدية بكونها افتراضية معرفية متناسقة ومتكاملة بطريقة ذكية توفر نظم المعلومات التي تحتاجها الجامعة، تشمل الحرم الجامعي الذكي من خلال الاعتماد على تصميم وبناء هندسي ذكي حديث ومبتكر للمنظمات الجامعية، مزود بأحدث التقنيات التكنولوجيات، تعتمد على توفير مختلف التطبيقات، المنصات والأرضية التي تدعم مختلف عمليات ووظائف الجامعات.

1-2 موارد بشرية ذكية

تأهيل وتوفير الموارد البشرية وتزويدها بمهارات ومعارف رقمية لجعلها قادرة على مسايرة متطلبات الجامعة الذكية في ظل بيئة رقمية مرنة، تتميز بفكر قيادي إبداعي يمكنها من مواجهة رهانات هذا التحول بسلاسة ومرونة تشمل أعضاء هيئة التدريس، الموظفين والطلبة ومختلف الأطراف الفاعلة في عملية التحول الرقمي.

3-1 جانب تقني وتكنولوجي متقدم

أدت الثورة الرقمية والتطورات التكنولوجية المتسارعة إلى ظهور الثورة الصناعية الرابعة، والتي أفرزت بدورها العديد من التقنيات الذكية، والتي من شأنها خدمة التحول نحو الجامعة الذكية بطريقة مباشرة.

*__انترنت الأشياء__: تقنية ونموذج حديث، تعتمد على ترابط الأجهزة والأدوات الرقمية وأجهزة الاستشعار فيما بينها ومع الإنسان بطريقة تفاعلية تقوي شدة وسرعة تبادل المعلومات والتفاعل معها.

*__الأمن السيبراني__: الذي يعتبر تحدي ورهان حقيقي للتحول نحو الجامعة الذكية يكون ضمن استراتيجية الدفاع السيبراني للدولة، يفعل من خلال تجنيد التقنيات الحديثة ومختلف الموارد والوسائل للحماية من التهديدات، المخاطر والجرائم الحاصلة في الفضاء السيبراني التي تهدد سرية سلامة ووفرة المعلومات والأنظمة إضافة إلى عدم الإنكار والموثوقية، يؤمن البنية التحتية، أما القوة السيبرانية يعرفها Nye.S Joseph من أبرز المهتمين بالقوة السيبرانية بأنها " القدرة على الحصول على النتائج المرجوة من خلال استخدام مصادر المعلومات المرتبطة بالفضاء السيبراني، أي أنها القدرة على استخدام الفضاء السيبراني لإيجاد مزايا للدولة ، والتأثير على الأحداث المتعلقة بالبيئات التشغيلية الأخرى وذلك عبر أدوات سيبرانية. (بوضياف، 2022، صفحة (510))

*__الذكاء الاصطناعي__: فرع من فروع الحاسوب يجعل الحاسوب والأجهزة الرقمية قادرة على محاكاة الذكاء الإنساني وتدريب الآلة لتصبح قادرة على فعل كل ما يفعله البشر في بيئة الجامعات، اعتمادا على مجموعة من التقنيات والبرامج الحديثة، يضمن توفير متطلبات الجامعة الذكية

*__تقنيات الواقع الافتراضي__ عبارة عن تقنيات وبرمجيات تضمن التفاعل والدمج بين الواقع والفضاء الرقمي لتقديم تجارب تعليمية من المستبعد الحصول عليها في الواقع خاصة مع بروز التعليم الالكتروني كضرورة لتقديم المناهج والمقررات التعليمية، تمكن من الاكتساب غير المحدود للمهارات والخبرات بطريقة حية.

*__الربوتات الآلية__ أو الإنسان الآلي هي أجهزة ميكانيكية يتحكم فيها الإنسان من خلال برمجة معدة سلفا حسب الهدف منها، يمكن استعمالها في المكتبات الجامعية والمهام الروتينية وحتى الشاقة والحساسة مثل: استعمالها في الحروب، والميادين التي تشكل خطرا على حياة الانسان، يوفر الجهد، الوقت والتكلفة.

*__الجيل الخامس للانترنت__، انطلقت بداية من أفريل 2022 تم نشر خدمات الجيل الخامس عبر حوالي 2000 مدينة في أكثر من 70 دولة ، وطبقا لحلول Viavi سيكون الجيل الخامس للانترنت مهما على وجه الخصوص عند استخدام أجهزة انترنت الأشياء التي تتميز بقدرتها على استخدام تكنولوجيا الجيل الخامس لنقل كمية هائلة من البيانات في الوقت الحقيقي المتوقع، من المتوقع أن تنمو إلى 27 مليار 2025. (INSIGHTS، 2022)

*__البلوك تشين__ مجموعة من الكتل المتسلسلة فيما بينها على طريقة تأمين المعلومات والبيانات تكون بمجرد انشاء كتل جديدة مع التأكيد على حمايتها بتشفيرها. (علي، 2022، صفحة (401))

*__الطباعة ثلاثية الأبعاد__ تقنية تصنيع حديثة تقوم على نقل النموذج المراد صناعته من الفضاء الرقمي إلى الواقع الحقيقي، تمكن من انشاء مجسمات من خلال نموذج رقمي فهي عملية تنطوي على أخذ النموذج الرقمي للتصميم المجسم، وترجمته إلى سلسلة من

الشرائح الأفقية في لغةآلة ثم طباعته من خلال إضافة طبقات متعاقبة ودقيقة جدا من المواد حتى يتم إنشاء المجسم ثلاثي الأبعاد باستخدام عدد من التقنيات المختلفة.)الحجري((701) .p ,2021 ,

*الحوسبة السحابية نموذج حديث قائم على استغلال وتأجير تكنولوجيا المعلومات والاتصال قدر حاجة المنظمة فقط، تنقسم خدماتها إلى ثلاثة أنواع رئيسية وهي: البنية التحتية Iaas ، البرمجيات) SAAS) ، المنصة الحاسوبية (Paas) .

*البيانات الضخمة هي مجموعة البيانات التي يتجاوز حجمها أو نوعها قدرة قواعد البيانات العلائقية التقليدية على التقاط البيانات ومعالجتها في وقت وجيز ، تتميز بأحد وبعض من الخصائص التالية: الحجم الكبير، السرعة العالية أو التنوع ، مما حدا بالأخصائيين إلى وضع حلول بديلة متطورة تمكن من التحكم في تدفقها والسيطرة عليها. (الكشكي، 2021 ، صفحة (24))

1-4 بيئة ذكية

بيئة تعليمية ذكية تدعم التعلم الذكي المبني على وتقدم العملية التعليمية التعلمية طريقة حيوية مبتكرة يتم فيها الاعتماد على التكنولوجيات الرقمية الحديثة تيسر الحصول على المعارف والعلاقة التفاعلية بين الطالب والأستاذ التي تنشر المعرفة بينهم بأكثر فعالية وكفاءة، ضبط القانوني والتشريعي والتنظيم الإداري من خلال تحديد الاستراتيجيات والآليات التي تكفل التوجه نحو الجامعة الذكية، المرونة الاستفادة من تجارب البلدان السباقة في هذا المجال.

2-مبررات التحول نحو الجامعة الذكية

يمكن عرض مبررات تحويل الجامعات إلى جامعات ذكية من خلال النقط التالية:

* ربط مخرجات التعليم العالي بسوق العمل ومتطلبات الاقتصاد؛

* تحسين مخرجات الجامعات وتحقيق الجودة؛

* التطور العلمي التقني والتكنولوجي؛

*الانتقال إلى العصر الرقمي وما يصحبه من تغيير في التعليم لتصبح بيئة تعليمية افتراضية؛

*بروز فكر تعليمي حديث بمناهج وأساليب تعليمية تواكب عصر المعرفة؛

*مواجهة التحديات التي يفرضها الاقتصاد الرقمي، الثورة الصناعية الرابعة وتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛

* تدعيم البحث العلمي وتطوير عروض التكوين بما يتماشى والمستجدات الحديثة.

4-تحديات التحول إلى الجامعة الذكية

تتجلى تحديات التحول إلى الجامعة الذكية في:

*ضعف البنية التحتية والمنشآت القاعدية؛

*قلة وعي أفراد الأسرة الجامعية والأطراف الفاعلة بضرورة وكيفية المساهمة في تبني التحول نحو الجامعة الذكية؛

*التحديات التقنية، وتحديات تحقيق الأمن السيبراني؛

*ثقافة تنظيمية غير مرنة تعيق كل ما جديد؛

*وضع رؤية واضحة وأهداف دقيقة واستراتيجيات متناسقة ومتكاملة تكفل تحولا ناجحا للجامعة الذكية؛

*نقص المهارات والخبرات الرقمية لدى الموارد البشرية، وعدم التحكم في التقنيات الحديثة والقدرة على استغلالها لترقية الجامعات والنهوض بها؛

*الإطار التشريعي، القانوني والتنظيمي الذي يضمن التحول السلس والتدريجي نحو الجامعة الذكية؛

*ارتفاع تكاليف التحول والدعم الحقيقي المادي والتقني للإدارات المسؤولة عن هذا التحول.

5-الجامعة الذكية امتداد للتحول الرقمي

تعتبر الجامعة الذكية التطور الطبيعي للمستجدات التي يفرزها التحول الرقمي.

5-1 ماهية التحول الرقمي في الجامعات

التحول الرقمي على مستوى الجامعات يعرف بكونه" تغيير مقصود في نمط الخدمات والوظائف والممارسة الإدارية والتعليمية والبحثية والخدمية للجامعة من نظام تقليدي لنظام رقمي من خلال الاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل الجامعة في جميع مجالات العمل الجامعي، واستبدال العناصر والعمليات المادية بأخرى افتراضية وتقديم كافة خدماتها بصورة الكترونية لزيادة قدرتها على مواكبة الثورة الصناعية الرابعة، (إبراهيم إسماعيل، 2022، صفحة (632)) ومواجهة التحديات والرهانات التي يفرضها الاقتصاد الرقمي.

يعتبر التحول الرقمي المرحلة الأولية التمهيدية التي تساعد الجامعات على تبني الجامعة الذكية من خلال توفير المتطلبات التي يحتاجها التحول نحو جامعة ذكية،

5-3 مراحل تطبيق التحول الرقمي في الجامعات

لضمان تحول رقمي تدريجي وسلس تتبع الجامعات المراحل التالية:

*وضع استراتيجية واضحة وأهداف دقيقة لتطبيق التحول اعتمادا تحديد وتقييم الموارد الحالية للجامعات وتحديد النقائص؛

* تحليل بيئة الجامعة استنادا إلى الأدوات والطرق الاستراتيجية المناسبة؛

*التمهيد لتبني التحول من خلال وضع الأطر التشريعية والتنظيمية؛

*توفير المتطلبات البشرية، التنظيمية، التقنية والتكنولوجية وتلك المتعلقة بالموارد البشرية، والتنسيق بينها لضمان مستوى أعلى من الكفاءة والفعالية،

*تحديد التحديات والرهانات وسبل التغلب عليها؛

*التقييم والمراقبة الدورية لمدى التقدم في المشروع واتخاذ التدابير اللازمة عند الضرورة بغية معالجة الانحرافات؛

5-4 متطلبات تطبيق التحول الرقمي في الجامعات

لتفعيل التحول الرقمي لابد من توفير مجموعة المتطلبات الضرورية، تتمثل في:

5-4-1 المتطلبات البشرية هي مجموع الموارد البشرية المؤهلة و المدربة ذات مهارات، معارف، خبرات رقمية، من خبراء و مختصين، تقنيين وفنيين ، أفراد الأسرة الجامعية من أعضاء هيئة تدريس، إداريين وطلبة ومختلف الفاعلين من أعوان اقتصاديين وهيئات عمومية وغيرها، قادرين على العمل في ظل بيئة رقمية مرنة مواكبة للتطورات غير مقاومة له.

5-4-2 المتطلبات التنظيمية اعتماد الإدارة الالكترونية والانتقال من الواقع إلى الفضاء الرقمي تعتمد على رؤية استراتيجية رقمية، من خلال التحكم في الجوانب التنظيمية القانونية والتشريعية والثقافية وكذا تحديد مدى القدرة المالية لتبني مشروع التحول الرقمي، والعمل في إطار مناخ تنظيمي ملائم.

5-4-3 المتطلبات المتعلقة بالبنية التحتية الدمج والتفاعل بين التكنولوجيات الحديثة والهندسة المعمارية للجامعات، لتصبح قادرة على التحكم في المعلومات مما يضمن سهولة تدفقها في الوسط الجامعي والأطراف المتعاملة معه، من خلال توفير شبكات اتصالات سلكية ولا سلكية، شبكة معرفية، بغية توفير بيئة تعليمية رقمية مرنة.

5-4-4 المتطلبات التقنية والتكنولوجية تتضمن كل الأدوات الرقمية، التقنيات والنماذج الحديثة التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة وجعلها الاقتصاد الرقمي حتمية لا خيار لقيام الجامعة بمختلف وظائفها وأنشطتها، أبرزها البيانات الضخمة، الذكاء الاصطناعي، تقنية الجيل الخامس، الحوسبة السحابية.....إلخ

المحور الثالث: دراسة حالة جامعة الجزائر3

خلال هذا المحور سيتم اسقاط كل ما توصلنا إليه نظريا على جامعة الجزائر 3، باعتبارها محل تطبيق الدراسة الميدانية.

1-تقديم عام لجامعة الجزائر 3

جامعة الجزائر 3 – إبراهيم سلطان شيبوط - هي جامعة جزائرية حكومية، تأسست في 22 أكتوبر 2002، بموجب المرسوم التنفيذي 09-341 ا، نشأت بعد تقسيم جامعة الجزائر إلى ثلاثة أقسام، تقع بالجزائر العاصمة تحديدا في 2 شارع واكد أحمد بلدية دالي براهيم ،تتضمن كلية علوم الإعلام والاتصال، كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير، كلية العلوم السياسية والعلاقات الدولية، معهد التربية البدنية والرياضية.

2-مفهوم ومبررات التصور المقترح

هو فكرة مبدئية توضح كيفية تحويل جامعة الجزائر3 إلى جامعة ذكية في ظل الاقتصاد الرقمي، انبثقت عن المشاريع الحكومية التي تعمل على تحقيق التنمية المستدامة، التطورات الهائلة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والعصر الرقمي، تقنيات الثورة الصناعية الرابعة، تنامي دور وقوة المعلومات في الاقتصاد الحديث ونجاح تجربة التحول الرقمي في جامعة الجزائر3 ، حيث تمكنت من ربط الجامعة مع بيئتها من خلال تخريج طلبة ذو فكر قيادي، ريادي و ابتكاري استطاعوا إنشاء مشاريعهم الخاصة في إطار المؤسسات الناشئة أو حتى المؤسسات المصغرة، كل هذه العوامل دفعتنا لطرح إمكانية التحول نحو جامعة ذكية.

3-أهمية وأهداف تطبيق التصور المقترح على مستوى جامعة الجزائر 3

يهدف التصور المقترح إلى وضع مجموعة من الإجراءات والاقتراحات التي تمكن جامعة الجزائر3 من التحول إلى جامعة ذكية بغية مواكبة مختلف التغيرات الحاصلة في مكونات محيطها، والتحسين المستمر لجودة مخرجاتها، بطريقة متناسقة متممة ومتكاملة مع الأهداف المحققة في إطار استراتيجية التحول الرقمي.

تكمن أهميته في كونه يخدم متطلبات الاقتصاد الرقمي من خلال العلاقة المنفتحة والتفاعلية بين جامعة الجزائر3 وبيئتها، كما أنه ويتماشى مع الاستراتيجيات الطموحة للدولة وهذا ما يتوافق مع تصريح كمال بداري وزير التعليم العالي والبحث العلمي لجريدة البلاد (الجزائرية) بأن" خريطة الطريق التي سيتبناها لتحقيق أهداف القطاع، سترتكز على 7 عناصر أساسية متمثلة في جعل الجامعة كقاطرة للاقتصاد الوطني من خلال الدخول للمربع السحري المتمثل في: التعليم، البحث العلمي، الابتكار وخلق مناصب الشغل، وكذا ضمان التكوين ذو جودة في القطاع لتحقيق الأهداف الاستراتيجية بالإضافة إلى التنافسية للمشاركة في التنمية الاقتصادية وتحقيق برنامج الحكومة.

3-دراسة إمكانية تحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية

الحكومة الالكترونية التحول الرقمي تصور مقترح لتحويل جامعة الجزائر3 إلى جامعة ذكية في ظل المعطيات الحالية

3-1 الحكومة الالكترونية

أدرج مشروع الجزائر الالكترونية سنة 2013، ضمن المبادرات والمشاريع التنموية التي تتبناها الحكومة الجزائرية لتحقيق التنمية المستدامة، ليندرج في إطار بروز مجتمع المعلومات والمعرفة في الجزائر، يرمي إلى إحلال نظام الكتروني متطور شامل، وتعميم استعمال التكنولوجيات الحديثة من خلال ترقية نظام المعلوماتية في قطاعات الاتصالات، البنوك والإدارة العمومية، وقطاعات

التربية والتعليم، مما يجعلها تقدم خدماتها بشكل أفضل وأبسط للمواطنين من خلال إتاحة خدماتها على شبكة الانترنت لفائدة المواطنين، المؤسسات والإدارات، فتصبح وسيلة اتصال تفاعلية بين الحكومة والمجتمع المدني. (رقية، 2023، صفحة (131))

من بين مشاريع الخدمات الالكترونية بقطاع التعليم العالي والبحث العلمي: (شرفي، 2019)

*بوابة حاملي البكالوريا

*أرضية التسجيلات للطلبة الأجانب

*بوابة الالتحاق بالدكتوراه

*شبكة البحث الجزائرية ARN

*البوابة الوطنية للإشعار عن الأطروحات PNST

*النظام الوطني للتوثيق على الانترنت SNDL

*بوابة المكتبات الجامعية الجزائرية BiblioUniv Algérie

*دليل المكتبات الجزائرية RBDZ

*الفهرس المشترك الجزائري CCdz

*الموقع الموحد للمجلات العلمية Webreview

سعت جامعة الجزائر 3 على غرار باقي الجامعات الجزائرية إلى تطبيق الإدارة الالكترونية تماشيا مع مشروع الحكومة الالكترونية للجزائر 2013 من خلال تقديم خدمات الكترونية في إطار البحث العلمي، عروض التكوين والخدمات الجامعية.

3-2 واقع التحول الرقمي في جامعة الجزائر 3

صدر في العدد الأخير العدد 59 من الجريدة الرسمية المرسوم الرئاسي314 -23، المتضمن إنشاء محافظة سامية للرقمنة، لتتولى مهام متابعة و تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للرقمنة بالتشاور مع القطاعات المعنية و المؤسسات والقطاع الاقتصادي و المجتمع المدني، كما سيعهد إلى هذه الهيئة ضمان توافق الاستراتيجية الوطنية للرقمنة مع متطلبات أمن الأنظمة المعلوماتية بالتنسيق مع الجهات المختصة. (المؤمن، 2023)

من بين الجهود الرامية إلى رقمنة التعليم العالي، نجد: (سوماتي، 2023، صفحة (67))

*تكوين الأستاذ الجامعي في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية؛

*تكليف الأساتذة برقمنة الأعمال والنشاطات البيداغوجية ووضعها تحت تصرف الطلبة

*إطلاق منصات رقمية،

وعليه ارتأينا أن نعرض المنصات التي تدعم التحول الرقمي في جامعة الجزائر 3، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

* بوابة الطالب؛

* منصة توثيق الشهادات؛

* منصة الإيواء؛

* أرضية إدارة ومتابعة الإشراف المشترك لأطروحة الدكتوراه؛

* أرضية إدارة مشاريع البحث التكويني الجامعي.

إضافة إلى منصة موودل Moodle و منصة E-learning للتعليم عن بعد خاصة مع تفشي فيروس كورونا (كوفيد-19)

المخطط التوجيهي للرقمنة مشروع حكومي استراتيجي يختص بتطبيق الرؤية الرقمية لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي في الجزائر، تم الإعلان عنه بتاريخ 22 أكتوبر 2022، يهدف إلى توفير: هندسة حديثة، بيئة تشجع على التعلم ، بحث علمي مولد للقيمة، تعليم عالي ذو جودة عالية، تقليل التكاليف، ربح الوقت، يتضمن 102 مشروع منطوي تحت 16 برنامجا استراتيجيا نكون مجتمعة في ظل 7 محاور استراتيجية تخدم الرؤية الاستراتيجية لرقمنة قطاع التعليم العالي، تتمثل محاوره فيما يلي:

*المحور الأول: الرقمنة لمرافقة تكوين المستعملين وعصرنة المصادر

*المحور الثاني: الرقمنة من أجل عرض تكوين مرئي ومن أجل بيداغوجيا مبتكرة

*المحور الثالث: الرقمنة في خدمة الطالب

*المحور الرابع: الرقمنة في خدمة نشاطات البحث

*المحور الخامس: الرقمنة كدعامة للهياكل القاعدية

*المحور السادس: الرقمنة كدعامة لإدارة حديثة

* المحور السابع: العلاقات الوطنية والدولية

استجابة لهذه المستجدات نصبت جامعة الجزائر 3 "مكتب استراتيجية الرقمنة" يتمثل دوره في تطبيق القوانين واللوائح ذات الصلة بالبحث العلمي والتطور التكنولوجي، بغرض إعداد الجامعة للانتقال الرقمي الناجح وفقا لتوجيهات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، كما يسعى إلى تفعيل المشاريع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال داخل الجامعة والإشراف عليها.

كما تسعى جامعة الجزائر3 لرقمنة البحث العلمي التعليم الالكتروني الخدمات الجامعية الإدارة الالكترونية من خلال استغلال المنصات والأرضيات المستحدثة في إطار المخطط التوجيهي للرقمنة

3-3 الجامعة الذكية

2-3-1 إجراءات تطبيق رؤية تحول جامعة الجزائر3 إلى جامعة ذكية

*تحديد الاستراتيجية العامة لتحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية وما ينبثق عن هذه الرؤية من مشاريع وبرامج وأهداف دقيقة؛

*الاستفادة من تجربة تفعيل التحول الرقمي لجامعة الجزائر3 ، باعتبار أن الجامعة الذكية هي امتداد طبيعي ومنطقي للتحول الرقمي؛

*تحديد المتطلبات، الآليات، الإجراءات والرهانات الواجب مواجهتها، من خلال دراسة معمقة لبيئة الجامعة بداية من تقييم الوضع الحالي وتحديد الثغرات والنقائص؛

*البدء التدريجي في تطبيق المشروع والتحول نحو القيادة الذكية لضمان المرونة في تفعيل الجامعة الذكية؛

*المراقبة وتقييم النتائج ومعالجة الانحرافات إن وجدت؛

2-3-2 متطلبات تحويل جامعة الجزائر 3 إلى جامعة ذكية

*بنية تحتية ذكية تتماشى مع إمكانيات ومتطلبات وحاجة الجامعة؛

*الموارد البشرية المؤهلة والمدربة على استغلال الأدوات الرقمية؛

*جانب تقني وتكنولوجي حديث يكون قادرا على إنجاح عملية التحول نحو الجامعة الذكية؛

*بيئة رقمية ذكية إرساء ثقافة رقمية مرنة حديثة تدعم هذا التحول.

2-3-3 تحديات تحويل جامعة الجزائر3 إلى جامعة ذكية

*قصور الجانب التقني، التكنولوجي، المعرفي والمالي؛

*عدم جاهزية البنية التحتية؛

*نقص المهارات والخبرات والإمكانات الرقمية ومقاومة التغيير؛

*ضبابية الرؤية وعدم وضوح الأهداف.

خاتمة

لقد حاولنا من خلال هذه الورقة البحثية الوقوف على متطلبات التحول نحو جامعة ذكية ومدى توافر جامعة الجزائر3 على هذه المتطلبات متطلبات تحويل جامعة الجزائر 3 ، وعليه فقد خلصت الدراسة إلى النتائج التالية:

*تعتبر البنية التحتية الذكية، الموارد البشرية الذكية، البيئة الذكية، والتحكم في الجانب التقني والتكنولوجي من أهم متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية.

*لا تختلف متطلبات تحول جامعة الجزائر 3نحو جامعة ذكية عن غيرها من الجامعات، لكن يجب مراعاة الخصائص الجامعة عند توفير هذه المتطلبات.

*تتوافر جامعة الجزائر3 على متطلبات التحول نحو جامعة ذكية بدرجة ضعيفة، مما يجعلها غير مستعدة على تبني هذا التحول حاليا، لكن يمكنها تطبيق هذا النموذج بعد إتمام مشروع التحول الرقمي المعمول به حاليا.

الاقتراحات

* تكفل الدولة الجزائرية باستراتيجية وطنية متكاملة ومتناسقة تضمن التحول نحو جامعة ذكية ووضع الإطار القانوني التشريعي والتنظيمي الموافق لذلك؛

*وضع رؤية رقمية استراتيجية محددة المعالم واضحة الأهداف؛

*التحسين المستمر لأداء الجامعات، مما يساعدها على التحول إلى جامعة ذكية.

قائمة المراجع

- CB INSIGHTS. (2022). الجيل الخامس للاتصالات اللاسلكية ومستقبل الاتصالات . CB Insights.
- الحجري ,س . ع .(2021, 1) .الطباعة ثلاثية الأبعاد ودورها في تطوير المهارات العليا لدى طلبة التربية الفنية بجامعة السلطان قابوس. AmeSea Database(474), p. 701 .
- السيد مُحَمَّد ذكي حسن. (يناير, 2019). الاقتصاد الرقمي (مزاياه – تحدياته – تطبيقاته). مجلة روح القوانين(85)، صفحة 8.
- آمال مُحَمَّد إبراهيم إسماعيل. (يونيو, 2022). مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميا نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية(8)، صفحة 632.
- أماني فوزي. (9, 2017). مفهوم الاقتصاد الرقمي. المجلة الاجتماعية القومية، 54(3)، صفحة 168.
- بكار فتحي. (2, 2023). الحكومة الرقمية 5.0 كمسار جديد للحكومة الذكية. مجلة القانون الدستوري والمؤسسات السياسية، 7(2)، صفحة 92.

- جلول شويرب. (6 2, 2023). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ظل الاقتصاد الرقمي وتأثيرها على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 1990-2021. مجلة الاقتصاد الجديد، 14(1)، صفحة 191.
- خالد بكرو. (يونيو, 2015). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية. المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، 1(2).
- خالد رجم. (25 12, 2018). واقع الاقتصاد الرقمي في الجزائر " دراسة تحليلية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال ". journal of Economic Growth and Entrepreneurship Spatial and entrepreurial development studies laboratory، 1(1)، صفحة 44.
- رجاء عبد اللاوي. (15 1, 2024). متطلبات وتحديات تفعيل الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية مع عرض تجارب ناجحة . مجلة الأعمال الالكترونية والاقتصاد الرقمي ، 2(1)، صفحة (27).
- سمية ناصري. (جويلية, 2019). أهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين أداءها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي -تجربة جامعة أكسفورد في الفترة 2011-2919. مجلة الإناسة وعلوم المجتمع(5)، صفحة 83.
- شريفة سوماتي. (5 6, 2023). تحديات رقمنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي. مجلة معالم للدراسات القانونية والسياسية، 7(1)، صفحة 67.
- شطيبي رقية. (1 6, 2023). تقييم تجربة الحكومة الالكترونية بالجزائر. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، 9(1)، صفحة 131.
- عمار مصطفاوي، و مليكة هميمي كوثر خالدي . (18 6, 2022). واقع الاقتصاد الرقمي وآثاره على النمو الاقتصادي، 3. الوادي - الجزائر: جامعة الشهيد حمة لخضر الوادي - كلية العلوم الاقتصادية العلوم التجارية وعلوم التسيير.
- مُحَمَّد عبد المؤمن. (14 9, 2023). صدور المرسوم الرئاسي الخاص بالمحافظة السامية للرقمنة. الشروق.
- مُحَمَّد لمين بن قايد علي. (1 6, 2022). البلوك تشين في قطاع التعليم العالي: تقنية لاعتماد الشهادات وكشف الشهادات المزيفة. مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، 7(2)، صفحة 401.
- مليكة بوضياف. (6 6, 2022). المدن الذكية والأمن السيبراني: تحديات وآفاق. المجلة الجزائرية للدراسات السياسية، 9(1)، صفحة 510.
- منصف شرفي. (12, 2019). الإدارة الالكترونية ومتطلبات تطبيقها في الجامعات الجزائرية. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 6(2)، الصفحات 243-246.
- ناصر أبو زيد الكشكي. (9, 2021). تحليلات البيانات الضخمة في المؤسسات الأكاديمية - دراسة استشرافية بالتطبيق على مؤسسات التعليم العالي المصرية -. بحوث في علم المكتبات والمعلومات ، 27(9)، صفحة 24.

اشكالية توجه الجامعات الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل رقمنة قطاع التعليم العالي بين ثنائية الواقع والافاق المستقبلية.

The problem of Algerian universities moving towards the smart university in light of the digitization of the higher education sector, between the duality of reality and future .prospects

أ.د امال قاسيمي / جامعة الجزائر 3

د.بن صاري رضوان / جامعة المدية

ملخص

في اطار الاصلاحات والرؤية الاستشرافية الجديدة المتعلقة باصلاح التكوين العالي والتي تبنتها وزارة التعليم العالي والبحث العلمي خلال العقدين الاخيرين عرف قطاع التعليم العالي والبحث العلمي تطورات تكنولوجية ومعلوماتية متلاحقة وسريعة ، اين سعت لارساء نظام الرقمنة في هياكلها ونظامها الاداري والبيداغوجي معتمدة في ذلك على الابتكارات التكنولوجية بغية عصرنة ورقمنة القطاع ، والتوجه بالجامعات الجزائرية نحول الجامعات الذكية وذلك لتضاهي الجامعات العالمية، امام هذه المعطيات تحاول هذه الورقة العلمية مناقشة اشكالية توجه الجامعات الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل رقمنة وعصرنة قطاع التعليم العالي والبحث العلمي وذلك بالتطرق لواقع تطبيق الانظمة الرقمية والمعلوماتية في مجال تسيير القطاع في جميع هياكله الادارية والبيداغوجية، والتطرق للافاق التي يصبو القطاع الوصول اليها، وكذا عرض التحديات التي تعيق ذلك.

Abstract

Within the framework of the reforms and the new vision on reform of higher composition adopted by the Ministry of Higher Education and Scientific Research during the last two decades, the Higher Education and Scientific Research Sector has known technological and information developments that are successive and rapid In order to modernize and digitize the sector , Based on technological innovations, We are going to Algerian universities to convert smart universities to match international universities. This scientific paper attempts to discuss the problems of the Algerian universities' orientation towards the smart university in the light of the digitization and modernization of the sector of higher education and scientific .

مقدمة

أمام التطور التكنولوجي الهائل الذي يعرفه العالم في جميع مناحي الحياة ظهر مصطلح الذكاء الذي اصبح يرافق الفرد في المجتمع في جميع أنشطته اليومية، وأصبحت الأنظمة الذكية Smart Systems سمة هذا العصر وأعظم إنتاجاته، فهي موجودة في معظم المرافق والأنظمة التي نستخدمها، كالمباني الذكية والمدن الذكية والجهاز الذكي والويب الذكي... إلخ، ونظرا لِما أحدثته هذه الأنظمة من تغيرات كبيرة في كل مجالات الحياة وفي طريقة تفكير الافراد باختلاف مستوياتهم المعيشية، يمكن أن نطلق على العصر الذي نعيشه بالعصر الذكي.

وأمام هذا المعطى سعت الجزائر مثل قريناتها من الدول في العالم الى اصلاح منظومتها التعليمية والبحثية لغرض مواكبة التطورات التكنولوجية وتكفيفيها مع متطلبات العصر، بحيث كان للتعليم الالكتروني نصيبا هامة من مخطط الدولة الجزائرية والذي فرضته الحالة الوبائية الذي عاشها المجتمع الجزائري بداية من مارس 2020، وكانت هذه الظروف الاستثنائية فرصة لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي لاعتماد التعليم عن بعد عبر الانترنت لتكون انطلاقة حقيقة لتطوير هذا النوع من التعليم والذي أضحت تكرسه غالبية الجامعات الجزائرية بالرغم من انتهاء الوباء.

وتعد الجامعات الذكية تطورا طبيعيًا منطقيًا لنموذج الجامعات الافتراضية والالكترونية في ظل الثورة التقنية والتحول الرقمي في التعليم الجامعي، من خلال تطبيقات الوي ب، الذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية، إنترنت الأشياء، تطبيق البيانات الضخمة، والمنصات التعليمية الذكية التي أصبحت أهم ركائز الجامعات العالمية.

وتستخدم الجامعات الذكية تقنيات تعليمية وبحثية رقمية تعتمد في مبادئها الأساسية على تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترتبط بمبادئ التفاعل والتفكير الإنساني، وإنشاء وتصميم حالة حوار واندماج في التفاعل بين أعضاء الجامعة والأجهزة والتقنيات الرقمية داخل بيئة العمل .

انطلاقا مما سبق نسعى في فحوى هذا المقال الى مناقشة **اشكالية توجه الجامعات الجزائرية نحو الجامعة الذكية في ظل عملية رقمنة قطاع التعليم العالي التي تبنتها الدولة الجزائرية منذ انتشار جائحة كورونا، مع التطرق لاهم التحديات والعراقيل التي توجه الجامعات في هذا الأمر.**

1- تحديد مفاهيم المصطلحات

أ- **الرقمنة:** تشير "شارلوت بيرسي" إلى أنها منهج يسمح بتحويل البيانات والمعلومات من النظام التناظري الى النظام الرقمي، وبمعنى اخر نعني بالرقمنة عملية تحويل البيانات الى شكل رقمي، وذلك لأجل معالجتها بواسطة الحاسب الالكتروني (يقطين، 2005)، وعليه يمكن ان نقول ان الرقمية هي عملية تحويل الجوانب المادية الى بيانات رقمية تقرأ من طرف تقنية تكنولوجية كالحسوب او أي جهاز رقمي يمكن له استخدام المعلومات المادية التي وضعت فيه.

عرفها (تايلور، Taylor 2007) أنها تمثل الفرق بين البتات BTTS وهي كل ما ليس له حجم ولون ويستطيع السفر في سرعة الضوء ، أي أن الرقمنة من الناحية العلمية هي نظام إلكتروني يمكِّن بعض الأجهزة من التقاط الصور للمواد المطبوعة وإتاحتها بلغة مشفرة ومن ثم تخزينها ونقلها واسترجاعها ونسخها وحتى تغييرها." (يقطين، 2005) " وعرفها الأستاذ الدكتور(فتحً عبد الهادي 2010) بأنها عملية نقل أو تحويل البيانات إلى شكل رقمي للمعالجة بواسطة الحاسب الالي ، وفي نظم المعلومات عادة ما يشار إلى الرقمنة أنها تحوّل النص المطبوع أو الصور (الصور المطبوعة ، الصور الفوتوغرافية ،والإيضاحات

والخرائط ،الخ) إلى إشارات ثنائية باستخدام وسيلة للمسح الضوئي، وفي الاتصالات عن بعد بالرقمنة تحويل الإشارات التناظرية المستمرة إلى إشارات رقمية.

وفي تعريف اخر للجمعية الدولية للمترجمين ولغويين العرب، الرقمنة بالنسبة للأشياء غير محسوسة كالمعلومات بأنها عملية تحويلها من شكلها التماثلي غالبا رقمي مكافئ أما بالنسبة للأكدمور المحسوسة فيقصد بها اعتماد هذه الالة أو النظام أو حتى المؤسسة لتقنيات ذات بنية رقمية بدل التماثلية، ومؤخرا أصبح يقصد بها اعتماد التحسيب رغم وجود مصطلح computation ولكن يستخدم مصطلح digitalization بمعنى أشمل وأوسع. (يس، 2012)

ومن خصائصها (الرقمنة) توفير الوقت وتقليص المكان، تقاسم المهام الفكرية مع الالة، تكوين شبكات الاتصال، التفاعلية اللاتزامنية واللامركزية، قابلية التوصيل والتحر والحركية اللاجماهيرية الشيوع والانتشار العالمية والكونية.

ب- **الجامعة الذكية:** الجامعة هي مؤسسة تربوية تعليمية بحثية خدماتية وغير ربحية، إن إصطلاح جامعة "university" لغويا مأخوذ من كلمة "universitas" وتعني الاتحاد الذي يضم ويجمع أقوى الأسر نفوذا في مجال السياسة في المدينة من اجل ممارسة السلطة، وقد استخدمت الجامعة لتدل على تجمع الأساتذة والطلاب من مختلف البلاد والشعوب، حيث جاء هذا التجمع على غرار الاتحادات الصناعية والحرفية التي كانت تقوم بدور تعليمي مهم في العصور الوسطى. (صقر،، 2005، صفحة 36)

أما التعريف الاصطلاحي للجامعة: "فيمثل المكان الذي يتم فيه المناقشة الحرة والمتفتحة بين المعلم والمتعلم، وذلك بهدف تقييم الأفكار والمفاهيم المختلفة. وهي أيضا المكان الذي يتم فيه التفاعل بين أعضاء هيئة التدريس من مختلف التخصصات، وكذلك الطلاب المنتظمين في هذه التخصصات" . (صقر،، 2005، صفحة 39)

من خلال هذا التعريف نرى أن الجامعة هي المكان الذي يتم فيه تبادل الأفكار والآراء بين الأطراف الذين تدور حولهم العملية التعليمية، أو هي المكان الذي يتفاعل فيه كل من الطلاب والأساتذة في موقف حوار ومناقشة حول قضايا مهمة في العملية التعليمية أو حول قضايا مهمة في المجتمع.

ويعرفها آخرون على أنها "مؤسسة لها دور مهم في المحافظة على المعرفة وتنميتها ونقدها وفي تبني الطاقات المبدعة" (صقر،، 2005، صفحة 40) .

أما هذا التعريف، فهو يمجد دور الجامعة في المحافظة على المعرفة ونقلها ونشرها وتطورها وتمحيص الجيد منها، والاعتماد على الكفاءات العالمية في ذلك.

كما تعرف الجامعة بأنها:"مؤسسة اجتماعية، ثقافية وعلمية، فهي بمثابة تنظيمات معقدة بصفة مستمرة مع طبيعة البيئة الخارجية " (الرحمان 1991، 25)

كما تعرف على أنها:"مؤسسة علمية تتخذ من البحث العلمي الموضوعي الامبريقي مثلا أعلى في حمايتها للقيم الاجتماعية،وترسخ دعائم النظام الاجتماعي القائم" . (تركي، 1990، صفحة 191)

كما تعرف بأنها عبارة عن " مجموعة من الناس يبذلون جهدا مشتركا في البحث عن الحقيقة، والسعي لاكتساب الحياة الفاضلة للأفراد و المجتمعات" (تركي، 1990، صفحة 73).

ومن خلال هذه التعريفات، نجد أن الجامعة تعتبر مؤسسة إجتماعية طورها المجتمع من أجل تنميته وتطويره، وبهذا نشيد بدور الجامعة الريادي في البحث العلمي والكشف عن الحقيقة لإيجاد الحلول لمختلف الأزمات والمشاكل التي تعترض المجتمع.

اما الذكاء فو القدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار، والتكيف إزاء المواقف المختلفة هذا بالنسبة لذكاء الانسان، اما الذكاء الاصطناعي فهو قدرة الة او جهاز ما على أداء بعض الانشطة التي تحاكي ذكاء البشر مثل الاستدلال الفعلي والاصلاح الذاتي . (احمد، 2020، صفحة 18).

اما الجامعة الذكية Smart University فهي جامعة تقليدية تطبق نظاما تكنولوجيا رقميا تدريجيا مترابطا في ادارة وتشغيل عملياتها ووظائفها الادارية والتعليمية والبحثية والخدمية مع سيطرة مركزية على الموارد التكنولوجية.

كما تعرف بأنها" مؤسسة تعليمية ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم التقنية الذكية في البنية التحتية لأنظمتها لجعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفعالية، وتوفر بيئات تعليمية غنية، وتفاعلية، ومتغيرة باستمرار. (بكرو، 2017، الصفحات 1-5)

وتعرف ايضا بالنظر الى حرمها الجامعي على انها صيغة متقدمة من الجامعة الرقمية والالكترونية، تتضمن مخطط الحرم الجامعي، وشبكات في كل مكان، ودمج الابتكار والانترنيت في البحث العلمي، وادارة جامعية تتسم بالكفاءة الادارية والشفافية والحرم الجامعي الذكي له تقاليده وأعرافه الجامعية المنظمة للحياة والدراسة، وله القدرة على توفير بيئة ذكية شاملة ومتكاملة وبرنامج خدمات متكامل لاعضاء هيئة التدريس والطلاب وتحقيق الاتصال والتعاون الحقيقي من خلال التطبيقات الحاسوبية وتوفير واجهة تبادل مشترك بالبوابة الالكترونية للجامعة، وقنوات تواصل بين الجامعة وخارجها عن طريق استخدام بيئة ذكية وبرنامج خدمات وقاعدة معلومات وبيانات متكاملة ومشتركة. (احمد، 2020، صفحة 19).

وتعرف الجامعة الذكية إجرائيًا بأنها :مؤسسة تعليمية بحثية تتوفر على مختلف المقومات التكنولوجية الحديثة والرقمية، كما تتوفر على نظام إداري يتميز بتسيير رقمي في جميع هياكله، ونظام تعليمي مبني على طرق رقمية وذكية ، وعلى اليات اتصالية رقمية وذكية لتسهيل عملية التواصل بين الهيئات العلمية والطلاب.

2- مدخل نظري حول الجامعة الذكية: نحاول في هذا العنصر التطرق الى جملة من المعلومات التي لها علاقة بالجامعة الذكية

أ- مقومات ومتطلبات الجامعة الذكية

لكي تكون الجامعة ذكية يجب إدارتها بطريقة ذكية وهذا يعني أنه عند تطوير وتنمية الجامعات يجب أن تتضمن مقومات رئيسية تكوّن المفهوم الكلي للجامعة الذكية، بحيث لا يمكن الفصل بينها بل يجب النظر اليها ككل واحد يشتغل في نظام لا يمكن فصله وهذه المقومات هي:

-الابنية الجامعية الذكية او الحرم الجامعي الذكي S-Campus : وهي التي تمثل بنية تحتية مادية ذكية تشمل منشآت ومبان ذكية وعصرية.Smart Building ، كما تعني مباني تدمج الفنون المعمارية والابتكارات الهندسية الحديثة بالانظمة الذكية. (بكرو، 2017، صفحة 2) .

- بنية تحتية عتادية تقنية ذكية Smart IT hardware infrastructure تشمل (بنية شبكية سلكية ولاسلكية متطورة، أجهزة حواسيب محمولة وحواسيب لوحية، كاميرات وأجهزة استشعار، أجهزة تخزين، سبورات ذكية، شاشات عرض، أنظمة مراقبة، أنظمة اتصال...

- بنية تحتية برمجية ذكية Smart IT software infrastructure تشمل (أنظمة إدارة أنظمة التعلم، أنظمة إدارة مؤسسات، أنظمة مراقبة وتحكم، أنظمة أمان وحماية، أنظمة شبكات اجتماعية، مكتبة إلكترونية ذكية، موقع إلكتروني تفاعلي، صفحات على مواقع التواصل او شبكة المعرفة...

– **أطر بشرية ذكية كفؤة ومدرّبة.Smart Individuals او الاشخاص الاذكياء:** ويقصد به رأس المال البشري والاجتماعي القادر على إيجاد حلول ذكية للمشكلات الإدارية والتعليمية، حيث أن الجامعة هي منتجة ومستوعبة له، فمن ناحية منتجة من خلال أنها تعمد الى تحصيل خريجي جامعات مزودون بمهارات التفكير وكفاءات القيادة والابتكار والابداع في صنع القرار ، ومن ناحية أخرى مستوعبة لنخبة هذه الفئة في صور أساتذة أكاديميين، وباحثين وعلماء وخبراء في ميادين متعددة (احمد، 2020، صفحة 798) ، مع العلم انه هناك مجموعة من القدرات والمواصفات التي تؤهل الافراد للنجاح ومنها المعارف (المهنية، الفنية، التخصصية، العلمية، التكنولوجية)، والمهارات (تفاوض، بناء علاقات، تعامل مع المستفيدين، استخدام الحاسوب، التكيف)، حيث أن هذه المعارف والمهارات تمكنهم من مواجهة التغيرات والاستجابة لمتطلبات العصر الجديد وتجعلهم أكثر مرونة. (نافز، 2010، صفحة 99).

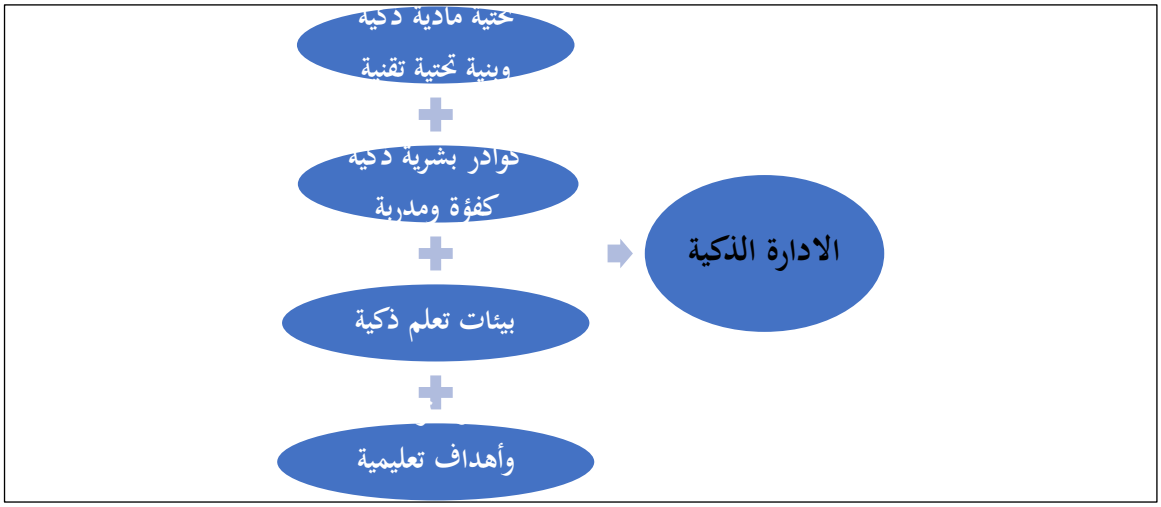
وتركز الجامعة الذكية على تدريب وتأهيل جميع العاملين فيها من غير الأكاديميين ليتمكنوا من إنجاز أعمالهم بكفاءة وفاعلية وبدرجة عالية من الإبداع، وكذلك أعضاء هيئة التدريس ليكونوا قادرين على تدريس المناهج وفق التطورات التقنية الحديثة والتكنولوجية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في التدريس، كما يجب أن يتصف أعضاء هيئة التدريس بالقدرة على اتخاذ قرارات ذكية بالإبداع والقدرة على التحليل والاستنتاج والثقة بالنفس والقدرة على تنظيم أفكاره والرغبة في التميز بالأداء والقدرة على التعامل مع ثقافات مختلفة، ويتميز خريجي الجامعات الذكية بكونهم مختلفون وغير تقليديين في تفكيرهم ومشاريعهم وأسلوب تعاملهم داخل وخارج الجامعة، ويتصفون بالمرونة الفكرية والسلوكية، والقدرة على ضبط النفس وإتقانهم للعديد من المهارات. (الخماش، 2013، صفحة 86)

البيئة الجامعية الذكية – بيئات تعلم ذكية Smart Educational Environment تشمل مجموعة من البرمجيات والأنظمة التعليمية التفاعلية الذكية، كتبا إلكترونية ذكية، مواد وعناصر تعليمية...، كما انها تعني بيئة تعليمية تستخدم أنظمة تعليمية مناسبة للتعلم ومحفزة له، يعتمد في تصميمها على مجموعة متنوعة من التخصصات بما فيها الحوسبة المتنقلة والشبكات والوسائط المتعددة، هندسة البرمجيات وهندسة ادارة المعرفة، وتتميز البيئة التعليمية الذكية بتوفيرها نوعية جديدة من العمليات التعليمية والعلمية، تدعم متطلبات التعليم الذكي، قادرة على الملاءمة مع قدرات وامكانات الافراد . (بكرو، 2017، صفحة 2).

– خطط واستراتيجيات وأهداف تعليمية واضحة.Smart strategy

–منظومة إدارة ذكية :Smart Management تستخدم برامج إدارة متكاملة لأنظمة التعليم والمؤسسة.

ويمكن ان نمثل ذلك بالشكل الموالي الذي يبين مقومات الجامعة الذكية



شكل يبين مقومات الجامعة الذكية: من إعداد الباحثان

ب–أهمية وفوائد الجامعة الذكية

إن أهم فوائد الجامعة الذكية هو تنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة عناصر العملية التعليمية فيما بينهم ومع الخدمات التعليمية من أي مكان وفي أي زمان، وإثراء عملية التعليم والبيئة البحثية، وحل مشكلات وعقبات نظم التعلم التقليدية عبر التمكين التقني، بالاضافة لتحسين الاتصال بين هيئة التدريس والطلبة والادارة. ويمكن ان نشير كذلك الى ما ذكره الباحث (بكرو، 2017، صفحة 46) فيما يلي:

- تحسين جودة التعليم زيادة القدرة على الابداع والابتكار
- خلق بيئة تكنولوجية تسهل عمل أعضاء هيئة التدريس والطلاب والأدارة
- التوسيع في أنشطة الجامعة دون الحاجة إلى التوسع في المباني والإنشاءات الجامعية
- تحقيق أعلى مستوى ممكن من الكفاءة والإنتاجية
- دعم وإثراء التعلم والتعليم وبيئة البحث العلمي
- السماح بالتعليم التعاوني والتدريس والبحث العلمي بدون حدود
- تحسين فاعلية الاتصالات بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب والإدارة الجامعية
- معالجة وحل عقبات ومشكلات التعليم التقليدي من خلال التوسع والتمكين باستخدام التكنولوجيا
- العمل على خفض النفقات والتكاليف التشغيلية والرأسمالية وتوليد مصادر جديدة للدخل
- شراكة ذكية مع المجتمع وبناء بيئة اجتماعية مثالية.

ومن ناحية أخرى فإن العمل على بناء إنسان جديد هو أهم أهداف الجامعة الذكية ، إنسان مختلف وغير تقليدي في أسلوب تعلمه وتعامله، متصف بالمرونة الفكرية والسلوكية، يتقن مهارات متنوعة وعديدة، قادر على التعلم الذاتي، يحب التجديد والبحث عن المعلومة بنفسه ومنتج للمعرفة، لديه روح المبادرة والابتكار والإبداع.

ت–أهداف الجامعة الذكية

يرى الدهشان والسيد أن التطور التقني في نظم المعلومات والاتصالات نتج عنه أنماطا جديدة من التعليم كالتعليم الالكتروني، والتعليم الافتراضي وتبعه التعليم الذكي، بحيث نتج عن هذا التطور إنشاء الجامعات التي تعد من الانجازات الرائدة في المجال

التعليمي والبحثي، وفي هذا المجال يرى الروميدي وطلحي أن أهداف الجامعات الذكية متنوعة وكثيرة نذكر منها ما يلي: (جمال و السيد، 2010)

- ابتكار نموذج لتعليم فعال، والتوجه نحو التعليم التعاوني.
- ترسيخ قيم التعليم وتوفير مستويات تعليم فعالة ومتطورة
- تحقيق التميز والتنافسية في خضم المنافسة الشديدة في التعليم العالي.
- رفع قيمة التعليم العالي وتحسين الجودة الشاملة للتعليم.
- هدف الى التفاعل والتواصل بين أعضاء هيئة التدريس والطلاب والادارة.
- تحقيق أقصى قدر من قدرة الطلبة على التعليم والتعلم.
- جعل الأفراد قادرين على تولي أدوار قيادية في العالم الخارجي.
- الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها لمعالجة مشكلات واقعية.
- توفير فرص تعليمية جيدة دون أي قيود.

- تمكين الفريق التعليمي والإداري من مجموعة جديدة من القدرات التعليمية والإدارية.
- تقديم حلول منهجية متعددة الجوانب لتلبية احتياجات الطلبة والعاملين فيها.
- زيادة الإنتاجية وتخفيض تكاليف التشغيل.

ث- خصائص الجامعة الذكية

تتميز الجامعة الذكية بخمس خصائص أساسية: (ناصري و فلاك، 2019، صفحة 99)

-**التعليم المتنقل** :**Mobility Education** يعني قدرة أطراف العملية التعليمية في الوصول إلى المحتوى العلمي، من أي مكان وفي أي زمان من خلال الأجهزة المحمولة.

-**التعليم الفردي** :Individual Education يعني إضفاء الخصوصية الشخصية للتعليم، بحيث يحتفظ كل شخص وفرد بخصوصية ذاتية في التعليم، وهو الامر الذي يسمح ببناء بطاقات التعليم الفردي (البطاقة الذكية) وتنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم بين كافة الأفراد والأطراف المدمجة في العملية التعليمية

-**إمكانية الوصول** :Accessibility تسمح هذه الخاصية بسهولة وصول الأطراف في العلملية التعليمية للمعلومات والخدمات التعليمية والإدارية كأنظمة التعلم وقواعد البيانات العلمية ومصادر المعلومات، والموارد على الإنترنت، وغيرها.

-**الفعالية التقنية** :Technological Effectiveness الفعالية التقنية توفر صلاحية البنية التحتية لتقنية المعلومات في الجامعة، عن طريق التقنيات السحابية، والتقنيات الافتراضية، استناداً إلى مبادئ المرونة، البساطة، النمطية، التدرجية وغيرها.

-**الانفتاح** :الانفتاح في نظام الجامعة الذكية يعني أن تعمل على توفير مستودعات مفتوحة من المواد التعليمية والمصادر لتشكيل دورات التعلم الإلكتروني، وتوفير التدريب للطلبة في كافة التخصصات، وحرية الوصول المصادر والأبحاث العلمية.

3- واقع التعليم الرقمي في الجامعات الجزائرية

أكد خبراء في ميدان قطاع التعليم العالي والبحث العلمي أن إجراءات الحجر المنزلي الذي فرضته وزارة الصحة بسبب وباء كوفيد 19، كانت فرصة سانحة لحوالي 1.25 مليون طالب جامعي للتواصل عن بعد مع الأساتذة والزملاء ويأتي هذا ضمن تفعيل

مدونات البحث العلمي منصات إلكترونية عبر الأنترنت خاصة منصة" moodle"، مبرمجة لكل المستويات الدراسية وفي جميع التخصصات العلمية لتدارك وتعويض المحاضرات والنشاطات المغيبة في الجامعة بعد قرار تعليقها بسبب تأزم الوضع الصحي، بعد ان أدى ذلك إلى إعادة النّظر في النّظام التّعليمي نفسه، وضمانًا لاستمرارية التّعليم حيث وجدت الجامعات الجزائرية نفسها مجبرة، إما على ترك مقاعد الدّراسة، أو التّعليم عن بعد من خلال إدخالها إلى نظام التّعليم الإلكتروني واستخدام جميع الوسائل التّعليميّة.
وقال في هذا الصدد **الدكتور بلهاني احمد رئيس اللجنة الوطنية للتعليم عن بعد وممثل وزير التعليم العالي في تصريح لـ"الجزائر الان"، ان التعليم الافتراضي بالجزائر او مايعرف بالتعليم عن بعد بالمؤسسات الجامعية الجزائرية، كان قد بدا منذ حوالي 17 سنة أي منذ سنة 2006**، عبر مبادرات من قبل الوزارة الوصية من خلال القيام بتكوين مكونين في مجال التعليم عن بعد وكيفية ادراج دروس عن بعد من خلال استراتيجية قامت بتزويد الجامعات ببعض الوسائل التي تمكن انطلاق التعليم عن بعد ولكن من 2006 الى غاية 2016 كانت هذه المبادرات جد ضئيلة ، حيث اندمجت المؤسسات الجمعية في هذا المخطط بنسب جد محتشمة.

