



المركز الديمقراطي العربي  
برلين - ألمانيا

وثانٍ لاعمال المؤتمر الدولي الانثراطي  
أيام 24، 25 ديسمبر 2022

# التحول نحو الدидاكتيكيات الغامرة من حلول ثربوة خلال الحجر الصحي - كوفيد - 19 - الى التعليم في العالم ما وراء التقليد

إشراف وتنسيق

د. فائز ريدان / د. علي شمس الدين

المركز الديمقراطي العربي - برلين - ألمانيا  
(مؤسسة بحثية)

Deutschland- Berlin

030-54884375

030-91499898

Viber-Wattsapp:0049174278371

المؤتمر الانثراطي العربي  
برلين - ألمانيا

التحول نحو  
الدидاكتيكيات الغامرة

من حلول ثربوة خلال الحجر الصحي  
- كوفيد - 19 -  
الى التعليم في العالم ما وراء التقليد



VR. 3383 - 6724 B



**Proceedings of the virtual international conference  
24th & 25th of December 2022**

# The Transition to the Immersive Didactics From educational solutions during the confinement of Covid-19, to the teaching in the metaverse



**Democratic Arab Center  
Berlin- Germany**

**Supervising and coordination:  
Dr.Faten RIDENE / Dr.Ali CHAMSEDDINE**



**DEMOCRATIC ARABIC CENTER**  
Germany, Berlin 10315 Gensinger-Str.112  
<http://democraticac.de>  
Tel.: 0049- Code 030- 54884375 / 030- 91499898 /  
030- 86450098  
Viber-Watts App : 0049174278371

# الناشر-Editor

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

برلين-ألمانيا



**Democratic Arab Center**

**For strategic, political, and economic studies**



لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أيّ جزء منه أو تخزينه  
في نطاق استعادة المعلومات أو نقلها بأيّ شكل من الأشكال، دون إذن خطّي مسبق من النّاشر  
جميع حقوق الطبع محفوظة

## المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

برلين-ألمانيا

All rights are reserved

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or  
transmitted in any form or by any means, without the prior written  
permission of the publisher

**Democratic Arab Center**

**For strategic, political, and economic studies**

Tel: 0049-code Germany

030-54884375

090-91499898

030-86450098

البريد الإلكتروني – Email

[book@democraticac.de](mailto:book@democraticac.de)





أشغال المؤتمر العلمي الافتراضي الدولي الموسوم بعنوان:

# التحول نحو الديدكتيكيات الغامرة

التقليدي (Metaverse) من حلول تربوية خلال الحجر الصحي -كوفيد 19- إلى التعليم في العالم ما وراء

السبت 24 والأحد 25 ديسمبر 2022 على زوم

إشراف وتنسيق:

د.ة فاتن محمد RIDANE

جامعة جندوبة-الجامعة المركزية/ الجمهورية التونسية

Proceedings of the international virtual scientific symposium

## The Transition to the Immersive Didactics

From educational solutions during the confinement of Covid-19 to the  
teaching in the metaverse

Saturday 24<sup>th</sup> and Sunday 25<sup>th</sup> of December 2022 on Zoom

Supervision and Coordination

Dr Faten Mohamed RIDENE

Jendouba University-Université Centrale/Tunisia



**Democratic Arab Center**

**For Strategic, Political and Economic  
Studies Berlin – Germany**



**المركز الديمقراطي العربي**

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية

برلين- ألمانيا

**Laboratory of Revolutionary film**

**Index in Algerian Cinema-University  
of Oran- Ahmed Ben Bella-Oran –  
Algeria**



مختبر فهرس الأفلام الثورية في السينما

الجزائريّة-جامعة وهران 1-أحمد بن بلة-

الجزائر

**Central Private School of Letters, Arts  
and Communication Sciences-**

**Central University-Honoris United  
Universities-Tunisia**



المدرسة المركزية الخاصة للأداب والفنون وعلوم

الاتصال-الجامعة المركزية-جامعات هونوريس

المتحدة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Music and  
Theatre- Le Kef  
University of Jendouba  
Tunisia**



المعهد العالي للموسيقى والمسرح بالكاف

جامعة جندوبة

الجمهورية التونسية

**Center for Research Studies in the  
Dialogue of Civilizations and  
Comparative Religions in Sousse -  
Tunisia**



مركز البحوث والدراسات في حوار

الحضارات والأديان المقارنة بسوسة-

الجمهورية التونسية

**Dialect and speech processing lab  
University of Oran 1- Ahmed Ben  
Bella - Algeria**



مختبر اللهجات ومعالجة الكلام

جامعة وهران 1-أحمد بن بلة-الجزائر-

## الرئاسة الشرفية للمؤتمر-- Honorary Presidency of the Conference--

**أ. عيسى راس الماء Professor Aïssa RASSELMA**

رئيس مختبر فهرس الأفلام الثورية في السينما الجزائرية-الجزائر

**Head of the Index laboratory of revolutionary films in Algerian cinema – Algeria**

**A-P Dr Mohamed Ali GANOUATI**

مدير المدرسة المركزية الخاصة للأداب والفنون وعلوم الاتصال-جامعة المركزية-الجمهورية التونسية

**Director of the Central Private School of Letters, Arts and Communication Sciences -**

**Tunisia**

**أ.د. رياض زمال A-P Dr Riadh ZAMMEL**

مدير المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Director of the Higher Institute of Theatre and Music Le Kef-University of Jendouba-**

**Tunisia**

**أ. مصدق الجليدي Professor Moussadak JLIDI**

ممثل عن مركز البحث والدراسات في حوار الحضارات والأديان المقارنة بسوسة-الجمهورية التونسية

**Delegate of Center of Research and Studies of Civilizations and comparative Religions of**

**Sousse-Tunisia**

**أ. سعاد بسناسي Professor Souad BESNASSI**

رئيسة مخبر اللهجات ومعالجة الكلام-كلية الآداب والفنون-جامعة وهران 1-الجزائر

**Faculty of Letters and Arts - University of Oran 1-Algeria**

**د. عمّار شرعان Pr Dr Ammar CHARAANE**

المركز الديمقراطي العربي-برلين-ألمانيا

## الرئاسة الشرفية للمؤتمر-- Honorary Presidency of the Conference--

**أ.د. فاتن ريدان A-P Dr Faten RIDENE**

المدرسة المركزية الخاصة للأداب والفنون وعلوم الاتصال-جامعة المركزية-الجمهورية التونسية

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**The Central Private School of Letters, Arts and Communication Sciences / Central University – Tunisia**

**Higher Institute of Theatre and Music Le Kef-University of Jendouba-Tunisia**



## رئيس اللجنة العلمية—Chairman of the scientific committee

أ.م.د. علي شمس الدين A.P. Dr Ali CHAMSEDDINE

المعهد العالي للفنون والحرف بقابس-جامعة قابس-الجمهورية التونسية

Higher Institute of Arts and Crafts of Gabes-University of Gabes-Republic of Tunisia

## رئيس اللجنة التنظيمية—Organisational Committee President

أ.م.د. فراس الطرا بلسي A.P. Dr Firas TRABELSI

المعهد العالي للموسيقى بصفاقس-جامعة صفاقس-الجمهورية التونسية

Higher Institute of Musicology of Sfax-University of Sfax-Tunisia

## المنسق العام—General Coordinator

أ. كريم عايش P. Karim AICHE

المدير الإداري للمركز الديمقراطي العربي-برلين-ألمانيا

Administrative Manager-Democratic Arab Center-Berlin-Germany

## رئيس لجنة النشر—Preparatory Committee President

د. أحمد بوهوكو Dr Ahmed BOUHKOU

رئيس تحرير المجلة الدولية للدراسات الاقتصادية-ألمانيا

Editor in Chief -International Journal of Economic Studies-Germany

## التنسيق والنشر—Coordination and publication

د. حنان طرشان Dr Hanane TORCHAN

جامعة باتنة 1-الجزائر

University of Batena 1- Algeria



## فريق الإصدار—Editing Team

أ.م. د. فاتن ريدان **A-P Dr Faten RIDENE**

Book's Designer and Editor- مصممة ومنسقة الكتاب

أ.م. د. علي شمس الدين **A-P Dr Ali CHAMSEDDINE**

Book Cover, Certificates and Conference Pending's Designer- مصمّم غلاف الكتاب والشهائد ومعلقة المؤتمر