واستطرد المتحدث قائلا" انه في سنة 2016 وضعت الدولة برنامجا جديدا لتكوين الاساتذة ومن خلاله وضعت 3 محاور فيما يخص ادماج تكنولوجيات الاعلام والاتصال في التدريس الجامعي، حين اذن قامت الوزارة الوصية بتكوين ما يقارب 10 الاف استاذ ، والى غاية 2022 كان هناك وبعد وصول وتعيين الوزير كمال بداري على راس وزارة التعليم العالي انطلقت طريقة جديدة لادماج هذا النوع من التعليم الالكتروني او عن بعد، وذلك من خلال وضع لجنة مكلفة باساتذة التعليم عن بعد ومتابعتهم والتي سميت اللجنة الوطنية للتعليم عن بعد، ومن خلالها واضافة الى سياسة واستراتيجية الوزارة في بعث هذا النمط التكويني والذي اصبح تكوينا اساسي ، حتى تكون الجامعة الجزائرية في مصف الجامعات العالمية.
وقد قامت الوزارة بوضع وسائل مادية وبشرية من خلال تكوين جل الاساتذة الجامعية فيما يخص المخطط الرقمي ، وادراج الوسائل العامة او ما يسمى خلية التعليم عن بعد، واعادة احيائها حتى تكون نواة على مستوى المؤسسات الجامعية ، ومن جهة اخرى، ارتات الوزارة ان تقوم في السداسي الثانوي من السنة الدراسية2023/2022 الى ارساء التعليم عن بعد، في جميع الوحدات الافقية في جميع المسارات الجامعية للطالب، حيث اصبح هذا الاخير يدرس جميع هذه المواد عن بعد.
وانطلاقا من السنة الجامعية2024/2023 وابتداء من السداسي الأول أصبح التعلم عن بعد يخص جميع الوحدات الأفقية والوحدات الاستكشافية، مؤكدا أن المنصات الرقمية المخصصة للتعليم عن بعد ، اضحت مزودة بدروس حتى يتمكن الطالب بدروس حتى يتمكن الطالب من مواصلة تعليمه وحتى وان كان خارج ساعات الدراسة.
كما أن الوزارة خصصت ابتداء من السنة الجامعية الحالية ما يسمى بالتكوينات عن بعد أو عروض التكوين عن بعد وهناك 13 عرض تكوين بصدد انطلاقه عن بعد، ويخص طلاب الماستر وطلاب اللغة الانجليزية.
وعن مستجدات هذه العروض، مقارنة بعروض التكوين عن بعد التي كانت في 2015 و2016 والتي كانت على مستوى 5 مؤسسات جامعية كنموذج، هو انه هذه السنة فان هذه العروض توبعت من طرف اللجنة الوطنية للتعليم عن بعد حتى تكون في مستوى تطلعات الطالب وحتى تكون مصممة حسب النماذج العالمية، كما أن هذه اللجنة تتابع كل العروض وفرق التكوين منذ وضع العروض والى غاية تقييم المرحلة الأولى والثانية والثالثة.

4- محاولة الجامعات الجزائرية التوجه نحو الجامعة الذكية-جامعة الجزائر3 أنموذجا-

قبل التطرق لتجربة الجامعة الجزائرية نعرض طرق التدريس الذكية المعتمدة عالميا من طرف الجامعات والمعاهد العلمية والبحثية، بحيث تعتبر هذه الطرق والاستراتيجيات من أهم العوامل التي تؤثر في تعلم الطلبة الجامعيين داخل القاعات التعليمية، حيث

توفر بيئات تعلم مختلفة تتفاعل مع القاعات الدراسية المادية المجهزة بالتقنيات الذكية مع طرق التدريس المعتمدة من قبل أعضاء هيئة التدريس، بحيث يمكن ان نذكر أهمها فيما يلي: (اسماعيل، 2022، صفحة 64)

- **استراتيجية التدريس المتمايز:** وهي طريقة تدريس للطلبة الجامعيين ذوي القدرات والاستعدادات والميول المختلفة في قاعدة دراسية واحدة، بحيث تعتبر القاعة الدراسية بمثابة مجتمع يعامل فيه الطلبة الجامعيين كمعلمين فرديين ويقدم إليهم تدريس متمايز متدرج يشمل معايير محددة يضعها أعضاء هيئة التدريس وفق أنماط الطلبة الجامعيين وذكاءاتهم المتعددة للاستفادة القصوى من المحتوى المقدم.
- **التعلم التعاوني الجماعي:** وهو موقف تعليمي لتقديم خبرات تعليمية هادفة للمتعلمين، ومع تطور التكنولوجيا الرقمية ظهر التعاون التعاوني المدعوم باستخدام الحاسب وتكنولوجيا المعلومات (CSCL) لتحسين التعلم ويهتم بإتاحة الكتب الإلكترونية والمقالات والمواقع التعليمية وألوان المعرفة وتعزيز مهارات التعلم الاستكشافي، والتفكير الناقد، وحل المشكلات وإدارة الموقف التعليمي، وإدارة الذات.
- **التعلم الذاتي القائم على الطالب الجامعي:** وهي استراتيجية تعلم التعلم تخدف لتلبية احتياجات الطالب الجامعي وتمكنه من التعلم باستمرار، من خلال إنشاء بيئات تعليمية رقمية تعمل على إكتساب الطالب الجامعي المهارات والمعارف المتنوعة وتقديم الدعم لتعزيز قدرته على التعامل مصادر المعرفة والانخراط في الأنشطة ونجاح هذه الاستراتيجية يتوقف على مرونة محتوى بيئات التعلم الذاتي لتلبية اهتمامات الطلبة الجامعيين ومناسبة لميولوهم ودوافعهم.
- **التعلم التوليدي الجامعي:** وهو نموذج تعليمي يتضمن بناء معرفة جديدة لدى الطلبة الجامعيين حول البيئات التعليمية من خلال التعلم بطرق رقمية ذكية عبر الانترنت، بما يسمح لهم بالمشاركة في بناء المحتوى المنقول، والقدرة على ربط الخبرات السابقة بالخربات اللاحقة في تفسير المواقف التعليمية واكتساب معرفة ذات مغزى واستخدام قدراتهم فوق المعرفية في المشاركة النشطة وانهاء قيود الوقت والمكان لديهم والتفاعل والتعاون بشكل أكثر عبر الإنترنت.ومن ناحية أخرى فقد حدد الخبراء في مجال المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم بعض الاستراتيجيات الرقمية الذكية التي يمكن استخدامها داخل القاعات التعليمية ومن اهمها: الفصول المقلوبة، المناقشة المتزامنة وغير المتزامنة، الرحلات المعرفية، الفصول الافتراضية، المشاريع الالكترونية .

انطلاقا مما سبق وفي محاولة منها قامت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتسخير جميع هياكلها الإدارية والبيداغوجية للسير قدما لتضاهي المؤسسات التعليمية والبحثية العالمية وذلك باتباع عدة طرق في عملية التدريس والتعليم والبحث منها ما يلي:

✓ **طرق التدريس الإلكتروني**

التدريس بواسطة الوسائط المتعددة وفي هذه الطريقة يتم استخدام وسائط مثل CDROM-VCR-DVD حيث يستطيع الطالب التعلم في أي وقت وكذا البريد الالكتروني والمنتديات، وتعرف بطريقة التدريس عن بعد غير المتزامن كتعليم لا يعتمد فيه الطلبة على الاتصال في موعد زمني واحد.

- **استخدام القرص المدمج:** والذي يمكن الطالب بالرجوع الى المادة العلمية المخزنة فيها وقت ما اراد.
- **الاعتماد على المنصات التعليمية:** وهي عبارة عن أرضيات للتعليم عن بعد تعتمد على تكنولوجيا الويب، كما أنها بمثابة الساحات التي تتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الالكتروني، وتشمل المقررات الالكتروني، وما تحتويه من نشاطات ومن خلالها تتحقق عملية التعليم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل التي تمكن المتعلم من الحصول على ما يحتاجه من مقررات دراسية وبرامج معلومات.

من بين هذه المنصات نذكر **منصة موودل Moodle** التي تمثل نظام إدارة مفتوح المصدر، صمم على أسس تعليمية لمساعدة الهيئة العلمية على توفير بيئة تعليمية الكترونية، ومن الممكن استخدامه بشكل شخصي على المستوى كما يمكن ان جامعة تضم 40000 متدرب المنصة مستعملة حاليا من طرف 138 دولة من بينها الجزائر (تيتلية، شهرزاد، و تيتلية، 2018، صفحة 65)

والمميزات التي يوفرها هذا النموذج من التعليم Moodle ما يلي:

- أداة تستخدم لبناء الالكترونية (تجميع-تبويب-عرض) بشكل مناسب.
- تحديد المستفيدين بناء على صلاحيات يمنحها مدير النظام.
- توفير المصادر والموارد التعليمية في أي وقت أي مكان للطلبة والمدرسين.
- إعداد تقارير مفصلة للمستخدمين للموقع التعليمي عدد دخولهم الموقع.
- إمكانية إدارة سجلات الطلبة.
- يوفر النظام ميزة التقييم المباشر والمستمر بشكل فوري.
- يتيح النظام اليات عدة للتواصل بين المدرس والطلاب وبين الطلبة وانفسهم .

وهنا نشير الى المنصة التعليمية عن بعد لجامعة الجزائر3 –Moodle- تقرير 2023

هذه المنصة التي يتم فتحها خلال كل سداسي حسب الكلية والمعهد والطور التعليمي ليسانس وماستر، بحيث تمكن الطالب والهيئة التعليمية من الولوج اليها عن طريق حساب باسم مستخدم وكلمة مرور وهنا نشير في الجدول الموالي الى احصائيات الحسابات المفتوحة على منصة Moodle خلال السداسي الاول للسنة الجامعية 2023/2022

جدول رقم 01 يبين احصائيات الحسابات المفتوحة على منصة Moodle خلال السداسي الاول للسنة الجامعية 2023/2022

الكلية المعهد	الطور	رابط المنصة التعليمية Moodle	عدد المسجلين	
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير	السنة 1 جذع مشترك	https://e-fsecgl1.univ-alger3.dz/mdl2023	10459	36628
	السنة 2و3 ليسانس	https://e-fsecgl23.univ-alger3.dz/2023_s1	13324	
	السنة1ماستر	https://e-fsecgm1.univ-alger3.dz/2023_s1	6975	
	السنة2 ماستر	https://e-fsecgm2.univ-alger3.dz/2023_s1	5870	
كلية علوم الاعلام والاتصال	طور الليسانس	https://e-fsicl.univ-alger3.dz/2023_s1	3832	6626
	طور الماستر		1794	

		https://e-fsicm.univ-alger3.dz/2023_s1		
كلية علوم السياسية والعلاقات الدولية	طور الليسانس طور الماستر	https://elearning.univ-alger3.dz/fspri_2023_s1 https://e-fsprim.univ-alger3.dz/2023_s1	1417 759	2176
معهد التربية البدنية والرياضية	طور الليسانس طور الماستر	https://elearning.univ-alger3.dz/ieps_2023_s1 https://e-iepsm.univ-alger3.dz/2023_s1	1306 720	2026
المجموع				47456

المصدر: جامعة الجزائر3، تقرير حول التعليم عن بعد في جامعة الجزائر3 ، جوان 2023.

الجدول رقم 02 احصائيات الحسابات المفتوحة على منصة Moodle خلال السداسي الثاني 2023/2022.

الكلية /المعهد	احصائيات الحسابات على المنصة	32433 حساب	طلبة	اساتذة	منسق الكلية	مساعد تقني	حساب CNEAD
العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير	السنة الاولى ليسانس	24768	9892	11	1	7	1
	السنة الثانية ليسانس		7691	18			
	السنة الثالثة ليسانس		637	3			
	السنة الاولى ماستر		6566	12			
علوم الاعلام والاتصال	السنة الاولى ليسانس	5601	1452	4	1	1	1
	السنة الثانية ليسانس		1291	5			
	السنة الثالثة ليسانس		1217	5			
	السنة الاولى ماستر		1641	6			
العلوم السياسية والعلاقات الدولية	السنة الاولى ليسانس	2781	1361	5	1	1	1
	السنة الثانية ليسانس		834	6			
	السنة الثالثة ليسانس		269	3			

	السنة الاولى ماستر		317	6			
العلوم الرياضية والتربية البدنية	السنة الاولى ليسانس	1317	609	3	1	1	1
	السنة الثانية ليسانس		452	4			
	السنة الثالثة ليسانس		0	0			
	السنة الاولى ماستر		256	3			

المصدر: المصدر: جامعة الجزائر3، تقرير حول التعليم عن بعد في جامعة الجزائر3 ، جوان 2023.

- **منصة بروغرس progres** : تعتبر هذه المنصة نظام معلوماتي يمكن من تسيير شامل لكل شؤون الجامعة، ويظهر هذا على سبيل المثال لا حصر في: محمود تيشوش، صباح غربي: استخدام منصة بروغرس بين الواقع والمأمول –دراسة ميدانية على عينة من الطلبة الجامعيين المستخدمين للمنصة ، المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الاعاقة، مجلد 04 العدد04 2022 ص52.
  - تسجيل الطلبة الجدد وتوجيههم وتحويله.
  - منح الطالب حساب يتبعه طيلة مساره الدراسي ويطلعه كل اموره البيداغوجية.
  - تسيير عملية المداولات.
  - حفظ شام صل لمسار الطالب الدراسي .
  - صياغة برامج والتوزيع الزمني والحجم الساعي للاساتذة.
- **مجموعة الأخبار News Groups** : وهي شبكة كبيرة تضم عدد من المجموعات كل مجموعة تشترك في اهتمام معين، وتتم المشاركة من خلال كتابة موضوع يتعلق بهذا الاهتمام او ارسال استفسار الى المجموعة المشاركة أو المشرف على هذه المجموعة دون التواجد في وقت واحد، ويمكن الاستفاد من هذا النظام بالاعلان عن أهم الاخبار والاحداث التعليمية وتبادل وجهات النظر بين أعضاء المجموعة الواحدة.
- **التعليم عن بعد المتزامن** .

ويطلق عليه أيضا التعليم التفاعلي لأنه على التزامن في التدريس بين الطلبة والأستاذ في قسم افتراضي كما هو مألوف في التدريس التقليدي مع اختلاف الدعامة، حيث يستطيع جميع الطلبة الدردشة مع بعضهم البعض بشكل اني ومباشر مع الاستاذ كذلك وأدوات هذا النوع هي : غرفة الدردشة، اللوح الأبيض، المؤتمرات عبر الفيديو، المؤتمرات عبر الصوت.

- **التعليم من خلال قناة اليوتيوب:** يعتبر موقع اليوتيوب أهم الدعائم التي اعتمد عليها الاساتذة بالجامعات الجزائرية في بداية اعتماد التعليم الالكتروني، بحيث شهد اقبلا كبيرا من قبل الهيئة التعليمية والبحثية، وفي هذا السياق قامت جامعة الجزائر3 بفتح قناتين عبر اليوتيوب (واحدة لفائدة طلبة السنة الاولى، والثانية خاصة بالطلبة السنة الثانية) وذلك لأجل تحسين خدمات منصة التعليم عن بعد، بحيث سمحت للاساتذة بتسجيل فيديوهات لمحاضراتهم وادماجها عبر أرضية التعليم عن بعد Moodle، وفي ذات السياق تم توفير كاميرات وقاعات تسجيل تمكن الاساتذة من القيام بعملية التسجيل بكل أريحية، بالاضافة الى كل هذا قامت الجامعة خلال السنة الجامعية 2024/2023 بفتح قناة يوتيوب لجميع الاطوار الليسانس والماستر تمكن الاساتذة من وضع محتوياتهم الرقمية المسجلة على شكل عرض تعليمي وكأنه حقيقي أين يمكن للاستاذ أن يشرح مضمون المحاضرة ضمن فيديو مسجل بالصوت والصورة وهو ما شكل أهم دعامة ساعدت الطالب لفهم واستيعاب مضمون المحاضرات دون التنقل الى مدرجات الجامعة، خاصة طلبة الماستر الذين معظمهم طلبة عاملين يستحيل عليهم التنقل الى الجامعة لحضور المحاضرات.

معلومات حول القناة التعليمية للسنة الأولى ليسانس: إلى غاية 1 جوان 2023

الرابط: https://www.youtube.com/channel/UCDimLK-pK84GURkW-4WrsmA

تاريخ الإنشاء	عدد الفيديوهات	عدد المشاركين	عدد المشاهدات
2021/01/07	34	8,99 k abonnés	254 847 vues

معلومات حول القناة التعليمية للسنة الأولى ليسانس: إلى غاية 1 جوان 2023

الرابط: https://www.youtube.com/@UniversityofAlgiersFECSMSSecon/featured

تاريخ الإنشاء	عدد الفيديوهات	عدد المشاركين	عدد المشاهدات
2021/01/23	14	7,01 k abonnés	254 847 vues

إنشاء قنوات تعليمية حسب الكليات والمعهد خلال السداسي الثاني للسنة الجامعية 2023/2022

بالاضافة الى انشاء منصة تكوين أساتذة الجامعة وذلك لتسهيل عملية استخدام منصة موودل ، كل هذه الانجازات انما ارادت منها الجامعة أن تتجه نحو الجامعة الرقمية والذكية

- **المنصة الرقمية زووم أو غوغل ميت:** ZOOM ; GOOGLE MEET وهي منصة يتم من خلالها عقد اجتماعات ومؤتمرات وحتى محافل علمية بنظام الفيديو وصولا لبروتوكل الانترنتIP على المباشر عبر الروابط وهي منصة تمتاز بسلاسة الاستعمال وأصبح يعتمد عليها كثيرا في الملتقيات والتظاهرات العلمية في الجامعة الجزائرية منها جامعة الجزائر3، والتي مكنت العديد من الأساتذة من المشاركة في المحافل العلمية باخلاف انواعها رغم بعد المسافة وحتى على المستوى الدولي.

5- معوقات التوجه نحو الجامعات الذكية

تتعدد وتتنوع التحديات والمعوقات التي تقف حائلًا أمام التوجه الرقمي للجامعات نحو نموذج الجامعة الذكية، فمنها ما يرتبط بطبيعة التخطيط والهياكل التنظيمية بالجامعات، وما يرتبط بالعناصر المادية والبنية التقنية للحرم الجامعي، ومنها ما يرتبط بالأطر التشريعية والقانونية المنظمة للعمل والقابلة للتوسع والانتشار ، والمرونة في تقديم الخدمات، ومنها ما يرتبط بالعناصر البشرية الإدارية والتدريسي ة، وإجمالًا تتمثل تلك المعوقات في الأتي: (اسماعيل، 2022، صفحة 70)

أ -افتقار الجامعات إلى رؤية رقمية مستقبلية، واستراتيجية شاملة لإدارة عملية التحول الرقمي نحو الجامعة الذكية.

ب -قلة الوعي بتطبيقات الثورة الصناعية الرقمية، وضعف توظيفها في مجالات التعليم والبحث العلمي والإدارة الجامعية وخدمة المجتمع.

ت -المركزية الشديدة في حوكمة وإدارة الجامعات، وضعف بعض القيادات الإدارية ومعاونيهم بالكليات.

ث -قلة توافر المناخ التنظيمي الداعم والمشجع والميسر لعمليات الابتكار والتجديد في استخدام وتبني التكنولوجيا الرقمية بالجامعات إدارة وتدريسًا وبحثًا علميًا.

ج -وجود هياكل تنظيمية هرمية جامدة بالجامعات تحول دون تسهيل عملية التحول الرقمي لها نحو نموذج الجامعة الذكية.

ح -تضخم الجهاز الإداري بالجامعات، وجمود التشريعات والقوانين المنظمة للعمل الجامعي.

خ –ضعف البنية التحتية المادية والتقنية، وقلة المخصصات والاعتمادات المالية اللازمة للتحول نحو نموذج الجامعة الذكية في ظل تقنيات الثورة الرقمية.

د –نقص الخبرة الفنية والإدارية، وقلة وجود كوادر بشرية إدارية وتدريسية مؤهلة ومدربة على تكنولوجيا العصر الرقمي الذكي، وقادرة على استخدام تطبيقاتها في الإدارة والتدريس والبحث العلمي.

ذ –مقاومة التغيير والصراعات بين بعض القيادات ومنسوبي الجامعة، والتخوف من المجازفة وتجربة النماذج الجديدة، وصعوبة قيادة تكنولوجيا المعلومات، وتحديات إدارة التغيير في مؤسسات التعليم العالي.

ر –شكلية دمج التكنولوجيا بالجامعة دون أن ينتج عنها حلول حقيقية للتعلم الإلكتروني المرن أو المدمج أو عن بُعد، في ظل ضعف معايير وإجراءات وثقافة التعلم الإلكتروني، ووجود لوائح صارمة وسياسات التعليم الجامعي التقليدي، ونقص الوعي والخبرة على المستوى العام.

ز –قلة فرص التمويل، وقلة النماذج والخبرات التي يمكن محاكاتها للجامعة الذكية وتصميم الحرم الجامعي الذكي بتقنياته المختلفة.

س –صعوبة التعاون والتكامل وإنشاء الشركات مع الجهات الداعمة للتكنولوجيا، أو الشركات مع الجامعات المماثلة بهدف تعظيم الاستفادة من النظام التكنولوجي في ظل التكلفة المرتفعة للتكنولوجيا.

تناول البحث رصد تحليلي لنمط جديد من انماط الجامعات وهو الجامعة الذكية التي ظهرت في الفترة الاخيرة، وتتطلب الجامعات التقليدية العديد من التحديات والامكانيات العلمية والتقنية والمادية والتمويلية حيث انها تتطلب التالي:

–وضع استراتيجيات ذكية للإدارة والمنظومة الادارية والمنظومة التعليمية للتيسير والتسهيل على الموظفين والعاملين والطلاب وذلك من خلال استخدام الانظمة الادارية الذكية المختلفة وتدريب كافة الجهات المستفيدة علي أحدث الاساليب التكنولوجية الحديثة، وتدريب كلا من(اعضاء هيئة التدريس والجهات المعاونة)لإعداد المواد العلمية وتجهيزها ووضع المواد الالكترونية وتقديمها على الانترنت وشبكات التواصل الاجتماعي.

–يتطلب ذلك ان يتم انشاء وتطوير البنية التحتية للجامعة الذكية ككل مع العمل على الاستفادة من المقومات الحالية للجامعة من شبكات وتطويرها.

–الاستفادة من التقنيات والنظم الحديثة التي حددت في الفترة الاخيرة والتي سميت باسم المدن الذكية والمباني الذكية وهو ما جعل من عملية التصميم العمراني والمعماري عملية ابداعية بلا عوائق وفتح افاق جديدة امام المصمم للانطلاق والابداع في افراز تشكيلات عمرانية ومعمارية غير مسبوقة بالاستعانة بأحدث التقنيات الحديثة في مجال البناء والتشييد ايضا مع الحفاظ على الهوية والتراث المعماري والطابع المحلي لكل بيئة وكيفية توافقها مع الفكر والتقنية المعاصرة.

وختاما يمكن أن نقول أن التطورات التي انتجتها التكنولوجيا والرقمية التي شهدها العالم أدى إلى عصرنة جميع الميادين الحياتية، أضف إلى الأزمة الصحية العالمية التي وضعت العالم في كفة الحتمية للتوجه نحو رقمنة مجالات الحياة، وفي المقابل أدى الأمر إلى إلزام الباحثين الأكاديميين إلى إعادة التفكير في طرق التعليم والتعلم مما ألزمهم للإعتماد على الانظمة الذكية بانتهاج استراتيجية تحقق التلاؤم بين ما لدينا من استثمارات وبين ما نحققه من ابداعات وانجازات تكنولوجية ذكية، وبالتالي أصبح التوجه للانتهاج استراتيجية الجامعة الذكية ضرورة حتمية للاستمرار والسير قدما بميدان وقطاع التعليم و البحث العلمي.

التوصيات

- ضرورة اهتمام الجامعة بتوفير دورات تدريبية للأساتذة على استخدام تكنولوجيا المعلومات وتقنيات التعليم الاكتروني وكذلك المختصين في هذا المجال لمساعدتهم ضمن إستراتيجية الدمج الخاصة بها

- نشر الوعي بمفهوم التعليم الالكتروني وثقافته وأهميته وكيفية الاستفادة منه على مستوى مؤسسات التعليم العالي، وذلك من خلال عقد الندوات والمحاضرات التي تتكلم عن أهمية التعليم الالكتروني واستخداماته لزيادة إقبال الطلبة عليه
- عقد دورات تدريبية متخصصة لأعضاء هيئة التدريس داخل الجامعة في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات وتقنيات التعليم الالكتروني.

قائمة المراجع

- الدهشان جمال، و سماح السيد. (2010). رؤية مقترحة لتحويل الجامعات المصرية الحكومية الى جامعات ذكية في ضوء مبادرة التحول الرقمي للجامعات،. المجلة التربوية ، 111.
- امال مُحَمَّد ابراهيم اسماعيل. (2022). مقومات تحول جامعة جنوب الوادي نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة، . مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية، (08)، 64.
- خالد بكرو. (ديسمبر, 2017). اهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية، . المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات ، 5-1.
- رابح تركي. (1990). اصول التربية والتعلم، . الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- سارة، تيتلية، بوعالية شهرزاد، و لمياء، تيتلية. (2018). تصميم أساليب التعليم الالكتروني للجامعة الجزائرية واقع التطبيق ومميزات الاستخدام منصة التعليم الالكتروني موودل بجامعة سطيف2 نموذجا،. مجلة العلوم الاجتماعية جامعة الاغواط ، 7 (28)، 65.
- سعيد يقطين. (2005). من النص الى النص مدخل الى جماليات الابداع التفاعلي. بيروت: المركز العربي الثقافي.
- سمية، ناصري، و سمي، فلاك. (2019). اهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين ادائها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي: تجربة جامعة اكسفورد في الفترة 2011-2019، 5. مجلة الاناسة وعلوم المجتمع (5)، 82.
- عبد العزيز الغريب صقر،. (2005). "الجامعة و السلطة" دراسة تحليلية للعلاقة بين الجامعة والسلطة،. القاهرة: الدار العالمية للنشر والتوزيع.
- عبد الله عبد الرحمان. (1991). "سوسيولوجيا التعليم الجامعي: دراسة علم الاجتماع التربوي". القاهرة: دار المعرفة الجامعية.
- علي أحمد، نافز. (2010). الاهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي ودور التربية والتعليم فيه. مجلة علو إنسانية (14)، 99.
- مُحَمَّد فتحي عبد الرحمان احمد. (2020). استراتيجية مقترحة لتحويل جامعة المنيا الى جامعة ذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الاماراتي،. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية ، 14، 18.
- مشاعل الخماش. (2013). نحو الجامعة الذكية وفقا لمتطلبات اقتصاد المعرفة، تصور مقترح للتعليم العالي السعودي. رسالة دكتوراه غير منشورة . جامعة ام القرى، السعودية: كلية التربية .
- نجلاء احمد يس. (2012). الرقمنة وتقنياتها في المكتبات العربية. القاهرة: المركز العربي للنشر والتوزيع.

الجامعة الذكية في ضوء التحولات الرقمية والذكاء الاصطناعي: دراسة تطبيقية على تدريس اختصاص الاتصال والإعلام

The Smart University in light of Digital Transformations and Artificial Intelligence: An applied study on teaching Communication and Media specialization

د. عبد الله محمود عدوي

جامعة AITU الأمريكية

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى فهم التحولات الرقمية وانعكاساتها على البيئة التعلمية في تدريس تخصص الإعلام، واستشراف نموذج التعليم الذي يمكن محاكاته في الجامعة الذكية، بالاستناد والاستفادة من الاتصال الفعّال القائم على نموذج يحقق فيه إشباعا لحاجات المستقبِل في عناصر الاتصال المختلفة من: مرسل، وبيئة اتصالية، ورسالة، وقناة اتصال. خلصت الدراسة إلى أن نموذج الاتصال الفعال في البيئة الرقمية هو الذي يحاكي نموذج الاتصال الوجاهي المباشر الذي يستفيد من من وفرة العناصر الاتصالية، كما خلصت إلى أن مراحل الإنتاج الإعلامي يمكن ممارستها في ظل التطورات التقنية والذكاء الاصطناعي من خلال البيئة الرقمية الافتراضية، والتي باتت تتيح تدريب وتعليم الطلاب من خلال الأدوات الرقمية على إنتاج المواد الإعلامية، حيث وفرت البدائل الرقمية للممارسي الإعلام الرقمي والتلفزيوني والإذاعي والعلاقات العامة، ما أتاح تدريس المواد العملية في البيئة الرقمية الافتراضية.

الكلمات المفتاحية: الجامعة الذكية، التحولات الرقمية، الإعلام، الاتصال.

Abstract

This study aims to understand digital transformations and their repercussions on the learning environment in teaching media specialization, and to anticipate the education model that can be emulated in the smart university, by relying on and benefiting from effective communication based on a model in which it satisfies the needs of the receiver in the various communication elements: sender, communication environment, A message and a communication channel. The study concluded that the effective communication model in the digital environment is the one that simulates the direct face-to-face communication model that takes advantage of the abundance of communication elements. It also concluded that the stages of media production can be practiced in light of technical developments and artificial intelligence through the virtual digital environment, which now allows training And teaching students through digital tools to

.

1. مقدمة

تسارعت الإنجازات التكنولوجية خلال السنوات الماضية بصورة لافتة، وشهدنا تطورات كبيرة على صعيد الاتصال ووسائله، ورفد البيئات الافتراضية بالعديد من المزايا التي تعزز حضورها وأهميتها لدى الجمهور المعاصر، وقد شكل الذكاء الاصطناعي طفرة العصر في قلب الموازين في المجالات المختلفة؛ فمن جهة سهل الحياة البشرية، ومن جهة أخرى أضحى تحديا للبشر في إثارة المخاوف من الاستحواذ على ما بين أيديهم، وخسرانهم للكثير من الوظائف التي بات يهدد بشغلها.

استفادت العملية التعليمية بتفاوت بين المؤسسات من المنجزات العلمية والتقنيات الذكية، والتي باتت تنتشر في الجامعات في مجال التدريس والإدارة، وقد برز منها استخدام اللوح الذكي الذي تضمن سمات وخصائص تفاعلية متعددة الاستخدامات، وتسهم في تحسين جودة التعليم إذا ما أحسن التعامل معها، ولم تقف الأمور عند ذلك إذ إن كل يوم بات يبدي لنا جديدا في هذه التقنيات الذكية.

كما حظيت العملية التعليمة بأهمية في خضم التحولات الرقمية، حيث شهدنا تحولات نحو التدريس الإلكتروني لا سيما في فترة انتشار وباء (COVID-19)، وكانت هذه المرحلة تشييدا لظهور وانتشار الجامعات الإلكترونية التي تدرس عن بعد، فضلا عن استفادة الجامعات والمدارس من تقنيات التواصل عن بعد، والتي هيأت للعملية التعليمية واستغلالها في ظروف الحيلولة والتعليم الوجاهي، وفق متغيرات قطرية في بعض البلدان كالحروب والأزمات.

لم يقتصر الأمر على التعليم الإلكتروني كتحول ألقى بظلاله على الجامعات، إذ إن النظرة الأبعد نحو الاستثمار الأمثل للذكاء الاصطناعي الذي بات يزودنا بتقنيات ومعطيات من شأنها إعادة صياغة الكثير من الأعمال والمهن، فضلا عن تحسين الأداء وسرعة الإنجاز، وهو ما من شأنه أن يساهم في إعادة صياغة العملية التعليمية الإلكترونية لا سيما في تخصصات الاتصال والإعلام.

تكمن أهمية هذه الدراسة في تناولها لقضية معاصرة تدمج بين الذكاء الاصطناعي وتقنياته التي أثرت بشكل كبير في الصناعة الإعلامية والتدريس الرقمي في الجامعة الذكية، والتي ينبغي أن تستثمر هذا التطور في خلق البيئة التعليمية المناسبة لتدريس هذا الاختصاص بمجالاته المختلفة.

تهدف هذه الدراسة إلى فهم التحولات الرقمية وانعكاساتها على البيئة التعلمية في تدريس تخصص الاتصال والإعلام، واستشراف نموذج التعليم الذي يمكن محاكاته في الجامعة الذكية، بالاستناد إلى الاتصال الفعّال، القائم على نموذج يحقق فيه إشباعا لحاجات الطالب في عناصر الاتصال المختلفة من: مرسل، وبيئة اتصالية، ورسالة، وقناة اتصال. وتسعى الدراسة إلى الإجابة عن السؤال: **كيف يمكن تدريس اختصاص الإعلام في البيئة الافتراضية في الجامعة الذكية إستنادا لنموذج الاتصال المباشر؟**

2. أدبيات الدراسة

تطور التعليم الجامعي:

مر التعليم البشري عبر العصور في مراحل شتى، وأخذ يتطور في أشكاله في كل مرحلة تبعا للإنجازات البشرية في تلك المرحلة، ومن أبرز المراحل التي شهدها التعليم ما يلي:

- **مرحلة التعليم غير المنهجي أو الكتاتيب:** وهي مرحلة كانت تعتمد على دراسة الطلاب في كتاتيب لمواد دراسية متنوعة، لكن دون الاعتماد على مناهج دراسية ولا اختصاص.
- **التعليم النظامي أو الوجاهي:** وهي المرحلة التي أخذ التعليم شكلا منظما ومنهجيا، من خلال ظهور المدارس والجامعات التي تدرس الاختصاصات المختلفة، وتطبق مناهج دراسية مسبقة الإعداد.

- **التعليم الإلكتروني والرقمي**: وهي مرحلة بدأت فيها الاستفادة من المنجزات التكنولوجية وإدخالها في التعليم، وصولا إلى ظهور المدارس البيتية Home Schooling، والجامعات الإلكترونية التي تعتمد التدريس عن بعد Online، والتي يدرس فيها الطالب من بيته، وتدرّس عبر منصات عن بعد، فضلا عن ظهور منصات التدريب عن بعد.
- **التعليم الذكي**: وهي مرحلة متقدمة مازلنا في بداياتها، وفيها يتم الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعلمية الواقعية بدءا من اللوح الذكي وغيره، وصولا إلى التدريس في البيئة الافتراضية الذكية التي تحل محل المكان والأدوات في العملية التعليمية الذكية، وتحدث تحولات في التعليم الإلكتروني عن بعد.

لذا فإن الجامعات ثلاثة أنواع: الجامعات العادية المعروفة التي تدرس في حرم جامعي واقعي، والجامعات الافتراضية التي تدرس عن بعد، والجامعات الذكية التي يأتي البحث عليها.

الجامعة الذكية

يعرف الذكاء الاصطناعي ((Artificial Intelligence (AI) بأنه علم هندسة إنشاء آلات ذكية، وبصورة خاصة برامج الكمبيوتر، فهو علم إنشاء أجهزة وبرامج كمبيوتر قادرة على التفكير بالطريقة نفسها التي يعمل بها الدماغ البشري، وتتعلم ملثما نتعلم وتقرر كما نقرر، وتسلك كما نسلك. (عامر، 2021)

انعكس الاستخدام والاستفادة من التطور التقني والذكاء الاصطناعي، على إعادة تشكيل المجالات التي دخل فيها، والتي أثرت هذه المجالات، وأدخلت إليها تكنولوجيا جديدة، ساهمت في رفدها بأدوات ذكية تساهم في العملية التعليمية.

قد يكون من الصعب إيجاد تعريف جامع خاص بالجامعة الذكية، نظرا لحداثة المفهوم وحداثة الدرسات التي تتطرق له، فضلا عن التطبيق العملي وتوفرها على أرض الواقع، ناهيك عن التطورات المتلاحقة في مجال الذكاء الاصطناعي، وقد ظهر تفاوت في تعريفات الباحثين بين من يرونها مجرد استخدام لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية الواقعية، وبين من يرونها جامعة تحمل تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الافتراضية كتطور لجامعات التدريس عن بعد.

الجامعة الذكية وفق (Stamenka & Daniel, 2017) هي نظام تعليمي جامعي يعتمد على التكنولوجيا وتطبيقاتها، ويقدم خدماته للطلاب، للوصول إلى الموارد الرقمية والإلكترونية في البيئة الافتراضية في بيئة تعليمية واقعية. ويرى (Krivova, 2018) أنها جامعة تدمج التكنولوجيا بمجالات عملها المختلفة، وتهتم بالتقنيات الذكية وتستخدمها داخل الحرم الجامعي الذكي.

هناك فرق بين الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل اللوح الذكي وغيره في عملية التعليم، وبين ممارسة العملية التعليمية في البيئة الافتراضية التي تكون قائمة على الذكاء الاصطناعي في كل حيثياتها من تقنيات وبيئة وغيرها، لذا فإن هذه التعريفات ذهبت إلى حصر مفهوم الجامعة الذكية في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي وهذا غير كاف، فمن الطبيعي الاستفادة من منجزات التكنولوجيا الذكية في المؤسسات المختلفة، وهو ما ينبغي أن تحرص عليه المؤسسات التعليمية المتقدمة، وليس بالأمر الجديد عليها، إذ ظهرت الاستفادة من الذكاء الاصطناعي منذ سنوات في بعض المؤسسات التعليمية.

هناك توجه آخر في تعريف الجامعة الذكية بأنها (Bakken, Uskov , & Varsha, 2018) جامعة تركز بشكل أساس على التعليم الإلكتروني الرقمي في بيئة دراسية جامعية ذكية، تقود إلى تغيير وتطوير عمليات ووظائف الجامعة الإدارية والتعليمية، لتنعكس التكنولوجيا على تنفيذ العمليات والوظائف الجامعية من تخطيط، وإدارة، وتعليم وبحث علمي بصورة إلكترونية في النظام الرقمي.

لذا، فالجامعة الذكية الرقمية هي مؤسسة تعليم عالي تستخدم التقنيات التكنولوجية الحديثة والذكاء الاصطناعي في عملية التعليم الجامعي، بهدف إيجاد بيئة تعليمية ذكية في التعليم، بالاعتماد على ما وفرته تقنيات الذكاء الاصطناعي من أدوات رقمية ومهارات وبيئة اتصالية، تحقق مبتغى التعليم وتراعي جودته وفعاليته واستجابة الطلاب الإيجابية له في البيئة الرقمية.

تناولت العديد من الدراسات موضوع الجامعة الذكية، منها دراسة عن مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميًا نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة (إسماعيل، 2022)، ودراسة عن أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية (بكرو، أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية 2017)، فضلا عن كتاب مؤتمر حول الجامعات الذكية، يتضمن عدة دراسات عن التعليم الإلكتروني والذكي (Bakken, Uskov , & Varsha, 2018) ، ودراسة عن الجامعات الأكثر ذكاءً: رؤية للعصر الرقمي سريع التغير (Coccoli & et al., 2014). ما يميز هذه الدراسة أنها تناولت موضوع الجامعة الذكية في تدريس الإعلام، إنطلاقا من كون العملية التعليمية متكاملة وتتم في بيئة افتراضية ذكية، وتحاكي في عناصر العملية الاتصالية البيئة الواقعية، لتحقيق التكامل والأثر الفعال في الاتصال التعليمي، وهو ما لم تتطرق له الدراسات السابقة.

لا يقتصر الحديث عن الجامعة الذكية على الجانب التعليمي وإن كان هو الأساس والأكثر أهمية في العملية، إذ إن الجامعة الذكية تعتمد في كافة مرافقها ومجالات عملها على الذكاء الاصطناعي، في المجالات الإدارية والتفاعلية، والتي يتحول فيها دور العنصر البشري إلى مراقب ومحسن ومطور، وليس فاعلا في التقييم والتقويم والتواصل لا سيما في الجانب الإداري. ومن هذه المجالات:

- الأعمال الإدارية الخاصة بالتسجيل ومتابعة الطلاب.
- تحليل أداء الطلاب وتقديم توجيهات شخصية لمساعدتهم على تحسين أدائهم الأكاديمي.
- التواصل بين الجهات المختلفة في الجامعة.

يتطلب التحول الرقمي في الجامعات توافر مجموعة من المتطلبات، منها: (البار، 2018)

أ. **التقنيات:** من خلال بناء منظومة من الأجهزة وأنظمة التشغيل، ووسائط التخزين، والبرمجيات التي تعمل ضمن بيئات تقنية ومراكز معلومات تسمح باستخدام جميع الأصول بكفاءة غير منقطعة، فضلا عن مستوى خدمة لمنسوبي الجامعة.

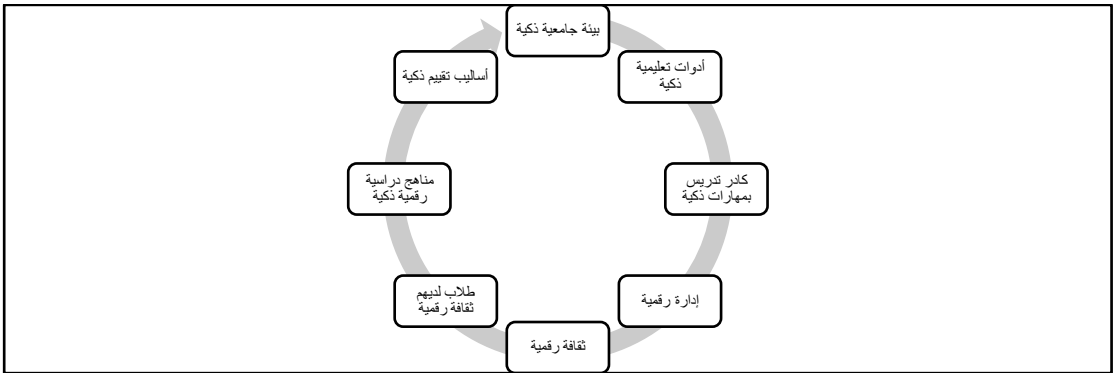
ب. **البيانات:** القيام بإدارة وتحليل البيانات بشكل منتظم وفعال، وذلك لتوفير معلومات والتنبؤ بالمستقبل.

ج. **الموارد البشرية:** من خلال توفير كوادر مؤهلة للاستفادة القصوى من البيانات وتحليلها لاتخاذ قرارات فعالة، فضلا عن القدرة على التعامل مع التقنيات والبيئة التعليمية الذكية.

د. **العمليات:** إذ يجب على الجامعات إرساء بناء تقني فعال، يسمح بتطوير العمليات على الصعيدين الداخلي والخارجي.

مقومات الجامعة الذكية:

ترتكز الجامعة الذكية على مجموعة من العوامل التي تشكل مقومات هذه الجامعية، وهي:



الشكل (1) مقومات الجامعة الرقمية الذكية

بيئة جامعية ذكية: تتمثل في منصة رقمية خاصة يتم من خلالها إلقاء المحاضرات، ولها خصائص التفاعل، ويتم عبرها التواصل بين الطالب والأستاذ وأقسام الجامعة المختلفة.

أدوات تعليمية ذكية: تتمثل في الأدوات الرقمية التي تتطلبها عملية التدريس، والتي يأتي البحث على ما تحتاجه في اختصاص الإعلام.

كادر تدريسي بمهارات ذكية: فلا يصح أن تكون بيئة رقمية وجامعة ذكية مع وجود ضعف في أداء الأساتذة ومهاراتهم في التعامل مع العالم الرقمي، فهذا من شأنه أن ينعكس ضعفا في المخرج التعليمي.

إدارة رقمية: تمكن الكادر الإداري من إدارة شؤون الجامعة الذكية بصورة رقمية، فضلا عن كون الشؤون الإدارية كلها رقمية لا حاجة فيها لاستخدام الأوراق والمستندات، وذلك من خلال ما توفره المنصة الرقمية الخاصة التي تستبدل التوقيعات المكتوبة بتمرير الأمر الإداري والموافقة عليه إلكترونيا.

ثقافة رقمية: إن من أهم عوامل النجاح في بيئة الجامعة الرقمية الذكية هي بث الثقافة الرقمية بين جمهور الجامعة ومنسوبيها، بترغيبهم وتعزيز قناعتهم بسهولة الإجراءات الرقمية ويسرها، ودفع التثاقل لديهم والجهل في استخدام التكنولوجيا، فلا مكان لمن لا يتحسن ويتحمس لهذه الثقافة، لأنه سيشكل عامل تكريس للسلبية التي تشيع الإحباط بين منسوبي الجامعة وتفشل التوجه الذكي لها.

طلاب لديهم ثقافة رقمية: يشكل الطلاب اللبنة الرئيسة في عماد الجامعة، لكن الطلاب الذين ينتسبون لهذه الجامعة ينبغي أن تعزز لديهم الثقافة الرقمية لتكون جزءا رئيسا منهم، وذلك من خلال تقديم دورات استباقية لهم في هذا المجال.

مناهج دراسية رقمية ذكية: أن تكون المناهج الدراسية مختلفة عن التعليم الوجاهي، وأن تتناسب والبيئة الرقمية التي تدرس فيها بتعزيز التفاعلية فيها.

أساليب تقييم ذكية: تختلف أساليب التقييم في البيئة الرقمية عن الحضورية، نظرا لتحديات البيئة الرقمية، وسيأتي الحديث عنها لاحقا.

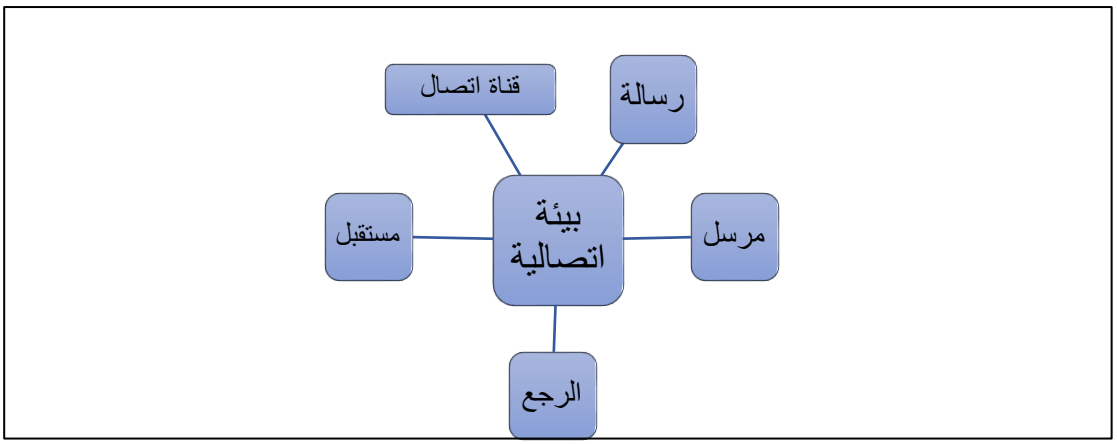
الاتصال والعملية الاتصالية

الاتصال لغة: بمعنى الصلة والعلاقة وبلوغ غاية معينة، وصل الشيء، أي جمعه. جاء في لسان العرب: «وصل: وصلت الشيء وصلا وصلة، والوصل ضد الهجران، ابن سيده الوصل خلاف الفصل، وفي التنزيل العزيز: «ولقد وصلنا لهم القول»، أي وصلنا ذكر الأنبياء وأقاصيص من مضى بعضها ببعض، لعلهم يعتبرون. واتصل الشيء بالشيء: لم ينقطع» (ابن منظور، 2003).

كلمة اتصال مأخوذة من الوصل أي البلوغ، والاتصال في العربية كلمة مأخوذة من فعل اتصل، أي وصل شيء بشيء، وهذا يشير إلى رغبة أحد الطرفين في إقامة علاقة مع الطرف الآخر، وأن الآخر قد يستجيب متفاعلا مع هذه الرغبة أو قد يرفضها.

يعرف ولبر شرام الاتصال بأنه المشاركة في المعرفة عن طريق استخدام رموز تحمل معلومات (العبد، 1993)، ويعرفه أيضا بأنه نشاط يستهدف تحقيق الذيوع والشيوع لفكرة أو موضوع معين، من خلال انتقال المعلومات، أو الأفكار، أو الآراء، أو الاتجاهات من شخص أو جماعة، إلى أشخاص آخرين، باستخدام رموز ووسائل تساعد على وصول المعنى لدى كل الأطراف وبنفس الدرجة (حسين، 1984).

إن عملية الاتصال في أبسط صورها هي نقل فكرة أو معلومات ومعان (رسالة) من شخص (مرسِل)، إلى شخص (مستقبِل)، عن طريق (قناة اتصال)، لذا فعملية الاتصال هي تفاعل بين طرفين أو أكثر في موقف معين لتبادل المعلومات والأفكار والآراء بقصد التأثير في طرف آخر لإحداث استجابة معينة، ويتم تبادل المعلومات والآراء والمشاعر عن طريق رموز وإشارات تعبر عن المضمون. (عدوي، 2024)



الشكل (2) عناصر العملية الاتصالية في المحاضرة في البيئة الرقمية

من خلال نموذج الاتصال السابق، يمكن المقارنة بين شكلي الاتصال وفق البيئة الواقعية والرقمية التي يحدث فيها أثناء العملية التعليمية، وكيفية عمل كل عنصر من عناصر العملية الاتصالية في كلا الحالتين.

المرسل: يعتبر نموذج الاتصال الوجاهي المباشر أكثر فعالية في العملية الاتصالية من نموذج الاتصال الافتراضي عموما، لذا فإن الاستفادة من الاتصال الذي يتضمن وفرة العناصر الاتصالية وحاجاتها هو النموذج الأمثل للاتصال الفعال، الذي يمكن أن ترسل فيه الرسالة من المرسل بصورة واضحة وكاملة متضمنة الإيماءات والإشارات التعبيرية، فضلا عن الصوت وتعبيراته، والصورة ودلالتها، والذي يعبر عن الحالة والموقف الاتصالي، ناهيك عن فهم المرسل للمستقبل وظروفه وحاجاته، والتي يأخذها بعين الاعتبار في اتصاله معه، ويضبط الحالة الاتصالية تبعا لذلك. ما يضمن تحقيقا لفاعلية الاتصال من جهة القائم بالاتصال.

لذا، فإن الاستفادة من نموذج الاتصال الافتراضي الرقمي تتعزز كلما اقتربت من خصائص الاتصال الوجاهي فيما يتعلق بالقائم بالاتصال أو المحاضر في حالة التدريس الجامعي، وتبرز مهارات المحاضر وقدرته على تعزيز هذه الخصائص، فضلا عن التقنية وما توفره في البيئة الافتراضية لتدعيم خصائص الاتصال.

المستقبل: أما بخصوص الشق الثاني الرئيس في العملية الاتصالية والمتمثل في المستقبل، فإن الاتصال الوجاهي هو الأكثر فاعلية، إذ إنه يستقبل الرسائل الاتصالية كاملة، ويعيش الجو النفسي للاتصال خلال تلقي المحاضرة بجدية وبأجواء التنافس والنقاش، ويعبر عما لديه بالاتصال المنطوق والإيماءات التي يتفاعل معها المحاضر لا سيما في بيئات الاتصال الصغيرة.

لذا، فإن استفادة الاتصال في البيئة الافتراضية الرقمية ينبغي أن تأخذ هذه الحاجات والخصائص في الاتصال التعليمي، لتحصل على فعالية الاتصال الوجاهي في البيئة الرقمية، والتي تتطلب تهيئة الطالب في عملية التلقي في هذه البيئة؛ سواء مهاريا، أو نفسيا، أو من خلال الوفرة الفنية للتقنيات في المنصة التعليمية.

الرسالة: يعتبر المضمون التعليمي ذاته بين الاتصال الوجاهي والافتراضي، لكن المتفاوت هو الأسلوب الذي يقدم فيه هذا المضمون بين محاضر وآخر، وبين المضمون النظري والتطبيقي، والتي سيأتي البحث على تفصيله.

لغة الجسد والإيماءات: إن الرسائل التي تحملها الإيماءات والحركات في الاتصال المباشر لا تقل أهمية عن الكلام المنطوق، فهي لغة بحد ذاتها، تحمل الكثير من الرسائل المباشرة وغير المباشرة التي تسد محل الكلمات وتعطي الدلالة ذاتها إن لم تتفوق على المنطوق أحيانا في بعض المواقف الاتصالية، لذا فالاتصال الإلكتروني يفقد الكثير من الرسائل بين المدرس والطلاب، لا سيما وأن الكثير من المدرسيين لا يحرصون على تبادل تشغيل الكاميرا مع طلابهم، ما ينعكس على التفاعل وفهم احتياجات كل طرف وجمود العملية التعليمية، وتتمثل الاستفادة المثلى في البيئة الافتراضية في الحرص على الاتصال المرئي لطرفي العملية الاتصالية والحرص على إظهار أكبر قدر من شخص المدرس لتظهر الإيماءات بوضوح.

التفاعل: فتبادل الحديث والمشاركة من أهم السمات التي يتميز بها الاتصال المباشر، ويعتمد نجاح الاتصال الافتراضي بصورة كبيرة على إشراك الطالب ومنحه المساحة المناسبة للمشاركة والتفاعل مع المحاضرة، للحصول على رجع عال في العلمية الاتصالية.

مدة المحاضرة: في الاتصال الرقمي عموما، يجب أن تكون مدة اللقاء أقل من مدة اللقاء الفيزيائي، لذا لا يصح أن تكون مدة المحاضرة في البيئة الافتراضية مساو لمدتها في البيئة الواقعية، لذلك يمكن أن تكون مدة المحاضرة الافتراضية ساعتيان لذات المحاضرة التي تقدم في ثلاث ساعات حضورية.

في نموذج الاتصال الرقمي، فإن قناة الاتصال الرقمية تتمثل في المنصات التعليمية التي يقدم من خلالها المضمون التعليمي، والتي ينبغي لها أن تتدارك خصائص البيئة الواقعية وتوفرها لتكون ذات فعالية في تحقيق الفاعلية في العملية الاتصالية، حيث توفر البيئة الواقعية حاجات المرسل والمستقبل.

الشكل (3) صورة توضيحية

في ظل التحولات الرقمية في البيئة التعلمية، فإن الاستفادة من التعليم الوجاهي ضرورة يمكن محاكاتها في الجامعة الرقمية الذكية، من خلال إشباع عناصر الاتصال المختلفة من: مرسل، ومستقبل، وبيئة اتصالية، ورسالة، وقناة اتصال، لتحقيق رجع إيجابي.

تستخدم تقنيات الاتصال التفاعلية لتقديم العلوم المختلفة، حيث انتشر استخدام المنصات التفاعلية التعليمية مثل Zoom وغيرها من المنصات، والتي باتت تشكل بيئات افتراضية للتواصل بين الطلاب والمعلمين للحصول على المعرفة المنهجية وغير المنهجية، وبذلك يوفر الاتصال التفاعلي دروساً جامعية وتسجيلات بالصوت والصورة لشرح الدروس، وهو ما شهده العالم خلال فترة وباء كورونا منذ عام 2020.

تحظى تقنيات الاتصال التفاعلي بدور مهم في العملية التعليمية لاسيما في معالجة حالات خاصة في بعض البلدان كالحروب مثلا، إذ إن تلقي العلوم من خلالها بات مطلباً عصرياً، فهذه الأدوات تشكل مقوماً حقيقياً ودافعاً لا غنى للمدرسين عنه، فهي تفتح الباب واسعاً للوصول إلى المعرفة والتعليم في أي بقعة يتواجد فيها الطالب، وتبرز هذه المزايا في التعليم عن بعد، وبذلك أصبح نمطاً جديداً لاكتساب المعارف والمهارات وشكلاً جديداً لنهل المعرفة، فلم يسبق للمعلمين أن كانوا قريبين من تلاميذهم، ولم يسبق للمعارف أن كانت سهلة المنال بهذا الحد.

إن التعليم في البيئة الرقمية ارتبط تطوره بتكنولوجيا الاتصال والذكاء الاصطناعي، وبالتالي فكل تطور في الثاني أن ينعكس على الأول، ودليل ذلك سيرورة التطوّر التدريجي التي شهدها التعليم الرقمي من المراسلة إلى الاعتماد على التلفزيون والأقراص المدمجة وشرائط الفيديو والمحاضرات عن بعد، والتي تمكن الطالب من استقبال التعليم الموجه من مكان إلى آخر والتفاعل معه، وصولا إلى الاعتماد على الأنظمة الذكية وبرامج الكمبيوتر في التعلم، من خلال البرمجيات الذكية التي تحاكي التعليم في الواقع، وهو ما يكشف أن التطورات المتسارعة في تكنولوجيا الاتصالات والكمبيوتر سينعكس في التحسينات المتتالية للتعليم عن بعد. (مليكة، 2021) لذا فإن الذكاء الاصطناعي بات تحديا أمام التعليم عن بعد، وإيذانا في التحول إلى مرحلة التعليم الذكي والجامعات الذكية، ما يفرض على جامعات التعليم عن بعد البدء للتحضير للمرحلة القادمة.

3. تدريس الإعلام في الجامعة الذكية

انعكس التطور الرقمي على كافة المجالات التعليمية والمهنية والعملية، وكان للتعليم حظا كبيرا في هذه التحولات التي لم تكن بدايتها تحول التعليم إلى الافتراضي تزامنا مع أزمة جائحة كورونا، بل هي ممتدة قبل ذلك، نظرا لارتباطها بالتطورات التقنية، حيث كان التطور التقني يرتبط في جوانب ذات علاقة بالتعليم وممارسته، لكن دون أن تكون ضمن كل متكامل في تطوير العلمية التعليمية في البيئة الافتراضية.

إن الحاجة والتطور التقنا في طريق واحد بات يقود إلى حتمية التحولات الرقمية في التعليم، والتي ظهرت في أشكال مختلفة كظهور اللوح الذكي، ومن ثم المنصات الرقمية التعليمية، وظهور جامعات التدريس عن بعد. وما زالت الجامعات الذكية في طور التطوير والسعي نحو الاعتماد على تشكيل بيئة رقمية يتاح فيها التعليم الذكي في كافة الجوانب المتعلقة بالعملية التعليمية.

التحولات الرقمية في الإنتاج الإعلامي

ساقت إلينا التطورات التكنولوجية إمكانات رقمية باتت تشكل بديلا مجديا وفاعلا في عملية الإنتاج الإعلامي، ما ساهم في تحولات رقمية في هذا المجال، قادت إلى صياغة بيئة عمل رقمية افتراضية، تؤدي ذات الدور الذي كان قائما في البيئة الواقعية، وهذا كله اعتمد على وفرة التقنيات الرقمية.

بالنظر إلى بعض التجارب التي حاولت رقمنة الإعلام التقليدي تبرز الإذاعة الإلكترونية التي عرفت منذ سنوات، حيث وجدت منصات رقمية خاصة لها وفرت فيها من مستلزمات الإذاعة، وهو ما من شأنه أن يعين على العمل والبث في البيئة الرقمية، حيث باتت توفر أدوات رقمية ممثالة للأدوات والمعدات الفيزيائية مثل المكسر، وتتيح جدولة البرامج، إضافة إلى إمكانية الحديث المباشر وإلقاء نشرات الأخبار وتقديم البرامج، فضلا عن برامج تسجيل الصوت وفلترته ومونتاجه، وغيرها من الإمكانيات التي

تختزل أدوات ومعدات كثيرة بتطبيقات إلكترونية، وعلى الرغم من ظهورها منذ سنوات، إلا أنها بقيت محدودة التأثير والانتشار ومحدودة الفاعلية خاصة في بيئتنا العربية، كما أنها تحتاج إلى إسناد بأدوات خارجية وإلى البيئة المشتركة التي تجمع العاملين. (عدوي 2021) وهذا ما تعالجه التطورات التكنولوجيا تباعا لتخطي هذه العقبات.

أتاح الذكاء الاصطناعي خدمات إعلامية عديدة للصحفيين تساعدهم في التغطية الإخبارية منها: (الشريف، 2018)

- إنتاج الأخبار القصيرة بصورة آلية، في الموضوعات المعتِمدة على البيانات الإحصائية.
- تتبع الأخبار العاجلة وتنبيه الصحفيين بالمعلومات الجديدة ذات الصلة بموضوع ما.
- إجراء بحث بشكل أسرع وأدق، وربط المعلومات بسرعة وكفاءة، وتحويلها إلى أشكال بيانية.
- التصحيح الإملائي والنحوي والأسلوبي بشكل تلقائي.
- فحص الحقائق بشكل سريع وموثوق، واكتشاف الأخبار الزائفة، كالخوارزميات التي بدأ فيس بوك باستخدامها للتخلص من الأخبار الزائفة.

كما تعزز تقنية الذكاء الاصطناعي النموذج التقليدي للصحافة من خلال توفير أدوات وسيرورات عمل Workflows جديدة، ويسمح الذكاء الاصطناعي بجمع الأخبار وإنتاج المحتوى والتوزيع المستهدف بكفاءة أكبر، مما يؤدي إلى تحويل الطريقة التي يتم بها جمع المعلومات وإنتاجها وتوزيعها وتحقيق الدخل منها. (مرزوقي و عزايزية، 2023)

التدريس في البيئة الذكية

يعتبر تخصص الاتصال والإعلام من التخصصات ذات العلاقة الوطيدة بعالم الرقمية، حيث إن ممارسة الإعلام مرتبط بوسائل الاتصال على اختلافها وتنوعها، ومع التطور التكنولوجي واستحداث الجديد من تقنيات الاتصال، يجد الممارس للإعلام؛ فردا كان أو مؤسسة، نفسه ملزما على الاستفادة من المنجزات، فلا غنى لأية وسيلة إعلامية عن مواقع التواصل الاجتماعي _على سبيل المثال_ التي باتت منصات توصلها بالجمهور.

مع هذا الاعتماد على المنصات الرقمية وممارسة المهنة من خلال العالم الرقمي، بتنى نشهد تطورا في هذا الاعتماد بالتزامن مع تحولات الجمهور من الإعلام التقليدي إلى الإعلام الرقمي كمصادر تلقي، فمنذ وقت مبكر بدأت تظهر إذاعات رقمية وتلفزيونات تعتمد البث والإنتاج الرقمي، بل إن الصحف أضحت تتحول إلى الرقمية بدل المطبوع فيما عرف بالصحافة الإلكترونية أو الرقمية، لذا، فإن هذا التحول لم يقف عند حدود إنشاء حساب على منصة رقمية تابعة للمؤسسة الإعلامية التقليدية، بقدر ما كان تحولا في الممارسة الإعلامية من البيئة التقليدية إلى البيئة الرقمية، والتي باتت تمكن من الممارسة الكاملة لعملية الإنتاج الإعلامي، مستفيدة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا التحول.

يعتمد العمل الإعلامي على مراحل تقسم إلى ثلاث هي: ما قبل الإنتاج، وأثناءه، وما بعده، وفي هذه المراحل بات هناك تحولات في إنتاج المواد الإعلامية في ظل التطورات التقنية والذكاء الاصطناعي.

مرحلة ما قبل الإنتاج

تشمل مرحلة ما قبل الإنتاج التحضير للبرنامج أو المادة الإعلامية بإعداد الخطط والسيناريوهات وترتيب ما يلزم لبدء عملية الإنتاج، ومن أبرز هذه الخطوات والتحولات التي شهدتها ما يلي:

- **كتابة السيناريوهات** والخطط والأفكار: بات للذكاء الاصطناعي دور مهم في المساعدة في تنفيذ هذه المرحلة بكافة تفاصيلها، حيث يمكنه كتابة سيناريو لفيلم أو برنامج وفق حاجة المنتج، بل إن إمكانية توليد سيناريوهات باتت متاحة لتعزيز الاختيار بما يتناسب مع الحاجة، فضلا عن إمكانات الذكاء الاصناعي في المساعدة في اختيار الشخصيات المناسبة للأدوار سواء

في التمثيل أو أداء العمل الإعلامي للأفلام والبرامج. "فيمكن الذكاء الاصطناعي المراسلين من استكشاف فرص إنتاج المحتوى تلقائيا، ويمكن استخدام الخوارزميات للتبديل بين تنسيقيات الوسائط من خلال تحويل البيانات إلى نص أو النص إلى فيديو فضلا عن إعادة استخدام المحتوى المخصص لمختلف الجماهير". (Marconi, 2020)

– **تحليل الجمهور** وفهمه لمعرفة حاجاته وتلبية رغباته، فقبل البدء في الإنتاج فإن منتج العمل يبحث عن فرص نجاح عمله حتى لا يفاجأ بفشله بعد بذل المال والجهد في إنتاجه، لذا فإن الذكاء الاصطناعي بات يوفر الكثير في المساعدة في فهم الجمهور وحاجاته وما يستحن تقديمه له، في ضوء الاعتماد على خوارزميات الذكاء الاصطناعي.

– **الأدوات والديكورات**: في ظل الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية بات الحديث عن الديكورات والخلفيات من الماضي، في ظل الوفرة التي باتت تتيحها المنصات والتطبيقات الرقمية في عملية الإنتاج، فلم يعد هناك حاجة للاستديوهات ذات الديكورات المادية وتغييرها، بل باتت متاحة ويتم تغييرها بسلاسة وسرعة، فضلا عن الأدوات الرقمية التي باتت تشكل بديلا في البيئة الرقمية ومعدات وأدوات لازمة للإنتاج الإعلامي مثل: المكسر وأدوات التصميم والغرافيك والبث وغيرها.

مرحلة أثناء الإنتاج

تشمل هذه المرحلة البدء في إنتاج المادة الإعلامية، وتتضمن المهام الآتية:

– **التصوير** وضبط الكاميرا، حيث بات التصوير في ظل انتشار الهواتف الذكية وإمكاناتها الفنية العالية يضاهي الكاميرات، فضلا عن إمكانات التصوير العالية من قبل الأفراد بكل يسر وسهولة.

– **الإضاءة** : في ظل الاتصال الرقمي فإن هناك وفرة في تقنيات الإضاءة التي باتت متاحة وسهلة الحمل والاستخدام، سواء تلك المعدات الخفيفة التي ترفق بأجهزة الهواتف، أو حتى الإمكانات التي أتاحتها الأجهزة الذكية ذاتها، فضلا عن الفلاتر.

– **كتابة التقارير**، حيث أتاحت تقنيات الذكاء الاصطناعي إمكانات كتابة تقرير أو مقال صحفي وتدقيقه وفقا لرغبة الشخص الذي يريد ذلك، وهذا من شأنه مساعدة الصحفيين في العمل في البيئة الرقمية بصورة أكثر سلاسة، مستفيدين مما وفرته من إمكانات باتت تساعدهم في عملهم، فضلا عن المعلومات التي يوفرها، والتي قد يصعب على الشخص الحصول عليها وتجميعها.

– **المؤثرات الصوتية والبصرية**، حيث وفرة التطبيقات التي تساعد في تحسين جودة الصوت والتأثيرات الصوتية والبصرية والألوان والمونتاج، فقد جلبت لنا المنصات الرقمية إمكانات فنية تساهم في زيادة جمالية الإنتاج الرقمي، فهناك وفرة في الفلاتر والمحسنات التي تضاف للصورة لتغدو أكثر جاذبية للجمهور المتابع، لذا فإن استخدام هذه المؤثرات بتوازن ومعرفة يحقق مستوى عال من الجمالية المطلوبة. (عدوي، 2024، صفحة 161) و في الإنتاج للمنصات الرقمية، فإن استخدام المونتاج صار من متطلبات العمل الرقمي، فلا غنى لأي ناشط وعامل في الإعلام الرقمي عن برامج قص وحذف الفيديو، فضلا عن وفرة التطبيقات الخاصة بالمونتاج وسهولة استخدامها، غير أن المونتاج الرقمي لا يقتصر على القص والنسخ والحذف، بل يتخطاه إلى الإبداع في إنتاج مواد جديدة وإدخال مؤثرات طبيعية إلى بيئة لا تتوفر فيها هذه المؤثرات، وقد ساهم المونتاج في وضع مادة مصورة أمام المتابع عن أحداث لا تتوافر لها صور. (عدوي، 2024)

مرحلة ما بعد الإنتاج

أما المرحلة الأخيرة من مراحل الإنتاج فهي ما بعد الإنتاج، والتي يبرز فيها الإعلان والترويج للمادة الإعلامية التي تم إنتاجها، فضلا عن تقييمها وأخذ التغذية الراجعة، وقد غدت هذه الأمور تحقق بفاعلية عالية في ظل الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه تقديم

التقييمات استباقيا وقبل مرحلة الإنتاج أصلا، في ظل الخوارزميات التي تفهم رغبات المستهلك والجمهور، فضلا عن تقيماتها الدقيقة للعمل بعد بثه، كما أنها تعطي السبل الأنجع والأجدى في عملية التسويق بفاعلية تفوق الإعلان التقليدي.

يلاحظ أن مراحل الإنتاج الثلاث، يمكن ممارستها من خلال البيئة الرقمية الافتراضية، والتي باتت تتيح تدريب وتعليم الطلاب من خلال الأدوات الرقمية على إنتاج المواد الإعلامية من الألف إلى الياء، ما يعني أن الجامعة الرقمية الذكية في تعليم الإعلام هي حقيقة ممكنة وسهلة التحقيق.

تدريس مواد الإعلام والاتصال

تقسم مواد اختصاصات الاتصال والإعلام إلى مواد نظرية ومواد عملية، لذا فإن الحديث عن التدريس في البيئة الذكية ينبغي أن يغطي الحاجات الخاصة لكلا الشقين لتكون التكاملية في المخرجات.

إن تدريس المواد النظرية في الإعلام هو امتداد لأساليب التدريس للمواد العلمية في الاختصاصات الأخرى، والذي يتطلب مراعاة نموذج الاتصال الوجاهي الذي سبق وتم الحديث عنه، لتقريب العملية التعليمية في البيئة الذكية الرقمية من الواقعية، وتحقيق أقصى درجة من الفعالية التعليمية. فإذا ما طبقنا نموذج الاتصال الوجاهي على البيئة الرقمية الذكية في تدريس الإعلام، فإن عناصر الاتصال متوفرة بصورة كاملة وتحقق الدور المنوط بها على وجه يحقق فاعلية التعليم الذكي الافتراضي.

أما بخصوص المواد العملية فهي التحدي الأكبر في عملية التدريس، والتي يصب البحث تركيزه عليها للبحث في سبل تنفيذها في البيئة الذكية، والتي كما يتضح أن البيئة الذكية أحاطت في كثير من حاجاتها ووفرت البدائل الرقمية للقيام بها. وهذا يبرز فرق واضحا بين الجامعات الذكية وجامعات التعليم عن بعد الذي تنحوه الكثير من الجامعات في تدريس طلابها، حيث إن التدريس عن بعد في الجامعات يواجه بصعوبة حقيقية في المواد العملية في مجال الإعلام، والتي يخفق الكثير من الأساتذة في إعطاء المادة حقها في التطبيق العملي وإفادة الطلاب كما الحال في البيئة الحقيقية والتعليم الوجاهي، والتي يحاكيها التعليم في البيئة الرقمية الذكية.

تدريس الاختصاصات:

تتنوع اختصاصات الاتصال والإعلام التي تطرحها الجامعات لتأخذ الأشكال الآتية:

– الإعلام الرقمي والتسويق الرقمي وصناعة المحتوى، وهذه الاختصاصات بطبيعة الحال تعتمد على البيئة الرقمية في الإنتاج والنشر وفي كامل حاجات التدريس فيها.

– التلفزيون والإذاعة: نلحظ التوجهات نحو التحول الرقمي في البث الإذاعي والتلفزيوني، بل إن هناك إذاعات وتلفزيونات إلكترونية باتت تظهر بالكامل، حتى إن العمل الإلكتروني في البث يعتمد على وفرة تقنيات ذكية رقمية.

– العلاقات العامة: في شقها العملي باتت تمارس بصورة واضحة في البيئة الرقمية عبر المنصات الرقمية التي تلجأ إليها دوائر العلاقات العامة في عملها، وبطبيعة الحال فهذا الاختصاص يشترك مع الاختصاصات الأخرى في الاتصال في كثير من المواد الدراسية التي يمكن أن تدرس في البيئة الرقمية.

المهارات والأدوات في الجامعة الذكية في تدريس الإعلام

مهارات الأساتذة والإداريين

يتطلب التدريس في الجامعة الذكية تمكن المحاضرين من مهارات خاصة تعينهم على أداء أدوارهم بصورة فعالة، ففي عصر الذكاء الاصطناعي والاتصال الرقمي باتت مهارات التواصل من خلاله أساسا لنجاح المحاضرين، حيث ينبغي أن يكونوا مؤهلين

للتعامل مع التقنيات الحديثة، والتي حاكت في ميزاتها البيئة الواقعية، ما يعني ضرورة إتقان هذه المهارات للاستفادة القصوى من التقنيات، تقريبا للبيئة الافتراضية من البيئة الواقعية في التدريس ومحاكاة الاتصال الوجاهي.

حملت التقنيات في البيئة الرقمية من المزايا والخصائص ما يجعلها قريبة من خصائص البيئة الحقيقية، لذا فإن الأساتذة منوط بهم القدرة على التعامل مع التقنيات تحقيقا لفعالية التعليم.

ينغي للمحاضر فهم طبيعة المستقبل وشروط الحالة التي يستبقل فيها المادة المقدمة، ليحسن الاتصال به بصورة فعالة، فلا يكفي أن يدخل من حسابه بصوته فقط كما تجري العادة في كثير من الجامعات الإلكترونية، بل ينبغي أن يدخل بصورته (فيديو) ويتابع صور المحاضرة وتفاعله ليزيد من ارتباطه بالمادة والشرح والمحاضر في ذات الوقت.

توفر الجامعة الأكثر ذكاءً بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، من خلال استغلال مجموعة التقنيات والخدمات المتاحة عبر الإنترنت، وتمكين قدرات الأفراد واتجاهاتهم، وتشجيعهم على التفاعل والتعاون. (Coccoli & et al., 2014)

الأدوات الرقمية

تتطلب البيئة الذكية لتدريس الإعلام وفرة أدوات خاصة، لاسيما في الجانب العملي كما هو الحال في التدريس الوجاهي المباشر، وتوفر المنصات الرقمية العامة والخاصة الكثير من هذه الأدوات؛ حيث باتت توفر منصات التواصل الاجتماعي العديد منها، فضلا عن المنصات الخاصة بالعمل الإعلامي التي توفر معدات الاستديو بصورة رقمية، وتوفر بيئة بث رقمية على غرار أجهزة البث الإعلامي الفيزيائية، وتوفر مكسرا رقميا يمكن من خلاله التحكم في الصوت والأصوات الداخلة والخارجة كما المكسر الآلي.

كما وفرت البيئة الرقمية تطبيقات ومواقع توازي برامج التصميم والمونتاج المعروفة في الإنتاج الإعلامي، بل وتعدى ذلك مع الذكاء الاصطناعي لتضحي أكثر سلاسة ويقوم التطبيق الذكي بتنفيذ ما يطلب منه من مونتاج أو تصميم مرئي وفي غضون ثوان.

في هذه البيئة الرقمية الذكية فإن التدريس يمكن أن يعتمد على التطبيقات الرقمية أثناء عملية التعليم، والتي تنوعت بين إنتاج المحتوى وتعديله وتحويله من نص إلى صورة أو فيديو، وتوليد محتوى وسيناريوهات وغيرها. ومن الأمثلة على هذه الأدوات التي تساعد في الإنتاج الإعلامي:

أداة ChatGPT: إنتاج المحتوى من خلال سؤال الذكاء الاصطناعي عما تريده والحصول على إجابة منه، فضلا عن أن GPT-4يمكنه التعرف على الصور ويدعم الوسائط المتعددة، إذ يمكنه تحليل الصور وإخراج المعلومات.

AI Parrot: يمكنها تسجيل الاجتماعات وتقديم تسجيل بصيغة MP3 وتحويله إلى نص.

AI Generators : مولد الذكاء الاصطناعي الذي يمكنه توليد العديد من احتياجات المستخدم والمحتوى مثل: تحويل النص إلى صورة والكتابة أو إعادة الكتابة، والكتابة لمواقع التواصل الاجتماعي أو للمدونات، وكتابة سيناريو فيديو أو فيلم، وتوليد أفكار محتوى وتحليله، وغيرها من خيارات التوليد بالذكاء الاصطناعي.

zeroGPT.com: أدوات لكشف مصدر إنتاج المحتوى، وهذا يساعد الصحفيين في معرفة مصدر المادة.

كما تتطلب الجامعة الذكية في تدريس الإعلام الأمور الآتية:

- تصميم المحتوى التعليمي من محاضرات وكتب بصورة تتناسب مع البيئة التفاعلية الرقمية الذكية، وليس مجرد محاضرات عادية وكتب تقليدية، بل يمكن أن تستفيد الكتب من إمكانات الكتب التفاعلية.
- الأنشطة والروابط الخارجية التفاعلية التي يمكن ربط الطالب بها لتعزيز فهمه وصلته بالمادة التعليمية، مثل أنشطة التعلم الفردي والتعلم بالألعاب وغيرها والمتاحة رقميا.

- تصميم الاختبارات: تعد الاختبارات التحدي الأبرز في الجامعات التعليم عن بعد، حيث لا رقيب على الطالب الذي يمكنه البحث في الإنترنت عن إجابات الامتحان، ما يشكك في المخرج التعليمي لهذه المؤسسات، وقد تلجأ بعض المؤسسات التعليمية إلى تصميم اختبارات الإجابة في وقت محدد وقصير لأسئلة موضوعية، فيما يعرف ببنك الأسئلة، فضلا عن التقييم المباشر، والتنويع في التكاليف التي تقيس مدى الفهم والمهارات وليس مدى الحفظ التي يكفيه البحث على الإنترنت الإجابة عنها.

نماذج لجامعات ذكية ورقمية عربية

جامعة الجميع الذكية

جامعة الجميع الذكية هي جامعة افتراضية تأسست عام 2020، وتتخذ من إمارة الفجيرة في الإمارات العربية المتحدة مقرا لها، وتقدم درجتي البكالوريوس والماجستير في عدة تخصصات (جامعة ميدأوشن، بلا تاريخ). وتسعى جامعة ميدأوشن إلى تحقيق التميز في التعليم العالي عن بعد، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة لتطوير جودة الحياة، بهدف بناء جيل قيادي قادر على المساهمة في تنمية المجتمعات من خلال نموذج تعليمي فريد، يعتمد على أحدث تقنيات التعليم الإلكتروني، لنقل المعارف وتشجيع الابتكار في مجالات الإدارة والمعلوماتية والإعلام والعلوم الإنسانية. (جامعة ميدأوشن، بلا تاريخ)

يلاحظ أن الجامعة تعتمد التعليم الإلكتروني عن بعد، وبالرغم أنها تحمل في اسمها الجامعة الذكية، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية محدود، بالرغم من اهتمامها بتضمين استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس، وهذا يعطي مؤشرا لكون عملية التحول الرقمي في الجامعات التي تعتمد التدريس عن بعد ما زال في بداياته.

جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية

انطلقت جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية من دبي بهدف نشر ثقافة الجودة والبحث العلمي من خلال التعليم الذكي، ويبرز ذلك جليًا في تخصصاتها الأكاديمية في إدارة الأعمال والجودة، والتعليم، والرعاية الصحية والبيئة. (جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، بلا تاريخ)

تعتمد الجامعة التعليم الإلكتروني، وقد أحدثت تحولاً نوعياً في التعليم العالي من خلال إعداد حلول أساسها التركيز على الدارسين في استراتيجيتها، ما يعني قدرتها على تقديم خبرات أكثر ابتكاراً وتنوعاً من أي خبرة يحصل عليها الدارسون في أي حرم جامعي، وذلك بفضل بيئة التعلم المتميزة التي تشمل بيئة التعلم الذكية والحرم الجامعي الذكي للجامعة، إذ إن هذه البيئات التعليمية توظف أحدث التقنيات المبتكرة مثل التعلم بالهاتف المحمول ومدونات النقاش والقاعات الدراسية الذكية وتقنيات الألعاب التعليمية والشبكات الاجتماعية، ضمن فضاء تعليمي متكامل يهدف إلى تحقيق حاجات المتعلمين والخريجين والمهنيين على حد سواء، فضلا عن أتمتة إجراءات القبول والتسجيل ونوادي الدارسين، بالإضافة إلى مصادر التعلم الإضافية مثل: المكتبة والخدمات الذكية للإرشاد المهني، والتي تستخدم آخر ما توصلت إليه تكنولوجيا المعلومات للتواصل مع الدارسين من أنحاء العالم. (جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، بلا تاريخ)

هذه الجامعة وبالرغم من اعتمادها بيئة التعليم الذكية إلا أنها لا تطرح تخصص الإعلام ضمن البرامج التي تدرسها، فضلا عن سعيها لتطبيق هذا النموذج التعليمي ضمن رؤيتها.

الجامعة الذكية للعلوم والتقنية

تأسست الجامعة الذكية للعلوم والتقنية عام 2023 كمؤسسة تعليمية خاصة، وهي إحدى القطاعات المملوكة من شركة مجموعة مسار القابضة والمرخصة من بريطانيا، وقد أسست لتوفير نموذج مختلف عن الجامعات التقليدية، مع التركيز على نظام التعليم عن بُعد بالكامل لخدمة الدارسين في منطقة الشرق الأوسط. تهدف الجامعة إلى تذليل الصعوبات التي يواجهها الطلاب في

العالم العربي، مقدمة بذلك فرصة فريدة للتعلم المتقدم والمتخصص في مجالات العلوم والتقنية، من خلال منهجها المبتكر، وتسعى لإعداد خريجين مؤهلين للمساهمة بفاعلية في مختلف القطاعات التكنولوجية والعلمية، مستفيدين من مرونة الدراسة عبر الإنترنت والوصول إلى موارد تعليمية غنية ومتطورة. (الجامعة الذكية للعلوم والتقنية، بلا تاريخ)

تتبنى الجامعة الذكية للعلوم والتقنية نهجا مبتكرا يتجاوز النظام التقليدي للكليات المرتبطة بمجموعات تخصصات محددة، بدلاً من ذلك، تركز الجامعة على توفير تخصصات موجهة نحو الوظائف الحالية ووظائف المستقبل، مع التأكيد على المهارات والكفاءات المطلوبة في سوق العمل العالمي، هذا النهج يجعل الجامعة سباقة في تقديم تخصصات تركز على المعرفة المهارية والاحترافية، قبل المعرفة النظرية. من خلال هذا النهج، تلتزم الجامعة بتزويد طلابها بالتدريب والتعليم اللازمين ليس فقط للتفوق في وظائف اليوم، بل أيضًا للابتكار وقيادة مجالات جديدة تواكب تطورات المستقبل. (الجامعة الذكية للعلوم والتقنية، بلا تاريخ) وتضع الجامعة ضمن رؤيتها أن تكون الجامعة الذكية في قمة الجامعات العربية التي تعتمد التعليم الذكي.

يتضح من خلال البحث أن هذه الجامعات التي تحمل اسم الذكية وتعبر عن ذاتها بذلك الوصف، يغلب نظام التدريس فيها على التدريس عن بعد، وتعتمد بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي في الجوانب الإدارية، ولا تصل مستوى الجامعات الذكية، حيث إنها تسعى لتطبيق نموذج الجامعة الذكية وهي في بادايات محاولاتها لتحقيق هذا النموذج التعليمي الرقمي الذكي.

4. خلاصة

خلصت الدراسة إلى أن نموذج الاتصال الوجاهي المباشر هو الأكثر فعالية في العملية الاتصالية، وأن نجاح نموذج الاتصال الافتراضي الرقمي يتوقف على الاستفادة من وفرة العناصر الاتصالية وحاجاتها، وتضمنه للإيماءات والإشارات التعبيرية، والصوت وتعبيراته، والصورة ودلالتها، والتعبير عن الحالة والموقف الاتصالي بوضوح، ما يعزز من فهم المرسل للمستقبل وظروفه وحاجاته، ويجعله يعيش الجو النفسي للاتصال خلال تلقي المحاضرة بجدية وبأجواء التنافس والنقاش، الأمر الذي من شأنه أن يحقق بيئة تعليميه رقمية فعالة في تدريس المواد النظرية.

توصلت الدراسة أيضا إلى أن البيئة التعليمية الذكية وفرت البدائل الرقمية للمارسي الإعلام الرقمي والتلفزيوني والإذاعي والعلاقات العامة، ما أتاح تدريس المواد العملية في البيئة الرقمية الافتراضية، متخطية بذلك تحديات التعليم في جامعات التعليم عن بعد بتوفير بيئة تعليم رقمية ذكية تحاكي البيئة الحقيقية والتعليم الوجاهي.

إن الجامعات العربية التي تحمل مسميات الجامعات الذكية ما زالت في بدايات عملية التحول الرقمي، فهي أقرب أن تكون جامعات تعتمد التدريس عن بعد، وتسعى لتطوير استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، فيما أنها ليست جامعات ذكية بالمفهوم الذي حددته هذه الدراسة.

5. المراجع

- Bakken, J., Uskov , V., & Varsha, S. (2018). Smart university: software systems for students with disabilities. *International Conference on Smart Education and Smart E-Learning* (pp. 87–128). Smart Universities.
- Coccoli, M., & et al. (2014). Smarter universities: A vision for the fast changing digital era. *Journal of Visual Languages & Computing, 25*(6), 1003-1011.

- Krivova, L. (2018). Towards smart education and lifelong learning in Russia. *International Conference on Smart Education and Smart E-Learning* (pp. 357-383). Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies.
- Marconi, F. (2020). *Newsmakers: Artificial intelligence and the future of journalism.* Columbia : Columbia University Press.
- Saunders, M. P. (2015). Understanding Research Philosophy and Approaches to Theory Development. In *Research Methods for Business Students(Chapter 4)* (pp. 122-161). Harlow.
- Stamenka , U.-T., & Daniel, J. (2017). Challenges of Openness and Quality for Smart Universities in the Post-Truth and Post-Trust Era. In *Smart Universities: Education's Digital Future.* Official Proceedings of the International WLS and LINQ Conference 2017.

- أبو الفضل جمال الدين مُحَمَّد بن مكرم ابن منظور. (2003). *لسان العرب*. بيروت: دار صادر.
- الجامعة الذكية للعلوم والتقنية. (بلا تاريخ). *عن الجامعة* . تم الاسترداد من الجامعة الذكية للعلوم والتقنية: https://sust.ae/about/
- آمال مُحَمَّد إسماعيل. (2022). مقومات تحول جامعة جنوب الوادي رقميًا نحو نموذج الجامعة الذكية كمدخل لمواكبة الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة جامعة جنوب الوادى الدولية للعلوم التربوية، 5*(8)، 718-881.
- جامعة أرخبيل سقطري. (بلا تاريخ). *أنظمة الجامعة الذكية* . تم الاسترداد من جامعة أرخبيل سقطري: https://sa-university.com/elementor-1183/
- جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية. (بلا تاريخ). *التعليم الأفضل لمبتكري المستقبل*. تم الاسترداد من جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية: https://www.hbmsu.ac.ae/ar
- جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية. (بلا تاريخ). *نبذة عن الجامعة* . تم الاسترداد من جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية: https://www.hbmsu.ac.ae/ar/about/hbmsu-in-brief#overview
- جامعة ميدأوشن. (بلا تاريخ). *عن جامعة ميدأوشن*. تم الاسترداد من Midocean University: https://midocean.ae/about-us/
- جامعة ميدأوشن. (بلا تاريخ). *نبذة عن جامعة ميدأوشن*. تم الاسترداد من Midocean University: https://midocean.ae/
- حسام الدين مرزوقي، و عواطف منال عزايزية. (2023). الاتجاهات الجديدة للإعلام الرقمي: الذكاء الاصطناعي كمحرك للابتكار الإعلامي. *مجلة رقمنة للدراسات الإعلامية والاتصالية، 2*(3)، 12-29.
- خالد بكرو. (2017). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية. *المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات*(8).
- خالد بن الشريف. (2018). *كيف سيكون تأثير الذكاء االصطناعي على الصحافة بعد 10 سنوات*. تم الاسترداد من https://www.ultrasawt.com/
- سمير مُحَمَّد حسين. (1984). *الإعلام والاتصال بالجماهير والرأي العام*. القاهرة: عالم الكتب.

- عاطف عدلي العبد. (1993). *الاتصال والرأي العام*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الله عدوي. (2021). الإعلام التقليدي من مؤسسية المكان إلى مؤسسية البيئة الافتراضية The Media Environment: From Being Traditional into Digitized. *مجلة الدراسات الإعلامية*، *16*(4).
- عبد الله عدوي. (2024). *جمالية الإنتاج في المنصات الرقمية*. إسطنبول: الملتقى للنشر.
- عبود عبد الله العسكري. (2004). *منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية*. دمشق: دار النمير.
- عدنان مصطفى البار. (2018). *تقنيات التحول الرقمي*. تم الاسترداد من جامعة الملك عبد العزيز: fn=Article-of-this-week-DrAdnan-&https://www.kau.edu.sa/GetFile.aspx?id=287966 ALBAR-Feb-2018.pdf
- فتحي حسين عامر. (2021). *الذكاء الاصطناعي والإعلام الجديد*. القاهرة: العربي للنشر والتوزيع.
- فرنسيس بال. (2008). *الميديا*. (فؤاد شاهين، المترجمون) بيروت: دار الكتاب الجديد المتحدة.
- كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية. (2014). *نظرة على الإعلام الاجتماعي في العالم العربي 2014*. أبو ظبي: كلية محمد بن راشد للإدارة الحكومية.
- مذكور مليكة. (2021). الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد. *دراسات في التنمية والمجتمع*، *6*(3)، 131-144.

واقع التحول الرقمي وآفاق إنشاء الجامعات الذكية في الوطن العربي – جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية بالإمارات العربية المتحدة نموذجاً

The Reality Of Digital Transformation And The Prospects Of Establishing Smart Universities In The Arab World - Hamdan Bin Mohammed Smart University In The UAE As A Model.

ط د. عزاوي مُحَمَّد / جامعة أدرار الجزائر
د. بروكي عبد الرحمان /جامعة أدرار الجزائر

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الأهمية الاستراتيجية للجامعات الذكية وافاق إنشائها في الوطن العربي من خلال معرفة واقع التحول الرقمي في الدول العربية، وذلك بعرض مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي الصادر عن جامعة الدول العربية، مع ابراز التجربة الناجحة لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في عرض هذا الموضوع. خلصت الدراسة إلى جملة من النتائج أهمها أنه يجب على الدول العربية وضع خطط وبرامج ذات بعد استراتيجي لعمليات التحول الرقمي خاصة في المجال التعليمي وكذا العمل على تحويل الجامعات التقليدية إلى جامعات ذكية للإستفادة من الفرص التي يمنحها التحول الرقمي.

الكلمات المفتاحية: تحول رقمي، جامعة ذكية، مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي، جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية

Abstract:

This study aims to shed light on the strategic importance of smart universities and the prospects for their establishment in the Arab world by knowing the reality of digital transformation in the Arab countries, by presenting the Arab Digital Economy Index issued by the League of Arab States, while highlighting the successful experience of Hamdan Bin Mohammed Smart University, Adopting the descriptive and analytical approach in presenting this topic. The study concluded with a number of results, the most important of which is that Arab countries must develop plans and programs with a strategic dimension for digital transformation processes, especially in the educational field, as well as working to transform traditional universities into smart universities to benefit from the opportunities offered by digital transformation.

Keywords: Digital Transformation, Smart University, ADEI, Hamdan Bin Mohammed Smart University.

مقدمة

شهدت دول العالم مع مطلع هذه الألفية تحديات كبيرة من نوع خاص محورها الرئيسي تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث أفرزت التقنيات الحديثة المرافقة لثورة الصناعية الرقمية تطورات في مختلف المجالات بدأ بالذكاء الاصطناعي؛ وانترنت الأشياء؛ والتحول الرقمي؛ والبيانات الضخمة؛ والروبوتات؛ والبلوك تشين وغيرها، حقق منها الاقتصاد العالمي قفزات كبيرة على مستوى الكفاءة والأداء، خاصة في جوانبه الاجتماعية والاقتصادية والثقافية بشكل صارت التكنولوجيا الرقمية جزءاً من خصوصية المجتمع.

لقد ساهم التوجه العام للدول العربية نحو التكنولوجيا الرقمية والذي تبنته معظم الحكومات العربية كخيار استراتيجي ضمن سياستها العامة في صياغة خطط وبرامج التحول الرقمي، والتي يمكن من خلالها تحقيق مستوى من الرفاهية لشعوبها في كل المجالات الحياتية خاصة البرامج التعليمية.

إن ادخال التكنولوجيات الحديثة والتطبيقات الإلكترونية والمنصات الرقمية وغيرها من الاشكال التعليمية الحديثة في المدارس والجامعات العربية خاصة بعد جائحة فيروس كورونا 19 تعتبر ظاهرة صحية يمكن عبرها الوصول الى الريادة وتقليل الأعباء والتكاليف العامة وزيادة الكفاءة والفعالية في المخرجات التعليمية.

تعد الجامعات الذكية أحد مظاهر التكنولوجية الحديثة حيث تفسر التطور الحاصل في الأساليب والمناهج التعليمية التي تستخدم الواقع الافتراضي لنقل أنشطة التعليم التقليدية الى التعليم عن بعد، تهدف الجامعات الذكية الى تحقيق تجارب التعليم التفاعلية وذلك بدمج التكنولوجيا الرقمية مع الأفكار الابتكارية في البيئة التعلمية، مما يوفر للطلاب إمكانية الوصول إلى المواد التعليمية بطريقة سهلة وآمنة.

إشكالية الدراسة

يشهد العالم في وقتنا الحالي ثور كبيرة في مجال الابتكارات الرقمية والذكاء الاصطناعي وما يولده من تغييرات في كل المجلات خاصة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ومن أهم جوانب التحول الرقمي في القطاع التعليمي بعد جائحة كورونا 19 هو ادخال التكنولوجيا في طرق التعليم، حيث تعد الجامعة الذكية أحد ملامح هذا التغيير، ولدراسة واقع التحول الرقمي في الدول العربية وآفاق انشاء الجامعات الذكية تسعى هذه الدراسة الى الإجابة على الإشكالية الرئيسة التالية: **هل المستويات الحالية للتحول الرقمي في الوطن العربي يمكنها من أن تساهم في خلق جامعات ذكية عربية بمعايير دولية؟**

ولتحليل الإشكالية الرئيسية وتبسيط الموضوع يمكننا طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو واقع التحول الرقمي في الوطن العربي وما هي آفاقه؟
- كيف يمكن قياس مستويات التحول الرقمي في الدول العربية؟
- ماهي أهم التجارب العربية في إنشاء الجامعات الذكية؟
- هل يمكن اعتبار جامعة حمدان بن مُحَمَّد ذكية تجربة ناجحة؟

أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية الى تحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

- التعرف على مفهوم التحول الرقمي في جانبه التعليمي وافاق إنشاء الجامعة الذكية.
- قياس مستويات التحول الرقمي في الدول العربية من خلال عرض مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي الصادر عن جامعة الدول العربية.
- طرق استغلال التقنيات الحديثة في زيادة التحصيل العلمي لدى الطالب العربي.
- التعريف بالتجربة العربية في مجال الجامعة الذكية باستعراض جهود جامعة حمدان بن مُحَمَّد في اعتماد التكنولوجيات الحديثة في التعليم لتحقيق نموذج الجامعة الذكية.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في تحليل الجوانب التالية:

- الاستجابة لتوصيات العديد من الدراسات السابقة مع قلتها، بأهمية إجراء المزيد من البحوث في مجال التحول الرقمي وإنشاء الجامعات الذكية، وكيفية الاستفادة من توظيف التقنية الرقمية والتطبيقات الإلكترونية في العملية التربوية والتعليمية.
- توفير بيئة تعليمية ذكية للطالب العربي من أجل تحقيق أهداف العملية التعليمية للجامعة بكفاءة وفعالية.
- تشخيص الواقع الحالي لمستويات التحول الرقمي مع تحديد المتطلبات والتحديات التي تواجه الدول العربية في عملية التحول الى التعليم الذكي وإنشاء الجامعات الذكية.

منهجية الدراسة

في هذه الدراسة تم توظيف المنهج الوصفي في الجانب النظري والذي يتم من خلاله تحديد المفهوم العام للتحول الرقمي والجامعة الذكية والحرم الجامعي الذكي وما يرتبط بهما من عناصر، والمنهج التحليلي في تشخيص وقراءة واقع التحول الرقمي وآفاق إنشاء الجامعات الذكية في الدول العربية وذلك بإجراء قراءة في مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2022.

الدراسات السابقة

دراسة (Maresca Paolo et al., 2014) **بعنوان**: **Smarter universities: A vision for the fast changing digital era**

يقدم الباحث في هذه الورقة تحليل للوضع الحالي للتعليم بالتقنيات الحديثة في الجامعات؛ مع الإشارة إلى طريقة التعليم الأوروبية على وجه الخصوص، بالإضافة الى ذلك يقترح الكاتب نموذجا سماه "الجامعة الأكثر ذكاءً" مستمدًا من نموذج مصمم لتطوير المدن الذكية، حيث يقوم باختبار هذا النموذج على عدة جامعات؛ ومن أهم النتائج المتوصل إليها ضرورة وجود إدارة جامعية فعالة ومنفتحة على التغيرات المستمرة في سوق التكنولوجيا، مع وجوب وضع منصات للتحليل والتنبؤ في كل جامعة باعتبارها تساعد في إدارة المخاطر المحتملة التي قد تتعرض لها الجامعات الذكية خاصة مع ثورة المعلومات والتقنيات المستحدثة، وأخيرًا وليس آخرًا يرى الباحث ضرورة أن تكون الجامعة أكثر كفاءة وفعالية في حماية وسلامة البيئة العامة للمجتمع باعتبارها جزاء منه، والعمل على تعزيز جودة الحياة التعليمية وتحسين أداء كل من المعلمين والطلاب والهيئة الادارية.

دراسة (سحر اسماعيل محمد عبد الهادي، 2017) **بعنوان: أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية.**

قام الباحث بإجراء مجموعة من الدراسات النظرية والتحليلية لتحديد المعنى الحقيقي لمفهوم الجامعة الذكية والوصول الى معايير منطقية وملموسة لفهم جوهر الجامعة الذكية، كما أشار الى دور الجامعة في المجتمع من خلال الدور الاقتصادي والدور الاجتماعي الثقافي والدور العمراني والجمالي للجامعة في محيطها حيث أعطى ستة تصنيفات للجامعة، وقد توصل الباحث في دراسته الى وضع جدول فيه مجموعة من المؤشرات اعتبرها ضرورية للحكم على أي جامعة هل هي ذكية أم لا، ومن أهم نتائج وتوصيات هذه الدراسة ضرورة وضع استراتيجيات ذكية لإدارة المنظومة الادارية والمنظومة التعليمية للتيسير والتسهيل على الموظفين والعاملين والطالب وذلك من خلال استخدام الأنظمة الإدارية الذكية المختلفة وتدريب كافة الجهات المستفيدة على أحدث الاساليب التكنولوجية الحديثة، وكذا انشاء وتطوير البنية التحتية للجامعة الذكية ككل مع العمل على الاستفادة من المقومات الحالية للجامعة من شبكات وتطويرها، بالإضافة الى الاستفادة من التقنيات والنظم الحديثة التي ظهرت في الفترة الاخيرة والتي سميت باسم المدن الذكية والمباني الذكية في تصميم الجامعات الذكية.

دراسة (بكرو خالد، 2017) **بعنوان: أهمية البنية التحتية التقنية في التحول الى الجامعة الذكية.**

في البداية قدمت هذه الدراسة تأصيل نظري من خلال تقديم شرح مستفيض لمقومات وأهداف الجامعة الذكية وكذا خصائص وأهمية هذا النوع من الجامعات، كما قدم الباحث مخطط يبرز المتطلبات الرئيسية للبنية التحتية التقنية للتحول والوصول الى الجامعة الذكية من خلال ثلاث ركائز اعتبرها أساسية في قوة البنية التحتية الرقمية وهي البنية التحتية بعتاد متطور؛ البنية التحتية ببرمجيات متطورة؛ والثقافة الرقمية لكل مكونات الجامعة الذكية، ومن أهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة هي أن المتطلبات التقنية هي أهم العوامل الحاسمة للتحول إلى جامعة ذكية، كما أن التحول الى نظام تعليمي ذكي يتطلب التكامل بين ذكاء الالة والذكاء البشري، واعتبر العنصر الرئيسي لتطوير حرم الجامعة الذكي وجود بنية تحتية رقمية ذكية، كما أن الثقافة الرقمية في الجامعة الذكية ضرورية لكل من الطلبة وهيئة التدريس والطاقم الإداري على حد سواء لتحقيق الكفاءة العملية والتعليمية التي تأسست عليها الجامعة الذكية.

دراسة (Pham Tuan V. et al., 2020) **بعنوان**: **Proposed Smart University Model as a Sustainable Living Lab for University Digital Transformation.**

يرى الباحثون أن الدافع وراء اعداد هذه الورقة هو دراسة التحول الرقمي الجامعي وتحليل الإطار العام للجامعات الذكية من أجل تعزيز أداء الأنشطة التعليمية وأنظمة إدارة الجامعة، تبدأ الدراسة بوصف الاتجاهات المختلفة لمفهوم الجامعة الذكية واكتشاف التحديات والفرص المحتملة لتطوير هذا النوع من الجامعات، كما تركز المساهمة الثانية على تحليل المناهج المعتمدة في تصميم الجامعة الذكية، حيث يقترح الباحثون نموذج للجامعة الذكية والذي يتضمن خمسة مجالات: النظام البيئي لإنترنت الأشياء؛ والبنية التحتية الذكية؛ والتطبيقات والخدمات الذكية؛ والتعليم والتعلم الذكي؛ والتحليل الذكي الذي يرتكز على البيانات، ومن أهم النتائج التي توصلوا إليها أنه يجب على الجامعة الذكية تقديم حلول منطقية ذات طابع تكنولوجي لترسيخ وتعزيز التعاون والترابط بين جميع مكونات الجامعة من طلبة ومدرسين وهيئة إدارية، وكذا المساهمة في خلق ابتكارات جديدة، وإعداد جيل جديد من المتخصصين في التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي للوصول الى مجتمع ذكي وبيئة ذكية، كما أنه من المهم أن تكون لكل جامعة رؤية ذكية مع ضرورة تحديد مراحل وخطوات منطقية لتحقيق هذه الرؤية.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة وتحليلها تبين لنا أن دراسة (سحر اسماعيل محمد عبد الهادي، 2017) سلطت الضوء على مفهوم الجامعات الذكية في مصر فقط دون ذكر الواقع العربي، بينما دراسة (Maresca Paolo et al., 2014) قامت بتحليل الوضع الحالي للتعليم بالتقنيات الحديثة في الجامعات مع الإشارة على وجه الخصوص إلى طريقة التعليم الأوروبية، كما أن دراسة (بكرو خالد، 2017) قدمت تأصيل نظري لمقومات وأهداف الجامعة الذكية وكذا خصائص وأهمية هذا النوع من الجامعات مع الإشارة الى أهمية البنية التحتية فقط، أما دراسة (Pham Tuan V. et al., 2020) فقد بينت الاتجاهات المختلفة لمفهوم الجامعة الذكية مع ابراز أهم التحديات والفرص المحتملة لتطوير هذا النوع من الجامعات، أي أنها إعتمدت على الجانب النظري فقط، لكن ما يميز دراستنا عن غيرها هو تحليل وقع التحول الرقمي وافاق إنشاء الجامعات الذكية في الدول العربية مع المزج بين الجانب النظري وتحليل البيانات الإحصائية وكذا اكتشاف نموذج عربي للجامعة الذكية وهي جامعة حمدان بن محمد في دولة الأمارات العربية المتحدة.

أولا: الإطار النظري للدراسة

يتم في هذا الجزء التأصيل النظري للعناصر المكونة لمفهوم الجامعة الذكية وما يرتبط بها

1. تعريف التحول الرقمي في الجامعات

تعددت تعريفات التحول الرقمي من جمهور الباحثين والمهتمين في حقل الإدارة، حيث عرف (فتحي، 2020، ص443). التحول الرقمي للجامعات أنه استخدام التقنيات الرقمية الجديدة كالتطبيقات الالكترونية والحوسبة السحابية، ووسائل التواصل الاجتماعي وغيرها من والوسائط المتعددة والواقع الافتراضي في عمليات التعليم والتعلم، والبحث والتطوير، والتميز في تقديم الخدمات الادارية، وتحسين الميزة التنافسية للجامعة؛ فمفهوم "التحول الرقمي" أو "الرقمنة" ينطوي على التحول التقني والثقافي معا، وينعكس على جميع المجالات بالمؤسسة الجامعية، ويعزز الطرائق والأساليب ويتيح فرص جديدة لتشكيل الجامعة الذكية.

ويرى (Brooks Christopher & Mark McCormack, 2020, pp. 3–5) أن التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي هو أكثر من مجرد تحويل السجلات الورقية إلى شكل إلكتروني، واعتماد التقنيات الرقمية لأداء العمليات بشكل أسرع وأكثر كفاءة، وإنما هو سلسلة من التحولات الجذرية والعميقة على المستويات الثقافية والتفكيرية للقوى البشرية العاملة في الحرم الجامعي – طلبة وهيئة التدريس وطاقم إداري– والتغيرات التكنولوجية في الهياكل والنماذج التعليمية والتشغيلية للمؤسسات الجامعية، والتوجهات الاستراتيجية نحو الرقمنة على جميع المستويات، وخلق نوع من المرونة بين جميع الوحدات المكونة لهيكل الجامعة.

2. مفهوم الجامعة الذكية (Smart University)

تعرف الجامعة الذكية على أنها مؤسسة تعليمية تتمتع بالكفاءة والفعالية العالية في مخرجاتها التعليمية، وتعمل على إحداث ثورة علمية في اكتساب المعرفة وإدارتها وفي انتاج المعلومة الذكية وطريقة تلقيها، كما تعتبر أداة استراتيجية فعالة في تغيير حركة الحياة المعاصرة، أي تعمل على تقديم برامج ذات جودة علمية وتنافسية عالية من خلال بيئة التعليم الإلكتروني وتدعم وتعزز فكرة التعلم مدى الحياة(Voronin D. M. et al., 2020, pp. 758–757).

3. المتطلبات الرئيسية لتأسيس الجامعة الذكية:

لتأسيس أي جامعة ذكية يستلزم توفر شروط ومتطلبات رئيسية نلخصها في النقاط التالية (Hasan Hasnaa Gaber et al., 2023, p. 126) و(سعد الدين هندي وأخرون.، 2023، ص ص. 309–310) :

- حرم جامعي ذكي Smart Campus.
- مباني ومنشآت ذكية وعصرية Smart Building.
- بنية تحتية تقنية IT hardware infrastructure Smart تشمل الشبكات السلكية واللاسلكية، أجهزة الحواسب، الكاميرات، أجهزة التخزين ...الخ
- بنية تحتية برمجية ذكية IT software infrastructure Smart وتشمل أنظمة إدارة التعليم والمراقبة والأمان والحماية، المكتبة الرقمية، مواقع الكترونية تفاعلية ...إلخ
- إطارات بشرية مدربة Smart Individuals تتمتع بالكفاءة.
- بيانات التعليم الذكية Educational Environment Smart منها أنظمة التعليم التفاعلية الذكية، الكتب الالكترونية.

- خطط استراتيجية وأهداف تعليمية واضحة Smart strategy.
- منظومة إدارة ذكية Smart Management تضمن استخدام البرامج الذكية في التسيير والتعليم.

4. خصائص ومميزات الجامعة الذكية

توجد عدة خصائص تتميز بها الجامعة الذكية عن الجامعة التقليدية نذكر منها ما يلي (سمية & فريدة، 2019، ص ص. 78–79):

- **التعليم المتنقل**: يعد التعليم المتنقل أهم وأبرز خصائص الجامعة الذكية، حيث من خلاله يستطيع الطلبة أن يصلوا الى المحتوى الدراسي الخاص بهم من كل مكان وفي كل زمان.
- **التعليم الفردي**: تعمل الجامعة الذكية على تعزيز التعليم الفردي حيث تهدف الى اعطاء خصوصية شخصية للتعليم تتعلق بكل فرد، كما تهدف الى بناء بطاقات التعليم الفردي وتنظيم الاتصال والتعاون في مجال التعليم.
- **إمكانية الوصول للمحتوى التعليمي**: يعتبر من أهم خصائص ومميزات الجامعة الذكية، حيث تسعى الى تسهيل الوصول الى الدروس التعليمية وكل البيانات والمعلومات والخدمات الضرورية من خلال الانترنت فقط.
- **الفعالية التقنية**: تعتمد هذه الخاصية على قوة ومتانة البنية التحتية التي تمتلكها الجامعة، وذلك من خلال سهولة استخدام التقنيات السحابية والتطبيقات الافتراضية والتي يجب أن تتميز بمبدأ المرونة والبساطة في الاستعمال.
- **الانفتاح**: ويقصد بالانفتاح في الجامعة الذكية أن يكون هناك مجموعة من المستودعات والبيانات المفتوحة والتي تضم مجموعه كبيرة من المواد التعليمية والمصادر البحثية، وذلك من أجل تسهيل عملية التعليم الالكتروني وتوفر لكل الطلبة الباحثين من كافة التخصصات حرية وسهولة الوصول الى المصادر والأبحاث الموثوقة من أجل تحقيق أقصى استفادة من العملية التعليمية.