أ. كريم عايش **P. Karim AICHE**

Conference Program's Designer- مصمم برنامج المؤتمر

أ. نادية شقير **P. Nadia CHKIR**

جامعة قابس-تونس **University of Gabes-Tunisia**

French translator of the Call text- مترجمة نص النداء للفرنسيـة

أ.م. د. وفاء ورنيري **A-P Dr. Ouafa OUARNIKI**

جامعة الجلفة-الجزائر **Djelfa University- Algeria**

English translator of the Call text- مترجمة نص النداء للإنجليـزية

## أعضاء اللجنة العلمية—Members of the Scientific Committee

أ. عيسى راس الماء **Professor Aïssa RASSELMA**

رئيس مختبر فهرس الأفلام الثورية في السينما الجزائرية-الجزائر

**Head of the Index laboratory of revolutionary films in Algerian cinema - Algeria**

أ.د. حميد أتباتو **A.P Hamid TBATOU**

الكلية متعددة التخصصات ورزازات-جامعة ابن زهر-المغرب

**Polydisciplinary Faculty Ouarzazate-University Ibn Zohr-Morocco**

أ.د. حلبي بن نصیر **A.P Helmi BEN NCIR**

المعهد العالي للموسيقى بصفاقس-جامعة صفاقس-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Musicology of Sfax-University of Sfax-Tunisia**

أ.د. فؤاد سوبية **A.P Fouad SOUIBA**

المعهد المختص في السينما والسمعي البصري-الرباط-المغرب

**Specialized Institute of Cinema and Audio-Visual-Rabat-Morocco**

أ.د. محمد بدبير **A. P. Dr Mohamed BADIR**

كلية الآداب واللغات-جامعة أبو بكر بلقايد-تلمسان-الجزائر

**Faculty of Letters and Languages-University Abou Bakr Belkaied-Tlemcen-Algeria**



## أعضاء اللجنة العلمية—Members of the Scientific Committee

**A. P. Dr Fathi SAMADISSI**

كلية الفنون التطبيقية-جامعة دمنهور-جمهورية مصر العربية

**Faculty of Applied Arts - Damanhur University - Arab Republic of Egypt**

**A.P. Dr Ali CHAMSEDDINE**

المعهد العالي للفنون والحرف بقابس - جامعة قابس-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Musicology of Sfax-University of Sfax-Tunisia**

**A.P. Dr Firas TRABELSI**

المعهد العالي للموسيقى بصفاقس-جامعة صفاقس-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Musicology of Sfax-University of Sfax-Tunisia**

**A.P. Dr Faten RIDENE**

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Theatre and Music of Kef-University of Jendouba-Tunisia**

**A.P. Dr Ouafa OUARNIKI**

جامعة الجلفة-الجزائر

**University of Djelfa-Algeria**

**A.P. Dr Imen SAMET AAROUS**

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Theatre and Music of Kef-University of Jendouba-Tunisia**

**A.P. Dr Mouna TAYACHI**

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Theatre and Music of Kef-University of Jendouba-Tunisia**

**A. P. Dr Imen BAHRI**

المدرسة العليا لعلوم السمعي البصري والسينما قمرت-جامعة قرطاج-تونس

**Higher School of Audiovisual and Cinema Gammarth-Carthage University-Tunisia**

**A. P. Dr Mohamed Wassim JMAL**

المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا بقفصة-جامعة قفصة-تونس

**Higher Institute of Applied Sciences and Technology-University of Gafsa-Tunisia**

**A.P. Dr Faten HAMDI**

المعهد العالي للرياضة وال التربية البدنية بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Sport and Physical Education of Kef-University of Jendouba-Tunisia**



## أعضاء اللجنة العلمية—Members of the Scientific Committee

أ.م.د. إيمان خمامي KHAMMESSI

جامعة الإفتراضية-تونس

Virtual University-Tunisia

أ.م.د عمر علوى AALAOUI

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Theatre and Music of Kef-University of Jendouba-Tunisia**

أ.د. منجي حامد HAMED

المعهد العالي للدراسات التطبيقية في الإنسانيات بقفصة-جامعة قفصة-تونس

**Higher Institute of Applied Studies in Humanities-University of Gafsa-Tunisia**

أ.د. محمد ناصر بلح BALAH

المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

**Higher Institute of Theatre and Music of Kef-University of Jendouba-Tunisia**

أ.م.د. علي مولد فاضل FADHEL

قسم الإعلام-كلية الإسراء-جامعة الأهلية-بغداد-العراق

**Al-Israa University College-Baghdad-Iraq**

## ديباجة المؤتمر—Conference's preamble

[DOI: 10.13140/RG.2.2.15645.59362](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15645.59362)