ثانيا: قراءة في مؤشر الاقتصاد العربي

نحاول في هذا الجزء من الدراسة تشخيص واقع التحول الرقمي في الدول العربية من خلال تجميع لمخرجات مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي، ولمعرفة الفجوة الرقمية بين هذه الدول والوقوف على أهم التحديات التي يجب على الدول العربية العمل عليها في المستقبل

1. قوة وأهمية مخرجات مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي

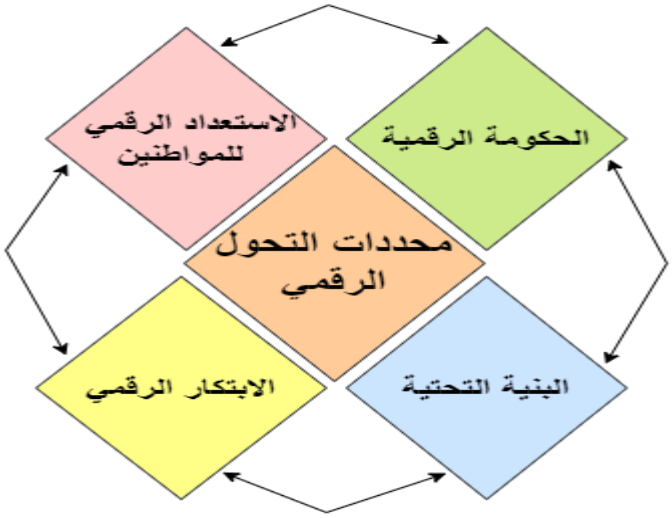
يُشكل تقرير المؤشر العربي للاقتصاد الرقمي لسنة 2022 –بهيكليته ومنهجيته– الصادر عن الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي التابع لجامعة الدول العربية والذي تم اعتماد بياناته في دراستنا هذه، أداة استراتيجية محفزة للمساهمة في تأطير وتطوير الخطط التنموية في الدول العربية، خاصة في جانب التحول الرقمي حيث يعتمد إطاره المنهجي لجمع وتقييم بيانات هذا المؤشر على التقارير الرسمية لحكومات الدول العربية بالإضافة إلى سلسلة من التقارير العالمية والمصادر الموثوقة وهي(الاتحاد العربي للإقتصاد الرقمي، 2022، ص. 43):

- تقرير مؤشر التنافسية للمنتدى الاقتصادي العالمي لسنة 2019؛
- تقرير مؤشر الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية لسنة 2020؛
- تقرير مؤشر الابتكار العالمي من جامعة كورنيل /مدرسة جونسون للإدارة لسنة 2021؛
- تقرير مؤشر البنك الدولي لسهولة ممارسة الأعمال لسنة 2020؛
- تقرير الأمم المتحدة لأهداف التنمية المستدامة لسنة 2021؛
- تقرير مؤشر الاستعداد الشبكي الصادر من معهد بورتولانس Portula لسنة 2021.

2. المحددات الرئيسية للتحول الرقمي في الدول العربية

تم تعيين محددات التحول الرقمي للدول العربية من خلال وضع أبعاد لنموذج الدراسة، وهذا انطلاقاً من النموذج العام لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي والذي يضم أبعاد كثيرة، بحيث تم تصميمه على مبدأ أهم العناصر التي تأثر وتفسر مستوى التحول الرقمي في الدول العربية محل الدراسة، كما يلاحظ من الشكل رقم (1) أن جميع أبعاد النموذج تتفاعل في ما بينها لتحدد نسبة المؤشر العام لكل دولة عربية.

الشكل رقم (1): أبعاد نموذج الدراسة



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على الابعاد الاستراتيجية لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي(الاتحاد العربي للإقتصاد الرقمي، 2022، ص. 51).

3. مخرجات أبعاد التحول الرقمي للدول العربية

تم جمع هذه البيانات بعد قراءة لجميع فصول مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي وتتبع بيانات كل دولة على حدا، مع التركيز على بيانات أبعاد نموذج الدراسة وهي البنية التحتية؛ الابتكار الرقمي؛ الحكومة الرقمية؛ الاستعداد الرقمي للمواطنين، حيث جاءت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (1): ترتيب الدول العربية وفقاً لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي 2022

الترتيب العام للدول	البنية التحتية		الابتكار الرقمي		الحكومة الرقمية		الاستعداد الرقمي للمواطنين		النسبة العامة للمؤشر %
	قيمة المؤشر	الترتيب	قيمة المؤشر	الترتيب	قيمة المؤشر	الترتيب	قيمة المؤشر	الترتيب	
الإمارات	71.83	1	63.94	1	85.69	1	74.64	4	71.37
السعودية	57.55	3	61.37	2	80.24	3	76.97	2	66.07
قطر	65.51	2	61.21	3	71.73	6	77.51	1	65.05
البحرين	57.38	4	49.33	5	82.13	2	72.23	5	64.89
عمان	56.38	5	48.58	7	77.49	5	76.15	3	61.64
الكويت	52.45	6	45.81	10	79.13	4	64.44	8	61.30
الأردن	36.48	11	49.93	4	53.09	10	66.85	6	57.67

المغرب	41.68	8	46.48	8	57.29	8	51.79	11	54.86
تونس	37.48	10	44.66	11	56.26	7	58.04	10	54.03
مصر	39.25	9	48.67	6	55.27	9	59.33	9	52.36
لبنان	35.92	12	45.96	9	49.55	12	66.28	7	51.92
الجزائر	42.33	7	43.54	12	51.73	11	51.73	12	46.55
العراق	12.83	15	27.34	15	20.05	16	35.17	16	33.64
موريتانيا	12.83	17	27.76	14	28.20	14	40.71	13	29.95
اليمن	13.50	13	31.16	13	30.45	13	40.68	14	28.90
جيبوتي	12.83	14	27.34	18	20.05	20	35.17	22	28.06
سوريا	12.83	21	27.34	21	20.05	15	35.17	21	26.06
السودان	12.83	20	27.34	20	20.05	18	35.17	20	25.53
جزر القمر	12.83	22	27.34	22	20.05	19	35.17	15	24.34
ليبيا	12.83	16	27.34	16	20.05	17	35.17	17	23.70
الصومال	12.83	19	27.34	19	20.05	21	35.17	19	23.57
فلسطين	12.83	18	27.34	17	20.05	22	35.17	18	23.11

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي لسنة 2022

4. تحليل الفجوة الرقمية بين الدول العربية:

في هذه الدراسة تم احتساب الفجوة الرقمية من خلال تحليل بيانات الجدول أعلاه بطرح أصغر قيمة من أكبر قيمة لكل بعد من الأبعاد المحددة لنموذج الدراسة، حيث تم تفسير النتائج على النحو التالي:

من الجدول رقم (1) نلاحظ أنه تم رصد أكبر فجوة رقمية في مجال الحكومة الرقمية بأكثر من 65 نقطة مئوية، وهو ما يبرز أهمية ودور الأجهزة الحكومية للدول العربية والتي تسهر على تنفيذ مشاريع التحول الرقمي والمرتكزة في عمومها على تقديم الخدمات لشعوبها، يجب التخطيط لتقليص تلك الفجوة والعمل على إنهائها بأسرع وقت ممكن، لما لها من أثر مباشر على الرضا الشعبي واستقرار المجتمعات العربية إدارياً وإجرائياً، مما ينعكس ذلك في تشجيع المستثمرين في الحقل التكنولوجي لتأسيس الأعمال والمشاريع الرقمية مثل الجامعات الذكية، كما يلاحظ أن الفجوة الأقل جاءت في مجال الابتكار الرقمي أي بحوالي 36 نقطة مئوية، ولعل تفسير ذلك يرجع كل الدول العربية تولي أهمية بالغة للابتكارات الرقمية، ويظهر لنا بأن الدول الأكثر تقدماً في التصنيف العام للمؤشر لم تحقق بعد إنجازات كبيرة في مجال التطوير والاختراع والابتكار، كما يوضح أيضاً أن موضوع التحول الرقمي مازال يشكل امتداداً للتحدي التاريخي نحو توطين المعرفة والعلم والتكنولوجيات الحديثة خاصة في الحقل الجامعي.

كما أن الفجوة الرقمية الخاصة بعنصر الاستعداد الرقمي للمواطنين في الدول العربية جاءت بحوالي 39% وهو يمثل إحدى نقاط الضعف الرئيسية لمعظم الدول العربية والتي تناولتها العديد من التقارير العالمية، حيث تتمثل في عدم وجود تفاعل حقيقي بين برامج وخطط التحول الرقمي التي تضعها الحكومات العربية من جهة واستعداد المواطنين لهذا التحول من جهة أخرى، وبشكل عام فإن كافة الدول العربية اشتركت في افتقاد الانتشار المعرفي المتوطن بين السكان ومدى فهم التطبيقات الرقمية المتطورة واستيعاب التكنولوجيات الحديثة.

- شهدت المنطقة العربية على مدى السنوات الأربع الماضية نمواً مستمرًا ولكن بطيئاً في معظم مجالات البنية التحتية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وكذا البيانات المفتوحة(ستيفن بيرو، 2021، ص. 5)، وهو ما يفسر كبر الفجوة الرقمية في البنية التحتية بين البلدان العربية حيث بلغت 59% أي أن استعداد هذه الدول للتحقيق تحول رقمي مزال بعيدا في الوقت المنظور، لأن قوة البنية التحتية تعد الواجهة الحقيقي لنجاح أي تحول رقمي.
- كما يلاحظ أن بلدان مجلس التعاون الخليجي تحتل الصدارة في نتائج مؤشر الاقتصاد الرقمي العربي على مستوى البنية التحتية والابتكار الرقمي والحكومة الرقمية والاستعداد الرقمي للمواطنين، ومع ذلك لا يزال هناك مجال واسع للعمل على تنمية قدرة هذه الدول في مجال التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها.
- وبصفة عامة يظهر من الجدول أعلاه وجود تباين في النتائج الكلية للمؤشر العام بين الدول العربية حيث بلغ الفارق بين الدولة المتصدرة في الترتيب العام وهي الامارات العربية المتحدة (71.37%) والدولة التي حققت أقل النتائج وهي فلسطين (23.11%) بحوالي 48 نقطة مئوية وهي فجوة تُعد هائلة، وتظهر الحجم الكبير من الخطوات الاستراتيجية المتوقعة والواجب اتخاذها على صعيد العمل المحلي، أي على مستوى كل دولة، وكذلك الفرص والإمكانات على مستوى العمل العربي المشترك للوصول الى تحول رقمي يساهم في ازدهار وتقدم الشعوب العربية خاصة في مجال البحث العلمي حيث تعتبر الجامعة الذكية أحد أوجه هذا التحول المنشود.

دراسة حالة لنموذج جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية بالإمارات المتحدة

تناولنا في هذا المحور بالوصف والتحليل دراسة حالة النموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، ويعود سبب اختيارها إلى عدة عوامل منها احتلال دولة الإمارات العربية المتحدة للمرتبة الأولى عربيا في آخر ثلاث تقارير لمؤشر الاقتصاد الرقمي العربي الصادر عن الجامعة العربية، بالإضافة الى أن جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية تعد الأولى عربيا في الترتيب والتأسيس، لذا سنسلط الضوء على بعض جوانب نجاح هذه الجامعة الذكية.

لمحة عن نشأة جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية

تعد جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية Hamdan Bin Mohammed Smart University والتي تعرف اختصارا HBMSU أول جامعة معتمدة للتعليم الذكي في المنطقة العربية، تمت انطلاقتها رسميا كجامعة ذكية في 1 فبراير 2009 ، وتعود أصول الجامعة إلى الكلية الإلكترونية للجودة الشاملة التي تأسست عام 2002 ، يقع مقر الجامعة في مدينة دبي، تعد اليوم رائدة في التعلم عبر الإنترنت بالمنطقة، حيث تقدم مجموعة واسعة من البرامج من خلال كلية التعليم الإلكتروني، وكلية الدراسات الصحية والبيئية ، وكلية إدارة الأعمال والجودة؛ لتلبية احتياجات المتعلمين في جميع قطاعات الاقتصاد، بما في ذلك الأعمال التجارية والتعلم الذكي، والرعاية الصحية والبيئية (الجويدي، 2021، ص. 488)، بدأت ريادتها في مجال التعليم العالي الذكي؛ لأنها تؤمن بتوفير تعليم ذكي مبتكر لكل دارس، وتوفير الأدوات والوسائل الضرورية لإدارة الجودة ومبادئ التعليم الذكي، والتفكير الريادي في إدارة المشاريع التعليمية والبحثية، والتعليم القائم على التعاون والمشاركة، وقد تحول مسمى الجامعة في فبراير2014 إلى "جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية" بدلا من "جامعة حمدان بن مُحَمَّد الإلكترونية"، في خطوة نوعية تتماشى مع مسيرة التحول الذكي التي تنتهجها دولة الإمارات العربية المتحدة(فتحي، 2020، ص. 559).

1. **التوجهات الاستراتيجية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية:** هناك عدة توجهات مستقبلة وخطط استراتيجية تسعى جامعة حمدان بن حمد الذكية لتحقيقها، والتي من أهمها ما يلي (أميرة ممدوح، 2023):

أ. توفير البرامج التدريبية على أوسع نطاق ممكن والذي يصل لكل مكان بالوطن العربي.

ب. تنفيذ العديد من المشاريع الجديدة والتي تجذب القطاعات الجديدة في الأسواق المحلية والدولية.

ت. استخدام التقنيات الحديثة للتشجيع على عملية الإبداع في النواحي التعليمية والإدارية.

ث. تشجيع الجامعات للعمل بأنظمة التحول الرقمي في الإمارات والوطن العربي.

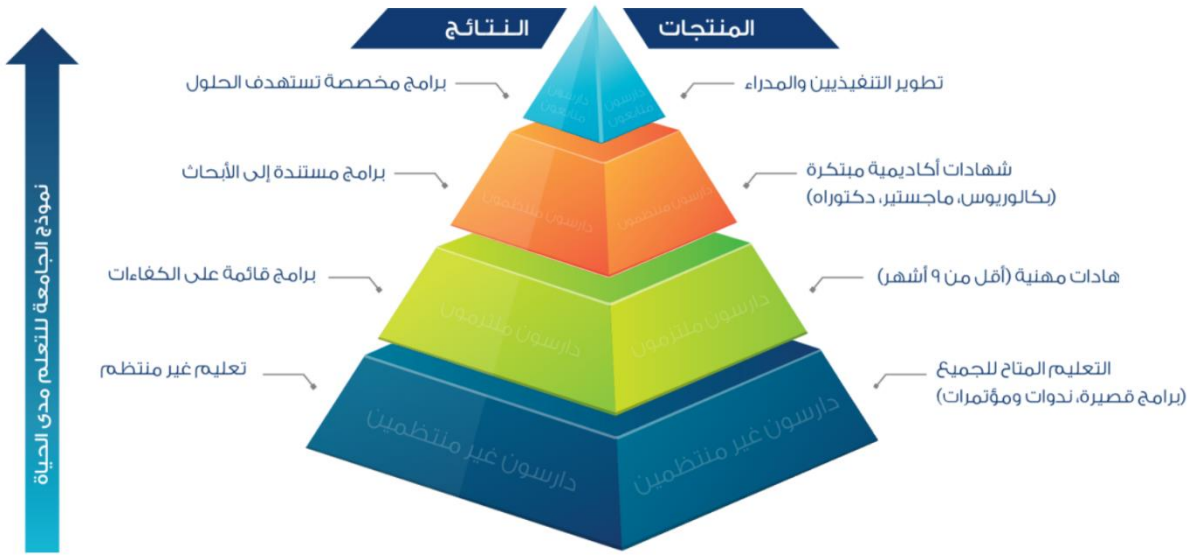
ج. زيادة المهارات الفردية من خلال أساليب التعليم المتوفرة بالبرامج الأكاديمية.

3. رسالة ورؤية جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية في نموذج التعلّم مدى الحياة

تكمن رسالة جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية في نشر العلم والمعرفة من خلال التطبيقات الحديثة وتقديم طرق مميزة للتعليم مدى الحياة(عبد اللاوي & سيرات، 2024، ص32) .، وتحقيق رؤية مستقبلية لقيادة الابتكار في التعليم الذكي من أجل إعادة هندسة مستقبل التعليم بما يهدف إلى تحقيق التقدم للأفراد والمؤسسات والمجتمع(الرؤية | جامعة حمدان، 2024)، وتقوم فلسفة نموذج التعلم مدى الحياة والتعليم للجميع، من خلال توفير وتكافؤ الفرص التعليمية لجميع الأفراد من مكان إقامتهم بواسطة الشبكة العالمية للإنترنت، وعن طريق تكوين بيئة تعليمية إلكترونية متكاملة تستند إلى أحدث التطورات التقنية(نموذج التعلّم مدى الحياة | جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، 2024).

حيث قسم هذا النموذج أفراد المجتمع الذين تستهدفهم جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية الى أربعة فئات وهم: الدارسون غير المنتظمين؛ الدارسون الملتزمون؛ الدارسون المنتظمون؛ الدارسون المتابعون.

الشكل رقم (2): نموذج التعلم مدى الحياة



المصدر: الموقع الرسمي لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، https://www.hbmsu.ac.ae/ar/about/academics/learning-at-hbmsu

4. المكتبة الرقمية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية:

تصنف كل مكتبة على أنها مكتبة رقمية ذكية إذا كانت تشتمل على مصادر معلومات ومواد إلكترونية ورقمية متاحة على خادم بحيث يمكن الوصول إليها من خلال الإنترنت أو الشبكة الداخلية ومتصلة بمحركات بحث عالمية(سمير عمر، 2023، ص. 260)،

ترفع المكتبة الرقمية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية هذا الشعار وتجسده من خلال حرم جامعي متكامل في الجانب التقني والبنية التحتية الرقمية وكذلك من جانب توفر كم هائل من الكتب الرقمية وقواعد البيانات العلمية (المكتبة الجامعية | جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية، 2024)، وقد تم تصميم المكتبة الرقمية كمركز للمعلومات مع الاخذ بعين الاعتبار احتياجات المستخدمين بمختلف فئاتهم، حيث تسهل عليهم الوصول إلى الكتب الإلكترونية والمجلات والمقالات وقواعد البيانات وأدوات البحث والمواقع العلمية العامة والخاصة بصرف النظر عن الزمان والمكان، كما توفر المكتبة المساحات المخصصة الأفراد وفرق البحث، حيث يجدون فيها مكان هادئا للتعلم والدراسة، وينظم موظفو المكتبة بشكل مستمر دورات تدريبية وتوجيهية تساعد المستخدمين على الاستفادة القصوى من وقتهم عند تصفحهم لمختلف قواعد البيانات والمصادر، وتتوفر محتويات المكتبة باللغتين العربية والانجليزية(الجويدي، 2021، ص. 496).

5. الشراكات الاستراتيجية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية

ارتبطت جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية بشراكات وتحالفات استراتيجية مع العديد من المؤسسات الأكاديمية المرموقة مثل معهد اليونسكو لتقنيات المعلومات في التعليم، وجامعة كتالونيا المفتوحة، والجمعية الأمريكية للجودة، والمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة European Foundation for Quality Management، بالإضافة إلى المجلس الدولي للتعليم المفتوح والتعليم عن بعد، والمجموعة الأوروبية للصناعة Learning Industry Group، ومؤسسة الجودة البريطانية، والاتحاد الدولي لمعالجة المعلومات، فضلاً عن انخراطها بشكل كبير في مشاريع تعليمية ذكية رائدة نذكر منها مشروع إطار جودة التعليم الإلكتروني في الشرق الأوسط Middle East e-Learning Quality Framework، وجمعية الشرق الأوسط للتعليم الإلكتروني Middle East e-Learning Association، وجمعية الشرق الأوسط للجودة Middle East Quality Association ، والجمعية العلمية للصحة الإلكترونية E-Health Scientific Society (الجويدي، 2021، ص. 489).

- ويمكن تلخيص أهم فوائد الشركات الاستراتيجية على الجامعات الذكية في ما يلي (Frølund Lars et al., 2017, pp. 74–78):
- تطوير البنية التحتية وشبكات الأنظمة الرقمية للجامعات مع توفير أحدث الأجهزة للطلبة والمدرسين.
- توجيه برامج الدراسات العليا والتدريب المهني نحو احتياجات سوق العمل لتلبية متطلبات الصناعة.
- تنظم ورش تدريبية داخل الجامعة وتوفير فرص العمل للطلاب والخريجين منها.
- تبادل المعرفة البحثة من خلال تنفيذ مشاريع مشتركة وتبادل الخبرات.
- تطوير حلول جديدة من خلال تمويل ودعم مشاريع البحث والابتكار داخل الجامعة.

6. المساهمات العلمية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية

أ. على المستوى الاقليمي

شاركت جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية في قمة "الجامعات الرقمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقياً 2022، بصفتها شريكاً للمؤتمر، وذلك لمناقشة محاور عدة في تطوير نظام تعليم عالي ذكي، من أجل مستقبل قائم على التكنولوجيا الرقمية أولاً، وقد شهدت القمة مشاركة نائب رئيس الجامعة للتعاون الدولي، في جلسة نقاشية تحت شعار "الإطار المرجعي لمؤسسات التعليم العالي الإلكترونية والمفتوحة والذكية والمعززة بالتكنولوجيا"، وركزت الجلسة على الدور الذي يلعبه الإطار المرجعي في دعم جهود جامعات المنطقة الرامية إلى تحسين جودة العملية التعليمية وضمان استمرارية التعليم العالي، وأشار نائب رئيس الجامعة إلى أن الإطار المرجعي يتيح

استراتيجيات وأساليب جديدة لضمان جودة وتقييم التعليم العالي الذكي والإلكتروني، ولتحقيق الاستخدام الأمثل لمزايا التعلم الإلكتروني من حيث المرونة والملاءمة(الجامعات الرقمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 2022 | جامعة حمدان بن محمد الذكية، 2024).

يعد الإطار المرجعي لمؤسسات التعليم العالي الإلكترونية والمفتوحة والذكية والمعززة بالتكنولوجيا أحد أبرز المشاريع الرائدة التي أطلقتها جامعة حمدان بن محمد الذكية والتي تهدف إلى تعزيز نماذج التعليم الذكي المستقبلية وتزويد أجيال الغد بالوسائل والأدوات اللازمة النجاح والتقدم في عالم يعتمد على الابتكارات الرقمية(الجامعات الرقمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 2022 | جامعة حمدان بن محمد الذكية، 2024).

ب. على المستوى الدولي

استعرضت جامعة حمدان بن محمد الذكية أحدث ابتكاراتها التكنولوجية ومنصاتها التعليمية في معرض "جيتكس" الدولي للتقنية 2023. حيث أكد رئيس الجامعة الدكتور منصور العور على أهمية الحدث، مشيراً إلى أنها فرصة فريدة لعرض النظام الرقمي الشامل للجامعة حمدان بن محمد وخدمات التعليم الذكي التي توفرها، وأكد التزام الجامعة بمشاركة تجربتها في تسخير التكنولوجيا لتحقيق أقصى استفادة من نموذج التعلم الذكي، وجعل التعلم مدى الحياة متاحاً على نطاق أوسع، وتسهيل الوصول إلى المعرفة الأكاديمية، وتوفير تجارب دراسية أكثر شمولاً ومرونةً للمتعلمين (المعرض الدولي 'جيتكس 2023' | جامعة حمدان بن محمد الذكية، 2024).

ومن أهم المبادرات والأنظمة الرقمية التي تم استعراضها "مبنى الجامعة الذكي" الذي يهدف إلى إحداث تغيير إجابي على المستوى التعليمي والاجتماعي والاقتصادي والبيئي، كما تعمل منصة (H-preneurs) التي تديرها الجامعة على دعم الطلاب خلال مسيرتهم المهنية كرواد أعمال من خلال توفير التوجيه والأدوات اللازمة لتحويل أفكارهم إلى مشاريع مجسدة على أرض الواقع، كما ستعرض الجامعة ابتكاراتها القائمة على التقنيات السحابية، بما في ذلك مبادرة الحوسبة السحابية الرائدة بالتعاون مع شركة أمازون، بالإضافة إلى خدمات الحرم الجامعي الذكي وهي منصة رقمية مجهزة بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لتلبية المتطلبات التعليمية المختلفة، كما تقوم الجامعة بمراجعة الإطار المرجعي لمؤسسات التعليم العالي الإلكترونية والمفتوحة والذكية والمعززة بالتكنولوجيا، والذي يمثل نقلة نوعية في تعزيز ربط مؤسسات التعليم العالي لتبادل أفضل أساليب التعليمية وضمان الجودة وتوفير معلومات شاملة عن أفضل الممارسات في التعليم العالي الالكتروني(المعرض الدولي 'جيتكس 2023' | جامعة حمدان بن محمد الذكية، 2024).

V. الخاتمة

تواجه معظم إقتصاديات الدول العربية في وقتنا الحالي تحديات كبيرة على عدة مستويات خاصة في مجال التحول الرقمي، حيث أن الفجوة الرقمية الكبيرة التي تم تسجيلها بين الدول العربية ككتلة، وبينها وبين الدول المتقدمة تستلزم على الحكومات العربية اتخاذ إجراءات سريعة لتقليل هذه الفجوة.

إن ما وصلت إليه دول العالم المتقدم من ازدهار يعود في أساسه إلى المخرجات التعليمية؛ حيث تعد الجامعات الذكية أحد أوجه هذا التطور، وللإجابة على الإشكالية المطروحة في بداية البحث وبعد استعراض نموذج الدراسة التي تم التوصل إليها وعرض تجربة جامعة حمدان بن محمد الذكية يمكننا استخلاص النتائج والتوصيات التالية:

- يجب على الدول العربية السعي الجاد والحقيقي لتحويل جامعاتها التقليدية الى جامعات ذكية وهذا لما لها من فوائد على التحصيل العلمي ولرفع من الكفاءة التعليمية بإدخال التطبيقات الإلكترونية والذكاء الصناعي في العملية التعليمية.

- يجب على كل دولة عربية وضع خطط استراتيجية متكاملة لتعزيز عمليات التحول الرقمي الشامل في كل المستويات خاصةً في أنظمتها ومناهجها التعليمية على شكل اجندات مع تحديد وقت زمني لتنفيذها وتقييمها.
- ضرورة تعميم نموذج الجامعات الذكية في الدول العربية بعقد شراكات بين جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية وباقي الجامعات العربية للإستفادة من هذه التجربة الرائدة في الوطن العربي، وكذا تحسين ترتيب الجامعات العربية في التصنيفات العالمية.
- دعم حركية البحث العلمي الذكي من خلال إنشاء المكتبات الرقمية الذكية، ورقمنة المستودعات الرسائل العلمية وفتح قواعد البيانات وتدريب الباحثين على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي لرفع الإنتاجية العلمية للجامعات العربية.
- يجب على الدول العربية صناعة بنية تحتية رقمية قوية وأمنة لحفظ البيانات والمعلومات من التهديدات السيبرانية، مع توسيع ربط شبكة الانترنت بين المواطنين وكذا المؤسسات التعلمية.
- ضرورة تعزيز ثقافة ومهارات مواطني الدول العربية في استعمال الانترنت والتطبيقات الالكترونية والمنصات الرقمية لتسهيل حركة حياتهم اليومية وتحسين جودة الخدمات العامة المقدمة لهم.
- استغلال الأفكار الذكية التي تنتجها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي والحكومة الإلكترونية الذكية في إدارة الحرم الجامعي وعمليات ووظائف إدارة الجامعات العربية، وتدريب الهيئات الإدارية على استخدامها بشكل فعال وإيجابي.
- الاستفادة من التجربة الإدارية والقيادة الذكية لجامعة حمدان بن مُحَمَّد في إبرام وعقد تحالفات وشراكات دولية متعددة مع جامعات ومعاهد متقدمة في مجال التعلم الذكي، لتلبية احتياجات السوق وتوفير فرص عمل للطلاب والخريجين.
- تبني فكرة جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية في مبدأ التعلم مدى الحياة لإستعاب جميع فئات المجتمع وإدخالها في العملية التعليمية، والتركيز على تنمية المهارات الرقمية للطالب العربي المتخرج من هذه الجامعات.
- وضع استراتيجية عربية موحدة في مجال التحول الرقمي وتعزيز الشراكات بين الدول العربية والاستفادة من خبرات دول التعاون الخليجي في مجال الرقمنة وتقليل الفجوات الرقمية.

قائمة المراجع

- الاتحاد العربي للإقتصاد الرقمي. (2022). المؤشر العربي للاقتصاد الرقمي 2022، (رقم التقرير 978-9948-04-294-5; الاتحاد العربي للاقتصاد الرقمي،ص ص154-1 1)،
- https://arab-digital-economy.org/ae_arab-digital-economy-index
- الجويدي فايزة عبد العليم مُحَمَّد. (2021). دراسة مقارنة لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية وجامعة تشينخوا وإمكانية الإفادة منها في الجامعات المصرية. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، *45*(4)، 441–555. https://doi.org/10.21608/jfees.2021.220424
- بكرو خالد. (2017). أهمية البنية التحتية التقنية في التحول إلى الجامعة الذكية. المجلة الدولية المحكمة للعلوم الهندسية وتقنية المعلومات، 4(1) http://mdr.misuratau.edu.ly/handle/123456789/336 .
- ستيفن بيرو. (2021). المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات لعام 2021 (مترجم للعربية). الاتجاهات الرقمية في منطقة الدول العربية في عام 2021، 01–42 https://www.itu.int/md/D18-RPMARB-C-0002 .
- سحر اسماعيل مُحَمَّد عبد الهادي. (2017). أداة لتفعيل مفهوم الجامعات الذكية في الجامعات المصرية SMART Campuses. University مجلة البحوث الحضرية (كلية التخطيط العمراني والإقليمي، جامعة القاهرة)، 26(1)، 23–38. https://doi.org/10.21608/jur.2020.88321

- سعد الدين هندي عبد المعين، السيد عباس محمود، & فتحي رفله لوس عفيفه. (2023). متطلبات الجامعات الذكية لتحقيق الميزة التنافسية بالجامعات المصرية (جامعة سوهاج نموذجًا). *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية لكلية التربية جامعة سوهاج*، *15*(15)، 293–329. https://doi.org/10.21608/jyse.2023.295678 .
- سمية ناصري، & فريدة فلاك. (2019). أهمية خبرة الجامعات الذكية في تحسين أداءها حسب مجلة تايمز للتعليم العالي تجربة جامعة أكسفورد في الفترة '2011_2019'. *مجلة الإناسة و علوم المجتمع*، *3*(1)، 73–93.
- سمير عمر حسام. (2023). تصور مقترح لتحويل جامعة دمنهور إلى جامعة ذكية في ضوء بعض الخبرات الدولية. *مجلة الطفولة و التربية (جامعة الإسكندرية)*، *53*(1)، 203–275. https://doi.org/10.12816/fthj.2023.286471 .
- عبد اللاوي رجاء، & سيرات سامية. (2024). متطلبات وتحديات تفعيل الجامعة الذكية في الجامعات الجزائرية مع عرض تجارب ناجحة. *مجلة الأعمال الإلكترونية والاقتصاد الرقمي*، *2*(1)، 26–33.
- فتحي مُحَمَّد. (2020). إستراتيجية مقترحة لتحول جامعة المنيا نحو الجامعة الذكية في ضوء توجهات التحول الرقمي والنموذج الإماراتي لجامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية*، *14*(6)، 403–628. https://doi.org/10.21608/jfust.2020.144183 .
- Brooks Christopher، & Mark McCormack. (2020). **Driving Digital Transformation in Higher Education**. *EDUCAUSE Library*، 1–16. https://library.educause.edu/resources/2020/6/driving-digital-transformation-in-higher-education
- Frølund Lars، Murray Fiona، & Riedel Max. (2017). **Developing Successful Strategic Partnerships With Universities.** *MIT Sloan Management Review*. https://sloanreview.mit.edu/article/developing-successful-strategic-partnerships-with-universities/
- Hasan Hasnaa Gaber، Elhadidy Khaled Mohamed، Soliman Mohamed Ahmed، & Rashiedy Ahmed Elsayed. (2023). **Smart universities design requirements (analytical and comparative study)**. *Engineering Research Journal (Shoubra)*، *52*(1)، 125–131. https://doi.org/10.21608/erjsh.2022.171790.1106
- Maresca Paolo، Coccoli Mauro، Guercio Angela، & Stanganelli Lidia. (2014). **Smarter universities: A vision for the fast changing digital era***. *Journal of Visual Languages & Computing*، *25*، 1003–1011. https://doi.org/10.1016/j.jvlc.2014.09.007
- Pham Tuan V.، Nguyen Anh Thu T.، Ngo Thanh Dinh، Le Duy H، Le Khai C.V، Nguyen Thuong H.N.، & Le Huy Q. (2020). **Proposed Smart University Model as a Sustainable Living Lab for University Digital Transformation**. *2020 5th International Conference on Green Technology and Sustainable Development (GTSD)*، 472–479. https://doi.org/10.1109/GTSD50082.2020.9303086
- Voronin D. M.، Saienko V. G.، & Tolchieva H. V. (2020). ***Digital Transformation of Pedagogical Education at the University***. 757–763. https://doi.org/10.2991/assehr.k.200509.135

أميرة ممدوح. (1–02–2024). **جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية(HBMSU) ؛ تعرف على أهم 7 مزايا للدراسة فيها وتخصصاتها**. موسوعة التعليم العربي https://edu.faharas.net/hbmsu/#google_vignette8 .

الجامعات الرقمية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا 2022 / *جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية*. (02–02–2024). https://www.hbmsu.ac.ae/ar/news/%D9%81%D9%8A-%D8%A5%D8%B7%D8%A7%D8%B1-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B2%D8%A7%D9%85%D9%87%D8%A7-%D8%A8%D8%AF%D9%81%D8%B9-%D8%B9%D8%AC%D9%84%D8%A9-

%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%AD%D9%88%D9%84-
%D8%A7%D9%84%D8%B1%D9%82%D9%85%D9%8A-
%D9%84%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85-
%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A7%D9%84%D9%8A-%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D8%A9-
%D8%AD%D9%85%D8%AF%D8%A7%D9%86-%D8%A8%D9%86-%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF-
%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D9%8A%D8%A9-%D8%AA%D8%B4%D8%A7%D8%B1%D9%83-
%D9%81%D9%8A

الرؤية / *جامعة حمدان*.(2024) . https://www.hbmsu.ac.ae/ar/about/hbmsu-in-brief .

المعرض الدولي 'جيتكس 2023' / *جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية*. (2024-02-02) .
https://www.hbmsu.ac.ae/ar/news/%D8%AC%D8%A7%D9%85%D8%B9%D8%A9-%D8%AD%D9%85%D8%AF%D8%A7%D9%86-%D8%A8%D9%86-%D9%85%D8%AD%D9%85%D8%AF-%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D9%8A%D8%A9-%D8%AA%D8%B3%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D8%B6-%D8%A3%D8%AD%D8%AF%D8%AB-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%82%D9%86%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B9%D9%84%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D9%81%D9%8A-%D8%AC%D9%8A%D8%AA%D9%83%D8%B3-2023

المكتبة الجامعية | جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية.(2024-02-2) https://www.hbmsu.ac.ae/ar/study/library .

17. **نموذج التعلّم مدى الحياة** | جامعة حمدان بن مُحَمَّد الذكية .(2024-02-05) .
https://www.hbmsu.ac.ae/ar/about/academics/learning-at-hbmsu

واقع الجامعة الإلكترونية في الجزائر بين الصعوبات والتحديات

The reality of the electronic university in Algeria, between difficulties and challenges.

د. خالد أودينة/ جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة

ملخص

يتناقش هذه الورقة البحثية موضوع واقع الجامعة الإلكترونية في الجزائر، من منطلق أن التكنولوجيا الرقمية أو الذكية هي تطور لها، والتي أصبحت نهج متبع في كافة جوانب الحياة فهي واحدة من بين العديد من المتغيرات التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار لأهميتها في تطور حياه الإنسان وتقدمه وتأثيرها الكبير على حياته عموما وعلى بيئة التعليم الجامعية وعملياتها خصوصا، وهو ما نصطلح عليه بالجامعة الإلكترونية فهي عبارة عن شبكة اتصالات للتعليم المستمر تقابل الاحتياجات التعليمية الحديثة للقرن الحالي، حيث يتم التعليم من خلال وسائل الاتصالات والمعلومات التكنولوجية الحديثة عالية الكفاءة التي تعمل على تطوير وتنمية الخبرات التعليمية، والهدف من الجامعة الالكترونية هو استخدام هذه التكنولوجيات الحديثة بهدف زيادة مرونة التعليم العالي ورفع كفاءته وجودته. كما نحاول الإشارة إلى واقع ومكانة الجامعة الجزائرية في ظل هذه الثورة الرقمية – الإلكترونية – ومدى توفر واستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال فيها، مع الكشف عن مختلف الصعوبات التي حالت دون رقمنة الجامعة سواءً كانت بشرية أو تقنية مادية ، مع وضع الحلول اللازمة كتحديات مرفوعة من أجل السمو بالجامعة لتحقيق الجودة والأهداف المنوطة بها، ومواكبة التطورات العالمية من جهة وتطوير والنهوض به المجتمع الجزائري من جهة ثانية.

الكلمات المفتاحية: الجامعة، التكنولوجيا، الإلكترونية، الجودة، الرقمنة.

Abstract

This research paper discusses the topic of the reality of the electronic university in Algeria, on the basis that digital or smart technology is a development for it, which has become an approach followed in all aspects of life. It is one of many variables that should be taken into consideration due to its importance in the development of human life. And its progress and its great impact on his life in general and on the university education environment and its operations in particular, which is what we call the electronic university, as it is a communications network for continuing education that meets the modern educational needs of the current century, where education takes place through modern, highly efficient means of communication and technological information that works to develop and grow Educational experiences. The goal of the electronic university is to use these modern technologies with the aim of increasing the flexibility of higher education and raising its efficiency and quality. We also try to point out the reality and status of the Algerian university in light of this digital - electronic revolution - and the extent of the availability and use of information and communication technology in it, while revealing the various difficulties that prevented the digitization of the university, whether human or technical, while setting the necessary solutions as challenges raised for the sake of excellence. The university is committed to achieving quality and the goals assigned to it, keeping pace with global developments on the one hand, and developing and advancing Algerian society on the other hand.

Keywords: university, technology, electronic, quality, digitization.

مقدمة

لقد أثرت الثورة التكنولوجية الحديثة على جميع المجالات، حيث أصبحت التكنولوجيا وسيلة ضرورية تستعمل في عملية تسهيل الحياة والتكيف مع المستجدات ومنه تجاوز العقبات الكلاسيكية، فأضحت كل المجالات في حاجة ماسة إليها من أجل تسهيل عملياتها وتسيير وتنظيم أعمالها وتنفيذها بسرعة، ومنه تحقيق الغايات المطلوبة كالجودة والفاعلية، ولعل من أهم القطاعات التي وجدت نفسها مجبرة على إدخال الوسائل التكنولوجية الإلكترونية في أعمالها، نجد قطاع التعليم وتحديدا الجامعة كأهم القطاعات الحساسة في البلاد التي تعتمد عليها الدولة في تطوير جميع القطاعات الأخرى، مما حتم على الدولة وتحديدا المختصين إلى محاولة جعل الجامعة تتماشى وهذا التطور الإلكتروني، واختيار ما يتماشى والعلميات التعليمية التعلمية من أجل مواكبة التطور العلمي والتقني، ومنه تقديم كفاءات فعالة إلى المجتمع تساهم في نهوضه وتطوره. لأن عدم استخدام هذه التكنولوجيات أو التقنيات الجديدة في ظل التغيرات الرقمية العلمية الجديدة من شأنه أن يجعل من التعليم عملية جافة وغير مجدية إلى حد كبير.

ومرد ذلك هو عجز الطرق التقليدية في العملية التعليمية عن مسايرة التطور العلمي وانعكاساته التكنولوجية المذهلة. و ما نلاحظه اليوم رغم الجهود المبذولة على مستوى الجامعات في رقمنة التعليم بهدف تحقيق الجودة في العملية التعليمية، وتطوير البحث العلمي من أجل تغيير طبيعة الخدمات الجامعية والممارسات الإدارية والتعليمية ونقله من نظام تقليدي إلى نظام رقمي، وكل هذا من أجل أ، تساير التطور الذي يحصل في العالم ومنه جعل التعليم ذو فاعلية اجتماعية، وذلك عن طريق إدخال وسائل الاتصال والمعلومات، كتقنيات تساهم في تسهيل العملية التعليمية التعلمية، أي توفير البيانات الأساسية لقيادة وتحليل وتحسين بيئة التعليم من خلال بيانات أجهزة الاستشعار ، وأنظمة تربوية تنظم وتدار عن طريق الحاسوب والتكنولوجيات الحديثة معتمدة في ذلك على الذكاء الاصطناعي، أي محاولة جعل الجامعة تعتمد على الوسائل التقنية الافتراضية الإلكترونية من أجل إدارة أعمالها بكل شفافية ودقة بدل الهياكل المادية.

إلا أن الواقع يكشف لنا عن العوائق التي تقف دون تحقيق الغاية المرسومة، أي تحول دون جعل الجامعة فعلا معتمدة كليا على التقنيات الإلكترونية العلمية في المجال العلمي والتعليمي والإستفاذة منها كما يجب أن يكون، وهذا ما يدفعنا إلى طرح التساؤل التالي: ما هي حقيقة الجامعة الإلكترونية؟ وما واقعها والصعوبات التي تعاني منها ؟ وما التحديات التي يجب رفعها لتجاوزها وتحقيق الأهداف المسطرة؟

أولا– مفهوم الجامعة الإلكترونية: تعتبر الجامعة عبارة عن مؤسسة عمومية اجتماعية ذات طابع علمي تتمتع بالاستقلالية، وتعد جوهرية في حياة الإنسان المتعلم غايتها هي إعداد الأجيال المتعلمة ومحاولة مساعدتهم على الاندماج الإيجابي في الحياة الاجتماعية العملية، حيث تعمل على نشر المعرفة وإعدادها وتطويرها وتكوين الأجيال(الدين، 2013، صفحة 6).

لا يمكن أن نجد اتفاق حول مفهوم الجامعة الإلكترونية (التعليم الالكتروني) بين المفكرين، ومرد ذلك إلى حداثة هذا الموضوع وتشعبه، حيث نجد من بين التعاريف الموجودة أنها عبارة استمرار وتطور آلي ديناميكي للتعليم الرقمي أو التحول الرقمي، فالتطور السريع في مجال شبكة الانترنيت هو ما أدى إلى تطوير العلمية التعليمية باستخدام أساليب حديثة كان نتاجها التعليم الإلكتروني. تتجلى الجامعة الإلكترونية في مؤسسات ذات كفاءة عالية غايتها الوصول بالفرد إلى أرقى المراتب العلمية والإبداعية، لتساهم بدورها في النهوض بالفرد والمجتمع، حيث تتصف الجامعة الإلكترونية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال مساعدة المتعلمين من الوصول إلى أهدافهم العلمية، كما تتميز بالتغيير والتأثير، والتجديد والتحسين المستمر، من عدة جوانب سواء كانت معرفية أو أخلاقية أو مادية تقنية....إلخ.(علياء، 2020، صفحة 20).

والجامعة الإلكترونية هي التي البيئية التي تعتمد على الوسائل التكنولوجية كالحاسوب، والشبكات العالمية للمعلومات ووسائطها، مثل، الانترنيت، الأقراص المدمجة، والبرمجيات التعليمية، والبريد الإلكتروني، ومساحات الدردشة والحوار وكل هذا بهدف تحقيق الجودة في العملية التعليمية التعلمية.(الوكيل، 2002، صفحة 13). أو يتم عن طريق استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بطريقة مستمرة بغض النظر على الزمان والمكان من أجل توفير مواد تعليمية منظمة بشكل إلكتروني يستطيع المتعلم استعراضها والإستفاذة منها عن بعد.(sanjaya, 2007, p. 20).

ويتجلى هذا التحول الرقمي الإلكتروني في عمليات تحويل البيانات إلى شكل رقمي من أجل معالجتها اعتمادا على تقنيات تكنولوجية كالحاسوب الإلكتروني، كما يتضمن التعليم والتدريب على استخدام الحاسوب بمختلف وظائفه وخدماته.(سهيلة، 2006، صفحة 72). كما يشمل التعليم الإلكتروني كل الوسائل الإلكترونية الحديثة في التعليم سواءً وسائط العرض والرسومات والصور التي تعمل على نقل المعلومات في وقت قصير، إضافة إلى التعليم عن بعد، أو عن طريق الشبكات باستخدام الدروس المباشرة أو المسجلة، بالصورة والصوت...إلخ.

ويعتبر التعليم الالكتروني عبارة عن مجموعة من العمليات التي تتعلق بنقل وتوصيل المعارف والعوم باختلافها إلى المتعلمين في مختلف بقاع العالم اعتمادا على تقنيات حديثة –وسائل الاتصال والمعلومات–الذي يتجلى في شبكة الانترنت الانترانت والأقراص المدمجة وعقد المؤتمرات عن بعد(صالح، 2003، صفحة 04).

كما عرفها موز وكلازبوفا morze et glazubova بأنها نتاج التطور التكنولوجي الحديث، أي أنها جامعة حديثة، تتصف بامتلاك ببنية تحتية مادية تتجلى في الوسائل التكنولوجية والانترنيت، التي تسعى من ورائها الجامعة إلى تحقيق الجودة في العملية التعليمية التعلمية، وبالتالي توفير الوسائل البيداغوجية والإدارية التي تجعل الطالب أو الأستاذ قادرا على تحقيق أهدافه والقيام بأعمالها بمنتهى الدقة والسرعة. حيث تعمل على توفير بيئات عمل تعليمية ثرية وحيوية قادرة على التكيف مع ما هو حديث. إضافة إلى أنها تشجع الطالب والأستاذ على التفاعل والتواصل والتعاون والمشاركة من اجل الرفع من مستوى العلمية التعليمية ومنه تحقيق الجودة في التعليم، ومنه يمكن القول أن التعليم الإلكتروني يشير إلى تلك العمليات التي تعمل على نقل وإيصال مختلف أنواع المعرفة إلى المتعلمين في مختف أنحاء العالم عن طريق استعمال التقنيات المعلوماتية(صالح، 2003، صفحة 28).

ويمكن الإشارة أن ظهور الجامعة الإلكترونية كان نتيجة حتمية للتطور الحاصل على مستوى العالم وتحديدا التقدم على مستوى تكنولوجيا الإعلام الاتصال، حيث تجلت في نهاية القرن العشرين (20)، تبعا للتطور تلك التقنيات التي تجلت على وجه التحديد في شبكات الاتصال الحديثة والانترنيت، وظهرت في أول الأمر في الجامعات الأمريكية وبالضبط بجامعة نيويورك عام 1999، الأمر الذي دفع بمؤسسات التعليم العالي إلى انتهاج هذا النهج من التعليم على مستوى كلياتها ومنه العمل على تجاوز سلبيات التعليم التقليدي الإلقائي.

والجدير بالذكر أن التعليم الإلكتروني لم يكن وليد الصدفة، بل كان تبعا للإنجازات المتتالية في المجال التكنولوجي، وكذا لجهود المختصين في المجال التربوي، من اجل تقديم تعليم يتلاءم مع خصائص وقدرات المتعلمين، ومنه تحقيق أكبر قدر من الجودة في الأداء.

كما أن هناك اختلاف في أصول التعليم الإلكتروني حيث يرى أن جذوره بدأت في نهاية الخمسينات من القرن العشرين عند ظهور التعلم البرنامجي، لكن هناك من يرى أن ترجع إلى السبعينات عند ظهور التعلم بالحاسوب، وهناك من يرجعه إلى التسعينات عند توظيف شبكات الحاسوب في التعليم، وهذا ما أدى إلى الاختلاف في طبيعة التعاريف الخاصة بالتعليم الإلكتروني.

وقد ظهر الاهتمام بقضايا التعليم الإلكتروني في الثمانينات من القرن الماضي، وتعتبر دراسة "**آلان أورنستين**" Allan Ornstein أول دراسة تناولته، وبينت الفرق بينه وبين التعليم التقليدي، وكشفت عن التغيرات التي صاحبت الثورة التقنية حول التعليم والنظريات المصاحبة له(الرؤوف، 2014، الصفحات 35-36).

ويمكن الإشارة أن التعليم الإلكتروني كتعليم افتراضي ينقسم إلى نوعين:

1- **تعليم متزامن أي مباشر**: وهو تقنية إلكترونية عبر الانترنيت يتم بواسطتها إيصال ونقل المعا رف وتبادلها بين أطراف العلمية التعليمية، أي يركز على تبادل الدروس والأبحاث بين الأستاذ والطلاب بشكل مباشر عن طريق الحوار والنقاش، وبالتالي حدوث تفاعل بينها.

1- **تعليم غير متزامن**: بحيث لا يشترط وجود تواصل بين أطراف العملية التعليمية، لأنه تابع لحرية المتعلم الذي يختار الزمن الذي يتناسب مع ظروفه ويتواصل مع أستاذه من خلال تقنيات إلكترونية كالبريد الإلكتروني ومواقع الانترنيت، وأشرطة الفيديو....إلخ.

ثانيا– خصائص الجامعة الإلكترونية: من خلال التعاريف السابقة نجد أن الجامعة الالكترونية تتصف بعدة خصائص تتجلي فيما يلي:

– ومن أهم مزايا الجامعة الإلكترونية هي العمل على تجريب أصول التدريس والحصول على ردود فعل فورية، ووجود العديد من الموارد لتنظيم أنشطة التعلم المنتجة للمتعلمين و مساعدة المعلم في تبسيط وتنفيذ العمل.

– بفضل المنصات الرقمية الإلكترونية يمكن للطلاب الوصول إلى الموارد التعليمية اللازمة، مما يسمح بتحسين مستوى المهارات بهدف العمل مع مصادر مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، تتيح الرقمنة إدخال الخصائص التالية في نظام التعليم:

– توفرها على المرونة في أعمالها: وهو ما يمكن أن تتيحه المنصات الرقمية والإلكترونية للطلاب، كمتابعة الدورات التدريبية في الوقت الذي يريدونه، مما يزيل القيود المرتبطة بإمكانية الوصول الفوري إلى الدورات التدريبية.

– التكيف: توفر منصات التعلم عن بعد للطلاب إمكانية تكييف وتيرة تعلمهم وفقًا لقدراتهم المعرفية، وبالتالي يمكنهم العودة إلى الفصول الدراسية متى أرادوا أن يكونوا قادرين على استيعاب المحتوى التعليمي بشكل كامل.

– التفاعل: لأن إدخال الرقمنة في التدريس يضمن التفاعل الفوري بين المتعلم والمعلم (bettioui, p. 03).

– تحقيق التواصل والتعاون عبر التقنيات الإلكترونية المختلفة بين مختلف أطراف العملية التعليمية أو الإدارية بكل شفافية وسهولة. أي أنها بيئة تزيد من فرص التعليم التعاوني، ومنه تنقل الجامعة إلى بيئة أكثر واقعية، بدل التدريس التقليدي الذي يؤسس للعزلة بين الفصول الدراسية.

– أنها لا تتحدد بالزمان والمكان، لأن الطالب أو الأستاذ يمكن أن يأخذ المعرفة التي يريدها في أي وقت يريده وفي أي مكان من خلال الأجهزة الذكية، أو عبر وسائل الاتصال والمعلومات.

– أنها ترتكز على بنية مادية تكنولوجية كاستخدام الشبكات الحاسوبية المتعددة التي تعمل على نقل المعلومات، والشبكات الاتصال اللاسلكية عالية الجودة والسرعة...إلخ.

– أن هذا النوع من التعليم المطبق على مستوى الجامعات يمكن أن يتيح الفرصة للطالب بأن يوفق بين العمل والدراسة، ومنه تحقيق تقدم على مستوى التعليم دون الحضور الجسدي إلى الجامعة.

– أن هذا النوع من التعليم يراعي الخصوصيات الذاتية من قدرات ورغبات، إضافة إلى تنوع أساليب التعلم والعرض من صور وفيديوهات، ومعارف إلكترونية.

– سهولة التواصل بين أطراف العلمية التعلمية، ومنه قدرة الأساتذة على تتبع عمل الطلبة وتقييمهم دون الحضور إلى الجامعة من خلال تطبيقات ومنصات التواصل أو عن طريق البريد الإلكتروني...إلخ.

– إضافة إلى كل هذا نجد أن عصر المعلومات قد قلب الجامعة وغير من صورتها، وقام بنفي كل ما هو تقليدي ونفيه، فأصبح هناك تعليم بدون معلم، ومدرسة بلا أسوار ، ومكتبة بلا رفوف، وقم بدون حبر، مع نهاية المسافة والكتاب الورقي، والمكتبة، ...إلخ.

– كما أن من مميزات التقنيات الإلكترونية أنها تستثير المتعلمين وتدفعهم نحو التعلم.

– تسهيل وتبسيط الدروس، حيث يمكن من خلال قدرة الحاسوب من محاكاة ونمذجة الدروس الصعبة وتبسيطها.

– أن عبارة عن بيئة متنوعة البدائل والخيارات التعليمية، ومنه يمكن للمتعلم أتن يختار ما يتماشي وتوجهاته الفكرية ورغباته الشخصية وطبيعة قدراته من أنشطة وطرائق ومحتويات تعليمية....إلخ.

– أنها تتميز بالجودة من خلال تحقيق معايير الجودة في العلمية التعليمية التعلمية بإتباع نماذج التصميم التعليمي ومبادئه وأصوله.

– كما يسهم هذا التعليم الإلكتروني التقليل من التكلفة للعملية التعليمية عن طريق استخدام المحتوى التعليمي الإلكتروني.

ويذكر سالم كما ورد في كتاب: (التعليم الإلكتروني والتعليم الإفتراضي) أن من أهم مميزات التعليم الإلكتروني:

– توفير بيئة تفاعلية بين المعلم والمتعلم وبين المتعلم وزملائه.

– أن هذا التعليم الإلكتروني يؤدي بالمتعلم إلى الاعتماد على قدراته الخاصة مما يطور من نفسه وتعلمه الذاتي، ومنه تحسين المستوى التعليمي وتنمية القدرات الفكرية، ومساعدة الطالب على الاستقلالية الفكرية. (الرؤوف، 2014، صفحة 211).

– التقليل من تكلفة هذا التعليم مقارنة بالتعليم التقليدي، سواء من حيث الوقت أو الجهد أ, المال، على غرار التعليم التقليدي الذي يعتمد على طرق إلقائية تلقينية تتطلب وقتا وجهدا كبيرا من طرف المعلم، إضافة إلى الاعتماد على وسائط مادية مكانية تستدعي حضور الطالب الذي له دور ثانوي، لأن محور العلمية التعليمية هو الأستاذ والغرض من التدريس هو تلقين المادة المعرفية.

لكن رغم هذا المميزات إلا أننا نجد أن هناك سلبيات جمة لهذا التعليم الإلكتروني، مما يحد من فاعلية التعليم ويؤثر على جودته، وتتجلى فيما يلي:

- الشعور بالعزلة وغياب التفاعل الاجتماعي، أي غياب المشاعر قلة الإحساس بالمجتمع والتفاعل مع الأفراد، لأن التطبيقات الإلكترونية تجعل الفرد منعزلا عن الآخرين الأمر الذي يؤدي إلى فقدانه الإحساس بالآخرين والتواصل معهم ماديا.
- عدم وجود شفافية للتقويم عن بعد، لأن المعلم لا يمكن أن يقف على حقيقة ومستوى القدرات التي يمتلكها المتعلم، مادام غير خاضع للرقابة. مما يضعف من الرقابة الحقيقة للمعلم، الأمر الذي لا يسمح من تقويمه وإرشاده من أجل تطويره.
- كما يؤثر على الناحية الصحة للمتعلم، من خلال التأثير الإشعاعي للشاشات على عين ودماغ المتعلم.
- إضعاف دور المعلم كمؤثر تربوي وتعلمي أساسي، كما يضعف دور المؤسسة التي لها دور أساسيا في عملية التنشئة الاجتماعية.

- أن هذا التعليم الإلكتروني الذي يجعل المتعلم في اتصال دائم عبر هذه التقنيات يركز كليا على الجانب المعرفي النظري مما يؤثر بالسلب على تعلم وإتقان المهارات لعلمية ويؤدي إلى خلق جيل من المتعلمين غير مؤهلين عمليا(الرؤوف، 2014، صفحة 225).

ثالثا– أهداف الجامعة الإلكترونية: لعل من بين الأهداف التي تسعى الجامعة من وراء استخدام هذه التكنولوجيات الحديثة في المجال التعليمي هو السعي إلى تحقيقها الأهداف التالية:

- تطوير الجامعة ومنه التعليم وعصرنته بما يحقق الجودة المطلوبة عن طريق تجديد المضامين العرفية وأساليب التدريس ومناهجه بما يتماشى والتقنيات الجديدة.
- جعل العملية التعليمية أكثر حيوية وفاعلية، عن طريق منح الحرية للطالب للتعبير عن أرائه دون أي عائق، وهذا مالم يكن في الطرق التقليدية، هو ما يعمل على تطوير القدرات الفردية وتنمية العمليات الإبداعية.
- تجاوز الأنظمة التعليمية التقليدية التي لم تعد قادرة على مواكبة التدفق الهائل للمعلومات.
- تمكين الطالب من المشاركة في العملية التعليمية من خلال الوسائل الذكية التي تساعده في الوصول إلى الهدف التعليمي المنشود والذي يتوافق مع مستواه الذهني.
- جعل الطالب قادرا على إبداع وإنتاج المعرفة بدل أن يكون مجرد مستهلك لها، أي تطوير قدرة التعلم الذاتي والتفكير النقدي اعتمادا على هذه التقنيات المعرفية، بدل الاتكال الكلي على الأساتذة، وهذا ما يجعله قادرا على المساهمة في تطوير المجتمع والنهوض به. (أريج 2016).
- الرفع من مستوى التعليم عن طريق توفير الأرضيات التعليمية التي تساعد الأستاذ والطالب من الوصول إلى المعارف التي يحتاجها وبطرق جد يسيرة، وهذا ما يرفع من مستوى التعليم والتعلم.
- تحسين مستوى الطلاب والأساتذة وجعلهم أكثر فاعلية وكفاءة في التحكم في هذه التقنيات واستعمالها بما يتناسب والعملية التعليمية التعلمية عن طريق فتح قنوات اتصال إلكترونية ومنتديات تعليمية افتراضية من اجل تبادل الخبرات والتجارب، ومنه التمكن من أعداد جيل قادر على التعامل مع هده التقنيات والتحكم فيها.
- أن التقنيات الجديدة لها دورا أساسيا في مساعدة الطالب على عملية تخزين المعلومات، لأنها تترك أثرا عميقا على ذاكرة المتعلم، مما يشجعه على تحسين مستواه.
- تنمية مهارات البحث العلمي من خلال جمع المعلومات وتصنيفها وترتيبها وانتقائها، وتطوير فكرهم عن طريق الاطلاع على خبرات الأخر من خلال البحوث الموجودة في مختلف أنحاء العالم.(جعل العالم قرية صغيرة).
- أن التقنيات الجديدة تجلب انتباه المتعلمين مما يساعدهم في فهم واستقبال وإدراك المعلومات. ومن أمثلة ذلك استخدام الحاسب الآلي في التعليم، لإدارة الأعمال داخل المؤسسة وتنظيمها، كتسجيل والاطلاع على تقارير الطلبة وحضورهم وتعليمهم، إضافة إلى جدولة المواعيد.
- تحقيق التميز والقدرة على التنافس سواء كان داخليا أو خارجيا، وهذا ما يسمح من الرفع من قيمة التعليم العالي، ويجعله بوابة وقاعدة أساسية لأي نهضة فكرية واجتماعية.
- تطوير التعليم وجعله يتماشى والتطور الحاصل في المجتمع، مع دمج الأساتذة في هذه التقنيات الجديدة وجعلهم على وعي بطرق توظيفها واستعمالها في العلمية التعليمية، بدل الطرق التقليدية الإلقائية، وهذا ما يفرض عليه اكتساب خبرات جديدة تساعده في القيام بدوره بفاعلية وكفاءة.

- نقل المعلومات بسرعة وبدقة بين أطراف العلمية التعليمية، أو بين الطاقم الإداري لتحقيق عدة غايات، أي زيادة قنوات الاتصال الإداري بين مختلف الإدارات (إقبال، 1999، صفحة 52).
- تسهيل عملية الحصول على المعارف والمعلومات عبر الوسائط الإلكترونية والإستفاذة منها في عملية التعلم والتعليم، مما يساعده في عملية البحث والتوسع في الدروس، مما يساهم في عملية تعميق التعلم، سواءً بالنسبة للأستاذ أو الطالب.
- كما أن الجامعة الإلكترونية تعمل على تنظيم بيئة العمل، مما يجعل العامل أو الموظف قادرا على القيام بعمله بأقل جهد وتكلفة، مما يزيد من الفاعلية والإنتاجية.
- إتاحة الفرصة للجميع الشرائح للتعلم دون تمييز، وتسهيل عملية التعلم والتعليم دون النظر إلى الحدود الزمانية والمكانية، كالتعليم عن بعد عن طريق استعمال الوسائط التعليمية الإلكترونية(غسان، 2009، صفحة 78).
- إعادة تنظيم العملية التعليمية التعلمية، والعمل على التجديد في طبيعة الأدوار بين الأستاذ والطالب بما يتناسب ومستجدات الفلسفة التربوية، ليصبح الطالب له دور فعال في هذه العملية من خلال قدرته على الاكتشاف، والمشاركة في إطراء ونقد ما هو مقدم من محتوى معرفي.
- العمل من خلال هذه الوسائط الإلكترونية عن تجاوز الحدود المكانية والزمانية، والعمل على الربط بين الجامعة والبيئات الاجتماعية المحيطة(الرشيد، 2003، صفحة 8).
- تخفيض تكاليف التعليم والتدريب، كما يقلل الوقت دون الحضور إلى مكان العمل، وتوفير في التجهيزات اللازمة، إضافة إلى حفظ سلامة المعلمين والمتعلمين عن طريق التقليل من الحوادث، اعتمادا على تقنية التعليم عن بعد(صالح، 2003، صفحة 08).

رابعا– أسس وركائز الجامعة الإلكترونية: إن الجامعة لا يمكن أن تصل إلى تحقيق أهدافها المسطرة مسبقا إلا إذا كانت قائمة على أسس وركائز، والتي تعتبر من ضروريا‌تها، وإذا لم تتوفر هذه الركائز فإن الجامعة ستبقى قابعة في أحضان التعليم التقليدي وبعيدة كليا عن التطور الذي يحدث في العالم، ومن أهم هذه المستلزمات أو الركائز مايلي:

- وجود دراسات جادة حول المستجدات في المجال التعليمي والذي يواكب هذه التقنيات الإلكترونية مع ضرورة وجود مختصين في المجال من أجل تكييف هذه التقنيات مع في المجال التعليمي من اجل الوصول إلى الأهداف المسطرة.
- ضرورة وجود دورات تدريبية تكوينية للأساتذة والإداريين على هذه التقنيات الجديدة وكيفية توظيفها والإستفاذة منها فيما يخدم أفاق الجامعة وأهدافها. (دياب، 2004، صفحة 19).
- ضرورة وجود بنية تحتية على مستوى الجامعة والتي تتحدد في التجهيزات التي لها علاقة بالجانب الخدماتي التعليمي والإداري، والتي تمثل الأدوات الأساسية التي يتم من خلالها تنفيذ العمليات التعليمية وبالتالي تسمح لمستعمليها بالتفاعل فيما بينهم من خلال المراسلات والمحادثات والمناقشات والمشاهدات، كما تشير إلى البرامج التطبيقية الكمبيوترية الموظفة في التعليم الإلكتروني لأداء المهام المقصودة على مستوى الجامعة، تتجلى هذه الأدوات أو العناصر التي تدعم قيام جامعة إلكترونية، والتي يمكن تقسيمها إلى قسمين:

أ– **أدوات التعليم الإلكتروني التي تعتمد على أجهزة الحاسوب:** وهي أهم العناصر التي من خلالها يمكن إدارة التعليم الإلكتروني، التي يجب أن تكون كافية سواء للأساتذة أو الطلبة، وتخزن على مستوى الأقراص المدمجة CD وأسطوانات الفيديو DVD، والقرص الصلبHard Disk...إلخ.

ب – أدوات التعليم الإلكتروني التي تعتمد على شبكة الإنترنيت: التي تقدم خدمات إلكترونية، كالشبكة العنكبوتية، والبريد الإلكتروني كوسيلة اتصال وتواصل وتبادل المعارف، ونقل الملفات والاتصال عن بعد، والبرمجيات المختلفة والفعاليات الوطنية والعالمية الدولية، مؤتمرات الفيديو، مجموعات النقاش.

ج– القرص المدمج CD: وهي من بين الوسائل التي تعتمد في المجال الخدماتي التعليمي في الجامعة، حيث يتم من خلالها نقل المعارف والبرامج وتحميلها على التقنيات والأجهزة الخاصة بالطلبة والأساتذة والتي يستعملونها في العملية التعليمية التعلمية.

د– الشبكة الداخلية: وهي من بين أهم الوسائط المعتمدة داخل الجامعة والتي يتم عن طريقها ربط الأجهزة بعضها ببعض، فتمكن الأساتذة من تمرير الدروس والبرامج إلى الطلبة عن طريق برامج معدة مثل: net support يتحكم من خلالها في أجهزة الطلبة ويدير به العملية التعليمية التعلمية.

هـ– الكتب الإلكترونية: وهو بديل للكتاب التقليدي الورقي، ويمتاز بسهولة البحث فيه وتصفحه والوصول إليه عن طريق الانترنيت والمواقع الإلكترونية، الذي من خلاله يمكن الاستغناء على الكتاب الورقي بحيث يسمح بتوفير حيز ضخم على مستوى المكتبات (الموسي، 1423، صفحة 12).

إضافة إلى ذلك يصنف بوردر Border وآخرون أدوات التعليم الإلكتروني إلى ثلاثة أقسام:

1- **قسم برامج تأليف ودمج محتويات المقرر الإلكتروني:** ويمكن أن تصنف إلى :

- **برامج تأليف المحتوى:** أو المقرر وبيئة الإبحار مثل برامج Authorware .
- **وبرامج تأليف الصفحات:** حيث يتم إنشائها وربطها مع الموقع، مثل برنامج مايكروسوفت فرونت بيج، Microsoft front page .
- **برنامج الاختبار والتقييم:** من أجل تقييم المتعلمين مثل برنامج Test generator
- **محور الوسائط:** والذي يمكن من تحرير وتجهيز الرسومات والصور المتحركة والمقاطع الصوتية والمرئية، كبرنامج فلاش،Flash، وبرنامج Photo shop.(الرؤوف، 2014، الصفحات 109-110)

2– قسم أدوات التوصيل: أي عبارة عن برامج توصيل مولد التعلم بكفاءة والقيام بإدارتها على الشبكة والتحكم بوصول المتعلمين ومراقبة أدائهم، وتصنف إلى:

- **الخادم: Web server** مهمته تقديم المقرر الإلكتروني عبر الصفحات.
- **أنظمة إدارة التعلم:** وذلك من أجل إدارة المقررات والمتعلمين مثل نظام Web ct ونظام موودل Moodel.
- **الأدوات التعاونية:** والتي تسهل الاتصال والتفاعل بين أطراف العلمية التعليمية التعلمية في أماكن مختلفة، وتنقسم إلى أدوات اتصال تزامنية – كبرامج المحادثة، السبورة التفاعلية، المؤتمرات الصوتية والمرئية– وأدوات الاتصال اللاتزامنية: كالبريد الإلكتروني، كذا أنظمة الفصول الافتراضية – من أجل توصيل المعلمين والمتعلمين من خلال الشبكة من خلال نظام: Mambo/.

3– قسم أدوات الوصول: وهي البرامج التي تمكن المتعلمين من تصفح محتويات المقرر الالكتروني من خلال:

- **المتصفحات:** مثل: internet explore وكذا Netscape.
- **برنامج تشغيل الوسائط:** مثل برنامج reale Player، وبرنامج Acrobat reader.(الرؤوف، 2014، صفحة 112).

خامسا– صعوبات وواقع الجامعة الإلكترونية: رغم المحاولات التي تم رفعها من طرف الدولة الجزائرية من أجل النهوض بالجامعة الجزائرية وهو ما تجلى بوضوح في الجهود المبذولة من طرفها و اهتمامها المفرط بمجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والسعي الذؤوب على تكوين الأساتذة فيها، حيث لجأت تبعا لذلك إلى إنشاء العديد من البرامج والمنصات الإلكترونية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، كالبروغرس système progres لمتابعة المسار الدراسي للطلبة من جميع الجوانب، كما تم وضع نظام رقمي لتسيير للمكتبات يدعى نظام سنجاب syngeb ، كما تم إنشاء الأرضية الرقمية للمجلات العلمية ASJP...إلخ(بريزة، 2002، الصفحات 75-76).

إلا أن الجامعة الجزائرية لازالت تعاني من عدة صعوبات حالت دون الوصول إلى الأهداف المسطرة من وراء استخدام التعليم الإلكتروني، وهو ما يتجلى لنا من خلال الواقع اليومي للجامعة، وتظهر هذه الصعوبات في:

- عدم وجود أرضية لاستقبال هذا النوع من التعليم أو التقنيات، وتحديدا الأمية التقنية، الأمر الذي يتطلب جهدا كبيرا من أجل تعليم الأساتذة والطلبة على كيفية التحكم في هده التقنيات الإلكترونية، وتظهرا خصوصا في ضعف الطلبة وحتى الأساتذة في استخدام الحاسوب وبالتالي فشلهم في الوصول إلى المعرفة من خلال الوسائط الإلكترونية.
- عدم قدرة الجامعة الجزائرية على التخلص من الطرق التقليدية في ظل التحول الإلكتروني، فرغم وجود بعض التقنيات إلا أن الأساتذة غير قادرين على التخلص من طرقهم الإلقائية في المحاضرات، وهذا راجع إلى عدم قدرتهم على تكييف هذه التقنيات مع المحتوى المعرفي والتحكم فيها، وهذا يعني أن أن الجامعة الجزائرية ما زال في مرحلة تقليدية، ومرد ذلك هو عدم استحداث أو تغيير طرق التعليم ومناهجه – على المستوى العملي – وهو ما نلاحظه على مستوى المحاضرات التي تعتمد على التلقين في غالبها دون الاستعانة بأي وسيلة تقنية لتسهيل عملية التعلم. (العزيز 2010، 78).
- اهتمام الطالب بالمحاضرات الجاهزة الذي يحول دون تفعيل هذا النوع من التعليم والاهتمام به، وبالتالي يجعل الطالب مرتبط ذهنيا بالتعليم التقليدي.
- إضافة إلى المشكلات الفنية المرتبطة بتطوير الاستفادة من برامج شبكة الويب في تصميم البرامج والمقررات الدراسية عبر الشبكة، ويرجع ذلك إلى عدم التدريب الكافي.
- صعوبة تأقلم الأساتذة والطلبة مع هذا التعلم الإلكتروني، نظرا لتعود الطالب على الجاهز، إضافة إلى خوف الجيل التقليدي من التغيير.
- صراع الأجيال على مستوى الجامعة بين الجيل المحافظ على طرقه والذي يرفض التغيير لعدم قدرته على مسايرة هذا التطور التقني لأسباب مادية وصحية، واجتماعية، حال دون تحقيق الجامعة لأهدافها التعليمية.
- النقص المفرط في الوسائل التقنية على مستوى الجامعات الذي يحول دون الاستفادة منها في المجال التعليمي، وحتى وإن وجدت فإنها حبيسة الغرف أو في أيدي قلة من الأشخاص.
- ضعف في تكوين الأساتذة والطلبة وتأطيرهم في المجال التقني، لأننا نجد على مستوى الجامعة عدد ضئيل ممن يتقنون استعمال هذه التقنيات الجديدة، مما يحول دون الاستفادة من هذه التكنولوجيا، وهذا ما يؤدي إلى وجود سيطرة من طرف التقنيين على محتوى المادة التعليمية لضعف التربويين وعدم درايتهم بهذه التقيات الجديدة.
- الثمن المرتفع للأجهزة التقنية كالكمبيوتر، والذي لا يتناسب مع راتب الأستاذ ولا الطالب، إذ أن أغلب الأساتذة والطلبة لا يملكون أجهزة تمكنهم بالإندماج مع هذه التقنيات والتمكن منها.

- العدد الهائل المتزايد للطلبة على مستوى الأقسام في الجامعة، مما يؤدي إلى عدم قدرة الجامعة على استيعاب هذا العدد الهائل على مستوى الحجرات، وما بالك من جهة تدريبهم على هذه التكنولوجيات الجديدة التي لا تتناسب مع هذا العدد.
- إضافة إلى القراءة الخاطئة للواقع الجزائري بسلبياته، ومحاكاة مناهج غربية لا تتماشى والواقع الجزائري مما حال دون القدرة على التكيف مع هذه التقنيات الحديثة التي لها واقعها الخاص، واستعمالها بما يخدم العملية التعليمية التعلمية.
- إضافة إلى عدم اهتمام المختصين في المجال التعليمي بالبحوث الأكاديمية النقدية التي تسعى للنهوض بالتعليم عموما والتعليم العالي خصوصا، لأن كل ما هو موجود هو مجرد إملاءات فوقية وتنظيرات مجردة دون تشخيص للواقع العملي المزري للأستاذ والطالب الذي يحول دون التمكن من هذه التقنيات(قوي، صفحة 167).
- اختراق السرية الخصوصية، ومرد ذلك هو الهجمات الإلكترونية على مستوى شبكة الانترنيت على كشف أسرار وخصوصيات الأفراد والمؤسسات، الأمر الذي أثر على التعليم الإلكتروني وجعل الجامعة بطاقمها سواءً الإداري أو البيداغوجي يتخذ موقفا سلبيا منه، كاختراق المواقع السرية الخاصة بالأساتذة مثلا وكشف المحتويات والامتحانات.
- وقد أشارت دراسة كاركويت باسكال Marquet Pascal إلى أن معوقات التعليم الإلكتروني على مستوى الجامعة، تتجلى في المعوقات الفنية الخاصة بالبينة التحتية، وأخرى خاصة بطريقة تقديم التعليم الإلكتروني في التعليم والتدريب(الرؤوف، 2014، صفحة 231).

كما حددت دراسة "**جينر روسنبلت**" Guri-Rosenblit معوقات التعليم الإلكتروني بالجامعات فيما يلي:

- عدم توفير البنية التحتية
- ضعف الاستفادة من التكنولوجيا.
- عدم الرغبة في إحلال الطرق التعليمية الجديدة محل الطرق التقليدية
- عدم تقبل الطلاب للتكنولوجيات الجديدة في التعليم.
- صعوبة التغلب على التكلفة المادية.
- عدم القدرة على التكيف مع أساليب التعليم الجديدة
- صعوبة التخطيط الإستراتيجي بكفاءة وفاعلية(الرؤوف، 2014، صفحة 232).
- إضافة إلى هذه الصعوبات، نجد صعوبات أخرى تواجه المعلمين والمتعلمين، من أهمها:
- حجم المعلومات الكبير وكثرتها تشكل أحيانا عقبة لدى الدارسين في اختيار المواد العلمية التي يمكن الوثوق بها واعتمادها.
- ضيق الوقت المتاح لأعضاء هيئة التدريس لتصميم وتطوير مقرراتهم.
- قلة التدريب المناسب لاستخدام عناصر التكنولوجيا كالكمبيوتر والانترنيت(الرؤوف، 2014، صفحة 194).

وكخلاصة ما سبق نجد أن ثمة صعوبات تحول دون تطوير التعليم الإلكتروني على مستوى الجامعة ، سواءً كانت تقنية، فنية، بيداغوجية، معرفية ثقافية، بشرية، إلا المختصين حاولوا البحث عن الطرق الكفيلة للنهوض بالجامعة، ومنه الوصول إلى الأهداف التي تجعلها قادرة على تحقيق الجودة المطلوبة، ومنه السير بالفرد والمجتمع إلى أرقى المستويات، والسؤال المطروح: ما هي الإجراءات والحلول المناسبة لتجاوز هذه المعيقات من طرف الجامعة؟

سادسا– التحديات المرفوعة من طرف الجامعة الإلكترونية: إن الواقع الذي تعيشه الجامعة الجزائرية في ظل التحول الرقمي المفروض على العالم وعليها في ظل ما يسمى بالتدفق المعلوماتي، يفرض عليها العمل على تحدي الصعوبات التي تعاني منها

الجامعات من أجل خلق جو إلكتروني يتلاءم وطبيعة الواقع والمحتوى العلمي، بهدف الوصول إلى الأهداف المسطرة من طرفها، وتتجلى هذه التحديات فيما يلي:

- يجب أن يكون الأساتذة المتخصصين في المجال لهم دور أساسي في إعداد وتصميم هذا النوع من التعليم الإلكتروني، لأنهم أدرى بالمحتوى المعرفي وكيفية توظيفه وغاياته، وبالتالي البحث عن الطرق الإلكترونية الكفيلة بإيصاله وتعليميه.
- خلق بيئة تعليمية تتناسب والتعليم الإلكتروني، عن طريق توفير البنية التحتية المادية، سواء من الناحية المادية، عن طريق تهيئة الظروف المناسبة للأساتذة والطلبة في الحصول على التقنيات اللازمة لإدارة وتنظيم التعليم والتعلم، كما يجب إعداد وتدريبهم من اجدل الإستفاذة من هذه التكنولوجيات في المجال التعليمي.(مُحَمَّد، 2003، صفحة 99).
- اللجوء إلى الاستعانة من خبرات أجنبية للمساهمة في تكوين مؤطرين ونقل خبرتهم للأساتذة والطلبة من أجل تعليمهم كيفية التحكم في الوسائط الإلكترونية.
- الاستعانة بخبراء أجانب في تصميم وإعداد المقررات الإلكترونية وفق البرامج التعليمية ووفق معايير الجودة والفاعلية، عن طريق فرض التربصات الخارجية للاحتكاك بالأجانب، أو عقد ندوات ومؤتمرات علمية مع جلب خبراء في هذا المجال، أي فرض التكوين على الأساتذة والطلبة في المجال التقني من أجل جعل الجامعة قادرة على مسايرة التطور التكنولوجي.(غسان، 2009، صفحة 78).
- الرفع من تدفق شبكة الانترنيت والعمل على تجاوز المشاكل التقنية من ضعف وانقطاع للشبكة، والعمل على توسيع ونشرها على أوسع نطاق سواءً على مستوى الجامعة أو المجتمع من أجل تمكين كل فرد من استغلالها وتسهيل التواصل والعمل والتعلم.
- تمكين وتسهيل الحصول على الأجهزة الإلكترونية للطلبة والأساتذة لأنها جد مكلفة مما يسمح له من التمكن منها والتحكم فيها واستغلالها أحسن استغلال في العملية التعليمية.
- تقويم الأداء عن طريق إعادة النظر في المناهج التربوية التعليمية على مستوى الجامعة الجزائرية، والعمل على توفير تقنيات إلكترونية موجهة بدقة ومتطابقة مع كل تخصص أكاديمي مقصود.
- توفير الوسائل التكنولوجية المعلوماتية والاتصالية على مستوى الجامعات وتحسين خدماتها، وجعلها لغة العمل داخل الجامعات.
- توفير الشبكات المعلوماتية داخل أسوار الجامعات من أجل الاستفادة منها فيما يخدم أهداف الجامعة، ومنه جعل الأستاذ والطالب في علاقة آنية ومباشرة مع المعلومات، وهذا ما يجعله قادرا على الانفتاح والإبداع.
- تسهيل الدولة طرق الحصول على المعلومات عن طريق تعميم هذه التقنيات المعلوماتية على كل أفراد المجتمع – مع العمل على تخفيض رسوم الانترنيت عن طريق عقد اتفاقيات مثلا مع اتصالات الجزائر(قوي، صفحة 178).
- ومعنى كل ما سبق أنه يجب أن نوفر متطلبات التعليم الإلكتروني لكي نستطيع الحديث عن الجامعة الإلكترونية، وذلك عن طريق توفير بنية تحتية شاملة تتضمن وسائل اتصال سريعة وتكنولوجيا الإعلام حديثة مع وجود خبرات قادرة على إدارة هذه التقنيات بما يتناسب والمناهج الدراسة التي يجب أن تتلاءم مع هذه التقنيات.
- وقد أكدت شيلر وتنجا Shiler et Tanja على ضرورة تدريب المتعلمين على مستوى الجامعات على برامج التعليم الالكتروني، لأنها تساعد على اكتساب المعلمين لخبرات واقعية خاصة فيما يخدم العملية العليمية.

- بالنسبة للجانب الإداري يجب أن يكون لديهم المسؤولية والقناعة التامة بأهمية التعليم الإلكتروني القدرة على التخطيط الجيد وتقديم الأفكار والتواصل مع الفنيين لتوفير الميزانية اللازمة للبدء في عملية التحويل والاستمرار بها وتطويرها، دون نسيان التركيز على الشق الأكاديمي الأهم(الرؤوف، 2014، صفحة 186).

سابعا– التوصيات المقترحة: إن من التوصيات التي يمكن أن نقترحها للنهوض بالجامعة، والوصول بها إلى أعلى المراتب وجعلها تتماشى والتطور الحاصل في المجال التقني الإلكتروني هي ما يلي:

- العمل على توفير الوسائل التقنية الذكية الحديثة في جميع أنحاء الجامعة– الكليات والأقسام– وجعلها في متناول الجميع لأنها جزء أساسي من العلمية التعليمية.
- دخول مناهج تعليم الحاسوب وتكنولوجيات المعلومات والاتصال مع شبكة الإنترنيت في جميع المراحل التعليمية حتى يتسنى للطالب أو الإستاد من تعلم التحكم في هذه التقنيات التعليمية.
- توعية الطلبة بأهمية التعليم عن بعد، وضرورة الاندماج معه والحضور الضروري عبر المنصات الإلكترونية لمتابعة واستكمال الدروس، وتحفيزهم على التعلم والقدرة على المشاركة في الحوار والمحاكاة والدراية باستخدام التكنولوجيات الجديدة.
- خلق وبناء إطارات من المختصين المؤهلين علميا وعمليا ومسلحين بالثقافة العربية الإسلامية من اجل ابتكار برامج تتفق وخصوصياتنا الثقافية وعكس توجهاتنا التربوية والدينية بدلا من الاعتماد على برامج جاهزة ومستوردة لا تتلاءم وهويتنا الثقافية.
- الاهتمام بالهيكل الخارجي والداخلي للجامعة وجعلها تتماشى مع ما هو حديث ومتطور ومتكيفة مع هذه الأجهزة التقنية التي تساهم في تحسين العملية التعليمية التعلمية.(الطاقة، الحماية...).
- يجب الاهتمام الموارد البشرية لأنها أساس النهوض بالجامعة عن طريق دعم وتشجيع المبادرات الفردية الإبداعية الخاصة بالأساتذة والطلاب...إلخ.
- إضافة يجب على الجامعة العمل على تكوين الطاقات البشرية من أجل دمجهم مع هذه التكنولوجيات الذكية وجعلهم قادرين على مواكبتها والتكيف معها والتحكم فيها فيما يخدم العملية التعليمية التعلمية.
- الاهتمام بتوفير بيئة عمل ذكية للعاملين داخل الجامعة وهذا ما يحقق لهم الراحة والجودة في الأداء.
- تعزيز وتوسيع استخدام الأجهزة الذكية داخل الحرم الجامعي من أجل تسهيل عملية التواصل وتبادل المعلومات.
- إعادة النظر في المقررات والمناهج الدراسية وجعلها تتماشى والتقنيات الحديثة، من اجل تنمية القدرات لدى الفاعلين داخل الجامعة.
- وضع إستراتيجيات للتعليم الإلكتروني بما يتناسب والظروف والإمكانات التي تتوفر عليها الجامعة، مع ضرورة دعم الدولة لهذا المجال عن طريق تخصيص غلاف مالي معتبر لتحسين الوضع المادي ومنه التعليم الإلكتروني.
- الإعداد والتدريب المتواصل للأساتذة بما يتناسب والتخصصات العلمية المدرسة، أي التخطيط البيداغوجي الجيد لاستخدام الوسائط الإلكترونية في التعاليم والتعلم.
- يجب مراعاة حاجيات المتعلمين، وطبيعة المنهج والمادة العلمية في توجيه هذه الوسائط الإلكترونية وكيفية استعمالها.
- تعيين جهات مختصة تعمل على تحديد طبيعة التقنيات الموجودة في الساحة الدولية العلمية، مع تحديد وظيفية هذه التقنيات ميدانيا وتوجيهها توجيها دقيقا حسب فاعليتها الميدانية وحسب طبيعة التخصص – جعل التقنية في علاقة مباشرة مع التخصص المدرس–

- زيادة تكوين الأساتذة قبل الاندماج في العملية التعليمية وأثناءه من أجل زيادة خبرتهم وكفاءتهم في طريقة توظيف التقنية في المجال التعليمي، وذلك عن طريق التدريب على العمل بهذه التقنيات الجديدة–أجهزة العرض، وأجهزة التسجيل، وكل هذا من اجل تعميق الفهم وتوضيح المعلومات.

خاتمة:

في الأخير نصل إلى أن الجامعة الإلكترونية هي بوابة أساسية للتعلم والتعليم، وهذا راجع إلى فاعليتها وضرورتها من أجل اللحاق بالركب ومواكبة التطور الحاصل في العالم وجعل المتعلم قادر على الاندماج فيه، والمساهمة في خدمة المجتمع والإنسانية، إلا أن التعليم الإلكتروني لازال يحتاج الكثير من الإمكانيات والشروط المادية البيئة والبشرية التي تسمح بنشر هذا النوع من التعليم والتحكم فيه بما يتناسب والتخصصات العلمية. وهذا ما يفرض على الدولة من خلال مختصيها السعي إلى تطبيق هذه التقنيات الإلكترونية سواء على مستوى المؤسسات التعليمية الخاصة أو العمومية مع توفير وتسخير جميع الإمكانات الضرورية المادية والبشرية لتحقيق الأهداف المسطرة من اجل النهوض بالفرد والمجتمع.

ومنه فإن التكنولوجيات الجديدة ضرورة حضارية بالنسبة لكل للجامعة الجزائرية مهما كانت التي تسعى إلى تحقيق الرقي والجودة في الأداء، وإخراج كفاءات قادرة على خدمة المجتمع والنهوض به، وعلى الرغم من أهمية التعليم الإلكتروني والنتائج الإيجابية التي تم تحصيلها من خلاله على مستوى اجامعات والمؤسسات مهما كانت طبيعتها، إلا أن الواقع الموجود يعكس لنا معاناة الجامعات الجزائرية رغم سعيها الذؤوب من الاندماج الإيجابي في استعمال هذه التقنيات وتعميمها نظرا لوجود صعوبات مختلفة، سواءً كانت هذه العقبات تقنية مادية تتمثل في عدم اعتماد معيار موحد لصياغة المحتوى أ/ صعوبات فنية تتمثل في الخصوصية أم تربوية تتمثل في عدم مشاركة التربويين في صناعة هذا النوع من التعليم مع قلة الحوافز التي تقدم للمعلمين والمتعلمين لتشجيعهم على الإقبال على هذا التعليم، إضافة إلى نقص الدعم والتدريب القائمين على التعليم الإلكتروني. ومن هنا فمن الضرورة الأمر إعادة النظر في هذا الواقع العلمي ومحاولة الوعي به والعمل على دعمه تقنيا بما يتماشى والجانب الكيفي العلمي. وكل هذا لصالح خدمة العلم والسير في خطى التطور والرقي الاجتماعي.

كما يجب إعادة النظر في هذه التقنيات الجديدة ومحاولة جعلها تتماشى وطبيعة البرامج والمناهج الدراسية التي لها علاقة هوية بالثقافة والدين الخاص بالدولة العربية الإسلامية، وهذا لا يكون إلا إذا كانت التقنيات والبرمجيات وليدة أفكار عربية، وليست مستوردة من ثقافات غربية عن ثقافتنا، أي تكوين إطارات قادرة على النهوض بالجامعة وجعلها تتماشى والتطور التقني الإلكتروني، الذي يتناسب مع ما هو مستجد من مناهج وطرق بيداغوجية تربوية معاصرة. ومنه فإن الحديث عن الجامعة الإلكترونية مرهون بالعمل على تجاوز تلك الصعوبات.

- **قائمة المراجع**

- mishra sanjaya .(2007) .the learning bandwagonmpolitics and pedagogy, paper presented at the national seminar on choice and use of ict in odl: impacts, strategies and future prospects .organized by grade, ambedkar.
- rachid el bettioui .Digitalisation pédagogique et défis de l’enseignement à distance .: maroco: université ibn zohr.
- التريكي صالح. (2003). التعليم الإلكتروني أهميته وفوائده. الرياض: الندوة العالمية الأولى للتعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل.

- العويني أريج. (2016). أستراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحجو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات إقتصاد المعرفة. الجامعة الإسلامية، غزة .
- الغراب إيمان مُحَمَّد. (2003). التعليم الإلكتروني مدخل إلى التدريب غير التقليدي. القاهرة: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية.
- الغريب زاهر، بهبهاني إقبال. (1999). تكنولوجيا التعليم: نظرة مستقبلية. ط2: دار الكتاب الحديث.
- الفار عبد الله عبد الوكيل. (2002). إستخدام الحاسوب في التعليم. عمان– الأردن: دار الفكر.
- بوحنية قوي. التعليم الجامعي في ظل ثورة المعلومات رؤية نقدية استشرافية. جامعة مُحَمَّد خيضر بسكرة: مجلة العلوم الإنسانية، العدد الثامن.
- بوزعيب بريزة. (2002). الرقمنة ودورها في عصرنة التعليم العالي في الجزائر. الجزائر: مجلة جودة الخدمة العمومية للدراسات السوسيولوجية والتنمية الإدارية.
- طارق عبد الرؤوف. (2014). التعليم الإلكتروني والتعليم الإفتراضي– إتجاهات عالمية معاصرة. القاهرة: دار الكتب المصرية.
- عبد الحميد، عبد العزيز. (2010). التعليم الإلكتروني ومستحدثات تكنولوجيا التعليم. مصر: المكتبة العرية للنشر والتوزيع.
- عبد الله بن عبد العزيز الموسي. (1423). التعلمي الإلكتروني، مفهومه، خصائصه، فوائده، عوائقه. ندوة مدرسة المستقبل ، 14.
- عوف صلاح، مصطفى أيمن، الملاح علياء. (2020). منهجية تنمية الجامعات من خلال المفاهيم النظرية والتحليلية للجامعات الذكية. تكنولبوجية الهندسة المتقدمة ، 20.
- غراف نصر الدين. (2013). مشاريع رقمنة مجموعات الحق العام في مكتبات ومراكز الأرشيف. الإتحاد العربي للمكتبات والمعلومات.
- فارس ابراهيم الرشيد. (2003). التعليم الإلكتروني واقع وطموح. السعودية: ندوة التعليم الإلكتروني.
- قطيط غسان. (2009). الحاسوب وطرق التدريس والتقويم. عمان: دار الثقافة.
- مُحَمَّد دياب. (2004). المعلوماتية. مجلة العربي ، 19.
- مهري سهيلة. (2006). المكتبة الرقمية في الجزائر دراسة للواقع وتطلعات المستقبل. جامعة الجزائر– قسنطينة: قسم علم المكتبات.

صعوبات استخدام التعليم المتزامن وتأثيرها على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين –دراسة تطبيقية على عينة من طلبة علم اجتماع بجامعة مُحَمَّد خيضر بسكرة–

Difficulties in using synchronous education and its impact on the academic achievement of university students - an applied study on a sample of sociology students at Mohamed Kheidar University in Biskra -

أ.د زهية دباب / جامعة بسكرة الجزائر

ط.د حنان بن بليدة / جامعة بسكرة الجزائر

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى الكشف عن صعوبات استخدامات التعليم المتزامن وتأثيرها على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين بجامعة مُحَمَّد خيضر بسكرة، من خلال إجراء دراسة ميدانية على عينة من الطلبة ،و البالغ عددهم 100 طالب وطالبة تم إختيارهم بطريقة عشوائية الذين قاموا بالدراسة خلال فترة إنتشار الجائحة بإستخدام التعليم عن بعد ،وإعتمدنا على المنهج الوصفي لملاءمتة للدراسة وتم الإعتماد على الإستمارة الإستبيان كأداة لجمع المعطيات وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- إستخدام المقرر الإلكتروني المتزامن يؤثر على التحصيل العلمي للطلبة وعلى إستعابهم للمحاضرات : فالمادة العلمية المقدمة تفتقر لشرح مفصل من طرف الأستاذ مقارنة بالمحاضرات العادية مما يجعلهم لايستوعبون المحاضرات .
- يؤثر التعليم المتزامن علىى إكتساب المعارف للطالب : وذلك من خلال أنه عزز المشاركة في حلقات النقاش الإفتراضية لأنه قلل من شعورهم بالخوف والقلق مما جعلهم يتمتعون بجرأة .
- التعليم الإلكتروني المتزامن يؤثر على عملية تقييم الطالب: وذلك من خلال تعدد المقاييس وكل مقياس يكلف فيه الأستاذ بأعمال مما يشكل عبئا وضغطا على الطالب مما يحد من إنجازه وبالتالي يؤثر على تحصيله .

الكلمات المفتاحية: التعليم الالكتروني– التعليم المتزامن –التحصيل العملي–الجامعة.

Abstract:

This study aims to reveal the difficulties of using synchronous education and its impact on the academic achievement of university students at the University of Mohamed Kheidar in Biskra, by conducting a field study on a sample of students, numbering 100 randomly selected students, who studied during the period of the spread of the pandemic using education. We relied on the descriptive approach for its suitability for the study, and we relied on the questionnaire form as a tool for collecting data.

The study reached the following results:

• Using the synchronous electronic course affects students' academic achievement and their comprehension of the lectures: The scientific material presented lacks a detailed explanation by the professor compared to regular lectures, which makes them not comprehend the .

• Synchronous e-learning affects the student evaluation process: through the multiplicity of standards and each standard in which the professor assigns work, which constitutes a burden and pressure on the student, which limits his achievement and thus affects his achievement.

Keywords: e-learning - synchronous education - practical achievement - university.

أولا– مقدمة إشكالية:

يعتبر التعليم عن بعد طريقة للتعليم يتم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من كمبيوتر وشبكة الانترنت والوسائط المتعددة ومكتبات الالكترونية والمنصات المختلفة، بحيث أصبح هذا النمط من التعليم يشكل أهم الأساليب الحديثة التي تناشده القيادات التربوية لما يمتلكه من مميزات عدة أهمها خلق التفاعلية ما بين الأستاذ والطلبة، بالإضافة إلى إمكانية وصول المعلومات الأكبر لعدد ممكن من الطلاب في ظرف وجيز و إلى أي مكان هم متواجدين فيه.

وعليه يعد نمط التعليم عن بعد من أكثر الأنماط انتشارا في الآونة الأخيرة وأضحت الحاجة إليه ضرورة ملحة خاصة مع تفشي كوفيد19 . بحيث اعتبر هذا النمط من التعليم بديلا ناجعا بعد ما فرضت هذه الأزمة، غلقا لكافة المؤسسات التعليمية بمختلف قطاعاتها . حيث تم تعميمها عبر مختلف الجامعات والمراكز الجامعية والمدارس العليا بالجزائر. حيث تم الإعتماد علي الكثير من الوسائط التكنولوجية والبرامج منصات التدريس الالكترونية المتعددة خاصة Moodle,Google meeting,Zoom meeting... ، من أجل تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءات عالية واقتصاد في الوقت والجهد، وكذلك مدى توفر لمصادر ثرية للمعلومات والوصول إليها في أي وقت قصير كما يمكن بواسطته إرسال وإستلام جميع الأعمال والنشاطات بين الأساتذة والطلبة . وبالتالي فالتعليم الإلكتروني خاصة المتزامن منه أصبح وسيطا هاما لا يمكن الاستغناء عنه إطلاقا بالنسبة للطالب الجامعي خاصة في التحصيل العلمي له. وبالنسبة للجامعة التي تسعى الى تحقيق الجودة و و إخراج منتج نهائي وهو الطالب الذي يجعل كافة المهارات التي تقوم على التفكير والبحث والنقد والتحليل وتلبية احتياجات سوق العمل والمجتمع.

هذا ماسنحاول التركيز عليه في هته الورقة البحثية من خلال طرحنا للتساؤل الرئيس التالي:

ما صعوبات استخدامات التعليم المتزامن وتأثيرها على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين بجامعة مُحَمَّد خيضر بسكرة ؟

الذي يندرج ضمنه التساؤلات التالية:

- هل يؤثر إستخدام المقرر الإلكتروني المتزامن على إستعاب الطلبة للمحاضرات ؟
- هل يؤثر التعليم المتزامن على إكتساب المعارف للطالب ؟
- هل يؤثر التعليم الإلكتروني المتزامن على عملية تقييم الطالب ؟

ثانيا– أهداف الدراسة:

الوقوف على صعوبات استخدام التعليم المتزامن وتأثيرها على التحصيل العلمي للطلبة بالجامعة الجزائرية؟

- معرفة الصعوبات الناجمة عن إستخدام المقرر الإلكتروني المتزامن على إستعاب الطلبة للمحاضرات ؟
- معرفة الصعوبات الناجمة عن إستخدام التعليم المتزامن على إكتساب المعارف للطالب ؟
- معرفة الصعوبات الناجمة عن إستخدام التعليم الإلكتروني المتزامن على عملية تقييم الطالب ؟

ثالثا– المفاهيم الاجرائية للدراسة:

1. تعريف التعليم عن بعد إجرائيا :

هو ذلك النوع أو النظام من التعليم الذي يقدم فرص تعليمية وتدريبية الى الطالب دون إشراف مباشر من الأستاذ، وأيضا دون الالتزام بوقت ومكان محدد، أي أن التعليم لا يشترط تواجد الطالب مع الأستاذ في فصل دراسي واحد، حيث تفصل بينهما مسافات، فهو نظام يستطيع من خلاله الطالب استكمال الدراسة عن بعد مما قد يعيقه من عمل أو الانتظام في التعليم النظامي,

ويعتبر بديلا للتعليم التقليدي أو مكملا له، فهو يعتمد على وسائط تكنولوجية مثل الهاتف، الكمبيوتر، الانترنت .... وغيرها التي تساعد على الاتصال بين الطالب والهيئة التدريسية .

وفي دراستنا هذه سوف نركز على التعليم عن بعد لدى طلاب وطالبات قسم علم الاجتماع بجامعة بسكرة.

2. تعريف التعليم الالكتروني المتزامن :

أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل تبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والاساتذة في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة عبر :

- غرفه المحادثة الفورية (Chet time-real)
- الفصول الافتراضية (classroom virtual)

و من ايجابيات التعليم الالكتروني المتزامن حصول المتعلم على تغذيه راجعه فوريه وتقليل التكلفة والجهد والوقت .

- الفصول الافتراضية classroom virtual
- المؤتمرات عبر الفيديو videoconferencing
- الأبيض اللوح interactive white board
- غرف المحادثة rooms chatting

3-2- التعليم الالكتروني غير المتزامن :

وهو التعليم غير المباشر يحصل المتعلم على دورات برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف أدوات التعليم الالكتروني مثل :

- البريد الالكتروني.
- الشبكة ألعنكبوتيه العالمية.
- القوائم البريدية.
- مجموعات النقاش.
- نقل الملفات.
- الأقراص المدمجة
- ومن ايجابيات هذا النوع من التعليم أن المتعلم يختار الوقت والزمان المناسب له لإنهاء المادة التعليمية و إعادة مادة التعلم ودراستها والرجوع إليها الكترونيا في أي وقت

ومن سلبياتها عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية فورية راجعة من المحاضر ومباشرة (الملاح، عبد الكريم، 2010، ص 112).

أولا : مفهوم التعليم عن بعد :

لقد تعددت التعريفات الخاصة بالتعليم عن بعد وتطورت اعتمادا على التطور الذي يطرأ عليه مع مرور الزمن الى ان التعريف الشائع الاستخدام هوعلى الوجه التالي:

نظام توصيل خاص بالمحتويات التعليمية بحيث يتحقق الربط الدارسين في برنامج عن بعد وبين الموارد والمقومات التعليمية .

تعريف مشروع كاليفورنيا للتعليم عن بعد : التعليم عن بعد هو نظام تدريس يربط بين المتعلمين المصادر التعليمية وهو يوفر للمتعلمين غير المدرجين في لائحة طلبة المؤسسات التعليمية غير مداومين وهو يعزز الفرص التعليمية للطلبة الحاليين ان تطبيق نظام التعليم عن بعد عملية استخدام فيها المصادر المتاحة وهي عملية تتطور لتستخدم التقنيات الوليدة .

اما رابطة الولايات المتحدة للتعليم عن بعد : فتعرف التعليم عن بعد بأنه ايصال العلم او التدريب بدروس تصل الكترونيا باستخدام القمر الصناعي ،الفيديو،الصوت ، الرسوم ، الصور ، تكنولوجيا الوسائط المتعددة ،والأشكال الأخرى للتعلم عن بعد. (ماهر حسن رباح ،2001، ص ص16-17)

كما عرف: بأنه نمط تعليمي يعتمد على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتقديم مقررات الكترونية ، ضمن اطار منظم موجه بهدف توفير خدمة تعليمية عالية المستوى من حيث الكفاءة والفعالية ومتحررة من النمطية والتقليدية في التعلم . (نجلاء مُحَّد فارس ،2017،ص 33)

ويعرف أيضا : بأنه نظام تعليمي يستهدف توصيل الخدمة التعليمية إلى المتعلم في مكان تواجد بعيدا عن المعلم أو المؤسسة التعليمية وفي الوقت الذي يناسبه وتقاس دلالة البعد في الحالة بمقاييس المسافة والزمن .بالإضافة إلى أسباب أخرى تتمثل في عدم القدرة على الالتحاق بالتعليم النظامي منها الأسباب الصحية او الاقتصادية . (سعدية الاحمري ،2015 ، ص 15).

ويعرف أيضا : التعليم الذي يتم من خلال وسائط التعلم كافة ،سواء أكانت تقليدية (المطبوعات ، اشرطة ،التسجيل ، الهاتف المحمول) حيث تفصل مساحات جغرافية بين المعلم والمتعلم .(مجدي يونس ،2016 ،ص19)

أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل تبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والاساتذة في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة عبر :

- غرفه المحادثة الفورية (Chet time-real)
- الفصول الافتراضية (classroom virtual)

و من ايجابيات التعليم الالكتروني المتزامن حصول المتعلم على تغذيه راجعه فوريه وتقليل التكلفة والجهد والوقت .

- الفصول الافتراضية classroom virtual
- المؤتمرات عبر الفيديو videoconferencing
- الأبيض اللوح interactive white board
- غرف المحادثة rooms chatting

3-2- التعليم الالكتروني غير المتزامن :

وهو التعليم غير المباشر يحصل المتعلم على دورات برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف أدوات التعليم الالكتروني مثل:

- البريد الالكتروني.
- الشبكة ألعنكبوتيه العالمية.
- القوائم البريدية.
- مجموعات النقاش.
- نقل الملفات.
- الأقراص المدمجة

– ومن ايجابيات هذا النوع من التعليم أن المتعلم يختار الوقت والزمان المناسب له لإنهاء المادة التعليمية و إعادة مادة التعلم ودراستها والرجوع إليها الكترونيا في أي وقت .

ومن سلبياتها عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية فورية راجعة من المحاضر ومباشرة (الملاح، عبد الكريم، 2010، ص 112).

أولا : نشأة التعليم عن بعد :

تعود نشأة التعليم عن بعد منذ ما يزيد عن قرن من الزمان في شكل تعليم بالمراسلة لتقديم الخدمة التعليمية لأفراد محرومين من الحصول عليها وغير قادرين على الوصول إلى أماكنها المعتادة أما بسبب بعدهم الجغرافي او وضعهم الاجتماعي او جنسهم أو ظروفهم المهنية أو إعاقاتهم جسدية أي لأي سبب آخر .

وترجع بدايات ظهور التعليم عن بعد إلى أوسط القرن التاسع عشر والتي جاءت معاصرة لإنشاء المؤسسة البريدية حيث يعيد البعض ظهوره الى دروس الاختزال بالمراسلة والتي نظمها ،إسحاق بتمام سنة 1840 . (طارق عبد الرؤوف عامر،2014،ص11)

عند إنشاء المكاتب البريدية المنظمة الأولى في بريطانيا غير ان مُحَمَّد توسان ولا جتشيد الذي تأسس في برلين في عام 1856 والمتخصص في تعليم اللغات كان ؤول مؤسسة للتعليم بالمراسلة بالمعنى الصحيح للكلمة .

وقد توالى ظهور التعليم عن بعد ذلك في العديد من البلدان ففي بريطانيا بدا استخدامه في عام 1858 في جامعة لندن عن طريق التعليم بالمراسلة شيكاغو وكذلك في عام 1892 في جامعة وسكنشا ،وغيرها من البلدان التي شهد في منتظمات الخدمات التعليم بالمراسلة مصحوبة في حالات كثيرة بجلسات تعلم وبها لوجه إلا أن هذه الخدمات ظلت في عهد قريب تعتبر في مرئية أو في بالقياس للتعليم التقليدي .

وقد انتشر استخدام التعليم عن بعد الى درجة كبيرة في العقدين الآخرين، في مجالات التعليم والتدريب وعلى كل المستويات في معظم بلدان العالم ,ويمكن ملاحظة هذا النمو والانتشار بصورة واضحة على مستوى التعليم العالي في تزايد أعداد الجامعات التدريس عن بعد الجامعة المفتوحة حيث يوجد في الوقت الحالي ما يقارب من 26 جامعة .

(طارق عبد الرؤوف عامر،2014،ص12)

باعتباره يمثل الجيل الخامس من أجيال التعليم عن بعد فقد مر التعليم عن بعد بالأجيال خمسة هي :

1/ جيل بالتعليم بالمراسلة the correspondenceالمعتمد على المادة المطبوعة واستخدام المراسلة البريدية .

2/ جيل التعليم باستخدام الوسائط المتعددة the multi –mediuالمطبوعة والأشرطة المسموعة والمرئية .

3/ جيل التعليم باستخدام البث التلفزيوني الفضائي transmlssion ria stellite. tv.

4/ جيل التعليم المرن الذي يجمع الوسائط المتعددة التفاعل والتي تقوم بتخزين الرسائل على شبكة الانترنيت حتى يكون المستقبل جاهزا لقراءتها .

5/ جيل التعلم المرن الذكي الذي يستهدف استثمار خصائص الانترنيت والشبكة ويتضمن وسائط متعددة تفاعلية على الخط والقدرة على الدخول لمراكز التعليم كما يستخدم شبكات الاتصال بواسطة الكمبيوتر عن طريق نظم استجابة آلية. (مجدي صلاح طه المهدي ،2008،ص ص 20-21).

خامسا : خصائص ومميزات التعليم عن بعد :

1/ عدم ارتباطه نهائيا على شروط الزمان والمكان فالطالب يتعلم وهو في بيته أو في مكتبه أو سيارته في الوقت الذي يريده حسب الظروف المتاحة له في أيام العمل او في ايام الاجازات او الاعياد لان الاتصال سيكون من خلال الانترنت لمواد دراسية أو تعليمية سبق إن أرسلت ليه من الأستاذ لذا لا يشترط ان يتواجد الأستاذ وقت اتصال الطالب .

2/ توثيق الاتصال بين الأستاذ والطالب ، فالطالب يتصل بأستاذه من خلال الانترنت والأستاذ يتلقى الرسالة في الوقت الذي يناسبه ويرد عليه ويتلقى الطالب الريفي الوقت الذي يناسبه أيضا ويناقشه ويتفاعل الاثنان بدرجة متاحة في النظام التعليمي التقليدي .

3/ يتاح أيضا عمل مناقشات ومناظرات فيما بين الطلاب وهم متواجدون في أماكن بل وفي بلدان متعددة حول موضوع معين يدرسونه وهو أمر غير ممكن في نظام التعليم التقليدي .

4/ إن التعليم عن بعد يتيح تعدد الثقافات واحتكاكاتها والاستفادة المتبادلة فيما بينهما لان الطلاب يدرسون معا وهم من جميع أنحاء العالم .

5/ التعلم عن بعد يتيح كذلك إمكان الجميع بين بدء حياة العمل وفي نفس الوقت الدراسة وبالتالي الحاجة للتقسيم الممل لحياة الإنسان إلى فترة نحو 15,16 عاما للدراسة ليبدأ بعدها العمل .

6/ يتيح المتعلم عن بعد استمرار التعليم في أي وقت وفي أي موضوع وفي أي مستوى دون عناء أو مشقة .

7/ يتيح التعلم عن بعد كذلك ضبط الامتحانات والقضاء نهائيا على الغش والتركيز في الامتحان على التفكير والتحليل والاستنباط،وليس فقط على الحفظ والتلقين .

8/التعلم عن بعد في نهاية الأمر سيخفض التكلفة .

9/ التعلم عن بعد يقضي على مشكلات إدارة المدرسة او الكلية وقضايا الانضباط والنظام وما يترتب بكل ذلك من تكاليف . (سامي الخفاجي،2015 ، ص 22-23)

: أنواع التعليم عن بعد :

1/ التعليم المتزامن :

برز التعلم المتزامن على الانترنت في شكل فصول افتراضية مباشرة كطريقة لتسهيل التفاعل في التعلم عبر الانترنت ، وتسمح الفروض الافتراضية المتزامنة للمتعلمين بالتفاعل عبر الرسائل النصية المتزامنة أو النقاش الصوتي أو المرئي مع المعلم و مع الطلاب الآخرين،مما قد يقلل من مشاعر العزلة ويزيد من فاعلية التعلم .

يشير مصطلح الفصول المتزامنة إلى شكل من أشكال التواصل يحدث في الوقت الفعلي في بيئات التعلم عبر الانترنت حيث يتمكن الطلاب والمعلمون ومجموعة التعلم من التواصل مع بعضهم البعض في نفس الوقت ،لكن من مواقع مختلفة . ويعتمد الفصل الافتراضي المتزامن في تقديم خدماته على تحديد توقيت معين مسبقا لبث الدروس عن بعد ، فالمحاضر يلقي الدرس مباشرة، وفي نفس الوقت يشاهد الطلاب الوثائق التوضيحية للدرس على شاشتهم ويستمعون للمعلم ، ويطلق على هذا النوع المحاضرة الصوتية ،وإذا كان بإمكان المتعلم مساعدة المعلم وطرح استفسارات تسمى المرئية . (مُحَمَّد عبد الله الزهراني ، 2020 ، ص 374)

2/ التعليم غير المتزامن :

يشير مصطلح التفاعل غير متزامن إلى شكل من أشكال الاتصال المستخدمة في الدورات عبر الانترنت غير مقيدة بالموقع , ولا يحدث في الوقت الفعلي . حيث يتواصل الطلاب والمعلمون وأعضاء مجموعة التعلم عبر الانترنت مع بعضهم البعض عبر تقنية المعلومات والاتصالات التي تدعمها أنظمة إدارة المحتوى .