انخرطت ديداكتيكيات أو تعليميات التدريس، كباقي المجالات العلمية والحياتية، في سيرة من التحولات التي كانت ناتجة للثورة الصناعية الرابعة عبر إيصال جل مساقات البرامج التعليمية للطالب بطريقة تفاعلية، يتّخذ ظاهرها شكلاً سلساً في تعامله مع المستخدمين مما تنوع مجال تكوينهم، بينما يُخفي باطنها شكلاً شديد التعقيد فيما يتعلّق بجوانب البرمجية. وقد انطلق استخدام تقنية العالم ما وراء التقليدي "Metaverse" في التدريس منذ مطلع القرن الحادي والعشرين، وقد اصطلاح عليه بعبارة "الحياة الثانية" (The Second Life) (Michael, et al., 2008, p. 17): تقنيةٌ استُخدِمتْ منذ بداياتها لأهداف اللعب والترفيه، ثمّ وُجِّهَتْ للتعلُّمية كإحدى الوسائل الرقمية التي يُوظّفُها المُعلّم كمهرٍ من روتين وضعيات التدريس التقليدية، أو كوسيلة للمكافأة والتشجيع عند تقدّم الطالب في عملية التعلم وإنجازه لنجاحات في حل المسائل والتمارين، ليجدَ نفسه قادرًا على إنشاء مُدِنٍ افتراضية ترتحل بينها الشخصيات بتقنية الانتقال الآني" (RIDENE, 2018, p. 5) "Téléportation".

يتجسد عالم الـ "Metaverse" في شكل بيئٍ متعددة الوسائط تقوم على المحاكاة عبر الويب، ومُصمّمة لجعل المستخدمين قادرين على العيش والتفاعل عبر تمثيلاتهم الذاتية أو ما يُعرفُ "بِالْأَفَاتَار" (Avatar).

(Boulos, Hetherington, & Wheeler, 2007) يعمل هذا العالم ما وراء التقليدي بكثافة استخدام تناهز مثيلتها لدى المُبجّرين في عالم اللعب والترفيه التفاعلي، لما تُخوّله هذه التقنية من دقةٍ عبر أسلوبها اللوغاريتميّة التي ترتكز على إحصائيات الاستخدام لتفصيل مُخرجاتٍ تتناسبُ مع مقاييس الفهم والإتقان لكلّ مبخرٍ على حدة.

لقد تجاوز العالم ما وراء التقليدي "Metaverse" هدفه الترفيهيّ بأشواط كبيرة، ليجلب له اهتمام الباحثين المختصّين من مجالات عدّة ويتحول استخدامه حسب املاءات "طقوس الثورة الصناعيّة الرابعة"، إنّ صحة هذا التعبير. وذلك أمام الاقتناع بوجوب التحول نحو العالم الافتراضي ومواكبة تطويره للوصول إلى مخرجات مفصّلة تستظلّ بمقاييس تشمل نطاق حدود اشعاعه: ففي مجال الطبّ مثلاً، ظهرت الجراحة عن بعد والتي تطورت بالتوازي مع نظام الرعاية الصحيّة 5.0 للعالم ما وراء التقليدي "Metaverse healthcare 5.0" ، لجمع تقنيات الجراحة بين أنظمة الواقع المختلط "mixed reality" والروبوتات "IoT الأشياء" وانترنت "cobots" التعاونية (Bhattacharya, et al., 2022).

أمّا في مضمون المحافظة على التراث، فقد تمّ ابتكار نماذج موسيعة لزيارة المتاحف وملامسة التراث الثقافي عبر استخدام الواقع الافتراضي والواقع المُعزّز (Trunifo, (Virtual Reality and Augmented Reality Lucia, Campana, & Magnelli, 2022) . لقد شملت أصناف الواقع الافتراضي والمُعزّز والممتدّ والمختلط (Virtual, Augmented, Extended and mixed realities) عديد المجالات وبات من الواجب مواكبة هذا التطور، وخاصة في إطار ديداكتيكيات التدريس.

ورغم انطلاق التفكير في التدريس الافتراضي منذ ما ينادى العقدين، إلا أن تطور هذه البحوث لم يتتسّع إلا في إطار الحجر الصحي الشامل الذي عانت منه كلّ دول العالم خلال جائحة الكوفيد-19. وهذا ما جعل مناهج التدريس، في العلوم الصحيّة والإنسانية والفنّية، تشهد قفزة نوعيّة في حيز زمني لا يتجاوز السنتين (منذ تعداد حالات الوفاة في أواخر 2019 في أوهان الصين، إلى أن تمّ اكتشاف وترويج لقاوه حول العالم عبر قائمة نشرتها منظمة الصحة العالميّة تشمل تطعيمات أسترازينيكا وجونسون وموديرنا وغيرها)