يمكن ان تتم عملية التدريس ، والتعلم ، ومشاركة الأفكار عبر البريد الالكتروني ، ولوحات المناقشة ، وغير ذلك من المنصات المدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، حيث لا يتطلب الأمر الاتصال في نفس الوقت والمكان نفسه .

كما يعرف التعليم غير المتزامن: بأنه اتصال يحدث من خلال استخدام البريد الالكتروني ومنتديات المناقشة ، حيث يلعب المعلم دورا اكبر كمسير بين الطلاب .وفي بيئة التعلم غير المتزامنة ، يكون الطلاب قادرين على المشاركة بنشاط في تعلمهم الخاص،كما يمنحهم الفرصة للتفاعل مع اقرأنهم ،وتقديم ملاحظات الزملاء ،والتفكير في أهدافهم التعليمية الشخصية ونتائجها .

توفر الدروس الافتراضية غير المتزامنة العديد من وسائل الراحة للطلاب و إمكانية الوصول والتغلب على الصعوبات الجغرافية والمرونة ، مما يسمح للطلاب بحضور الحصص الدراسية وفق جداولهم الشخصية . (مُحَمَّد عبد الله الزهراني ، 2020 ، ص 375) وفي دراستنا هذه نقصد بالتعليم المتزامن التعليم الذي يتمعن طريق المنصات الالكترونية كموودل قوقل ميت وزوم ميت، اين يتلقى الطلبة محاضراتهم.

ثامنا : مقومات ووسائط التعليم عن بعد :

أولا : مقومات التعليم عن بعد :

1/ الجانب المادي : للتطبيق التعلم عن بعد لابد من توافر مجموعة من العناصر منها،أجهزة الكمبيوتر ، وشبكة الانترنت،والشبكة الداخلية للمؤسسة التعليمية ، الأقراص المدمجة والكتاب الالكتروني والمكتبة الالكترونية والمعامل الالكترونية ، وأيضا برامج تشغيل متخصصة للمعلمين لتحضير وإعداد الدروس والامتحانات وتقويم الطلاب،وبرامج تشغيل خاصة بالتلاميذ وشبكة فائقة السرعة سوء الشبكة العالمية او الشبكة المحلية .

2/ **الجانب البشري** : يعد المعلم أساس التعلم عن بعد لأنه الذي يتفاعل مع المتعلم الكترونيا ، ويتولى أعباء الإشراف التعليمي على حسن سير التعلم وقد يكون هذا المعلم داخل المؤسسة التعليمية او في منزله ، وغالبا لا يرتبط المعلم الالكتروني بوقت محدد للعمل وتفرض بيئة التعلم الالكتروني يكون المعلم مسئولا عن متابعة الطلاب وتقديم المساعدة لهم متى احتاجوا اليها ،وتسهيل وتوجيه تعلمهم .

ويجب عليه أن يمتلك مهارات استخدام وتوظيف الكمبيوتر في العملية التعليمية ومن بين ادوار المعلم الالكتروني اختيار وإعداد برامج التعلم الالكتروني وذلك بمراعاة خصائص الطلاب والأهداف المرجو تحقيقها ، واختيار نمط المتعلم الالكتروني ،ونمط التقويم ،المعلم له دور كبير في التعلم الالكتروني على خلاف ما يظنه البعض من ان التعلم الالكتروني سيؤدي إلى الاستغناء عنه ولكن سوف يتغير دوره الى المرشد والموجه وليس المصدر الوحيد للمعرفة .

(مُحَمَّد توفيق سلام ،مصطفى عبد السميع ،2009،ص32.)

:وسائط التعليم عن بعد :

يعتمد التعليم عن بعد على قنوات عديدة من أهمها ما يلي :

المراسلة : ويتم التعليم والتعلم خلال تلك القناة عن طريق المراسلة بين المعلم والمتعلم ،وتتنوع الرسائل التعليمية من رسائل مكتوبة ومواد مطبوعة ، إلى رسائل مسموعة صوتية من أشرطة راديو كاست واسطوانات الليزر الصوتية الى الرسائل المرئية من اشرطة الفيديو واسطوانات الفيديو ، وأفلام السينما والشرائح إلى ديسكات واسطوانات الحاسوب.

الهاتف التعليمي : يمكن إن يتم التعليم والتعلم عن بعد بين المعلم والمتعلم , مهما كانت المسافة بينهما عن طريق الهاتف فالمتعلم يمكنه الاتصال بالمعلم والعكس عبر خطوط الهاتف لإرسال واستقبال رسالة تعليمية محددة ، أما صوتية ملفوظة وأما مكتوبة عبر الهاتف المصور .

وقد ساعد في تطور هذا الأسلوب ما استخدمته التقنية المعاصرة من تكنولوجيا الاتصال السلكي واللاسلكي ، فهناك الهاتف المزود بنظام تسجيل صوتي لتسجيل الرسائل التعليمية حتى لو لم يكن الفرد موجودا ، وهناك الهاتف النقال (الجوال) الذي يمكن الفرد من الاتصال بأي شخص او جهة أخرى من أي مكان وفي أي وقت ، وهناك الهاتف المرئي المزود بشاشة عرض تمكن المعلم أو المتعلم من رؤية الآخر خلال عملية الاتصال . ولم تعد الاتصالات الهاتفية تمثل أدنى مشكلة في ظل ما وفرته الأقمار الصناعية من إمكانية نقل المكالمات الهاتفية إلى ابعد بقعة في العالم بدقة كبيرة ودرجة عالية من الوضوح . (ماهر اسماعيل صبري مُحَّد ، 2009،ص 305)

وسائل سمعية Audio :شريط سمعي حيث يتم تسجيل الدرس وترسل بالبريد للمشاركين من اجل إعادة سمعها مرة أخرى ، والمؤتمرات من بعد حيث يتم تبادل التفاعل بين المعلمين ومقر المشتركين أثناء انعقاد المؤتمر , ويتضمن تجهيز المعدات وخطوط التلفون وتلفونات المخاطبة .

الكمبيوتر : ويتم نقل الرسائل والمحاضرات باستخدام الكمبيوتر وعن طريق مؤتمرات الكمبيوتر وهو مؤتمر للأفكار وتبادل المعلومات, يسمح بالاستخدامات متعددة الأجزاء وبإجراء المناقشات ، ويحتاج الأعضاء المشتركون لان يكونوا على خط واحد وفي أن واحد. (كمال عبد الحميد زيتون ، 2004 ،ص 298)

شبكة الانترنت والانترنت : من أهم قنوات التعليم والتعلم عن بعد تعد شبكات الحواسيب المرتبطة المغلقة (الانترنت) والمفتوحة الدولية بحيث تمكن الانترنت بث البرامج التعليمية ونشر الفصول الافتراضية عبر تلك الشبكات , كما يمكن متابعة العملية التعليمية وإجراء الاختبارات الكترونيا عن بعد عبر تلك الشبكات , وغالبا ما تكون المواقع الخاصة بهذا النوع من التعليم عبر الشبكة مواقع غير متاحة بالكامل لعامة الناس , لكن خدماتها تتاح فقط للطلاب المسجلين في الدراسة وفقا لضوابط وقواعد محددة حيث يخصص لكل طالب اسم مستخدم وكلمة السر مثل نظام موودل . (ماهر اسماعيل صبري مُحَّد ، 2009 ، ص 308)

زيتون،كمال عبد الحميد، **التدريس (نماذجه و مهاراته)**، ط 2، عالم الكتب، القاهرة، 2005.

مجالات الدراسة :

1. **المجال المكاني :**

أجريت الدراسة بشعبة علم الإجتماع ، قسم العلوم الإجتماعية ، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية بجامعة مُحَّد خيضر بسكرة .

2. **المجال البشري :**

شملت الدراسة طلبة علم الإجتماع بمختلف مستوياتهم (السنة الثانية ليسانس ، السنة الثالثة ليسانس ، السنة أولى ماستر علم إجتماع التربية ، السنة أولى ماستر علم إجتماع تنظيم وعمل ، السنة أولى ماستر علم الإجتماع الحضري ، السنة الثانية ماستر علم

إجتماع التربية ، السنة ثانية ماستر علم إجتماع تنظيم وعمل ، السنة ثانية ماستر علم إجتماع الحضري) ، والبالغ عددهم 100 طالب وطالبة

3. المجال الزماني

تمت هذه الدراسة خلال الموسم الجامعي 2022- 2023 م .

ثالثا : المنهج المستخدم في الدراسة

تم تطبيق المنهج الوصفي على الدراسة وذلك من خلال وصف استخدامات التعليم المتزامن وعلاقته بجودة العملية التعليمية بالجامعة الجزائرية لطلبة علم الإجتماع ، حيث تم جمع المعطيات حول التعليم الإلكتروني المتزامن وكذا جودة العملية التعليمية ، بعدها تم تحليل المعطيات بواسطة الإستمارة التي تم توزيعها على عينة من طلاب قسم العلوم الإجتماعية بجامعة بسكرة

رابعا : عينة الدراسة

تم الاعتماد على العينة الطبقية العشوائية غير التناسبية لمعرفة أوجه إستفادة طلبة علم إجتماع (السنة الثانية ليسانس ، السنة الثالثة ليسانس ، السنة أولى ماستر علم إجتماع التربية ، السنة أولى ماستر علم إجتماع تنظيم وعمل ، السنة أولى ماستر علم إجتماع الحضري ، السنة الثانية ماستر علم إجتماع التربية السنة الثانية ماستر علم إجتماع تنظيم وعمل ، السنة الثانية ماستر علم الإجتماع الحضري) من التعليم الإلكتروني وأهم الصعوبات التي تواجههم وكذا مدى الإستعاب ، ولقد إستثنينا طلبة السنة الأولى علوم إجتماعية كون أنهم ليس لديهم إطلاع كاف عن التعليم عن بعد على عكس السنوات الأخرى التي كانت لديها خلفية عن هذا التعليم .

خامسا: **أدوات جمع البيانات**

3- **الإستمارة البحثية**: والتي تعرف بأنها " مجموعة من الأسئلة المكتوبة والتي تعد بقصد الحصول على معلومات أو آراء المبحوثين حول الظاهرة أو موقف معين" . (عليان، 2001، صفحة 90)

وفي دراستنا هذه تم تطبيق الإستمارة البحثية على 100 طالب وطالبة بقسم العلوم الإجتماعية بجامعة بسكرة .

-الصدق الظاهري للإستمارة: ولقد حقق الاستبيان صدقه الظاهري حيث كان معامل الصدق يساوي0.92 وهو معامل مقبول أين تم قبول البنود التي تساوى أو تجاوز معامل صدقها 0.5.

أولا : عرض وتحليل بيانات الدراسة الميدانية

جدول رقم (01) : يوضح جنس المبحوثين

الجنس	التكرار	النسبة المئوية%
ذكر	25	25
أنثى	75	75
المجموع	100	100

نلاحظ من خلال الجدول أن نسبة 75% من أفراد العينة تتمثل في فئة الإناث، أما نسبة الذكور فقد كانت نسبة 25%.

ومنه نستخلص أن فئة الإناث تفوق الذكور.

جدول رقم (02) : يوضح سن المبحوثين

السن	التكرار	النسبة المئوية
اقل من 25 سنة	62	62
أكثر من 25 سنة	28	28
المجموع	100	%100

نستخلص من خلال الجدول اعلاه أن أغلب المبحوثين سنهم اقل من 20 سنة سنة) وهذا السن مناسب مقارنة بالمرحلة الدراسية التي هم فيها، لأن غالبيتهم يزاولون دراستهم الجامعية بعد حصولهم على شهادة الباكالوريا فمن البديهي أن يكونوا من هذه الفئة العمرية.

جدول رقم (03) : يوضح إستخدام منصة موودل Moodle من طرف الطلاب :

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
سهل	59	59
صعب	41	41
المجموع	**100**	**%100**

الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية %
لأنك لا تتحكم في الوسائل التكنولوجية	30	30
ضعف سرعة تدفق الانترنت	70	70

من خلال الإحصائيات المبينة في الجدول أعلاه نلاحظ أن غالبية المبحوثين وجدوا إستخدام هذه المنصة سهل وذلك ما مثلته نسبة 52 % من إجاباتهم، في حين تؤكد نسبة 48 % منهم أن إستخدام هذه المنصة صعب، وبالنسبة للإجابة بصعب فقد أوضح الطلبة المبحوثين أنهم يجدون صعوبة بسبب ضعف تدفق الإنترنت والتي قدرت نسبتها بـ 37%، ثم تليها نسبة 11% لعدم التحكم في الوسائل التكنولوجية.

وعليه نستنتج أن معظم الطلبة يجدون أن إستخدام منصة موودل سهل وفي إستطاعة أي طالب إستخدامه، فالتسجيل به جد بسيط ، حيث قامت مصالح جامعة محمد خيضر بسكرة بفتح حسابات إلكترونية (UNIV) ، أين يسمح ذلك لكل طالب بالولوج إلى منصة موودل والإطلاع على ما يشاء من ملفات متعلقة بالمقاييس التي يدرسها في كل سنة دراسية وتحميلها الكترونيا وحفظها.

جدول رقم (04) : يوضح ما إذا كان وضع الدروس في المنصات كافية لاستيعاب الدروس من طرف الطلبة

الاحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	70	70
لا	30	30

المجموع	**100**	**%100**

نلاحظ من خلال نتائج الجدول أن نسبة 70% من إجابة المبحوثين تؤكد أن وضع الدروس في المنصات الخاصة غير كاف لإستيعاب الدروس، وتنفي نسبة 30% منهم ذلك، ويرجع ذك الى ان وضع الدروس في المنصات غير كاف لأنه للتفاعل أكثر يفضل وجود الأستاذ داخل الحجرة الدراسية من حيث الإصغاء للأساتذة من اجل الإستيعاب الجيد للدرس خلال الإعتماد على الشرح المقدم من طرف الاستاذ. وكذا طبيعة بعض المقاييس تتطلب التعليم الحضوري لاستيعاب المادة التعليمية أكثر.

جدول رقم (05): يوضح مدى رضا الطلاب عن طريقة تقديم الدروس المقدمة في منصة Moodle

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	67	67
لا	33	33
المجموع	**100**	**%100**

يتبين من معطيات الجدول مدى رضا الطالب عن طريقة تقديم الدروس الموضوعة في منصة موودل وذلك ما أكدته نسبة 67% من استجابات المبحوثين، أما نسبة 33% منهم غير راضين عن ذلك، لأنهم يرون أن المادة العلمية المقدمة غير كافية وذلك راجع إلى أم هته الأخيرة تفتقر إلى شرح مفصل من طرف الأستاذ مقارنة مع المحاضرات العادية، ومن أمثلة المواد نجد المقاييس الإستكشافية والمقاييس الأساسية والمنهجية، بحيث أن المواد الأساسية والمنهجية هي المواد ذات الأهمية في تخصص الطالب والتي تميزه عن باقي التخصصات والتي يحتاج فيها الطالب للفهم والإستيعاب الجيد لكي يستصيغها وهذا لا يتحقق إلا بالتركيز على شرح الأستاذ للمادة الدراسية (المحاضرة) وبالتالي فإن وضع مثل هذه الدروس في المنصة غير كافي، في حين نجد أن المواد الإستكشافية يمكن أن يكون أسلوب المحاضرة مناسبا إلكترونيا بحيث يستطيع الطالب أن يستوعبها.

جدول رقم(07): يوضح تقييم الطلبة للتعليم عن بعد و الذي يقدم من خلال منصة موودل

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
فعال وبإمكانه أن يعوض العملية التعليمية التقليدية	40	40
داعم للعملية غير أنه لا يمكن أن يعوضها	60	60
المجموع	**100**	**%100**

تبين نتائج الجدول أن التعليم عن بعد داعم للعملية التعليمية حسب ما اكده 60% من المبحوثين، أما 40% منهم فيؤكدون أن التعليم عن بعد فعال وبإمكانه أن يعوض العملية التعليمية التقليدية .

ومن خلال النتائج المتحصل عليها يمكن القول أن إستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية خاصة موودل من شأنه أن يدعم العملية التعليمية غير أنه لا يمكن أن يعوضها إذ أن الدروس المقدمة من خلال هذه المنصة تفتقد للتفاعلية بين الطالب والأستاذ من جهة وما بين الطالب والمحتوى التعليمي من جهة أخرى خاصة وأن الدروس المقدمة في غالبها ملفات Word أو .pdf

بالإضافة أيضا أن الأستاذ من خلال التعليم الحضوري يلمح مدى إستيعاب أو عدم إستيعاب الدروس من خلال إيماءات الوجه البادية في وجه الطالب، فيفهم أن هناك ليس يتداركه من خلال إعادة شرح الدرس أو من خلال طرح سؤال على الطالب

حول النقطة التي يجد فيها غموض، بينما في التعليم الإلكتروني خاصة في ظل غياب التفاعلي للأستاذ حيث يكتفي بوضع محاضرات مطبوعة عبر روابط في منصة مودل وبالتالي لا يستطيع تقييم مدى إطلاعهم أو تحميلهم للدروس أصلا وبالتالي العملية التعليمية تتخللها حلقة مفقودة هي العملية التفاعلية.

جدول رقم (08): يوضح أهم الوسائط الإلكترونية التي يستخدمها الطالب للحصول على المعلومات في الدراسة

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
الهاتف الذكي	81	81
اللوح الإلكتروني	09	09
كومبيوتر محمول	10	10
المجموع	**100**	**%100**

يوضح لنا الجدول أعلاه أهم الوسائط الإلكترونية التي يستخدمها الطالب للحصول على المعلومات في الدراسة، نلاحظ أنه قد جاء في الترتيب الأول " الهاتف الذكي" بنسبة 74%، وتليها إجابة " اللوح الإلكتروني " بنسبة 22%، وفي الأخير كانت الإجابة "كمبيوتر محمول " بنسبة 4%.

يمكن القول من خلال النتائج المتحصل عليها من الجدول بأن أغلب إجابات المبحوثين تمركزت على الهاتف الذكي ويرجع ذلك لأنه يلبي طلبات ورغبات مستخدميه من خلال التطبيقات التعليمية التي تكون موجه للطالب خصيصا قصد عناء البحث وتوصل له المعلومة دون جهد كبير، وأيضا تنزيل الكتب pdf التي يصعب الحصول عليها من المكتبة ورقيا، وكذا الحصول على الجديد من مقالات ومجلات حصرية، بالإضافة إلى كتابة البحوث دون الحاجة لحمل الحاسب الشخصي لأنه بصفة عامة يعتبر حاسب شخصي نتيجة للميزات المتوفرة فيه وسهولة نقله.

جدول رقم (09): يوضح ما إذا كان الطالب يتعامل مع الأساتذة بخدمة البريد الإلكتروني

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %	الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	90	%90	الإجابة على التساؤلات والإستفسارات	08	%7
			إرسال وإستلام البحوث	80	%73
			تبادل المعارف والخبرات	02	%3
لا	10	% 10			
المجموع	**100**	**%100**			

تبرز معطيات الجدول أن نسبة 83% من إستجابات المبحوثين يتعاملون بخدمة البريد الإلكتروني مع الأساتذة كونها وسيلة ناجعة للإتصال في فيما بينهم، بينما تنفي نسبة 17% ذلك.

وبمقارنة النسب الموضحة في الجدول نتأكد من أن الكفة تميل لـ **نعم** على حساب **لا** بكثير، وبالنسبة للإجابة **بنعم** فقد أوضح الطلبة المبحوثين أنهم يتعاملون بخدمة البريد مع الأساتذة بهدف إرسال وإستلام البحوث حيث قدرت بنسبة 73%، في حين نسبة 7% بهدف الإجابة عن التساؤلات والإستفسارات، بينما نسبة 3% بهدف تبادل المعارف والمعلومات.

ومنه نستنتج بأن أغلب إجابات المبحوثين تمركزت على إرسال وإستلام البحوث كون الأساتذة يكلفون طلبتهم ببحوث للإحاطة أكثر بالموضوع، ويكون تقديم البحوث وعرضها من خلال البريد الإلكتروني نظرا للجائحة التي فرضتها كورونا من أجل الحفاظ على سلامة وصحة الأساتذة والطلبة على حد السواء حيث يكون التواصل في فيما بينهم إلكترونيا من أجل السير الجيد للعملية التعليمية.

جدول رقم (10): يوضح ما إذا كان الطالب يتعامل مع زملاءه عن طريق البريد الإلكتروني

الاحتمال	التكرار	النسبة المئوية %	الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	67	%56	تبادل الآراء	12	%10
			طرح بعض الأسئلة	15	%13
			تبادل المراجع	40	%33
لا	53	%44			
المجموع	120	%100			

يوضح لنا الجدول إن كان الطالب يتعامل مع زملاءه بخدمة البريد الإلكتروني حيث نلاحظ أعلى نسبة كانت 56% من المبحوثين يتعاملون مع زملائهم بخدمة البريد الإلكتروني، في حين نسبة 44% تنفي ذلك، وبمقارنة النتائج نتأكد من أن الكفة تميل لـ **نعم** على حساب **لا**، وبالنسبة للإجابة **بنعم** فقد أوضح المبحوثين (الطلبة) أنهم يتعاملون بخدمة البريد الإلكتروني مع زملائهم بهدف " تبادل المراجع " قدرت بنسبة 33%، في حين نسبة 13% " لطرح بعض الأسئلة "، بينما نسبة 10% " لتبادل الآراء ".

نستخلص من خلال النتائج المتحصل عليها أن الطلبة يتعاملون مع زملائهم عن طريق البريد الإلكتروني بهدف تبادل المراجع والحصول على مراجع أخرى جديدة، فمن صفات الطلبة الجامعيين عموما التعاون العلمي والمعرفي فيما بينهم وتبادل المعلومات بصفة مكثفة وقوية، وهذا ما قد يسمح بالقول أن هذه العلاقة حسنة ومثمرة لأنها تنعكس إيجابا على البحث العلمي والدروس.

جدول رقم (11): يوضح ما إذا كانت وسائط الإتصال المتعددة (المعلوماتية) تساهم في فهم واستيعاب المادة التعليمية

الاحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
لا	05	%23
لا	05	%23
نعم	95	%77
المجموع	100	100

تبرز معطيات الجدول أعلاه أن نسبة 77% من إستجابات المبحوثين تؤكد أن وسائط الإتصال المتعددة تساهم في فهم وإستيعاب المادة التعليمية، بينما نسبة 23% تنفي ذلك ، وبمقارنة النسب نتأكد من أن الكفة تميل لـ **نعم** على حساب **لا** بكثير، و بالنسبة للإجابة **بنعم** فقد أوضح أفراد العينة أن وسائط الإتصال المتعددة " تساعد في فهم المادة التعليمية " وهذا ما أكدته نسبة 34% من المبحوثين، وتلي نسبة 30% منهم أنها " تمكن الطلبة من تطوير وتحسين مستوى تحصيلهم " كما تؤكد نسبة 12% منهم أن هته الوسائط "فاعلة ومدعمة لأفكارهم ."

ومنه نستنتج أن وسائط الإتصال المتعددة تساعد في فهم المادة التعليمية المقدمة من خلال التعليم الإفتراضي وذلك بالإعتماد على الحاسب الآلي وجميع وسائل الإتصالات المستخدمة في الوسائط المتعددة من نص مكتوب وصوت مسموع وصورة ثابتة أو متحركة وفيديو، والتي تساعد هذه الوسائط في عرضها وتقريب الصورة أكثر للطالب.

حيث بينت العديد من الإحصائيات ومثال ذلك التي قدمتها مؤسة **philips** أن الإنسان يتذكر 10% مما يقرأ، و20% مما يستمع و30% مما يشاهد، و50% مما يسمع ويشاهد معا، و80% مما يقول، و90 % مما يقوله ويفعله، وهذا مايؤكد على ضرورة تدعيم التعليم مع وسائط الإتصال المتعددة التي تسهل من فهم المادة وترسيخها في ذهن الطالب.

وهذا مادعت إليه العديد من الدراسات والأبحاث من بينها : دراسة بلة يوسف مُحَّد زين حول: (**إستخدام الوسائط التعليمية في التحصيل الأكاديمي**) التي أكدت على أن استخدام وسائط الإتصال المتعددة يرسخ المعلومات في أذهان الطلاب ويساعدهم على فهم المادة.

جدول رقم (12): يوضح ما ذا كان التعليم الإلكتروني يعزز المشاركة في حلقات النقاش الإفتراضية

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	60	60%
لا	40	40%
المجموع	**100**	**%100**

من خلال قراءتنا للجدول أعلاه، يتضح لنا أن 60% من أفراد العينة يرون أن التعليم الإلكتروني يعزز المشاركة في حلقات النقاش الإفتراضية، بينما نسبة 40% تنفي ذلك.

ومنه نستخلص أن التعليم الإلكتروني يعزز المشاركة في حلقات النقاش الإفتراضية فهي فرصا لجميع الطلبة للنقاش عن طريق طرح الأسئلة التي ترقى النقاش و تعمقه، وتشجيع الطلاب على ذلك.

وفي هذا الصدد يشير حمزة الجبالى إلى " أن التعليم الإلكتروني يكون أكثر فائدة لدى الطلاب الذين يشعرون بالخوف والقلق لأن هذا الأسلوب في التعليم يجعل الطلاب يتمتعون بجرأة أكبر في التعبير عن أفكارهم والبحث عن الحقائق أكثر مما لو كانوا في قاعات الدرس التقليدية "، وقد أثبتت الدراسات أن النقاش على الخط يساعد ويحث الطلاب على المواجهة بشكل أكبر. (الجبالي، 2016، الصفحات 25-26)

جدول رقم (13): يوضح ما إذا كان عرض المادة إلكترونيا يزود الطالب بمهارات إضافية

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %	الإحتمالات	التكرار	النسبة المئوية%
نعم	64	64	**مهارة الإستنتاج**	5	%4
			مهارة التحليل والنقد	14	%12

			مهارة التلخيص	8	%7
			مهارة التواصل	27	%22
			مهارة حل المشكلات	10	%8
لا	36	36			
المجموع	100	%100			

نلاحظ من خلال نتائج الجدول أعلاه أن نسبة 64% من إستجابات المبحوثين تؤكد على أن عرض المادة إلكترونيا يزود الطالب بمهارات إضافية، في حين تنفي نسبة 47% منهم ذلك. وبمقارنة النسب نتأكد من أن الكفة تميل لـ **نعم** على حساب **لا**، وبالنسبة للإجابة بـ **نعم** فقد أوضح الطلبة المبحوثين أن عرض المادة إلكترونيا يزودهم " بمهارة التواصل " وقدرت بنسبة 22%، تليها نسبة 12% " مهارة التحليل والنقد "، تليها نسبة 8 % " مهارة حل المشكلات "، بينما جاءت نسبة 7% " مهارة التلخيص " وفي الأخير جاءت نسبة 4% " مهارة الإستنتاج".

ومنه نستنتج أن عرض المادة إلكترونيا زود الطالب على إكتساب مهارة التواصل فالمحاضرات التي يتم تدريسها إلكترونيا عن طريق (منصة موودل، المجموعات، الفايسبوك، البريد الإلكتروني، مجالس النقاش غرف الحوار) في المقاييس الأساسية والوحدات المنهجية وحتى الإستكشافية منها تزود الطالب بمهارات التفاعل والتواصل الجيد مع الأستاذ والمادة المقدمة له.

بالإضافة أيضا تحاور الطالب مع زملائه ومناقشة ما تم إدراجه من محاضرات عبر المنصات التعليمية وهذا ما يسمح له بإكتساب مهارات جديدة للتواصل مع أساتذته و زملائه.

جدول رقم (14): يوضح ما إذا كان في إستطاعة الطالب طرح أي تساؤلات وإستفسارات من خلال التعليم الإلكتروني

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %	الاحتمالات	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	74	%62	يخصص وقت في وسط الحصة الإفتراضية للمناقشة وطرح الأسئلة والاستفسارات	22	%18.33
			يخصص وقت في نهاية الحصة الإفتراضية لطرح الأفكار والأسئلة والاستفسارات	40	%33.33
			يعطى مساحة كبيرة من الوقت للمناقشة وطرح الأمثلة والإستفسارات	12	%10
لا	26	26%			
المجموع	**100**	**%100**			

تبرز معطيات الجدول أن نسبة 62% من أفراد العينة يؤكدون أنهم في إستطاعتهم طرح تساؤلات وإستفسارات من خلال التعليم الإلكتروني، في حين أن نسبة 38% تنفي ذلك، وبمقارنة النسب نتأكد من أن

الكفة تميل لـ **نعم** على حساب **لا**، وبالنسبة للإجابة بـ **نعم** فقد أوضح أفراد العينة أنهم في إستطاعتهم طرح التساؤلات والإستفسارات من خلال التعليم الإلكتروني، حيث كانت الإجابة بـ " يخصص وقت في نهاية الحصة الإفتراضية لطرح الأفكار والأسئلة والإستفسارات " بنسبة 33.33%، وكانت الإجابة بـ " يخصص وقت في وسط الحصة الإفتراضية للمناقشة وطرح الأسئلة والإستفسارات " بنسبة 18.33% وتليها إجابة " يعطي مساحة كبيرة من الوقت للمناقشة وطرح الأسئلة والاستفسارات " بنسبة 10% .

ومنه نستنتج بأن أغلب إجابات أفراد العينة تمركزت حول " يخصص وقت في نهاية الحصة الإفتراضية لطرح الأفكار والأسئلة والإستفسارات " ، حيث يفتح الأستاذ المجال أمام الطلبة للتفاعل و الإستفسار عن كل صغيرة وكبيرة تتعلق بالدرس والمادة التعليمية وأن يجيب على جميع إستفساراتهم وأسئلتهم بروح علمية ديمقراطية.

جدول رقم (15) : يوضح ما إذا كان الطالب يواجه مشاكل عند دراسة المادة الدراسية إلكترونيا

الإحتمال	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	85	85%
لا	15	15%
المجموع	**100**	**%100**

يوضح الجدول أعلاه ما إذا كان الطالب يواجه مشاكل عند دراسة المادة إلكترونيا وأقرت نسبة 85% منهم أنهم يواجهون مشاكل عند دراسة المادة إلكترونيا، بينما نسبة 15% ترى عكس ذلك.

ومن خلال قراءتنا للجدول نستخلص أن معظم الطلبة يواجهون بعض المشكلات التقنية المتعلقة ببطئ تدفق الأنترنت، حيث يرد الطلاب رابط لتحميل المحاضرة المباشرة من طرف الأستاذ ولكنهم يفوتون نصف المحاضرة بسبب الوقت الذي يتطلبه الأنترنت للإنضمام للمحاضرة مما يجعلهم لا يستوعبون المادة (المحاضرة) المقدمة إلكترونيا بسبب إنقطاع الإتصال المتكرر بينهم.

الجدول رقم(16): يوضح ما مدى تحقيق التعليم المتزامن لجودة العملية التعليمية ؟

البدائل	التكرار	النسبة المئوية %
نعم	35	%35
لا	65	%65
المجموع	100	100

يبين الجدول أعلاه أن نسبة 65 % من استجابات المبحوثين تؤكد ان التعليم المتزامن لا يحقق الجودة في العملية التعليمية , بينما نجد نسبة 35 % تؤكد ذلك .

ومنه نستخلص ان التعليم المتزامن لا يحقق الجودة في جميع جوانبها ، ويعود ذلك الى التطورات التكنولوجية الحديثة التي يشهدها التعليم، بحيث أصبح التعليم عن بعد الأكثر رواجا عبر العالم ، وخاصة مع انتشار جائحة كورونا فقد أصبح التعليم عن

بعد من ضروريات المؤسسات التعليمية وخاصة التعليم الجامعي الذي يضم العدد الهائل من الطلبة مما يزيد من انتشار الجائحة لذا يتطلب استخدام التعليم عن بعد ، وإلغاء التعليم الحضوري.

وبالرغم من عدم التحكم الجيد فيه خاصة في الدول النامية ، لان تطبيق هذا النظام يتطلب تخطيطا محكما و مسبقا من طرف الدولة، أي يتطلب تهيئة أرضية تراعى فيها الجوانب التقنية المتعلقة بتدفق الانترنت وبتوفير الأجهزة الالكترونية، والجوانب التنظيمية والتدريسية، مع ضرورة إخضاع كل من الطلاب والأساتذة إلى دورات تدريبية حول كيفيات استخدام مختلف تقنيات التعليم عن بعد .

وهذا ما أكدت عليه دراستنا الحالية في عدم تحقيق الجودة في العملية التعليمية من خلال التعليم المتزامن لأنها تفتقر مجموعة الوسائل والأساليب الواجب إتباعها لنجاح هذا النظام والاستفادة منه وتحقيق الأهداف المسطرة.

جدول(17): يوضح المنصة الجيدة للتواصل من خلال التعليم المتزامن :

البدائل	التكرار	النسبة المئوية
منصة موودل moodle	45	%45
منصة زووم zoom	40	%40
منصة قوقل ميت google meet	15	%15
المجموع	100	%100

يمثل الجدول أعلاه أن المنصة التي استخدمها الطلبة وكانت الأكثر تداولا خلال التعليم المتزامن هي منصة موودل بنسبة 45% من النسبة الإجمالية ثم تليها نسبة 40 % والتي تمثل منصة زووم وأخيرا منصة قوقل ميت التي كانت تمثل النسبة الأقل ب 15%.

وعليه نستنتج أن منصة موديل للتعليم عن بعد تعد إحدى أهم منصات التواصل التي استخدمت بين الطلبة والأساتذة عن طريق وضع الدروس في المنصة ويجب على الطالب الاطلاع عليها من اجل نسخ وتحميل المحاضرات، والاطلاع عليها, فهو يضم أكثر من 75000 مستخدم ، ولا سيما في أعقاب جائحة كورونا الذي اجبر الجميع بالتعليم عن بعد .

كما تعمل المنصات المتزامنة على إنشاء بيئات تعليمية توفر تفاعلات ذات معنى تشبه الإعدادات الأكاديمية التقليدية وجها لوجه، وتدعم منصات التعلم المتزامن الذي يستخدم طرقا مختلفة للتفاعل الفعلي، بحيث تدعم منصات التعليم المتزامن تطوير مجتمعات التعلم عبر الانترنت .

خامسا: مناقشة نتائج بيانات الدراسة الميدانية :

لقد توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج

- **ولقد توصلت الدراسة أن إستخدام المقرر الإلكتروني المتزامن يؤثر على التحصيل العلمي للطلبة وعلى إستعابهم للمحاضرات من حيث :**
- توصلنا أن 49% من المبحوثين تم توجيههم لمنصة التعليم الإلكتروني من طرف الإدارة الجامعية.
- تؤكد نسبة 62% أن إستخدام منصة موودل سهل للولوج من طرف الطلاب.

- لقد أثبتت الدراسة أن نسبة 78% من إجابات المبحوثين تؤكد أن وضع الدروس في المنصات غير كاف لإستيعاب الدروس.
- _أكد 64% من أفراد العينة أنهم لا يطلعون على المحاضرات الموضوعة على منصة موودل بشكل مستمر.
- صرح 74% من المبحوثين أنهم غير راضين عن التعليم الإلكتروني .
- صرح 74% من المبحوثين أنهم غير راضين عن طريقة تقديم الدروسالموضوعة في منصة مودل.
- بينت نتائج الدراسة أن التعليم الذي يقدم من خلال منصة موودل داعم للعملية التعليمية غير أنه لا يمكن أن يعوضها وهذا ما أقرت به نسبة 66% من أفراد العينة.

2- كما توصنا إلى أن إستخدام المقرر الإلكتروني يؤثر على التحصيل العلمي للطلبة وعلى إكتساب المعارف للطالب من حيث التركيز على :

- وضحت نتائج الدراسة أن نسبة 74% من المبحوثين يستخدمون الهاتف الذكي للحصول على المعلومات في الدراسة.
- كما وضحت نتائج الدراسة أن نسبة 39% يستخدمون المجموعات (عبر الوسائل التكنولوجية من هاتف ذكي ، لوح إلكتروني...) من أجل الحصول على المحاضرات.
- 56% من المبحوثين أنه يتعامل مع زملائه عن طريق البريد الإلكتروني بهدف تبادل المراجع سواء ما تعلق بالمحاضرات او الأعمال الموجهة.
- 83% من المبحوثين يتعاملون مع الأساتذة بخدمة البريد الإلكتروني بهدف إرسال وإستلام البحوث وبطاقات القراءة.
- كما تؤكد نسبة 77% أن وسائط الإتصال المتعددة (المعلوماتية: من نص مكتوب وصوت مسموع وصورة ثابتة أو متحركة وفيديو) تساهم في فهم و إستيعاب المادة التعليمية.
- لقد أثبتت الدراسة أن نسبة 60% من المبحوثين يرون أن التعليم الإلكتروني يعزز المشاركة في حلقات النقاش الإفتراضية ، من خلال إتاحة فرص لجميع الطلبة للنقاش عن طريق طرح الأسئلة.
- تؤكد أن 53% من المبحوثين أن عرض المادة إلكترونيا يزودهم بمهارات إضافية.
- تؤكد نسبة 62% من المبحوثين بأنهم في إستطاعتهم طرح أي تساؤلات وإستفسارات من خلال التعليم الإلكتروني.
- كما توصلنا أن نسبة 85% من المبحوثين يواجهون مشاكل عند دراسة المادة الدراسية إليكترونيا.

خاتمة:

وختاما يتضح من خلال الدراسة الحالية والموسومة بـ التعليم الإلكتروني وتأثيره على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين ، أن التعليم الإلكتروني يؤثر على التحصيل العلمي للطلبة الجامعيين .

توصيات الدراسة:

- ✓ تنظيم دورات تعريفية للطالب على آلية التعليم الإلكتروني والتقليل من الأعباء المطلوبة من الطالب
- ✓ على الأساتذة ضرورة تفعيل التواصل بين الاساتذة و الطلبة .
- ✓ تدريب الأساتذة تدريبا جيدا على آليات وتقنيات إستخدام التعليم الإلكتروني .
- ✓ إدراج مقياس يدرس في الجامعات تحت عنوان التعليم الإلكتروني .
- ✓ العمل على مواجهة الصعوبات التي تواجه الطلاب والأساتذة في إستخدام التقنيات الحديثة وذلك لمواكبة مستحدثات العصر .

قائمة المراجع

- رباح،ماهر حسن(2004)**التعليم الإلكتروني**، دار المناهج،الأردن .
- ربحي مصطفى عليان. (2001). *البحث العلمي أسسه مناهجه وأساليبه وإجراءاته بين الأفكار الدولية* . عمان الاردن: عمان.
- سلامة مُحَمَّد توفيق، عبد السميع مصطفى(2009)،التعليم الالكتروني كمدخل للتطوير والتعليم تجارب عربية وعالمية، مصر:المكتبة العربية للنشر والتوزيع.
- الخفاجي سامي(2015)التعليم المفتوح والتعليم عن بعد أساس التعليم الالكتروني،الاردن:الاكاديميون للنشر والتوزيع.

دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية

Role of higher education institutions in activating modern technology in light of Smart development

د.عاطف ابو سليم/ جامعة نزوى سلطنة عمان

د.تهاني ابراهيم العلي/ جامعة عمان العربية

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية، واعتمدت الدراسة المنهج النوعي، وقامت الباحثة بإجراء مقابلات مع (20) عضو هيئة تدريس من الجامعات الأردنية. وأظهرت نتائج هذه المقابلات أن أعضاء هيئة التدريس قدموا خمسة مقترحات لدور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية شملت: استخدام التكنولوجيا الرقمية في النظام التعليمي داخل الجامعات مع تطبيق استراتيجيات حديثة تلائم الواقع التربوي في الجامعات الأردنية, عمل منصات رقمية خاصة بالجامعات ذات قيمة يمكن استخدامها لتطوير وتحسين القدرات والمهارات والخبرات التقنية لدى القادة والعاملين والطلبة في الجامعات الأردنية, تقديم الدورات التدريبية لجميع القادة والعاملين في الجامعات الأردنية من أجل تنمية مهاراتهم التقنية, توفير الجامعات الأردنية كافة المستلزمات والمتطلبات التقنية التي يحتاجها القادة والعاملين من أجل مساعدتهم على القيام بالأعمال والواجبات والمهمات الموكلة إليهم بطرق تقنية ورقمية, نشر ثقافة التكنولوجيا الحديثة ودورها في الإرتقاء بمستوى الجامعات الأردنية.

الكلمات المفتاحية : التكنولوجيا الحديثة, مؤسسات التعليم العالي, التطورات الذكية.

Abstract

The study aimed to identify the role of higher education institutions in activating modern technology in light of Smart developments. The study adopted a qualitative approach, and the researcher conducted interviews with (20) Faculty member from Jordanian universities. The results of these interviews showed that members of the Teaching: They presented five proposals for the role of higher education institutions in activating modern technology in Smart developments included: the use of digital technology in the educational system within universities with Applying modern strategies that suit the educational reality in Jordanian universities, and creating digital platforms Valuable for universities that can be used to develop and improve capabilities, skills and experience Technology among leaders, workers and students in Jordanian universities, providing training courses for all leaders And workers in Jordanian universities in order to develop their technical skills, providing all Jordanian universities The technical supplies and requirements that leaders and workers need in order to help them perform With the work, duties and tasks assigned to them through technical and digital methods, spreading the culture of modern technology And its role in improving the level of Jordanian universities.

Keywords: modern technology, higher education institutions, smart developments.

المقدمة

أصبحت التكنولوجيا من أحد أهم التقنيات الحديثة التي ظهرت في بيئات العمل المختلفة, والتي يجب الاهتمام بها, وإعطائها أولوية التركيز على أنواعها وطرق استخدامها والتصدي للعراقيل التي تحد من فعاليتها في تطوير المنظومة التربوية, فتلك التقنيات تنوعت في صور مختلفة ومتعددة وظهرت انعكاساتها أيضا في المجالات السياسية والاجتماعية الثقافية وغيرها، حيث لها دور في اكتساب القادة والعاملين في مؤسسات التعليم العالي المهارات والخبرات الكافية وتنمية الميول والاتجاهات والمبادئ التي تعمل على تغيير سلوكهم نحو الأفضل وقبول التغيير وعدم مقاومته ومحاولة الانسجام والتكيف مع التطورات الحالية التي اقتحمت جميع مجالات الحياة.

ويستوجب على مؤسسات التعليم العالي الاستعانة بالكفاءات التربوية التي تتقن استخدام التكنولوجيا في أعمالها اليومية, كونهم قادة لديهم حس المسؤولية الجماعية ويمتلكون الدافع الحقيقي بسعيهم لتحقيق الأهداف العامة, والتجاوب مع التغييرات الرقمية باعتبارها لم تعد من المتطلبات العادية التي يمكن غض النظر عنها أو إهمالها, بل يجب إيلائها الاهتمام الكافي كونها تؤدي دورا فعالا في النظام التعليمي في عصر الانفتاح والتطوير(الحربي, 2020), وينبغي استدراكها وفهمها واتباع أساليب حديثة يمكن تفعيلها والاستفادة من نتائجها بما يضمن تحسين مستويات الأداء والإنتاجية ورقي الإجراءات والفعاليات والوسائل التي تقدم ويمكن الحصول عليها والاستفادة منها(الخضري, 2019), كما وأضافت العلي (2024) إلى أنه من الواجب على مؤسسات التعليم العالي تفعيل التكنولوجيا الحديثة بكافة أشكالها في العملية التعليمية وابتكار آليات حديثة تسهم في تعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدة القادة في مؤسسات التعليم العالي.

ونالت التكنولوجيا اهتمام الباحثين التربويين كونها عنصرا من عناصر ومقومات نجاح المؤسسات التعليم العالي, وذلك لأن تفعيل التكنولوجيا تشمل في طياتها التفاعل الفردي والجماعي للقادة (أمين, 2018), حيث يواجه العديد من القادة في حياتهم الكثير من المواقف التي تجعل حياتهم أكثر صعوبة, لذلك يلجأ القادة إلى التعامل مع التكنولوجيا الحديثة من خلال اتباع أساليب تخفف عنهم صعوبة استخدامها, وتجعلهم في حالة من التوازن والاستقرار والطمأنينة في تقبل تغييرات بيئة العمل وتنميتهم مهنيا وأكاديميا, وتؤدي بهم إلى الوصول لحالة من الثقة بأنفسهم وبالبيئة التي يعملون بها, حيث يتولد لديهم ادراك أن بيئات العمل المتطورة هي الأكثر نجاحا من غيرها(Stukalina, 2015) .

ويتفاوت القادة في مدى تعاملهم مع التكنولوجيا الحديثة استيعابهم وفهمهم لأنواعها واستخداماتها, ومدى ملائمتها لهم ولحاجاتهم وحاجات العمل المتنوعة, ومدى تحملهم للصعوبات التي يواجهونها أثناء تأدية لأعمالهم وواجباتهم, فمنهم من يتعامل مع التغييرات الرقمية في بيئة العمل كأنها تحديث طبيعي يجب استخدام التكنولوجيا الحديثة للحصول على التوقعات المرسومة, ودون التأثير على الإجراءات المعتادة ومستوى الأداء والإنتاج المتوقع والمطلوب منهم تحقيقه والوصول إليه (Aldosari, 2020) , على العكس من ذلك هناك قادة يتأثرون بالتغييرات الحاصلة في بيئة العمل ويرون التكنولوجيا في غاية الصعوبة وليس من السهل تفعيلها, مما يؤدي إلى إنخفاض مستوى الدافعية والروح المعنوية لديهم, ويصبحوا أفرادا محاطين بهالة القلق والمخاوف والاضطرابات وانخفاض الحافز وبالتالي إنخفاض إنتاجيتهم وهذا ينعكس على الميزة التنافسية لمؤسسات التعليم العالي (آل تويم, 2019).

وبالوقوف على واقع مؤسسات التعليم العالي نجد أن التكنولوجيا الحديثة تمثل إحدى أبرز العوائق التي تواجه القادة فيها وتعيق تحقيق الغايات والأهداف الحالية والمستقبلية, وبالتالي فهي تعتبر إحدى أهم المسببات التي تقف أمام القادة في أداء الأعمال المنوطة لهم بسبب ضعف المهارات التقنية, وشيوع الثقافة السائدة بأن التكنولوجيا الحديثة تحتاج لكثير من الوقت والجهد لمعرفتها

وإتقانها, وتبين بأن هناك حاجة ملحة لضرورة تفعيل التكنولوجيا الحديثة في جميع الممارسات داخل مؤسسات التعليم العالي, وتغيير الاتجاهات السلبية لدى القادة نحو التكنولوجيا الحديثة على اعتبار أن القادة هم أساس بناء بيئات العمل الناجحة والفعالة والتي تنعكس مخرجاتها على المجتمع ككل, ويعني ذلك الرفع من أهمية وقيمة عملهم الإداري والأكاديمي التقني في الجامعات ودوره في الوصول إلى بيئة عمل رقمية وذكية تنعكس على مخرجاتها انعكاسا ايجابيا, لذا قامت الباحثة بدراسة للكشف عن دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية.

مشكلة الدراسة

تتعرض مؤسسات التعليم العالي للكثير من التطورات الرقمية خلال مسيرتها المهنية والتعليمية, مما يصعب على القادة التكيف معها بالطريقة المتوقعة والسرعة الممكنة, حيث يؤثر ذلك بشكل مباشر على مستوى الأداء من خلال عدم الوصول إلى بيئة رقمية فعالة وحسب النتائج المخطط لها, مما يؤدي إلى بطئ في تفعيل الأفكار الجديدة لتطوير الأداء, وضعف العلاقات الإنسانية والروابط الاجتماعية التي تركز جميعها على إيجاد بيئة تكنولوجية مريحة ومرنة ومبتكرة ومحفزة, وتشجع على الإبداع والتميز.

ومن خلال ملاحظة الباحثة لواقع مؤسسات التعليم العالي تبين وجود عراقيل كبيرة أمام القادة تحد من قدرتهم على التكيف مع الواقع التكنولوجي والتقني, تتمثل في نبذ التغيير الرقمي، وكثرة الأعباء الوظيفية التي يجب أدائها باستخدام التكنولوجيا, وفقدان الثقة بالنفس بتفعيل التقنيات بالحديثة في بيئة العمل, وعدم الرغبة في العمل بطرق تكنولوجية حديثة, والاتجاهات السلبية نحو العمل ومتطلباته الرقمية. كما أجمعت العديد من الدراسات التي درست التكنولوجيا الحديثة في مؤسسات التعليم العالي ومنها: الهاشمية (2014), ودراسة العوضي وأبو لطيفة (2020), على استخدام وتفعيل التكنولوجيا الحديثة في أماكن العمل. لذلك جاءت هذه الدراسة للكشف عن دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية.

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الآتي:

السؤال الأول: ما دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية ؟

أهمية الدراسة

يتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة كل من:

- رؤساء الجامعات الأردنية الحكومية حيث ستزودهم بتغذية راجعة عن دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية مما يساعدهم على تحقيق الأهداف العامة.
- القادة الأكاديميين والتربويين بحيث سيكون لديهم دراسات حديثة يمكن الاستفادة من نتائجها وتوصياتها من أجل تحقيق الاهداف المطلوبة.
- الباحثين التربويين حيث سيتوفر لديهم مرجعا قيما للقيام بدراسات مشابهة في نفس الموضوع يمكن الرجوع اليه وقت الحاجة بكل يسر وسهولة لإثراء دراساتهم.

أهداف الدراسة

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على الآتي:

_التعرف إلى دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية, وذلك للتسلح باستراتيجيات حديثة وملائمة لواقع الجامعات الأردنية من أجل الارتقاء بمستوى العام للجامعات الحكومية.

مصطلحات الدراسة

تتحدد الدراسة في المصطلحات الآتية: ويعرف شريف وعودة (2016, 179) التكنولوجيا الحديثة بأنها" مجموعة التقنيات المتمثلة بالكيان المادي والمكونات البرمجية والموارد البشرية, والإجراءات المستخدمة في إطار تنظيم عمل هذه الأجزاء مع بعضها. **وتعرف التكنولوجيا الحديثة اجرائيًا في هذه الدراسة** بأنها الإجراءات التقنية في عملية التعلم والتعليم والتي تسهل للأفراد تحقيق غاياتهم وأهدافهم, وتزيد من مدى تقدمهم في نموهم الشخصي والمهني بطريقة مبتكرة.

حدود الدراسة ومحدداتها

تتحدد نتائج الدراسة في ضوء الحدود الآتية:

- **الحد الموضوعي**: اقتصرت هذه الدراسة التعرف على دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس فيها.
- .**الحد البشري**: اقتصرت هذه الدراسة على عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأرنية الحكومية وتشمل: جامعة اليرموك، وجامعة البلقاء التطبيقية(كلية اربد الجامعية, كلية الحصن الجامعية).
- **الحد المكاني**: تم تطبيق الدراسة في الجامعات الواقعة ضمن حدود محافظة إربد.
- **الحد الزماني**: تم اجراء هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2024/2023.

محددات الدراسة

تحدد إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة بالخصائص السيكومترية لأدواتها (خصائص الصدق، والثبات).

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

ظهرت العديد من من المفاهيم الحديثة التي نالت الكثير من الاهتمام والبحث والاستقصاء في مجال التربية في مؤسسات التعليم العالي على الصعيد التكنولوجي والتقني , وشملت بيئة العمل بل واقتحمت جميع مجالات الحياة اليومية للقادة في ممارسة مهامهم الوظيفية, حيث بدأ القادة يقومون بواجباتهم بطريقة تكنولوجية حديثة تتلائم مع الواقع الرقمي من أجل النهوض بمستوى مؤسسات التعليم العالي وزيادة الجودة بمخرجاتها.

وللقادة في مؤسسات التعليم العالي دورا فعالا في تحقيق الأهداف من خلال الأنشطة التي يقومون بها على أكمل وجه دون تقصير أو ملل, أو خلل في عملية من العمليات الإدارية أو التعليمية, وذلك من خلال سعيهم إلى استخدام كفاءتهم العلمية والعملية, وخبراتهم في المجال التعليمي والأكاديمي والمهني بشكل متقن, ولهذا تعد مهاراتهم التكنولوجية من أهم الأمور التي من المهم التركيز عليها والاهتمام بها وتنميتها وتطويرها وتعزيزها من أجل إحداث تغيرات مبتكرة في المهارات والقدرات التي يمتلكونها ويوظفونها في خدمة العملية التربوية (خليل, 2019).

حيث أن القادة يمارسون أعمالهم وواجباتهم بكل دافعية من أجل العمل على تذليل العقبات والأزمات التي تعيق سير مؤسسات التعليم العالي نحو تحقيق أهدافها الحالية والمستقبلية, وتجويد في أنماط ومستويات الخدمة التعليمية(عفيفي, 2014), وتحقيق الرضا والانسجام في العمل, وتوفير بيئة عملية تخلو من التعقيدات التي تعيق تحقيق الأهداف لمؤسسات التعليم العالي, وزيادة المعرفة والخبرات المطلوبة ومساندتها بأفضل الطرق والأساليب والاستراتيجيات الحديثة والتي يحتاج لها القادة داخل مؤسساتهم, والتي يسعى القادة عن طريقها إلى الوصول لدرجة الإتقان للعمل والحياة (وهيبة, 2019)

ويعرف زمام(2013) التكنولوجيا الحديثة بأنها: جهد انساني وطريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات والعناصر البشرية وغير البشرية بطرق حديثة ومتطورة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجية لحل مشكلات الانسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته.

وتستنتج الباحثة أن التكنولوجيا الحديثة التي يتم تفعيلها من قبل القادة في مؤسسات التعليم العالي تعمل على تحسين وتجويد الأداء لتتخذ منحنى الإتقان والإنجاز المتميز والفريد من نوعه في جميع الممارسات الحياتية التي تساعد على تحسين الإنتاجية والمخرجات في العمل التربوي.

أهمية التكنولوجيا الحديثة

للتكنولوجيا الحديثة أهمية في العمل المؤسسي تتمثل في توفير الوقت والجهد والسرعة في إنجاز الأعمال المطلوبة, وتوفير مناخ عملي وتربوي يخلو من التعقيدات التي تعيق سير العملية التربوية (مكاوي, 2018), كما أنها توفر جوا مناسبا وملائما يعود بالنفع على القادة والعاملين والطلبة والمجتمع المحلي, كما أن التكنولوجيا الحديثة تنمي القدرات الكامنة للقادة وتوجه نموهم المهني بشكل تقني حديث, وتزيد من التفاعل والتشاركية والاتصال والمرونة لدى القادة بتفاعلهم مع الآخرين, مما ينظم نشاطهم اليومي وتفاعلهم واكتساب خبرات جديدة ومشاركتها مع الأفراد اللذين يحتاجون لها في تنفيذ أنشطتهم والقيام بمهامهم داخل مؤسسات التعليم العالي(Chang, 2019) .

أهداف التكنولوجيا الحديثة

تهدف التكنولوجيا الحديثة إلى الرقي بمؤسسات التعليم العالي وتجويد الأداء والنتائج في العمل وتحسين كفاءتها ورفع أداء القادة فيها نحو أعلى مستوياته, وزيادة دائرة العلاقات الإنسانية وتوطيد الأواصر الاجتماعية، تدعيم السلوك الإيجابي ورفع روح الولاء والانتماء لدى القادة وزيادة الدافعية لديهم ووضوح الإجراءات والغايات والأهداف في عمل المؤسسة (الياجزي, 2019), مما يؤدي إلى التطوير في العمليات الإدارية والتربوية وأداء الأعمال والمهمات بصورة تنطبق مع الأهداف والغايات والتطلعات الحالية والمستقبلية, كون التكنولوجيا الحديثة تعتبر عملية متطورة ومستمرة تسعى زيادة مهارات القادة التقنية ، كما تهدف إلى إطلاع القادة على كل ما هو جديد في عالم التكنولوجيا والتقنيات المستحدثة في البيئات التربوية, وتحقيق الرضا والانسجام التقني في العمل التربوي, من أجل الحصول على مؤسسة خالية من التعقيدات المتعددة(العدساني, 2020).

أنواع التكنولوجيا الحديثة

تنوعت أشكال التكنولوجيا الحديثة وأخذت تصنيفات مختلفة حسب النوع والأهمية والدور وغيرها وكلا منها له دور في نمو وتطور مؤسسات التعليم العالي, وتتمثل أشكال التكنولوجيا الحديثة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث أصبحت تطبيقاته تستخدم في الكثير من أداء الأعمال من قبل القادة (الغول وصلاح الدين, 2019), كما تمثلت التكنولوجيا الحديثة بجميع الريبوتات التي لها دورها الهادف, بالإضافة إلى الإدارة الإلكترونية وجميع التحولات الرقمية بكثير من البرامج التي تسهل سير عملية التعلم والتعليم, والتعليم الإلكتروني أو التعليم عن بعد, وجميعها انعكست نتائجها على عمليات الإبداع وحل المشكلات, الاتصال والتشارك, الابتكار والابداع, وتقنيات المعلومات والاتصالات(Strycker, 2016) , كما أنها ساعدت القادة على المرونة والتكيف, والمبادرة والتوجيه الذاتي, التفاعل الاجتماعي, القيادة والمسؤولية, وذلك من أجل الوصول بالنظام التعليمي والإداري إلى مستوى

فعال ضمن تحقيق مزايا للمؤسسة وتعظيم إنجازاتها في مختلف أنشطتها التي تنسجم وتواكب مستجدات العصر الحالي الرقمي (البار, 2018).

خصائص التكنولوجيا الحديثة

هناك خصائص تتميز بها التكنولوجيا الحديثة فهي تعتبر منهجا تقنيا يعمل على تكوين اتجاهات إيجابية للقادة نحو التكنولوجيا، وتمثل نوعا من أنواع التطور والابتكار وتحسين سلوكيات القادة والطلبة في مؤسسات التعليم العالي(الخطيب, 2020), لذا فإن تبني المهارات التقنية في الممارسات تؤثر في سلوك أفراد الجماعات تأثيرا مباشرا وتعمل على اكتسابهم مهارات جديدة تزيد من نموهم وتطورهم خلال مسيرتهم التربوية, مما يؤدي في رفع مستواهم وأدائهم التقني, ويؤدي العمل بها إلى تطوير دورهم, كما تتسم التكنولوجيا الحديثة بالمرونة في كل مرحلة يمر بها المجتمع البشري والعصر الذي يعيشه القادة والظروف والمتغيرات المستجدة في مؤسسات التعليم العالي, من أجل تلبية المستحدثات الحياتية ضمن الأهداف المخطط لها والتي تنسجم مع الأهداف, لأن القادة الأساس لأي تطور وتقدم في المجتمع وفق معايير عالمية واضحة ومحددة في مؤسسات التعليم العالي (الجهني, 2019).

مميزات التكنولوجيا الحديثة

تركز التكنولوجيا الحديثة على إتقان استخدام المنصات الالكترونية في مؤسسات التعليم العالي في عمليات تنفيذ الأعمال لكل الأنشطة لصياغة لتحديد أهدافها وحشد الموارد اللازمة وصياغة خطتها الإستراتيجية والتقنية التي تتلائم مع حاجات القادة والعاملين والطلبة(قطامي, 2018), كما أنها تتيح توفير بيئة تربوية محفزة نحو استخدام التحولات الرقمية, وتكون البيئة قادرة على صناعة التغيير بالشكل الايجابي والمؤثر في الآخرين بطريقة تقود إلى تحقيق الأهداف التربوية وتطويرها نحو الأفضل بطرق جاذبة لبيئة مؤسسات التعليم العالي, كما تعمل على استثارة دافعيتهم نحو تطوير العمل بأساليب تقنية حديثة, وتحقيق النتائج في العمل التربوي بصورة تتوافق مع القوانين والأنظمة التي تخضع لها مؤسسات التعليم العالي.

يرى توفيق (2014) أن مصادر التكنولوجيا الحديثة متعددة وتتمثل بما يلي:

_ الأفراد: وتمثل القادة والعاملين والإداريين والطلبة.

_ المضمون التعليمي: ويمثل الخطط والاستراتيجيات والأفكار والنظريات والاتجاهات المستخدمة في عملية التعلم والتعليم.

_ المواد المستخدمة: وتمثل الأساليب التي تتم بها عملية التعليم ونقل المعلومة للطلبة من قبل القادة.

_ الأجهزة: وتمثل الأدوات التقنية المستخدمة لعرض المادة التعليمية.

العوامل المؤثرة في التكنولوجيا الحديثة

تعددت العوامل المؤثرة في التكنولوجيا الحديثة وتتمثل كما يراها (إبراهيم والحداد, 2018) بالآتي:

_ العوامل المؤسسية والتي تتمثل بالخطة المتبعة في تفعيل التكنولوجيا الحديثة داخل أقسام وهياكل مؤسسات التعليم العالي , ومقدار التكيف من قبل القادة مع تطورات البيئة الداخلية والخارجية ومتغيراتها التقنية الحديثة.

_ العوامل الوظيفية المرتبطة بالظروف السائدة في بيئة العمل المؤسسي, والآمال والطموحات للقادة داخل مؤسستهم, وإدارة الوقت ومقدار الواجبات والأعمال وطريقة أداءها والدافعية والمهارة والقدرة الفعالة لإنجاز الأعمال والواجبات المطلوبة بطريقة تقنية.

_ العوامل الاجتماعية التي تتعلق بالقدرة على تنمية العلاقات الانسانية, وتفعيل التفاعلات التشاركية, والروابط الاجتماعية والمشاركة في رسم السياسات وتنظيمها وتنسيقها.

_ العوامل الثقافية التي تتعلق بالثقافة السائدة نحو التكنولوجيا الحديثة والتحولات الرقمية ومدى استيعابها واستخدامها وتفعيلها في الممارسات والأنشطة اليومية, بالإضافة إلى تكوين الاتجاهات الايجابية نحو التغيير والعولمة التي اخترقت بيئة عمل مؤسسات التعليم العالي بشكل كبير.

انعكاسات التكنولوجيا الحديثة على مؤسسات التعليم العالي

أدت انعكاسات التكنولوجيا الحديثة على مؤسسات التعليم العالي إلى زيادة النمو المهني التقني لدة القادة والقدرة على مساعدة الآخرين وتقديم ما يحتاجونه في العمليات الإدارية والتعليمية والاشرافية والمهنية, وتنمية الابتكار وتطويره وتحسينه واستمراره, ومواكبة التطورات التقنية والرقمية والتكنولوجية التي ظهرت في البيئات التعليمية وأصبحت من مقومات الحياة اليومية لجميع الأفراد داخل مؤسسات التعليم العالي, وتحسن استخدام التخطيط الاستراتيجي التقني في هياكلها الإداري (اشتيوه وعليان, 2019), لذلك أصبح لدى القادة في مؤسسات التعليم العالي قدرة على التكيف والانسجام وإدارة تغيير في عملهم داخل بيئتهم التربوية, وأن يعملوا بكل شفافية وبشكل متوقع ومفهوم وواضح بعيدا عن الغموض, والقيام بالإجراءات اللازمة والمطلوبة والمستحدثة بطرق تقنية حديثة تناسب التغيير الرقمي من أجل الوصول إلى المخرجات المطلوبة, (Lou, 2018).

وتستنتج الباحثة من خلال دراستها لواقع مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التحولات الرقمية الذكية إلى أن الجامعات يتجلى دورها في تفعيل التكنولوجيا عن طريق تكوين رؤية تقنية يمكن تطبيقها على جميع شرائح المجتمع الجامعي دون استثناء, ويصبح لديهم قناعة بالقدرة على التأثير وتوجيه الأنشطة التربوية في الإتجاه والمسار الصحيح بطرق مبتكرة, أن يكون لديهم تنظيماً وخبرة وتفكيرا منطقيا وتوسع في مداركهم ومعارفهم الشخصية والاجتماعية يسعون من خلاله إلى التحسين والتطوير والابداع وذلك من أجل اكساب القادة اتجاهات تقنية ورقمية حديثة خصوصاً في ظل كثرة المتغيرات والمستجدات في مجال الإصلاح التربوي.

هناك العديد من الدراسات التي تناولت موضوع التكنولوجيا الحديثة, وتم ترتيبها حسب التسلسل الزمني من الأقدم إلى الأحدث:

أجريت الهاشمية (2014) دراسة هدفت إلى تحديد واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية للتكنولوجيا الحديثة كمساعد في تدريس مقرر اللغة العربية, تم استخدام الاستبانة, تكونت العينة من (12)عضوا بسلطنة عمان, وأظهرت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس يستخدمون التكنولوجيا الحديثة بدرجة مرتفعة, كما كشفت الدراسة عن بعض المعوقات البشرية والمادية التي يمكن أن تقلل من استخدام التكنولوجيا الحديثة في التدريس.

أجرى العزام (2017) دراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة, تم استخدام الاستبانة, وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي من خلال توزيع الاستبانة على جميع أفراد مجتمع الدراسة من طلبة تكنولوجيا التعليم, وأظهرت النتائج أن درجة استخدام للهواتف الذكية في التعليم كانت متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية في درجة استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية.

فقد أجرى زهاو وشين وليو وزانغ وكو بلاند (Zhoo, Chen, Zhang & Coplana, 2019) في الصين هدفت إلى أظهار أثر التدريس وأنظمة القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر شبكة الانترنت، تم استخدام المنهج الوصفي المستند

على أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت، وأشارت النتائج إلى أن استخدام أنظمة التدريس القائمة على الذكاء الاصطناعي عبر الانترنت أثر شكل ايجابي على درجة التحصيل الأكاديمي للطلبة.

وأجرى هودجس و مور وتروست و بونده (Hodges, Moore, Lockee, Trust & Bond, 2020) دراسة في فلسطين هدفت إلى الكشف عن الفرق بين التدريس عن بعد في حالات الطوارئ والتعليم عبر الانترنت, حيث قام الباحثون بتصميم نموذج مكون من شروط تقييم ومجموعة من الأسئلة التي يمكن من خلالها تقييم التدريس عن بعد في حالات الطوارئ, وقياس مدى نجاح تجارب التعليم عن بعد عبر الانترنت, وخلصت الدراسة إلى اختلاف تجارب التعلم عبر الإنترنت عن التعلم في حالات الطوارئ من حيث جودة التخطيط، ومن حيث الدورات المقدمة عبر الإنترنت استجابة لأزمة او كارثة، ويجب على الكليات والجامعات التي تعمل على الحفاظ على التعليم أثناء جائحة (COVID-19).

وأجرى العوضي وأبو لطيفة (2020) دراسة في فلسطين هدفت إلى الكشف عن تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل لإداري في ضوء مبادئ الحوكمة, تكونت عينة الدراسة من (112) موظف، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي, وتم استخدام الاستبانة كآداة للدراسة، أظهرت النتائج أن هناك أثر لتوظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة.

هدفت دراسة زابي وبعيطيش (2021) إلى إبراز دور القيادة الاستراتيجية من خلال ابعادها الخمسة في تحقيق التحول الرقمي , تكون مجتمع الدراسة من إطارات جامعة بوضياف والممثلين للقيادة الاستراتيجية والبلغ عددهم (36) إطار, وتم استخدام المنهج التحليلي الوصفي وأشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط وتأثير قوية بين أبعاد القيادة الاستراتيجية والتحول الرقمي , وهذا ما تم التوصل إليه من المقابلة التي تمت مباشرة مع القائد الاستراتيجي والمتمثل في شخص مدير الجامعة الذي أثرى على نتائج الدراسة بكثير من التعليمات والتحليلات على النتائج المتحصل عليها.

التعقيب على الدراسات السابقة

بحدود علم الباحثة لم تتوفر أي دراسة تناولت موضوع دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية بشكل مباشر، إلا أن معظم الدراسات التي استطاعت الباحثة الحصول عليها تتشابه نوعًا ما مع موضوع الدراسة ضمنيًا مثل دراسة الهاشمية (2014)، ويلاحظ أن الدراسات السابقة تناولت ضمنيًا المتغير الرئيس للدراسة (التكنولوجيا الحديثة)، إلا أن أهدافها وعينتها ومجتمعها والبلدان التي أجريت بها الدراسة يختلف واقعها ومجتمعها وعينتها عن بلد وموقع الدارسة الحالية بالإضافة إلى أهدافها مثل دراسة زابي وبعيطيش (2021), وقد تمت الاستفادة من هذه الدراسات في تطوير أداة جمع المعلومات، والتعرف على نتائجها ومقارنتها بنتائج البحث الحالي واستخدم المعالجات الإحصائية المناسبة، وفي تدعيم بعض الآراء المتعلقة بالإطار النظري لذلك تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة أنها قامت بدراسة دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية ، للعام الدراسي(2024/2023).

الطريقة والاجراءات

- **منهج الدراسة:** تم استخدام المنهج النوعي.

مجتمع الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الحكومية في محافظة اربد للعام الدراسي 2024/ 2023 والبالغ عددهم (1375) عضو هيئة تدريس حسب إحصائيات التعليم العالي للعام الدراسي 2022.

_عينة الدراسة: قامت الباحثة باختيار عينة عشوائية من (20) عضو هيئة تدريس في الجامعات الأردنية الحكومية الموجودة في محافظة إربد لإجراء مقابلات معهم للإجابة عن سؤال الدراسة.

_ أداة الدراسة: تم وضع أسئلة لإجراء مقابلات مع عينة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية في محافظة إربد والبالغ عددهم (20) عضو هيئة تدريس، للكشف عن دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية.

_ متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الاتية:

المتغيرات الرئيسة:

_التكنولوجيا الحديثة.

_ الأساليب والمعالجات الاحصائية

- للإجابة عن سؤال الدراسة تم إجراء مجموعة من المقابلات مع أعضاء هيئة التدريس ومن ثم تحليل مضمون هذه المقابلات واستخراج التكرارات والنسب المئوية .

نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة عن سؤال الدراسة الذي نص على: " ما دور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"؟

للإجابة عن هذا السؤال تم تحليل مضمون المقابلات التي تم اجراؤها مع (20) عضو هيئة تدريس من جامعات محافظة إربد, تم اختيارهم بصورة قصدية بواقع عشرة من كل جامعة لضمان تمثيل جميع الجامعات. وقد تم اعتماد مضمون الفقرة كوحدة للتحليل وبعد ترميز الإجابات وتجميعها، خرجت الباحثة بمقترحات لدور مؤسسات التعليم العالي في تفعيل التكنولوجيا الحديثة في ظل التطورات الذكية على النحو الاتي:

1. المقترح الأول: استخدام التكنولوجيا الرقمية في النظام التعليمي داخل الجامعات مع تطبيق استراتيجيات حديثة تلائم الواقع التربوي في الجامعات الأردنية: وقد جاء هذا المقترح على لسان (18) عضو هيئة تدريس من أفراد عينة المقابلة أي بنسبة (90%) من أفراد العينة.

وقد تعزو الباحثة مجيء هذا المقترح بالمرتبة الأولى ربما غياب دور القيادة الرقمية لدى القادة والعاملين وغيرهم, وعدم تبنيها في ممارساتهم اليومية، وأيضا عدم استخدام وتفعيل أساليب تربوية وتقنية بصورتها الصحيحة، وغياب طابع التميز والابتكار والريادة في جميع العمليات الإدارية والتعليمية.

2. المقترح الثاني: عمل منصات رقمية خاصة بالجامعات ذات قيمة يمكن استخدامها لتطوير وتحسين القدرات والمهارات والخبرات التقنية لدى القادة والعاملين والطلبة في الجامعات الأردنية: وقد جاء هذا المقترح بشكل أو بأخر على لسان (16) من أفراد عينة المقابلة أي بنسبة (80%) من أفراد العينة.

ويعزى مجيء ذلك ربما إلى سوء توظيف الجامعات للمنظومة التقنية المتمثلة بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات التي تدار بواسطة الحاسب الآلي والشبكة العالمية للمعلومات والاتصالات (الإنترنت) داخل الجامعات.

3. المقترح الثالث: تقديم الدورات التدريبية لجميع القادة والعاملين في الجامعات الأردنية من أجل تنمية مهاراتهم التقنية: وقد جاء هذا المقترح بشكل أو بأخر على لسان (15) من أفراد عينة المقابلة أي بنسبة (75%) من أفراد العينة.

حيث يرى البعض أن البيئات الجامعية ربما تفتقر من الوعي بأهمية الدورات التدريبية والتوعوية التي يمكن تلقيها خلال مسيرتهم المهنية, ونقص في الخبراء والمختصين القائمين على عقد الدورات والورش التقنية, والتمسك بالأساليب التعليمية المعتمدة على الروتين الحياتي واليومي والبعيد عن الأساليب المتمركزة على التحول الرقمي.

4. المقترح الرابع: توفير الجامعات الأردنية كافة المستلزمات والمتطلبات التقنية التي يحتاجها القادة والعاملين من أجل مساعدتهم على القيام الأعمال والواجبات والمهتمات الموكلة إليهم بطرق تقنية ورقمية: وجاء هذا المقترح على لسان (14) من أفراد عينة المقابلة أي بنسبة (70%) من أفراد العينة.

وقد يعزى مجيء هذا المقترح إلى ضعف الميزانية المالية الداعمة للمجال التكنولوجي, وعدم توفر الموارد الأساسية وسوء استثمارها واستغلالها, وعدم توفير ظروف جيدة، ومناخ مناسب لتحسين الأداء التقني, وخلل في فهم وإدراك الحاجات التقنية اللازمة للأهداف التعليمية في الجامعات.

5. المقترح الخامس: نشر ثقافة التكنولوجيا الحديثة ودورها في الإرتقاء بمستوى الجامعات الأردنية: وقد جاء هذا المقترح من (11) من أفراد عينة المقابلة أي ما نسبته (55%).

وقد يُعزى هذا المقترح ربما إلى مقاومة التغيير ومحاولة الحفاظ على الأوضاع الحالية,

وعدم الإطلاع الكافي على التحولات الرقمية نحو ثقافة المعرفة والتقنية, وعدم مواكبة المواضيع والقضايا الرقمية على جميع المستويات المحلية والإقليمية والعالمية المرتبطة بالمنظومة التعليمية التربوية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من العوضي وأبو لطيفة(2020), ودراسة زابي وبعيطيش (2021), والتي جاءت بدراسة التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها المتعددة.

وتستخلص الباحثة بأن التكنولوجيا الحديثة في الجامعات الأردنية تمثل دورا هاما لكونها إحدى الممارسات التقنية الحديثة التي يجب تفعيلها في تنفيذ الأعمال المتعددة, ولها دور بارز في نمو الجامعات وتقدمها واستمرارها, حيث أنها تزيد من المستوى التقني والتنافسي للجامعات, ما يُحقق الأهداف المستقبلية, كما أنها تعمل على تدعيم السلوك الإيجابي للأفراد والمجتمعات البشرية, بإيجاد مناخاً أفضل للعمل والإنتاج الهادف واستشراف المستقبل الرقمي.

بناءً على نتائج الدراسة يوصي الباحث بالآتي:

1- الاخذ بمقترحات أفراد عينة المقابلات لتفعيل التكنولوجيا الحديثة في بيئات العمل الجامعي.

2- عقد المزيد من الدورات التدريبية والورش التقنية لجميع العاملين في البيئات الجامعية.

3- إجراء المزيد من الدراسات المتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة وربطها بمتغيرات أخرى ذات علاقة بالتحول الرقمي.

قائمة المراجع

- إبراهيم, محمود والحداد, بسمة (2018). منشآت الأعمال والتحول الرقمي, مجلة المصرية للمعلومات- الكمبيوتر,(21),25-32.
- اشتيوه، فوزي، وعليان، ربحي (2014). تكنولوجيا التعليم النظرية والمماسة، ط 2 ، عمان، الاردن، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- آل تويم، هياء (2019). درجة تطبيق القيادة الرقمية في وزارة التعليم وعلاقتها بتطوير العمل الإداري من وجهة نظر القيادات التربوية، مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية, جامعة الفيوم – كلية الخدمة الاجتماعية ،16(1)،60-140.
- امين, مصطفى احمد (2018). التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة , مجلة الادارة التربوية, كلية التربية, جامعة دمنهور, (19), 11-117.
- البار, عدنان (2018). تقنيات التحول الرقمي, استشارات نحو الأعمال التقنية, جامعة الملك عبد العزيز, كلية الحاسبات والتقنية.
- توفيق, مروة(2014). مقرر تقنيات التعليم ومصادر التعلم, جامعة الملك عبد العزيز, كلية التربية, وحدة التطوير والجودة, المملكة العربية السعودية.
- الجهني , هدى (2019).القيادة الالكترونية في ضوء تقنيات المعلومات والاتصالات. مكتبة الرشد للنشر .
- الحربي، حمدان.(2020). واقع توظيف القيادة الرقمية في التعليم عن بعد وإدارة الأزمات الطارئة لدى قادة المدارس الابتدائية في مدينة مكة المكرمة، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة، 1(112)،147-178.
- الخضري، بدر نادر.(2019).الدور التكنولوجي الرقمي في تحقيق القيادة المتميزة لمنظومة التعليم، ورقة مقدمة إلى المؤتمر الإقليمي الأول للقيادة التنموية في ظل العالم الرقمي (قيادة-تكنولوجيا -تنمية مستدامة). الكويت.
- الخطيب، روان.(2020). درجة ممارسة مديري المدارس الخاصة في محافظة العاصمة للتمكين التكنولوجي وعلاقته بتعزيز التعلم الذاتي. رسالة ماجستير. جامعة آل البيت/المفرق.
- خليل, ابراهيم بن الحسين(2019). فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على نموذج التكامل بين البراعة الرياضية ومهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التحصيل الدراسي والاحتفاظ بالتعلم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. رسالة دكتوراه غير منشورة, كلية التربية, جامعة الملك سعود.
- زابي , صالح وبعيطيش, شعبان(2021). دور القيادة الاستراتيجية في تحقيق التحول الرقمي : دراسة حالة جامعة محمد بوضياف بالمسيلة. مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة, 6,(1), 144-164.
- زمام, نور الدين (2013). تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية, مجلة العلوم التربوية والانسانية, 11(4), جامعة قاصدي, الجزائر.
- شريف, أثير, عودة, بلال (2016). دور تكنولوجيا المعلومات في الأداء الوظيفي, مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية, 91, 174-196.
- العدساني، ناصر.(2020).تجربتي مع التعليم عن بعد في ظل زمن جائحة كورونا. الكويت، المعهد الايطالي للخدمات الادارية.

- العزام, فريال (2017). أثر استخدام الهواتف الذكية في العملية التعليمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر طلبة تكنولوجيا التعليم في الجامعات الأردنية الخاصة, (رسالة ماجستير غير منشورة), جامعة الشرق الأوسط, الأردن.
- عفيفي, جهاد(2014). الذكاء الاصطناعي والأنظمة الخبيرة. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع, عمان.
- العلي, تهاني (2024). دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى القيادات التربوية في ظل التحولات الرقمية الذكية, مجلة إيجهار الدولية للعلوم الإنسانية والعلوم التربوية, 6(1), 163-177.
- العوضي, رأفت وأبو لطيفة, ديمة (2020). تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل لإداري في ضوء مبادئ الحوكمة (دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة).المؤتمر الدولي الأول لتكنولوجيا المعلومات والأعمال.
- الغول، ريهام، وصلاح الدين، أمين. (2019). تكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني. دار السحاب.
- قطامي سمير(2018). الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية. مجلة أفكار, وزارة الثقافة, المملكة الأردنية الهاشمية, نحو ثقافة مدنية , (357),13-40.
- مكاوي, مرام (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة القافلة, أرامكو المملكة العربية السعودية, 76 (6),22-25.
- الهاشمية, هند (2014). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بكليات العلوم التطبيقية للتكنولوجيا الحديثة في تدريس مقرر اللغة العربية ومعوقات استخدامها بكليات العلوم التطبيقية في سلطنة عمان, المجلة الدولية التربوية المتخصصة, 3(11), كلية العلوم التطبيقية, سلطنة عمان.
- وهيبة، أحمد. (2019).التعليم الرقمي في ظل التحديات المعاصرة، المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، 5(1)،109-122.
- الياجزي, فاتن(2019).استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية, دراسات عربية في التربية وعلم النفس, (11),257-282.
- Aldosari, S. A. M. (2020). The Future of Higher Education in the Light of Artificial Intelligence Transformations. International Journal of Higher Education, 9(3), 145-151 .
- Chang, W-Y .(2019). A Data Envelopment Analysis on the Performance of Using Artificial Intelligence-Based Environmental Management Systems in the Convention and Exhibition Industry. Ekoloji, *28* (107), 3515- 3521.
- Hodges, C, Moore, S. Lockee, B., Trust, T., Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning.In pursuit of smart learning environments for the 21st century – UNESCO2017.
- Lou. D.(2018). Guide Teaching System Based on Artificial. Intelligence,International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(08).
- Strycker, J (2016). Utilizing a Simulation within an Online School Technology Leadership Course, Online Learning, 20(1):130-144.
- Stukalina, Y. (2015). Management of higher education institutions: Searching for the ways to gain competitive advantage. Economics and Culture, 12, 87-98.
- Zhao, L., Chen, L., Liu, Q., Zhang, M. & Copland, H. (2019). Artificial intelligence-based platform for online teaching management systems. Journal of Intelligent &

Fuzzy Systems, 37(1), 45-51.

استراتجيات التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي
آراء عينة أساتذة من جامعة حسيبة بن بوعلي –شلف–
The University's digital transformation strategies
Sample opinions of professors from Hasiba Ben Bouali University

د. جزار وهيبة/ جامعة حسيبة بن بوعلي شلف الجزائر

ملخص

هدفت الدراسة الى الوقوف على مدى توفر الجامعة الجزائرية على الاستراتجيات و المتطلبات الأساسية للتحول الى جامعة رقمية ذكية تراعي الطابع الاقتصادي للدولة و التوجه الاجتماعي العام ولتحقيق ذلك تم توزيع استبانة على عينة عشوائية مكونة من مجموعة من الأساتذة الجامعين بلغ عددهم (150) أستاذ قسمت فقرات الاستبيان الى (03) أبعاد أساسية : اعداد الموارد البشرية ،البنية التحتية و التكنولوجية ،العمليات الإدارية و المؤسسية.وقد أظهرت النتائج أن مستوى توفر المتطلبات و تطبيق الاستراتجيات للتحول الرقمي للجامعة متوسط بمتوسط حسابي عام قدره(2.87)

الكلمات المفتاحية:التحول الرقمي،الجامعة الذكية،استراتجيات التحول الرقمي .

Abstract

The study aimed to determine the availability of the University of Algeria on Strategies and Basic Requirements for Transforming into a Smart Digital University Taking into account the economic nature of the State and the general social orientation .To this end, a questionnaire was distributed to a random sample of 150 university professors. The paragraphs of the questionnaire were divided into (03) main dimensions: human resources preparation, infrastructure and technology, administrative and institutional processes. The results showed that the level of availability of requirements and the application of strategies for the university's digital transformation averaged an average general calculation of 2.87.

Keywords: Digital Transformation, Smart University, Digital Transformation Strategies

تمهيد

شهد العالم في العقد الأخير ثروة علمية تكنولوجية رهيبة، ارتقت بالمنظمات الى أعلى مستويات التقدم و المنافسة، نتيجة لخلق حاجات جديدة عند المستهلك ،وكثرة الطلب على المنتجات التي تحمل مستوى عالي من التكنولوجيا، وتوسعت تغطية التكنولوجيا الى المجال الاجتماعي، ولم تقتصر على الجانب الاقتصادي فالمنظمات الحكومية تسعى جاهدة الى ملاحقة التطور التكنولوجي، الذي ينعكس إيجابيا على أدائها ويسهل و يسرع خدماتها وبالتالي يرضى مستخدميها . فرض العصر الرقمي على المنظمات مواكبة التطورات و عصرنة أنظمتها، من خلال وضع استراتجيات بناءة واضحة المعالم محددة الأهداف، فالتحول الرقمي ليس مرهونا بتطبيق التكنولوجيا واستخدام

احدث التطبيقات ،وتحويل المعلومات وحفظها ،بل هو نظام يمس جميع أركان المنظمة وفق استراتجيه مدروسة، تتناسب و تتلاءم مع طبيعة المنظمة من جميع النواحي ،سواء الجانب المالي أو البشري لذلك يعد التحول الرقمي خاصة في المنظمات الحكومية أو العمومية التي تقدم خدمات للمجتمع ،من أصعب التحولات التي تواجهها المنظمة والجامعة من المنظمات الاجتماعية التي تقدم خدمات لشريحة مهمة في المجتمع ،و الأكثر استخداما للتكنولوجيا و لأدرى بها سواء من ناحية الطلبة أو المستخدمين، فالتحول الرقمي للجامعة يعد خطوة مهمة تبنى عليها ركيزة أساسية لتقبل التكنولوجيا و نشرها في المجتمع.

من خلال ما سبق نتوصل الى أن تطبيق التحول الرقمي في الجامعة يتطلب إستراتجية واضحة ،و توفير العديد من المتطلبات لنجاح هده العملية وتطبيق تقنياتها بسلاسة لتحقيق الأهداف المرجوة منها.

تتمحور إشكالية ورقتنا البحثية :

ما رؤية أساتذة جامعة حسيبة بن بوعلي شلف حول الإستراتجية المطبقة للتحول الرقمي لجامعتهم ؟

نتج عن الإشكالية الرئيسية للبحث التساؤلات الفرعية التالية:

-ماهو التحول الرقمي؟

-ماهي دوافع التحول الرقمي للمؤسسات؟

-ماهي متطلبات التحول الرقمي للمؤسسات الجامعية؟

-ما رأي اساتذة جامعة حسيبة بن بوعلي شلف في مسار التحول الرقمي لجامعتهم؟

فرضية الدراسة:

إستراتجية التحول الرقمي المتبعة من طرف جامعة حسيبة بن بوعلي تلقى القبول من طرف هيئة التدريس وتحقق الأهداف المرجوة

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية التحول الرقمي بشكل عام، وللمؤسسات الجامعية بشكل خاص حيث تبلورت أهمية التكنولوجيا ،و أخذت دورا بارزا في الجامعة خلال جائحة الكوفيد19 ،فتوجب اعتماد الرقمنة و التحول الرقمي لضمان ديمومة المؤسسة الجامعية و السير الحسن لمرافقها.

أهداف الدراسة:تهدف دراستنا الى:

-إبراز ضرورة التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية و الجامعة الجزائرية خاصة.

-الاعتماد على استراتجيات مناسبة تتلاءم مع طبيعة الجامعة و متعامليها.

-إشراك العناصر البشرية في عملية التحول الرقمي (هيئة تدريس-إدارة-طلبة....)

-تحديد الأهداف من عملية التحول الرقمي و التي أساسها تقديم خدمة علمية و إدارية متميزة للطالب و الموظف.

-زرع ثقافة التحول الرقمي و التعامل بها مع اكبر فئة مجتمعية ألا وهي فئة الشباب ;

منهج الدراسة:

استخدمنا في دراستنا المنهج الاستنباطي بأداتي الوصف و التحليل، وذلك من اجل شرح المفاهيم الأساسية المتعلقة بمتغيرات الدراسة، أما في الجانب التطبيقي اعتمدنا المنهج الاستقرائي من اجل تحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها.

تقسيمات الدراسة: لعرض الموضوع تم تقسيم الدراسة الى محورين رئيسين :

المحور الأول يتناول المفاهيم الأساسية للتحول الرقمي، و الدوافع وتقنيات التحول الرقمي للمؤسسات الجامعية ،كما تناولنا متطلبات نجاح التحول الرقمي في الجامعة.

المحور الثاني دراسة إحصائية تناولت أراء عينة من أساتذة جامعة حسيبة بن بوعلي ،وقياس مدى تقبلهم و رضاهم عن عملية التحول في جامعتهم.

المحور الأول:مدخل مفاهيمي

التحول الرقمي أصبح ضرورة على مؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي، فما فرضته جائحة الكوفيد 19 على العالم و الجامعة خاصة من توقف للحياة العلمية ،فرض وجود التحول الرقمي كحل أساسي للعودة الى العمل العلمي، و تبين بعدها بان هذا التحول يسرع من الأعمال العلمية و يسهلها، ويربط بين العديد من القطاعات ويسمح بتبادل المعلومات وتطوير القطاع .

1-تعريف التحول الرقمي:

يرمز للتحول الرقمي(digitale transformation(DXالتحول في الأعمال أو الحكومات أي،إجراء تغييرات جذرية تطال نموذج العمل والإجراءات والعمليات، قد يطال التحول عملية تغيير المنتج أو طريقة تقديم الخدمة كليا قد يكون استراتيجيا بتدخل في وظائف المؤسسة كلها من المبيعات إلى التوريد وتقنية المعلومات وكل سلسلة القيمة (عباس، 2018)

ويعرف أيضا بأنه" عملية انتقال المؤسسة من نموذج العمل التقليدي الى نموذج آخر، يعتمد على التقنيات الرقمية في الابتكار للمنتجات و الخدمات ،وكذا طرق التسيير و التسويق مع توفير قنوات جديدة للعوائد عبر بناء إستراتجية رقمية ،والتي لا يمكن أن تحدث إلا من خلال تقييم للإمكانات الرقمية ودراسة لمتطلبات الاستثمار الرقمي في ظل أنشطة التسويق الرقمي مع وجود إرادة للتغيير لدى الإدارة نحو التحول الرقمي" (بن سعيد و مصطفى، 2022، صفحة 315)

أما بالنسبة لتعريف التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي على وجه الخصوص ،فعرفت بأنها"عبارة عن عدد من التغيرات التكنولوجية و التنظيمية الناجمة في المقام الأول عن تطور التقنيات الرقمية، و التحول الرقمي الحقيق لهذه المؤسسات لا يمكن أن يتحقق إلا إذا تم استيعاب وفهم الثقافة الرقمية، و قبولها من قبل جميع وحداتها التنظيمية واعتمادها كجزء من ثقافتهم الخاصة (Almaraz، Maz، و Lopez، 2016، الصفحات 2286-2287)

من خلال ما سبق نستخلص أن التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي هو اندماج المؤسسة بكل جوانبها التنظيمية والثقافية، في التغيرات التكنولوجية عبر استراتجيات بناءة، تشمل كل نشاطات المؤسسة الجامعية مع تطوير البنى التحتية لضمان نجاح عملية التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي.

2-دوافع التحول الرقمي لمؤسسات التعليم العالي و البحث العلمي:

أصبح التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية مطلب أساسي ومهم لسير الجامعة ويمكن حصر أهم الدوافع فيما يلي: (Atias, 2018, pp. 1-2)

-تنوع واختلاف المتعلمين مما يستوجب التنوع في أساليب التعليم و التعلم فالأساس هو انه لا ينبغي أن يقتصر سوق التعليم العالي على المؤسسات التعليمية التقليدية التي لا يمكنها الوصول إلا لعدد قليل من الطلبة.

-العولمة التي أدت الى تغيير دور الجامعة فاعتماد التكنولوجيا الرقمية بتلك المؤسسات يتيح فرص توفير التعليم من خلال منصات الكترونية مختلفة ذات نطاق عالمي وذات صلة باحتياجات كل متعلم.

-الطبيعة المتزايدة لمتطلبات الهجرة والتي تتطلب اكتساب المتعلم عددا من المهارات العالمية التي تمكنه من التكيف مع كافة الظروف و التحديات .

-المنافسة بين المؤسسات الجامعية .

-خلفيات التي يحملها الطلاب (فايسبوك،تويتر،مدونات،...)وتوقعاتهم من المؤسسة الجامعية مقابلة هذه الاحتياجات .

-زيادة الطلب على الخريجين ذوي المهارات التكنولوجية ;

بالإضافة الى ما سبق التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية لا يخدم الطالب فقط ،بل يخدم الهيئة البيداغوجية للمؤسسة التعليمية وينعكس بالإيجاب على جودة التدريس ،وتسهيل الاتصال بين الأساتذة و الطلبة ،و من الناحية الإدارية يلغي البيروقراطية الإدارية بشكلها السلبي ،و يغني عن التعاملات الورقية و يختصر الوقت كما توفر أنظمة بيانات دقيقة و صحيحة ،فالتحول الرقمي للمؤسسة الجامعية ينمي الجانب المعرفي و الجانب البيداغوجي .

3-تقنيات التحول الرقمي :

للتحول الرقمي تقنيات عديدة متطورة باستمرار ومتجددة ،ومع كثرة هذه التقنيات وجب على كل مؤسسة جامعية اختيار التقنيات المناسب لها، التي تتلاءم مع طبيعتها و تحقق لها الأهداف المسطرة و الشكل التالي يبين أهم التقنيات المتعارف عليها للتحول الرقمي.

الشكل رقم (01): أهم تقنيات التحول الرقمي

المصدر: (منى و ولاء، 2021، صفحة 171)

من خلال الشكل الذي يظهر أهم تقنيات التحول الرقمي ألا وهي:

- الحوسبة السحابية التي تعمل على توفير موارد تقني على حسب الطلب عبر الانترنت مثل Amazon Web Services (AWS) وتتميز بالسرعة و المرونة و النشر العالمي السريع .

-أجهزة الهاتف المحمول بما أصبحت تحمله من تطبيقات و تسهيلات تكنولوجية فأصبحت ضرورة .

-منصات انترنت الأشياء وهي ما تحمله المنصات لغرض تلبية احتياج للمستهلك ،وهذا ما طبقته المؤسسات الجامعية فأصبحت تعمل على منصات عديدة لخدمة الطالب و الأستاذ (بروغرس الطالب –بروغرس الخدمات الجامعية-بروغرس التوظيف...)

-شبكات التواصل الاجتماعي باختلافها ففتح صفحات رسمية للمؤسسات الجامعية سهل التواصل بينها ،و بين الطلبة وموردها البشري .

-تقنية كشف المواقع وهو نظام لتحديد المواقع سواء جامعة أو كليات أو مراكز خدمات تابعة للجامعة.

-التفاعل المتقدم بين الإنسان والآلة وهو كل ما يمتلكه الإنسان من مهارات للتعامل مع الآلة أو الأجهزة الالكترونية على وجه الخصوص.

-التوثيق وكشف عمليات الاحتيال وابسط مثال على ذلك ما تعتمده الجامعات من تطبيقات لاكتشاف نسبة الاقتباس والاحتيال العلمي.

-الطباعة الثلاثية الأبعاد وهو تقدم هام في مجال التدريس خاصة للشعب التقنية ،إذ سهل بشكل كبير عملية التدريس و طورها.

-أجهزة الاستشعار الذكية ساهمت بشكل كبير في تسهيل الخدمات الجامعية للطالب مثل أجهزة استشعار قدوم الحافلات الجامعية مثلا.

-الواقع المعزز(أجهزة قابلة للارتداء) وهي أجهزة تدمج بين المحتوى الرقمي و العالم الحقيق، وهي تساهم في تعزيز العملة التعليمية باستحضار الواقع البعيد للطالب مثل اختصت الفلك وعالم البحار والمحيطات.

-تحليل البيانات الكبيرة و الخوارزميات المتقدمة وهذا ما اختصر العديد من العمليات الحسابية واختصر الوقت على الطالب والأستاذ.

-التفاعل بين المستفيدين وجمع بياناتهم إذ يعتبر هذا النوع من التطبيقات مصدر امن للمستخدم، لضمان تخزين بياناته فحسابات الطلبة مثلا تضمن له الاحتفاظ الدائم بشهاداته الدراسية و كشف النقاط وغيرها من تعاملاته مع المؤسسة الجامعية.

4- متطلبات التحول الرقمي للجامعة:

التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية يتطلب جملة من المتطلبات يجب توافرها للانطلاق في عملية دمج التكنولوجيا في نشاطاتها واهم هذه المتطلبات : (Ministry، 2019، الصفحات 3-6)

4-1- فهم التحول الرقمي وآثاره التحويلية: التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية ليست بالعملية السهلة وليس مظهرا من مظاهر الرفاهية أو الرخاء، بل هو ضرورة لمواكبة التطور و السير في نطاق المنافسة ،وإعطاء الصورة اللائقة بالمؤسسة الجامعية كونها منارا للعلم ،يوفر لسوق النخبة من اليد العاملة تحقيقها يتطلب التركيز على التطوير التنظيمي القائم على الإدارة ،و التحول الثقافي مع الحرص على اغتنام الفرص واستغلال فوائد التعاون بين المؤسسات الجامعية لضمان فعالية الحلول التي تفيد الطلاب، و سوق العمل و المجتمع (Norwegian، 2017، صفحة 4)

4-2-وضع إستراتجية للتحول الرقمي: كل مؤسسة جامعية تحدد الإستراتجية المناسبة لإنجاح التحول الرقمي داخلها مع مراعاة الهدف الأساسي ،وهو خدمة المتعلم ولتحقيق هذه الأهداف يجب مراعاة ما يلي: (Ministry، 2019، الصفحات 3-6)

-توزيع العمل و يمكن للمؤسسة الاستفادة من القدرات المشتركة للجهات الفاعلة الوطنية ،و المؤسسات الناشطة في التعليم العالي و البحث العلمي.

-منح الكليات الحرية الأكادمية في التعليم و البحث و الابتكار و التنظيم ،و الإدارة بشرط عدم التعارض مع الصالح العام.

-تعزيز التعاون بين الجامعة و المؤسسات البحثية على كافة المستويات، مما قد يسهم في خفض التكاليف الخاصة بالتحول الرقمي وتبادل المعرفة ورفع مستوى الجامعة.

-أن تتولى الوحدة المسئولة عن إدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتحول الرقمي في الجامعة مسئولية تنسيق أعمال الرقمنة وتقديم الخدمات للمؤسسة وتنفيذ ومواصلة تطوير إستراتجية التحول الرقمي وخطة العمل.

-توفير التمويل و الخدمات و البنية التحتية ،وآليات ضمان الجودة في التعليم و البحث.

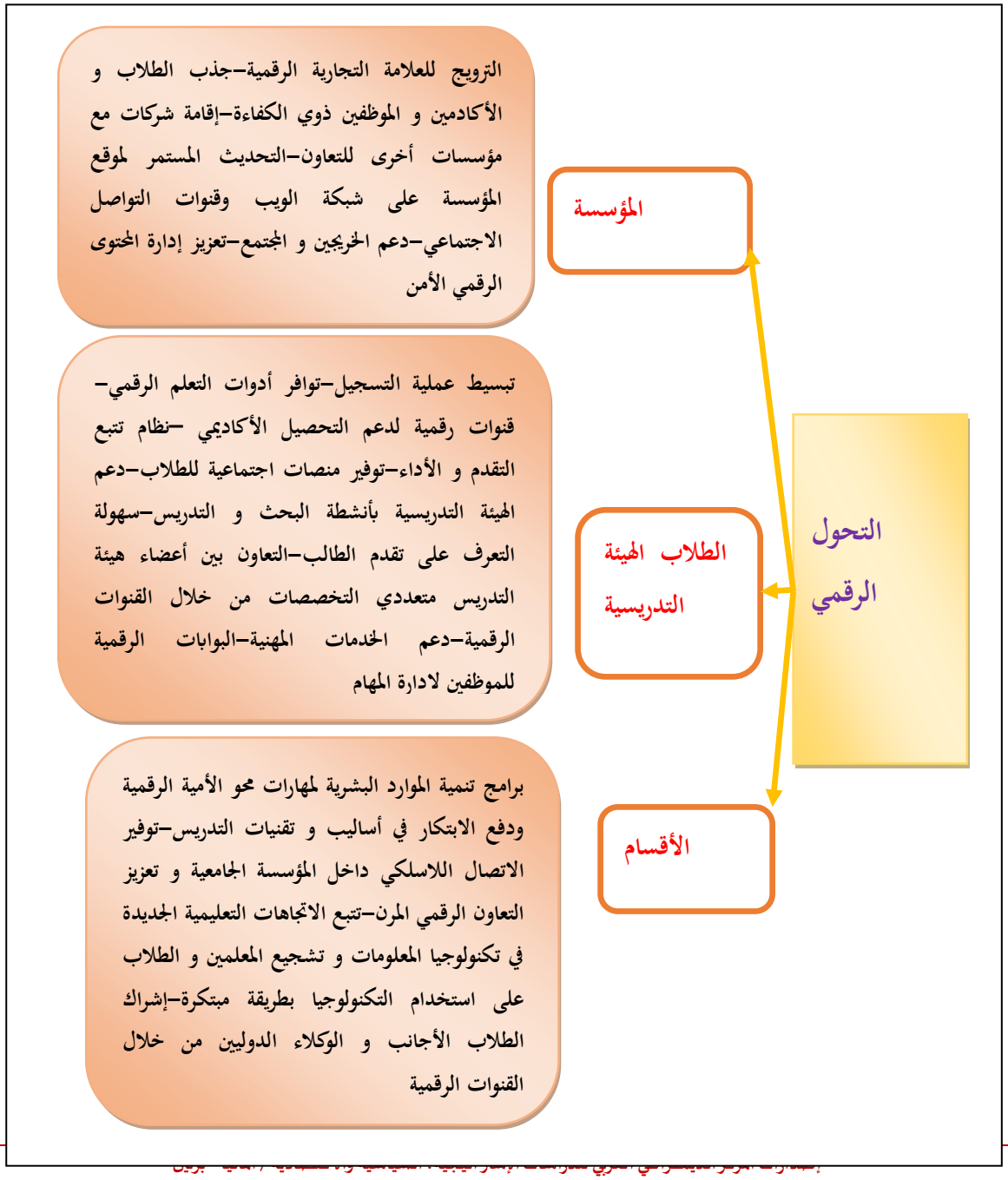
-الاهتمام بالتحديث المستمر للمهارات الرقمية التي تكسبها الجامعات للطلاب وفقا للمستجدات المحلية والعالمية .

-مراجعة خطة العمل سنويا.

4-3-وضع إطار عام للتحول الرقمي للجامعة:

لتطبيق الإستراتجية تحتاج الجامعة الى وضع إطار عام للتحول الرقمي يرتكز على المحاور الأساسية الموضحة في الشكل

شكل رقم (2):الإطار العام للتحول الرقمي في المؤسسة الجامعية



المصدر: (Khalid، Ram، Ali، و Khaleel، 2018، صفحة 272)

الشكل يوضح أهم المحاور الواجب مراعاتها في تطبيق إستراتجية التحول الرقمي للمؤسسة الجامعية مع التقنيات الواجب تحضيرها للانطلاق في عملية التحول الرقمي

4-4-الاستثمار في المورد البشري الرقمي:

يجب على المؤسسة الجامعية الاستثمار في مورده البشري المؤهل رقميا و العمل على تكوين، و نشر الثقافة الرقمية بين مستخدميها هيئتها التدريسية وطلابها ،فمن اجل الاستيعاب الرقمي المنشود تحتاج الجامعات الى تدريب المعلمين و الطلاب ،وفقا للتقنيات الرقمية المتاحة فلتجربة طرائق جديدة و مبتكرة للعمل يجب على الموظفين و الطلاب التحلي بالمرونة و الحرية وعدم القلق من الفشل (Bridgstock, 2016, p. 306)

إن دعم المبتكرين والرائدين في التحول الرقمي داخل المؤسسة الجامعية أمر مهم ،يساهم في نشر ثقافة التحول الرقمي ويقلل من نسبة مقاومة التغيير ،ويساعد المؤسسة الجامعية في التقدم و التطور في هذا المجال فبناء المهارات، و تطوير المعارف هو الهدف الأساسي للجامعة و التحول الرقمي يدفع بعجلة التعلم و التعليم .

4-5-المواطنة الرقمية:

وجوب زرع المواطنة الرقمية في نفسيات مختلف الأطراف المتعاملة مع المؤسسة الجامعية (طلاب –هيئة تدريس-أساتذة-أطراف خارجية) و التي تساهم في فهم القضايا الثقافية و الاجتماعية و الإنسانية المرتبطة بالتكنولوجيا من خلال:-(Frau-Meigs, O'Neill, Soriani, & Tomé, 2019, pp. 11-12)

-الممارسة الآمنة و الاستخدام المسئول الأخلاقي و القانوني للمعلومات و التكنولوجيا.

-اكتساب السلوك الايجابي في استخدام التكنولوجيا و الذي يتميز بالتعلم و التعاون و الإنتاجية.

-المشاركة الفعالة و المسئولة من خلال القيم و المهارات و المواقف و المعرفة ،و الفهم النقدي في المجتمعات المحلية و العالمية وعلى جميع المستويات.

-تحمل المسؤولية الشخصية عن التعلم مدى الحياة.

المحور الثاني:الدراسة الإحصائية

1-التعريف بالمؤسسة محل الدراسة:

جامعة حسيبة بن بوعلي شلف هي إحدى جامعات الدولة الجزائرية تقع في ولاية شلفن تحتوي على 74 تخصص طور ليسانس و 106 تخصص طور ماستر ،تقدم خدماتها لما يقارب 30000 طالب، يبلغ عدد عمالها 1411 عامل وهيئة تدريس تضم 1288استاذ جامعي دائم، مهمتها الأساسية الانفتاح على العالم ،و التميز بثقافة التطلب و تساهم في تطور المجتمع عن طريق تكوين أشخاص أكفاء، و تبادل المعارف في محيط يحث على البحث العلمي و الإبتكار اما أهدافها تتجلى فيما يلي: (univ, 2024)

-جامعة حديثة تستثمر في التنمية المستدامة و مسئولة عن تسيير مواردها.

-جامعة متكاملة ذات سمعة عالمية بطلابها و برامجها التكوينية العالية المستوى.

-أن تكون سباقة في مجال البحث العلمي بتميز مشاريعها

-جامعة منفتحة تعزز التبادل و التعاون ومشاركة أعضائها.

-جامعة ملتزمة في ميدانها بإحترام مهمتها الأساسية و بناء شراكة مثمرة مع جميع شرائح المجتمع.

-جامعة نموذجية تسمح لجميع أعضائها بالانفتاح و تطوير طاقاتهم بصفة ديناميكية في ظل احترام الأخر.

2-مجتمع وعينة الدراسة:

للتعرف على أراء الأساتذة الجامعيين بالمؤسسة محل الدراسة ،حول مدى نجاح عملية التحول الرقمي على مستوى مؤسستهم ،تم توزيع 162 استبانه وتم استرداد 158 استبانه بعد الفحص و الفرز، تم رفض 80 استبانه لعد استيفائها الشروط الشكلية و الموضوعية.

جدول رقم (01):توزيع الأفراد حسب متغير الرتبة الوظيفية.

الرتبة الوظيفية	التكرارت	النسبة
استاذ مساعد قسم ب	51	34
استاذ مساعد قسم أ	32	21.33
استاذ محاضر قسم ب	19	12.66
استاذ محاضر قسم أ	44	29.33
استاذ	4	2.66
المجموع	150	100

المصدر:من اعداد االباحثة بالاعتماد على مخرجاتspss

3-عرض ومناقشة نتائج الدراسة: سنعرض ونناقش آراء العينة محور الدراسة و إجاباتهم حول الاستبيان، بمحاوره الثلاث لنحلل رؤية الأساتذة الجامعيين في مدى نجاح التحول الرقمي لجامعتهم، و سيره في المسار الصحيح الذي يحقق للجامعة أهدافها.

3-1-مناقشة نتائج المحور الأول(اعداد الموارد البشرية): في هذا المحور تناولت أسئلة الاستبيان مدى جاهزية الموارد البشرية للجامعة للتحول الرقمي، ومدى مساهمة الجامعة في ذلك.

الجدول رقم (02):اتجاهات أفراد عينة الدراسة الخاصة بإعداد الموارد البشرية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التقدير
توفر الجامعة لمواردها البشرية التكنولوجيا	2.89	1.09	05	متوسط
يتقبل المورد البشري للجامعة التحول الرقمي	3.59	1.08	02	مرتفع
الجامعة تحفز الإطار البشري المتميز رقميا	2.42	0.96	08	متوسط
تتحسن سمعة الجامعة جراء التعامل الرقمي لإطارها البشري	3.74	1.01	01	مرتفع
يمارس المورد البشري التحول الرقمي بسلاسة	2.91	1.08	04	متوسط

تقدم الجامعة برامج تدريبية و تربصات لإطارها البشري يحسن أدائها الرقمي	2.54	1.04	07	متوسط
تأخذ الجامعة بآراء الإطار البشري في وضع استراتجية التحول الرقمي للجامعة	2.64	1.08	06	متوسط
تعمل الجامعة على تبليغ إطارها البشري بجميع التحولات الرقمية المبرمجة	3.29	1.31	03	متوسط
المتوسط و الانحراف المعياري العام	2.67	1.02		

المصدر: من اعداد االباحثة بالاعتماد على مخرجاتspss

تصدرت العبارة " تتحسن سمعة الجامعة جراء التعامل الرقمي لإطارها البشري" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي 3.74 ،يدل على اهتمام العينة بسمعة الجامعة ونظرتها أنها تتحسن بتحسن الأداء الرقمي، لتليها عبارة" يتقبل المورد البشري للجامعة التحول الرقمي" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي 3.59 ،تبين تقبل أفراد العينة للتحول الرقمي، أما المرتبة الثالثة كانت لعبارة" تعمل الجامعة على تبليغ إطارها البشري بجميع التحولات الرقمية المبرمجة" بمتوسط حسابي 3.29 ،إذ يبين دراية أراد العينة على جميع المستجدات و المعلومات الخاصة بالتحول الرقمي لجامعتهم، في المرتبة الرابعة كانت عبارة" يمارس المورد البشري التحول الرقمي بسلاسة"بمتوسط حسابي 2.91 ،إذ ترى أفراد العينة أن العملية لا تسير بشكل سلس ،وتحتاج الى مزيد من التسهيلات، في المرتبة الخامسة عبارة" توفر الجامعة لمواردها البشرية التكنولوجيا"بمتوسط حسابي2.89 ،ترى العينة أن التكنولوجيا المتوفرة غير مرضية و لا تكفي للتحول الرقمي، تليها في المرتبة السادسة عبارة" تأخذ الجامعة بآراء الإطار البشري في وضع إستراتجية التحول الرقمي للجامعة" بمتوسط حسابي2.46، العينة ترى أن الجامعة لا تأخذ بآراء مواردها البشرية في رسم الإستراتجية المناسبة للتحول الرقمي في المرتبة السابعة " تقدم الجامعة برامج تدريبية و تربصات لإطارها البشري يحسن أدائها الرقمي" بمتوسط حسابي 2.54 ،العينة غير راضية عن البرامج التدريبية أو التكوينات التي تقدمها الجامعة للتحول الرقمي، في المرتبة الأخيرة " الجامعة تحفز الإطار البشري المتميز رقميا" بمتوسط حسابي 2.42 فالعينة لا ترى أي تحفيز من طرف الجامعة للتحول الرقمي.

من خلال الإجابات يتضح لنا أن المورد البشري للجامعة متقبل للتحول الرقمي، و يسعى الى إنجاحه إلا أن الإستراتجية المتبعة من طرف الجامعة لا تلقى الموافقة التامة من المورد البشري ،من خلال نقص التكوين و المشاركة في وضع الاستراتجيات العامة للتحول ،وإيصال المعلومات وغيرها من الأمور التي ترفع من معنويات المورد البشري ،وتحفزه للدخول في عملية التحول الرقمي.

3-2-مناقشة نتائج المحور الثاني(البنية التحتية و التكنولوجية):من خلال هذا المحور نناقش أراء الأساتذة في مدى توفر البنية التحتية و التكنولوجية في الجامعة محل الدراسة .

الجدول رقم (03):اتجاهات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالبنية التحتية و التكنولوجية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التقدير
تحتوي الجامعة على قاعات انترنت عصرية	2.71	1.12	06	متوسط
تستخدم الجامعة أدوات تكنولوجية عصرية	2.97	1.18	04	متوسط
يتوفر في الجامعة الانترنت على مدار 24 ساعة	3.17	1.09	01	متوسط
تقتني الجامعة تطبيقات تكنولوجية خاصة بالتعليم و البحث العلمي	3.11	0.97	02	متوسط
توفر الجامعة الأدوات التكنولوجية الخاصة بالتدريس داخل قاعات الدراسة	3.00	1.04	03	متوسط

تعزز الجامعة مكتباتها بكتب ومجالات الكترونية	2.36	1.10	08	منحفض
تهتم الجامعة بمواقعها الالكترونية على شبكة الانترنت	2.96	1.08	05	متوسط
تعمل الجامعة على تحديث مواردها الالكترونية وعصرنتها	2.40	1.14	07	منخفض
المتوسط و الانحراف المعياري العام	**2.88**	**0.67**		

المصدر: من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجاتspss

تصدرت عبارة" يتوفر في الجامعة الانترنت على مدار 24 ساعة"بمتوسط حسابي 3.17، ترى أفراد العينة أن الانترنت متوفرة بصورة مناسبة في الجامعة، تليها في المرتبة الثانية عبارة "تقتني الجامعة تطبيقات تكنولوجية خاصة بالتعليم و البحث العلمي" بمتوسط حسابي 3.11، فأفراد العينة ترى أن الجامعة تقتني تطبيقات تساعد على البحث العلمي، بشكل متوسط كتطبيق الانتحال العلمي، المرتبة الثالثة كانت لعبارة " توفر الجامعة الأدوات التكنولوجية الخاصة بالتدريس داخل قاعات الدراسة" بمتوسط حسابي 3.00، ترى أفراد العينة أن الجامعة توفر بشكل متوسط الأدوات التكنولوجية، من حواسيب محمولة و أجهزة المسح الضوئي و غيرها من الأساسيات، المرتبة الرابعة كانت لعبارة " تستخدم الجامعة أدوات تكنولوجية عصرية" بمتوسط حسابي 2.97 أفراد العينة تصرح بعدم عصرنة الأدوات التكنولوجية واعتمادها على ما يتوفر في الجامعة ،المرتبة الخامسة كانت لعبارة " تهتم الجامعة بمواقعها الالكترونية على شبكة الانترنت" بمتوسط 2.96، أفراد العينة لا يرون التجديد و التنقيح المستمر على مواقع التواصل، رغم أهميتها للأستاذ و الطالب، أما المرتبة السادسة فكانت لعبارة" تحتوي الجامعة على قاعات انترنت عصرية" بمتوسط حسابي 2.71، أفراد العينة لا يوافقون بشكل تام على أن جامعتهم تحتوي على قاعات انترنت عصرية ،فتواجدها لا يعني عصرنتها، أما في المرتبة السابعة تأتي عبارة" تعمل الجامعة على تحديث مواردها الالكترونية وعصرنتها" بمتوسط حسابي 2.40 ،أفراد العينة يعبرون و بمتوسط منخفض عن عدم تحديث الأدوات التكنولوجية، أما المرتبة الأخيرة فكانت لعبارة " تعزز الجامعة مكتباتها بكتب ومجالات الكترونية" بمتوسط حسابي 2.36 ،عبر أفراد العينة عن عدم رضاهم عن حالة المكتبة الجامعية بدعمها في المجال الرقمي .

من خلال النتائج يتضح أن الجامعة محل الدراسة، بنيتها و أدواتها التكنولوجية محدودة ،و لا تفي بغرض التحول كما أنها لا تلبي طلبات الأساتذة، و لا تحقق طموحهم الرقمي فترى العينة أن الأدوات والمعدات الرقمية المتوفرة لا تساعد على التدريس الرقمي سواء من ناحية الأستاذ أو الطالب.

3-3-مناقشة نتائج المحور الثالث(العمليات الإدارية و المؤسسية):من خلال هذا المحور نناقش أراء الأساتذة حول المعاملات الإدارية و المؤسسية التي توفرها الجامعة محل الدراسة ومدى جودتها.

الجدول رقم (04):اتجاهات أفراد عينة الدراسة الخاصة بالعمليات الإدارية و المؤسسية

العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التقدير
توفر الجامعة منصات رقمية للتواصل إداريا	3.14	1.01	01	متوسط
يسهل التعامل مع المنصات الالكترونية للجامعة	2.42	0.97	06	منخفض
تتعاون الجامعة الكترونيا مع جامعات أخرى	2.92	1.12	03	متوسط
تخصص الجامعة منصات للبحث العلمي	2.84	1.09	04	متوسط

منصات الجامعة تسهل الاتصال مع الوزارة الوصية	2.34	1.14	07	منخفض
المنصات الالكترونية تعزز من التواصل بين الاستاذ و الطالب	2.71	0.85	05	منخفض
تفرض الجامعة على موردها البشري العمل عبر منصاتها فقط	2.95	1.04	02	متوسط
تعمل الجامعة على حل المعوقات التي تنقص من جودة منصاتها الالكترونية	2.34	1.14	08	منخفض
المتوسط و الانحراف المعياري العام	**2.76**	**0.71**		

المصدر:من اعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجاتspss

تصدرت عبارة " توفر الجامعة منصات رقمية للتواصل إداريا" بمتوسط حسابي 3.14، تعبر عن رأي أفراد العينة انه يوجد تواصل رقمي بين الإدارة والأساتذة، والمرتبة الثانية كانت لعبارة " تفرض الجامعة على موردها البشري العمل عبر منصاتها فقط"بمتوسط 2.95 ،ترى انفراد العينة انه هناك تعامل عبر المنصات فقط لكن لا يخلو من العراقيل و المشاكل ،تليها عبارة " تتعاون الجامعة الكترونيا مع جامعات أخرى" في المرتبة الثالثة وبمتوسط 2.92، أفراد العينة تقر بوجود تعامل رقمي مع جامعات أخرى ولو بشكل منخفض، المرتبة الرابع كانت من نصيب عبارة" تخصص الجامعة منصات للبحث العلمي" بمتوسط حسابي 2.84، وبشكل منخفض لا ترى العينة أن هناك منصات خاصة بالبحث العلمي يمكن الاعتماد عليها ،أما المرتبة الخامسة كانت لعبارة" المنصات الالكترونية تعزز من التواصل بين الأستاذ و الطالب"بمتوسط حسابي 2.71، فأفراد العينة لا يرون انه يوجد تواصل رقمي جيد بين الطلبة و أساتذتهم، المرتبة السادسة كانت لعبارة " يسهل التعامل مع المنصات الالكترونية للجامعة" بمتوسط حسابي 2.42 ،أفراد العينة يجدون صعوبات في المنصات الرقمية للجامعة، المرتبة السابعة لعبارة" منصات الجامعة تسهل الاتصال مع الوزارة الوصية" بمتوسط حسابي 2.34، أفراد العينة يجدون صعوبة في التواصل مع الوزارة الوصية من خال المنصات ،المرتبة الأخيرة لعبارة " تعمل الجامعة على حل المعوقات التي تنقص من جودة منصاتها الالكترونية" بمتوسط حسابي 2.34، إذ في رأي أفراد العينة الجامعة لا تبذل مجهود لحل المشاكل التي تعرقل سير منصاتها الالكترونية .

من خلال النتائج يتبين عدم رضا الأساتذة عن المنصات الرقمية المتوفرة في الجامعة محل الدراسة ،وتعتبر جودتها منخفضة و لا تخدم التحول الرقمي للجامعة ،وقد يعود هذا الى كون العملية حديثة على الجامعة ،وهي تخطي خطواتها الأولى نحو التحول الرقمي.

جدول رقم (05):تحليل مجمل فقرات المحور الثلاث:

الابعاد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التقدير
1-اعداد الموارد البشرية	2.79	0.72	03	متوسط
2-البنية التحتية و التكنولوجية	2.88	0.67	01	متوسط
3-العمليات الإدارية و المؤسسية	2.76	0.71	02	متوسط
	2.87	**0.60**		

المصدر :من إعداد الباحثة بالاعتماد على مخرجات spss

يعتبر المتوسط الحسابي لمجل محاور الاستبيان متوسط ،إذ يعبر عن عدم رضا العينة المدروسة عن التحول الرقمي للجامعة محل الدراسة، إلا أن هذا لا يعني أن الجامعة لا تتقدم في مجال الرقمنة ،بل تتقدم بخطوات بسيطة لكن ثابتة تحتاج المزيد من الوقت و الدعم، لفرض الثقافة الرقمية وتوسيعها على مواردها البشرية التي قد تقاوم التغيير شانها شان أي تحول ادري .

4-مناقشة الفرضية: في بداية الدراسة تم طرح الفرضية التالية " **إستراتجية التحول الرقمي المتبعة من طرف جامعة حسيبة بن بوعلي تلقى القبول من طرف هيئة التدريس وتحقق الأهداف المرجوة**" ومن خلال طرح استباين على عينة من الأساتذة، بجامعة حسيبة بن بوعلي ،ومن إجاباتهم تبين لنا أن العينة تقبل الإستراتجية المتبعة للتحول الرقمي، لكن بنسبة متوسطة ففي نظرها الجامعة لا تبذل كل جهودها لإنجاح العملية ،فمن الناحية البشرية تنقص التكوينات و التدريبات على التكنولوجيا الحديثة، أيضا عدم زرع ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسة الجامعية ،بإشراك مواردها البشري في وضع الاستراتجيات، و الاستفادة منها أيضا العينة توجه انتقادات لاذعة من ناحية التجهيز التكنولوجي، إذ وجب رصد ميزانيات معتبرة لتحديث التكنولوجيا داخل الجامعة ،لاسيما في شقها البيداغوجي و الأساليب الرقمية الحديثة في البحث العلمي ،كما أن الأساتذة يرون العمل بالمنصات الالكترونية له ايجابيات كثيرة من ناحية اختصار الوقت و المصداقية، إلا أنهم يتعثرون ببعض العراقيل التي من شانها أن تسيء الى الصورة الرقمية للجامعة إلا انه في العموم هناك تقبل كبير للتحول الرقمي للجامعة ،ويعمل الجميع على إنجاحه ولعل أهم المشاكل التي ذكرت من قبل يمكن تفسيرها بان الجامعة الجزائرية عموما في بدايات تحولها الرقمي، وان الاستراتجيات مركزية لذا كل جامعة وجب عليها تطبيق التعليمات و الأنظمة ،إلا أننا نلمس تحسنا ملحوظا في تقدم الجامعة الجزائرية رقميا.

الخاتمة:

للتحول الرقمي مزايا عديدة وأهمية بالغة فاختصار الوقت والجهد وخفض التكاليف، وإضفاء المصداقية على التعاملات يضيف للجامعة الجزائرية الكثير ،ويحل مشاكل و عراقيل جمة كان يوجهها الطالب، و الموظف و المستخدم لخدمات الجامعة عموما، فالعمل بالتكنولوجيا بشقها الايجابي و تطويره يزيد المؤسسة الجامعية مصداقية ،و يحسن من إنتاجها المعرفي ويطور من البحث العلمي في الجزائر .

ومن خلال دراستنا توصلنا الى النتائج التالية:

- الجامعة الجزائرية في طريقها الى تحول رقمي ناجح.
- الجامعة الجزائرية سهلت من خلال التحول الرقمي التعاملات الإدارية للموظف و الطالب.
- الجامعة الجزائرية تقدم مادة بيداغوجية رقمية متميزة.
- المورد البشري للجامعة الجزائرية يساند التحول الرقمي للمؤسسة و يساهم في إنجاحه .

قائمة المصادر و المراجع

- ابو العطا منى، و مجدي ولاء. التحول لرقمي و التعلم عن بعد بالمملكة العربية السعودية خلال جائحة كورونا بالاشارة الى جامعة الامام عبد الرحمان بن فيصل. مجلة جامعة الاسكندرية للعلم الادارية المجلد58 العددالثالث.
- بردان عباس. (13 اوت, 2018). www.egovcceps.com. تاريخ الاسترداد 29 02, 2024، من ماهو التحول الرقمي وكيف تعرفه الشركات الرقمية ومحركات دفع التحول الرقمي و التكنولوجي الجزء الاول.
- لخضر بن سعيد، و رديف مصطفى. حتمية التحول الرقمي في الجزائر وافاقها في ظل تداعيات ازمة كورونا. مجلة منتدى للدراسات و الابحاث الاقتصادية 06(01)، الجزائر.

- *Digital Citizenship Education: Overview and ،B O'Neill ،A Soriani و ،V Tomé D Frau-Meigs New Perspectives .Council of Europe ،.Strasbourg.*
- romising Digital University: A Pivotal Need for Higher j Khalid ،b Ram ،A Ali و ،M Khaleel International Journal of Management in Education12(3.(Education Transformation
- University Strategy and Digital Esteban Lopez Menendez Almaraz ،Machado Maz، International Journal of Advanced Transformation in Higher Education Institutions Research4 (10).
- Norway: Action Plan for Digitalization Ministry of Education and Research(2019) . Ministry in Higher Education and Research 2019- 2021.
- Educating for Digital Futures: What the Learning Strategies of Digital R Bridgstock . (2016) Innovations in Education and Teaching Media Professionals Can Teach Higher Education. International.
- Digitalization The Norwegian Ministry of Education and Research. The Norwegian . (2017) Strategy for the Higher Education Sector.
- The Drivers of Digital Technology in Higher Education Institutions- A Case Study of v Atias. England. University of Wolverhampton the UK . DOI:10.13140/RG.2.2.24349.00482.
- https://www.univ-chlef.dz/ar/?p.(2024 ,03 18) .

Lessons Learned from Global Smart University Models: Implications for Algeria.

Amraoui Soumia /Blida 2 University

Hamza Zakaria/ Badji Mokhtar Annaba University

Almi Hassiba / Badji Mokhtar Annaba University

Abstract

Algeria's smart university is evaluated against worldwide models for viability and advantages. Algerian universities' new smartening approach is described. This technique uses data analytics, cutting-edge tech, and customized learning. Research answers questions about adopting this paradigm. After reviewing educational trends, the paper recommends that Algerian institutions embrace globalization and technology. This article addresses how smart-university models could boost global education and recognition. According to extensive studies, AI and quantum computing boost education through customization, efficiency, and originality. The research also investigates how entrepreneurial education might boost Algerian institutions' innovation and competitiveness. It discusses COVID-19's rapid change to online learning and technology use. According to studies, applying global knowledge to local needs may boost Algeria's educational system's technology, innovation, and global competitiveness.

Keywords: Smart University, Algerian Higher Education, Technology Integration, Globalization, Artificial Intelligence.

الملخص

تستعرض هذه الدراسة تحويل الجامعات الجزائرية إلى جامعات ذكية، مقارنة بالنماذج العالمية لاستخلاص الفوائد المحتملة وتقييم الجدوى، تطرح خطة مفصلة لدمج التقنيات الحديثة، تحليلات البيانات المتقدمة، وأساليب التعلم المخصصة كركائز أساسية للتحول تناولت الورقة العقبات والتحديات المتوقعة في هذا السياق، مع تقديم استراتيجيات للتغلب عليها. الدراسة تشدد على أهمية إدارة الجامعات الجزائرية للتحديات الناشئة عن العولمة والتطورات التكنولوجية، مؤكدة على ضرورة تبني نماذج الجامعة الذكية لتحقيق تميز تعليمي وتعزيز السمعة الدولية، تبرز أهمية الذكاء الاصطناعي والحوسبة الكمومية في تحسين العملية التعليمية ودعم التعلم الفردي والإبداع الأكاديمي. كما تستكشف دور تعليم ريادة الأعمال في خلق بيئة تنافسية ومبتكرة. تعالج التجارب المكتسبة من التحول للتعلم الإلكتروني خلال جائحة COVID-19، مشيرة إلى أهمية الاستفادة من الخبرات الدولية وتكييفها مع السياق الجزائري لتعزيز التنافسية العالمية والابتكار.

الكلمات المفتاحية: الجامعة الذكية، التعليم العالي الجزائري، تكامل التكنولوجيا، العولمة، الذكاء الاصطناعي.

Introduction

Education promotes innovation, economic progress, and social solidarity, sustaining national development. Smart universities are transforming higher education in the digital era. They use innovative technology, data analytics, and individualized learning to transform education. Despite global momentum, smart university frameworks in emerging nations like Algeria present particular difficulties and potential.

This study pioneers an evaluation of worldwide smart university models to draw lessons and consequences for Algerian higher education. It aims to connect smart instructional technology to Algerian institutions. This research examines prominent worldwide experiences to create a framework for improving educational quality, student engagement, and administrative efficiency in Algeria. A critical investigation into the benefits, obstacles, and strategic routes for a smart university model in Algeria guides the research. It discusses financial, cultural, and architectural hurdles to integrating sophisticated technology and tailored learning settings.

This study also adds a new context to smart-university discourse for Algerian education. It discusses the complexities of adopting such a framework and offers practical solutions to potential issues. The research expands the university literature and provides a comprehensive plan for Algerian educational reform.

Research Objectives: The study is driven by the ambition to achieve the following objectives:

- To critically explore the concept of a smart university and its applicability within the Algerian context, highlighting potential benefits for stakeholders.
- To benchmark against leading global experiences in smart-university implementations, extracting relevant lessons for Algeria.
- To propose a strategic framework for adopting smart-university models in Algeria, emphasizing technology integration, data analytics, and personalized education.
- This study aims to identify and analyze the potential challenges and barriers to adopting smart-university models in Algeria and offer solutions and strategies for overcoming these obstacles.
- To contribute to the body of knowledge on smart universities by providing a context-specific framework for Algeria, addressing both theoretical and practical implementation dimensions.

Research Methodology: Employing an analytical descriptive approach, this study navigates various dimensions of smart universities, from conceptual underpinnings to practical applications, challenges, and strategic solutions tailored to the Algerian context.

Structure of the Study: The study unfolds through a series of interconnected sections, beginning with an overview of the smart university concept and its benefits. It examines global best practices, the current state of Algerian universities, and Algeria's specific challenges and opportunities in adopting smart technologies. The research culminates in actionable recommendations for advancing toward a smart university model in Algeria, grounded in insights from leading international experiences.

1- Literature Review:

In the evolving global education landscape, smart universities emerge as a pivotal model for integrating advanced technologies and pedagogical strategies to enhance the learning experience and institutional efficiency. The Algerian higher education system, amidst the waves of globalization and the rapid technological revolution, stands at a critical juncture where adopting such models could signify a transformative step towards global competitiveness and educational excellence.

The impact of globalization on higher education cannot be overstated, with Algerian universities increasingly aligning with global standards through significant reforms such as the License-Master-Doctorate (LMD) system. This shift, as discussed by (Rabah & Raouti, 2021) in their study "The Impact of Globalisation on Higher Education in Algeria," highlights the urgent need for Algerian higher education institutions to adapt to global educational trends and practices to overcome the limitations of traditional systems and foster a more competitive global stance.

Further emphasizing the transformative potential of technology in education, (George & Wooden, 2023) in their article "Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence," published in Administrative Sciences, explore the strategic adoption of artificial intelligence (AI) and quantum technologies in universities. They argue that such technologies are essential for developing smart universities to enhance personalized learning, accessibility, economic efficiency, and operational performance. However, they also caution against potential pitfalls, including concerns over educational quality, privacy, and safety, signaling the need for a balanced and informed approach to technology integration.

Integrating entrepreneurship education within Algerian universities is another crucial facet for cultivating a competitive and innovative academic culture. (Dif, Bourane, & Benziane, 2018), The Entrepreneurship Education Journal outlines the role of entrepreneurship education and startup competitions in promoting competitive behavior and innovation, underscoring the importance of such initiatives in enhancing the innovation ecosystem within universities.

(Blizak, Blizak, Bouchenak, & Yahiaoui, 2020) The Journal of Chemical Education explored the abrupt transition to online learning during the COVID-19 pandemic. This transition exposed several challenges, including negative student perceptions of digital pedagogy. This experience underscores the importance of thoughtfully integrating digital technologies into the learning process to improve acceptance and effectiveness, highlighting a significant area for development within the Algerian educational sector.

Moreover, the exploration of smart university concepts and the role of AI by (Mohanachandran, Yap, Ismaili, & Govindarajo, 2021) in their book chapter "Smart University and Artificial Intelligence," part of The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success, delves into the opportunities and challenges presented by AI in education. They highlight the transformative impact of AI on the educational landscape, offering new possibilities for learning and development that Algerian universities could harness.

The strategic implementation of technology, adherence to global educational standards, and cultivating an innovative and competitive academic environment present a comprehensive approach for Algerian universities aiming to transition into smart universities. By leveraging insights from global models and adapting them to the local context, Algeria can enhance its educational system, fostering a more competitive, innovative, and technologically adept higher education ecosystem.

In conclusion, the literature underscores the necessity for Algerian higher education institutions to embrace global educational reforms, strategically integrate advanced technologies such as AI, and cultivate a culture of innovation and competitiveness. These measures are critical for developing smart-university models in Algeria, offering a pathway to a more responsive, efficient, and globally competitive educational system.

2- Overview of the concept of a smart university and its benefits

The concept of a smart university has gained significant attention in recent years as universities seek to enhance the quality of education, improve student engagement, and increase efficiency in university administration. A smart university leverages cutting-edge technologies, data analytics, and personalized learning experiences to achieve these goals.

A smart university is an educational institution that incorporates advanced technologies and innovative concepts to enhance various aspects of the campus environment, teaching and learning methodologies, administrative processes, and student experiences. The concept of a smart university encompasses several elements, such as smart campuses, smart learning systems, smart staff and students, and smart researchers. By leveraging cutting-edge technologies and data-driven approaches, smart universities aim to improve efficiency, collaboration, accessibility, and overall educational outcomes. (Vladimir, Jeffrey, Robert , & Lakhmi, 2018, p. 47)

A smart university entails integrating smart software and hardware systems, which enable the deployment of state-of-the-art technologies within classrooms and other educational spaces. These technologies may include interactive displays, virtual reality (VR) and augmented reality (AR) tools, intelligent learning management systems (LMS), and other digital platforms that facilitate the delivery of modern teaching and learning strategies. (Cormack, 2022)

These advanced tools and platforms create an immersive and engaging learning environment for students, fostering active participation, personalized learning experiences, and improved knowledge retention.

Furthermore, a smart university embraces the concept of a smart campus, where sensors and data are utilized to enhance various aspects of the physical infrastructure and facilities. These components require thoughtful design and maintenance to ensure they deliver benefits rather than risks to the users of the spaces. Smart campuses utilize sensors to collect real-time data on energy consumption, occupancy levels, environmental conditions, and security parameters, among other factors. This data can then be analyzed and utilized to optimize resource allocation, improve energy efficiency, enhance safety measures, and streamline operations. (Heinemann & Vladimir, 2018, p. 11)

Adopting a smart learning system is another integral aspect of a smart university. Such systems employ innovative pedagogical approaches based on modern teaching and learning strategies. They leverage advanced technologies to support online and blended learning, facilitate collaboration and communication among students and educators, and provide personalized learning pathways. Smart learning systems also encompass academic analytics, which involves collecting, analyzing, and interpreting student performance, engagement, and progress data. This data-driven approach enables educators to identify individual needs, track learning outcomes, and provide timely interventions to enhance student success and retention. (AlAjmi, 2021, p. 17)

The concept of a smart university offers various benefits. First, it promotes innovative teaching and learning methodologies that enhance student engagement, active learning, and knowledge acquisition. By incorporating technologies like VR, AR, and intelligent LMS platforms, students can experience interactive and immersive learning environments that stimulate critical thinking and problem-solving skills. Second, a smart university improves the efficiency of administrative processes by integrating smart software and hardware systems. This streamlines enrollment, scheduling, grading, and record-keeping tasks, reducing administrative burdens and enabling staff to focus on higher-value activities. (Vladimir, Jeffrey, Robert , & Lakhmi, 2018, p. 47)

Third, using data and analytics in a smart university enables evidence-based decision-making, empowering educators and administrators to identify areas for improvement, monitor student progress, and implement targeted interventions to support student success. (AlAjmi, 2021, p. 18)

3- Best practices and leading experiences of smart universities worldwide

Researchers have conducted studies and analyses of real-world examples to identify best practices and leading experiences of smart universities worldwide. These studies aim to validate and provide insights into the implementation and impact of smartness features in higher education institutions.

One notable study proposed a "Smartness Features—Main Components" matrix to analyze universities' smartness. By examining various universities worldwide, the authors identified and analyzed best practices and real-world examples, validating the effectiveness of smartness features in higher education institutions. (Vladimir, Jeffrey, Robert , & Lakhmi, 2018, pp. 22-24)

Furthermore, a book titled "Smart Universities: Concepts, Systems, and Technologies" presents peer-reviewed contributions on smart universities from international researchers, designers, and experts. This book covers a wide range of topics related to smart universities and provides insights into the concepts, systems, and technologies that contribute to their success. (Vladimir, Jeffrey, Robert , & Lakhmi, 2018, p. 49)

While the specific best practices and leading experiences of smart universities may vary, some common themes emerge (Vladimir, Jeffrey, Robert , & Lakhmi, 2018, p. 26)

- **Technology integration:** Smart universities effectively integrate technology into various aspects of education and campus operations. This includes leveraging advanced software systems and smart classrooms and utilizing emerging technologies like artificial intelligence (AI) and the Internet of Things (IoT) to enhance teaching, learning, research, and administrative processes.
- **Personalized learning:** Smart universities prioritize personalized learning experiences for students. They use data analytics, adaptive learning platforms, and learning management systems to tailor educational content and assessments to individual students' needs, promoting better engagement and outcomes.
- **Smart campus infrastructure:** These universities invest in smart campus infrastructure to optimize energy consumption, security, and resource management. This involves deploying smart sensors, connected devices, and intelligent systems to monitor and manage facilities, transportation, and environmental sustainability.
- **Collaborative platforms:** Smart universities foster collaboration and knowledge sharing through online platforms and tools. These platforms facilitate communication and cooperation among students, faculty, researchers, and industry partners, enabling virtual teamwork and global networking.
- **Continuous improvement:** Leading smart universities prioritize a culture of continuous improvement. They regularly assess the effectiveness of their smart initiatives, gather feedback from stakeholders, and adapt their strategies accordingly to ensure ongoing enhancement of the learning environment and operational efficiency.

By incorporating these best practices and drawing on leading experiences from smart universities worldwide, higher education institutions can make strides toward creating a more connected, innovative, and student-centered learning environment.

World University Rankings: The Times Higher Education World University Rankings for 2023 does not directly address the concept of smart universities but rank universities based on overall performance and reputation. The University of Oxford is ranked first for the seventh consecutive year, followed by Harvard University in second place, and the University of Cambridge is listed in joint third. The rankings highlight the performance and global reputation of universities worldwide. (world-ranking , 2023)

The Times Higher Education Arab University Rankings list the top universities in the Arab world. These rankings can give you an overview of the region's leading universities in terms of reputation, research output, and academic excellence.

US universities dominate the top 10, with two UK universities (the University of Oxford and the University of Cambridge) present. Regarding digital education, an Indian university (Indian Institute of Technology Bombay IIT) and a German university (Technical University of Berlin) are also in the top 10. (AlAjmi, 2021, pp. 22-25)

Saudi Arabian Universities: Saudi Arabian universities have recently gained prominence and recognition. QS University Rankings: The Arab Region highlights the strong presence of Saudi Arabian universities. Considered one of the top reasons to study in Saudi Arabia, the universities in the country are known for their growing influence and educational opportunities.

United Arab Emirates University (UAEU): The UAEU in Al Ain, located in the Emirate of Abu Dhabi, is specifically mentioned as one of the region's top universities and a university making strides in academic innovation. Although specific information about smart universities is not provided, this university is identified as a pioneer in academic innovation, indicating a focus on adopting innovative practices and technologies in higher education.

The United Arab Emirates is recognized for hosting some of the best universities in the Gulf region. The QS Arab Region University Rankings feature 14 UAE universities, showcasing the country's commitment to quality education. (topuniversities, 2023)

Hamdan Bin Mohammed Smart University (HBMSU) was established in 2002 and is the first smart university in the United Arab Emirates. Its president is the Crown Prince of Dubai, Sheikh Hamdan bin Mohammed bin Rashid Al Maktoum. HBMSU is known for its commitment to quality, innovation, and research in smart learning. It focuses on online accredited degrees and professional business training.

The university offers a range of programs and courses to its students. It has a total enrollment of approximately 1,600 students. The UAE Ministry of Education recognizes HBMSU as the country's first accredited smart learning institution. It strives to create a culture of smart learning by utilizing technology and innovative teaching methods.

Located in Dubai Academic City, HBMSU provides a smart campus environment for its students. The university is situated at P.O. Box 71400, Dubai, UAE. For inquiries, a toll-free number is available at +971 800 333 000, and the fax number is +971 4 439 3939.

HBMSU has been actively involved in admissions for the summer and fall semesters, welcoming new learners to join the university's academic programs. It also celebrates its students' achievements, as evidenced by Sheikh Hamdan bin Mohammed's attendance at the graduation ceremony for 470 undergraduate and postgraduate learners. (smartcampus, 2023)

Here is some information about Hamdan Bin Mohammed Smart University:

- **Establishment and Leadership:** Hamdan Bin Mohammed Smart University was established in 2002 Dubai, UAE. It is named after its patron, Sheikh Hamdan bin Mohammed bin Rashid Al Maktoum, who serves as its President.
- **Accreditation and Focus:** HBMSU is accredited by the UAE Ministry of Education and is recognized as the country's first smart learning institution. The university emphasizes smart learning, quality, innovation, and research. It offers accredited degrees and professional training programs in business online.
- **Campus and Contact Information:** The University is located in Dubai Academic City, and the campus address is provided as P.O. Box 71400, Dubai, UAE. They can be reached via a toll-free number and fax number provided.
- **Enrollment and QS Rankings:** As of the information available, the total enrollment at HBMSU is approximately 1,600 students. QS Rankings information and other details about the university's performance can be found on the Top Universities website.

Hamdan Bin Mohammed Smart University is known for its focus on smart learning, innovation, and online education. It aims to provide quality education and professional training in business-related fields.

4- Challenges and Opportunities in adopting smart technologies in higher education

The adoption of smart technologies in higher education presents both challenges and opportunities. These technologies have gained significant traction in recent years, transforming the learning landscape and providing new possibilities for teaching and learning.

Challenges:

- **Transition and Integration:** One of the primary challenges is the transition and integration of smart technologies into the existing educational framework. The COVID-19 pandemic expedited the shift to remote learning, forcing educators to adapt to virtual classrooms quickly. (mckinsey, 2023) This sudden shift required significant efforts to ensure the seamless integration of technology into the teaching and learning process.
- **Infrastructure and Accessibility:** Implementing smart technologies in higher education necessitates robust infrastructure and reliable internet connections. Not all institutions may have the necessary resources to provide equal access to technology for all students, so addressing the digital divide and ensuring equitable access to technology is crucial. (Mhlongo, Mbatha, & Ramatsetse , 2023, p. 15)
- **Training and Support:** Educators must be trained to utilize smart technologies in their teaching practices effectively. Proper training and support are essential to maximizing these technologies' potential benefits. Educators may struggle to integrate technology seamlessly into their instructional strategies without adequate training. (mckinsey, 2023)

Opportunities:

- **Enhanced Interactivity and Engagement:** Smart technologies offer opportunities to enhance interactivity and engagement in the virtual classroom. These technologies enable educators to adopt hybrid models of online and in-person activities, providing more interactive learning experiences for students. (mckinsey, 2023)
- **Personalized Learning:** Smart technologies can facilitate personalized learning experiences by adapting to individual student needs. Adaptive learning platforms and intelligent tutoring systems can provide tailored content and feedback to students, promoting better understanding and retention of information.
- **Data-Driven Insights:** Smart technologies generate vast amounts of data that can be leveraged to gain insights into student performance and learning patterns. Analyzing this data can help educators identify areas for improvement, tailor instruction to meet individual student needs, and make data-informed decisions to enhance the learning experience.
- **Collaboration and Communication:** Smart technologies enable seamless collaboration and communication among students and educators, regardless of geographical constraints. Online collaboration tools, video conferencing, and discussion forums facilitate effective communication and foster community within the virtual learning environment. (Cheung, Kwok, Phusavat, & Harrison, 2021, pp. 4-9)

Adopting smart technologies in higher education brings both challenges and opportunities. While transitioning to these technologies and ensuring equitable access can be challenging, the benefits include enhanced interactivity, personalized learning, data-driven insights, and improved collaboration and communication. By addressing the challenges and leveraging the opportunities, higher education institutions can harness the full potential of smart technologies to enhance teaching and learning experiences.

5- Overview of the Current State of Algerian Universities:

Algeria's higher education system has made significant strides since its independence in 1962 but still faces several challenges. One key issue is the lack of funding for higher education, which has led to inadequate infrastructure, outdated equipment and technology, and a shortage of qualified faculty members.

Another challenge facing the Algerian higher education system is the brain drain. Many of the country's most talented students and faculty members choose to study or work abroad due to Algeria's lack of opportunities and resources. This has led to a shortage of skilled workers in key sectors of the economy and a loss of intellectual capital for the country.

In addition, the Algerian higher education system has been criticized for its rigid curriculum and teaching methods, which are often focused on rote learning and memorization rather than critical thinking and problem-solving skills. This has led to a lack of innovation and creativity among graduates and a mismatch between their skills and the needs of the labor market. (BENSALEM & GAIDI, 2020, p. 98)

In the 2021 QS World University Rankings, no universities in Algeria were ranked in the top 1000 global. (QS Quacquarelli Symonds., 2021)

According to a report by the World Economic Forum (WEF), Algeria ranked 134th out of 137 countries regarding the quality of its higher education and training institutions. (World Economic Forum, 2017)

In 2020, the gross enrollment ratio for higher education in Algeria was 32%, compared to a global average of 38%. (World Bank., 2021)

In a survey of Algerian employers conducted by the International Labour Organization (ILO), only 13% of respondents reported being satisfied with the quality of the country's higher education graduates.

Algeria has a significant number of universities and higher education institutions. The Algerian higher education system comprises 106 public institutions, including 50 universities, 13 university centers, 20 écoles nationales supérieures, 10 écoles supérieures, 11 écoles normales supérieures, and 2 annexes. (Chachoua & Schoelen, 2019, pp. 2-6)

Regarding international rankings, Algerian universities have been featured in various rankings, such as the Times Higher Education World University Rankings and the URAP World Ranking by Academic Performance. According to the Times Higher Education World University Rankings, the highest-ranking university in Algeria is Ferhat Abbas Sétif University 1, ranked in the 401–500 range.

The URAP World Ranking includes 14 Algerian universities. The World University Rankings by Subject (Life Sciences) also featured 30 Algerian universities in its latest ranking. These rankings provide insight into Algerian universities' academic performance and subject-specific strengths.

Regarding the enrollment statistics, it is mentioned that around 1.5 million students attended universities in Algeria. (Statista, 2023)

6- Challenges faced by Algerian universities in adopting smart technologies:

Algerian universities face several challenges in adopting smart technologies to enhance their educational systems. Such as: (DOU, 2021, pp. 222-228.)

- **Keeping pace with modern teaching approaches:** The Algerian educational system has difficulty keeping up with the latest advancements in teaching methods. This challenge includes incorporating smart technologies to improve students' learning experiences and enhance teaching practices.
- **Limited infrastructure and resources:** Algerian universities often face limitations regarding the infrastructure and resources required for implementing smart

technologies. These include inadequate internet connectivity, insufficient computer labs, and a lack of technological devices and software.

- **Resistance to change:** Many educational institutions worldwide face resistance to change. Algerian universities may face resistance from faculty members, administrators, or other stakeholders who are hesitant to adopt new technologies due to unfamiliarity, lack of training, or concerns about disrupting established practices.
- **Cost implications:** Implementing smart technologies often involves financial investments in purchasing equipment, software licenses, and maintenance. Algerian universities may struggle with limited budgets and struggle to allocate funds for such technological advancements.
- **Training and capacity building:** Faculty members and staff may require training and capacity-building programs to utilize smart technologies in the educational process effectively. Providing adequate training opportunities and support is essential to successfully adopting and integrating these technologies.
- **Policy and regulatory frameworks:** Clear policies and regulatory frameworks are crucial for successfully integrating smart technologies in Algerian universities. Guidelines, standards, and protocols must address data privacy, security, and ethical considerations.

Also, the lack of smart technologies, such as artificial intelligence (AI), cloud computing, the Internet of Things (IoT), and big data, can significantly impact the quality of administrative, academic, and extension processes in Algerian universities. However, adopting these technologies brings challenges, including technical requirements, data management, and the need for skilled personnel.

Algerian universities face challenges in adopting smart technologies due to various factors such as keeping up with modern teaching approaches, limited infrastructure and resources, resistance to change, cost implications, training and capacity-building needs, and policy and regulatory frameworks. To successfully integrate smart technologies into the Algerian educational system, addressing these challenges requires a concerted effort from stakeholders, including universities, government bodies, and educators.

7- Potential benefits of smart universities for Algerian Students, faculty, and Staff.

Smart universities have the potential to bring numerous benefits to Algerian students, faculty, and staff. While there may not be specific search results directly addressing the benefits of smart universities for Algerian students, faculty, and staff, we can draw upon the general advantages associated with smart campuses and digital transformation in higher education. Here are some potential benefits: (GHEMMOUR & SARNOU, 2016, pp. 246-257)

- **Enhanced learning experience:** Smart universities leverage technology to provide interactive and personalized learning experiences. Students can access educational resources anytime and anywhere, engage in online discussions, collaborate with peers, and receive immediate feedback, contributing to a more engaging and effective learning process.
- **Access to diverse educational resources:** Smart universities can offer various digital resources, such as e-books, journals, research databases, and online libraries. These facilitate research, enable interdisciplinary learning, and expose students to much information beyond traditional classroom materials.
- **Flexibility and convenience:** Smart technologies enable flexible learning options, allowing students to study at their own pace and schedule. Online courses, blended learning models, and mobile learning applications provide convenience and accessibility to education, particularly for non-traditional students or those with other commitments.

- **Collaboration and networking:** Smart universities use digital platforms to foster student, faculty, and staff collaboration. Online discussion forums, virtual group projects, and video conferencing tools facilitate communication and networking opportunities and create community within the institution.
- **Efficient administrative processes:** Smart technologies streamline administrative tasks, such as enrollment, registration, and grading, reducing paperwork and manual processes. Automated systems and data analytics can improve operational efficiency and enable more effective decision-making.
- **Professional development opportunities:** Smart universities can offer faculty and staff opportunities for continuous professional development through online courses, webinars, and virtual conferences. These resources can enhance teaching methods, pedagogical techniques, and research capabilities.
- **Sustainability and cost-effectiveness:** Smart campuses often incorporate energy-efficient infrastructure, smart buildings, and resource management systems, which reduce energy consumption and environmental impact. Additionally, digital resources and online platforms can lower costs associated with physical infrastructure and printed materials.

It is important to note that smart universities' benefits are contingent upon proper planning, infrastructure development, and stakeholder engagement. Algerian universities should address challenges such as infrastructure limitations, training needs, and financial considerations to realize the potential advantages of smart technologies fully.

8- Implications of the smart university for Algerian Universities and higher education in General

The concept of a smart university has several implications for Algerian universities and higher education in general. Here are some potential implications:

- **Technological advancement:** Smart universities embrace emerging technologies and digital transformation to enhance teaching, learning, and administrative processes. Implementing smart technologies can position Algerian universities at the forefront of technological advancements in higher education, fostering innovation and preparing students for the digital age.
- **Improved teaching and learning outcomes:** Smart technologies offer opportunities for personalized and interactive learning experiences. Through online platforms, learning management systems, and educational apps, students can access various resources, collaborate with peers, engage in self-paced learning, and receive immediate feedback. This can contribute to improved learning outcomes and student engagement.
- **Enhanced research capabilities:** Smart universities provide access to vast digital libraries, research databases, and online collaboration platforms. This enables researchers, faculty, and students to conduct comprehensive research, collaborate across institutions and disciplines, and share knowledge more efficiently. It can lead to increased research productivity, academic collaboration, and the generation of new knowledge.
- **Efficient administrative processes:** Smart technologies streamline administrative tasks such as student registration, course scheduling, and grading. Automated systems and data analytics facilitate effective resource management, decision-making, and operational efficiency. This can free up administrative staff's time, reduce paperwork, and enable a more seamless administrative experience for students and faculty.
- **Accessible and inclusive education:** Smart universities can address barriers to education by providing accessible learning opportunities. Online courses, virtual

classrooms, and digital resources accommodate learners who face geographical, physical, or time constraints. This inclusivity allows a broader range of students, including non-traditional learners, to access quality education.

- **Lifelong learning and professional development:** Smart universities support lifelong learning by offering continuing education programs, micro-credentials, and online courses for professional development. Faculty and staff can enhance their skills, stay updated with the latest research, and engage in ongoing learning to adapt to evolving educational practices and technologies.
- **Smart campus infrastructure:** Smart campus infrastructure improves sustainability, energy efficiency, and resource management. Algerian universities can leverage smart technologies to monitor and control energy consumption, optimize facility usage, and create environmentally friendly campuses. This contributes to cost savings, reduced ecological impact, and a healthier campus environment.

Adopting the smart university concept in Algerian higher education institutions can be significant. Here are some potential impacts:

- **Modernization of teaching and learning:** Higher education institutions can modernize teaching and learning methods by adopting smart technologies. Online learning platforms, digital resources, and interactive tools provide students innovative and engaging learning experiences. Faculty can explore new pedagogical approaches, incorporate multimedia elements, and tailor instruction to meet individual student needs.
- **Improved access to education:** Smart universities can enhance access to education, particularly for students in remote areas or those with physical limitations. Online courses, virtual classrooms, and educational apps enable students to participate in educational programs without geographical constraints, helping to widen participation and reach a larger student population.
- **Enhanced student engagement and collaboration:** Smart technologies foster student engagement and collaboration. Online discussion forums, virtual group projects, and social learning platforms create opportunities for students to interact with peers, share ideas, and collaborate on projects. This promotes active learning, critical thinking, and teamwork skills.
- **Enhanced research capabilities:** Smart technologies enable advanced research capabilities for faculty and students. Access to online databases, research tools, and digital libraries expands research opportunities and facilitates interdisciplinary collaboration. This can increase research output, knowledge dissemination, and academic contributions.
- **Streamlined administrative processes:** Smart technologies streamline administrative tasks, making processes more efficient and reducing paperwork. Online enrollment, registration, and student management systems simplify administrative procedures, allowing staff to focus on value-added tasks. This can lead to improved operational efficiency and resource allocation. (DOU, 2021, pp. 225-226.)
- **Data-driven decision-making:** Smart universities use data analytics to gather insights and make informed decisions. By collecting and analyzing data related to student performance, course effectiveness, and institutional operations, higher education institutions can identify areas for improvement, optimize resources, and provide personalized student support.
- **Infrastructure and sustainability:** The adoption of smart technologies often includes investments in infrastructure, such as high-speed internet connectivity, smart classrooms, and energy-efficient systems. This contributes to developing a modern

and sustainable campus environment, promoting energy conservation, and reducing the institution's carbon footprint.

Algerian higher education institutions must address challenges such as infrastructure development, faculty training, and financial considerations to fully realize the potential impact of adopting smart technologies. Collaborative efforts among institutions, government bodies, and stakeholders are crucial to successfully implementing and integrating smart technologies into the higher education landscape.

9- Recommendations for moving towards a smart Algerian university based on leading experiences

To move towards a smart Algerian university, here are some suggestions and potential recommendations for Algerian universities (Allal, 2021, pp. 359-362.)

- **Develop a clear vision and strategy:** Algerian universities should develop a clear and comprehensive strategy for transition towards a smart university. This strategy should align with the institution's vision, mission, and goals and outline the steps, resources, and timeline required for implementation.
- **Invest in infrastructure and resources:** Algerian universities must invest in robust and reliable infrastructure to support the adoption of intelligent technologies. This includes high-speed internet connectivity, network infrastructure, smart classrooms, and other necessary technological resources.
- **Provide faculty training and support:** Faculty members are critical in utilizing and integrating smart technologies into teaching and learning processes. Algerian universities should provide faculty training and professional development programs to enhance their digital literacy, pedagogical skills, and ability to leverage smart technologies effectively.
- **Foster a culture of innovation and collaboration:** Creating a culture of innovation and collaboration is essential to successfully implementing smart technologies. Algerian universities can establish innovation centers, promote interdisciplinary collaboration, and encourage faculty and students to experiment with new ideas and technologies.
- **Enhance student support services:** Algerian universities should prioritize student support services in the context of smart universities. This includes providing technical support, online resources, and personalized assistance to help students navigate digital platforms, access educational materials, and engage effectively in online learning environments.
- **Embrace data-driven decision-making:** Algerian universities should leverage data analytics to inform decision-making processes. By collecting and analyzing student performance, engagement, and satisfaction data, institutions can identify areas for improvement, personalize learning experiences, and enhance student success.
- **Monitor progress and evaluate outcomes**: Algerian universities must establish mechanisms for monitoring and evaluating the progress of their smart-university initiatives. Regular assessment of the implementation, impact, and effectiveness of smart technologies can help identify areas of success and areas that require further improvement. Establish mechanisms for monitoring the progress of the smart university initiative and regularly evaluate its outcomes. Collect feedback from students, faculty, and staff to identify areas for improvement and make necessary adjustments to ensure the successful implementation of the smart university framework.

✓ **Establish a dedicated task force**: Form a task force or committee of key stakeholders, including university administrators, faculty members, IT professionals,

and student representatives. This task force should drive the smart university initiative, oversee its implementation, and coordinate department efforts.

- ✓ **Conduct a comprehensive technology assessment:** Evaluate Algerian universities' existing technological infrastructure and capabilities. Identify areas that need improvement, such as network infrastructure, hardware, software, and data management systems. Conduct a feasibility study to determine the most suitable technologies to be implemented.
- ✓ **Foster a culture of innovation and digital literacy:** Promote a culture of innovation among students, faculty, and staff. Encourage creativity, experimentation, and the use of technology in teaching, research, and administrative processes. Provide training programs and workshops to enhance digital literacy skills and raise awareness about the benefits and opportunities of a smart university.
- ✓ **Implement learning management systems and e-learning platforms:** Adopt learning management systems (LMS) and e-learning platforms to facilitate online learning, course management, and student engagement. Provide training and support to faculty members to effectively utilize these platforms and create interactive and engaging online courses.
- ✓ **Embrace data analytics and business intelligence:** Implement data analytics and business intelligence tools to collect, analyze, and utilize data for decision-making and improving academic and administrative processes. Use data-driven insights to enhance student success, optimize resource allocation, and improve operational efficiency.
- ✓ **Promote collaboration and partnerships**: Algerian universities can benefit from partnerships and collaboration with leading institutions and organizations in smart education. Collaborative initiatives can facilitate knowledge sharing, exchange best practices, and provide access to cutting-edge technologies and expertise. Foster collaboration with industry, government agencies, and international institutions to leverage expertise, resources, and funding opportunities. Collaborate on research projects, joint programs, and technology transfer initiatives that can contribute to developing a smart Algerian university.
- ✓ **Develop student support services**: Enhance student support services through technology. Implement online counseling services, career development platforms, and virtual student support centers to provide personalized assistance to students and enhance their overall university experience.

Conclusion:

The investigation in "Lessons Learned from Global Smart University Models: Implications for Algeria" illuminated the transformative potential of smart university models for Algerian higher education. Through meticulously examining international precedents, this study has conceptualized a visionary framework for the Algerian academic landscape and underscored the pivotal elements of technology integration, data analytics, and personalized educational methodologies. The findings underscore the transformative impact that such an integration could have on educational quality, student engagement, and administrative operations within Algerian universities.

Central to the discourse is acknowledging the significant uplift in educational outcomes, student retention, and institutional effectiveness that innovative technologies—spanning artificial intelligence, the Internet of Things, and comprehensive data analytics—can facilitate. These technologies promise a bespoke educational experience that can dynamically cater to individual student needs while optimizing institutional resources and fostering an ethos of continuous innovation.

However, the transition toward a smart Algerian university is fraught with hurdles. Financial constraints, technological and infrastructural deficits, cultural resistance to change, and the imperative for extensive faculty development emerge as formidable challenges. Addressing these requires a holistic and strategic approach encapsulated in the study's recommendations:

- ✓ Cultivate a research-centric and innovative academic culture through enhanced support for faculty and student-led research endeavors.
- ✓ Significant upgrades to technological infrastructure to ensure robust internet connectivity and modernized learning environments.
- ✓ Promote digital literacy and competency across all university stakeholders via targeted training initiatives.
- ✓ Adopting e-learning platforms and learning management systems to foster interactive and individualized learning experiences.
- ✓ Encourage cross-disciplinary collaboration to tackle complex challenges and promote a holistic educational approach.
- ✓ Strengthening industry-academic linkages to align curriculum with market exigencies and stimulate innovation.
- ✓ Advocacy for an ingrained culture of continuous improvement through regular stakeholder feedback mechanisms.
- ✓ The adoption and implementation of these strategic measures herald a transformative journey for Algerian universities toward becoming technologically advanced, research-driven, and globally competitive institutions. Such evolution will augment the quality and relevance of higher education in Algeria and position Algerian universities as vanguards of educational innovation on the global stage.

In essence, "Lessons Learned from Global Smart University Models: Implications for Algeria." underscores the imperative and potential for Algerian higher education to pivot towards a smart university paradigm. Algerian universities can dramatically enhance educational outcomes and institutional efficiency by embracing advanced technological frameworks, prioritizing data-driven decision-making, and fostering personalized learning environments. However, realizing this potential is contingent upon a concerted and strategic response to the outlined challenges, underpinned by a steadfast commitment to innovation, inclusivity, and excellence in higher education.

Bibliography:

- AlAjmi, A. (2021). Artificial Intelligence and Smart Universities. *Springer*.
- Allal, M. (2021). Online Learning in Algeria: Key and Suggestion to Enhance Effectiveness. *Conference: 25th International Conference on Multidisciplinary Studies, California, At: California, USA*, 359-362.
- BENSALEM, F., & GAIDI, K. (2020). Financing Higher Education in Algeria - Reality and Challenges. *Journal of Innovation and Industrial Development. Vol 03 Issue 02*.
- Blizak, D., Blizak, S., Bouchenak, O., & Yahiaoui, K. (2020). Students' perceptions regarding the abrupt transition to online learning during the covid-19 pandemic: case of faculty of chemistry and hydrocarbons at the university of boumerdes—Algeria. *Journal of Chemical Education, 97(9)*, 2466-2471.
- Chachoua , K., & Schoelen, L. (2019). Higher Education Systems and Institutions, Algeria. *springer*.

- Cheung, S. K., Kwok, L. F., Phusavat, K., & Harrison, Y. H. (2021). Shaping the future learning environments with smart elements: challenges and opportunities. *Internatinal Journal of Educational Technology High Education*.
- Cormack, A. (2022). Benefits and considerations of smart campuses. *Quick guide*.
- Dif, A., Bourane, S., & Benziane, A. (2018). The role of the startup competition and entrepreneurial ecosystem in the integration of entrepreneurship education within the algerian universities. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 140-149.
- DOU, A. (2021). Adopting Technological Methods in the Algerian Higher Education: Challenges and Recommendations. *La Nouvelle Publication Universitaire (NPU)*, 222-228.
- George, B., & Wooden, O. (2023). Managing the Strategic Transformation of Higher Education through Artificial Intelligence. *Administrative Sciences*.
- GHEMMOUR, R., & SARNOU, H. (2016). Unveiling the Effectiveness of Massive Open Online Courses at AbdelhamidIbnBadis University, Algeria,. *Arab World English Journal (AWEJ) Special Issue on CALL No.3*, 246-257.
- Heinemann, C., & Vladimir, U. L. (2018). Smart University: Literature Review and Creative Analysis. *Springer*.
- mckinsey. (2023). Retrieved from https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-technology-is-shaping-learning-in-higher-education
- Mhlongo, S., Mbatha, K., & Ramatsetse , B. (2023). Challenges, opportunities, and prospects of adopting and using smart digital technologies in learning environments: An iterative review. *Heliyon, 9, e16348*.
- Mohanachandran, D., Yap, C., Ismaili, Z., & Govindarajo, N. (2021). Smart University and Artificial Intelligence. *The Fourth Industrial Revolution: Implementation of Artificial Intelligence for Growing Business Success.*
- QS Quacquarelli Symonds. (2021). *QS World University Rankings 2021*. Retrieved from https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021
- Rabah, A. N., & Raouti, R. (2021). The impact of globalisation on higher education in Algeria. *Al Mieyar journal 25(6)*, 994-1001.
- smartcampus. (2023). Retrieved from https://smartcampus.hbmsu.ac.ae/landing
- Statista. (2023). Retrieved from https://www.statista.com/topics/9699/education-in-algeria/
- topuniversities. (2023). *topuniversities*. Retrieved from https://www.topuniversities.com/where-study/asia/united-arab-emirates/5-academic-innovations-you-can-experience-when-studying-united-arab-emirates
- Vladimir, U. L., Jeffrey, P. B., Robert , H. J., & Lakhmi, C. J. (2018). Smart Universities Concepts, Systems, and Technologies, . *Springer International Publishing*.
- World Bank. (2021). *World Development Indicators 2021*. Retrieved from https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
- World Economic Forum. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017-2018.* . Retrieved from https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018
- world-ranking . (2023). *world-university-rankings*. Retrieved from https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2023/world-ranking

كتاب جماعي دولي محكّم

وقائع اعمال المؤتمر العلمي الدولي التحول الرقمي والتوجه نحو تطبيقات الجامعة الذكية

رؤى وآفاق مستقبلية

الـــنـــاشـــر

المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين - ألمانيا

Democratic Arab Center For Strategic, Political & Economic Studies, Berlin - Germany

رئيس المركز الديمقراطي العربي، برلين - ألمانيا

أ. عمار شرعان

رقم تسجيل الكتاب

ISBN 978-3- 68929-048-1