(منظمة الصحة العالمية، 2022): فترة مهمة دعت المدرسين لإيجاد سبل مبتكرة لتعليم المساقات، بطرق ومناهج تتماشى مع الواقع الافتراضي، خاصةً مع انجذاب الطلبة إلى العالم ما وراء التقليدي "الميتافرس"، سواء عبر التجسيد الثلاثي الأبعاد لعلم التشريح البشري لجسم الإنسان في دراسات الطب (Ayiter, 2010)، أو عبر تجسيد الجزيئات الميكانيكية وتركيبها بمساعدة الروبوتات التعاونية cobots، أو باعتماد غيرها من القدرات التعليمية التي كانت في طور التجربة أو التي لم تر النور بعد.

نَهَدَفُ مِنْ خَلَالِ هَذَا الْمَوْتَمِرِ الدُّولِيِّ إِلَى تَسْلِيْطِ الضَّوْءِ عَلَىِ الْمَرْحَلَةِ الْاِنْتِقَالِيَّةِ الَّتِي شَهَدَتْهَا دِيَدَكَتِيَّكَيَّاتِ التَّدْرِيسِ، مِهْمَا كَانَ مَجَالُهَا: إِمَّا عَلَمِيٌّ صَحِيحٌ، إِمَّا أَدْبِيٌّ، أَوْ فَيْيٌ، وَذَلِكَ سَعِيًّا مِنَ الْمَرْبِيِّ لِاستغلالِ الْمَساقَاتِ لِتَقْدِيمِ دُرُوسٍ تَفَاعُلِيَّةً. فَانْحَصَارُ عَرْضِ الدُّرُوسِ عَلَىِ شَرَائِعِ "بَاوِرِبُويِّنْتِ" (PowerPoint) أَوْ مِنْ خَلَالِ مَلَفَاتِ "بِي دِي اَفْ" (PDF) لَا يَرْتَقِي إِلَىِ مَتَطَلَّبَاتِ الْمَتَعَلِّمِ. لِذَلِكَ كَانَ السُّعْيُ جِدِّيًّا إِلَىِ ابْتِكَارِ دُرُوسٍ تَفَاعُلِيَّةٍ تَؤْكِدُ عَلَىِ مَسَاهَمَةِ الطَّالِبِ فِي تَلْقِيِ وَفَهْمِ وَتَطْبِيقِ الْمَكْتَسَبَاتِ، مَتَجَاوزِينَ بِذَلِكَ الْأَهْدَافِ الْتَّعْلِيمِيَّةِ لِنَتَحَوَّلَ إِلَىِ نَحْتِ لَشَخْصِيَّةِ الْمَتَعَلِّمِ بِجَعْلِهَا فَاعِلَّةً تَتَوَقُّ إِلَىِ تَأْكِيدِ قَدْرَاتِهَا الْفَرْدِيَّةِ وَالْجَمَاعِيَّةِ، قَادِرَةً عَلَىِ التَّفْكِيرِ النَّقْدِيِّ، وَمُسَجَّعَةً عَلَىِ إِثْبَاتِ رُوحِ الْرِيَادَةِ، عَنْ طَرِيقِ اسْتِخْدَامِ مَنَاهِجِ تَدْرِسَ تَحْمِلُ الْضَّمَانَاتِ الضروريَّةِ لِخَلْقِ جَيلٍ مِنَ الْمُتَخَرِّجِينَ قَادِرٍ عَلَىِ وَلُوجِ سُوقِ التَّشْغِيلِ بِكُلِّ ثَقَةٍ وَسَلاَسَةٍ.

لقد صارت مواكبة الثورة الصناعية الرابعة واجباً حتمياً لدى الأساتذة في شتى المجالات ومن مختلف الأصقاع، لنجدتهم جاهزين لاقتحام العالم الرقمي من أوسع أبوابه بداية من انترنت الأشياء (IoT)، وصولاً إلى الذكاء الاصطناعي (AI)، ومروراً بالواقع الافتراضي والمعزز والغامر (Virtual, Augmented and Mixed Reality) والعالم ما وراء التقليدي "Metaverse" في مواكبة لأسس وديداكتيكيات التدريس بفضل التطور التقني المتتسارع، وهو ما نسعى إلى طرحه في هذا المؤتمر الدولي حول: التَّحَوُّلُ نَحْوَ الْدِيَدَكَتِيَّكَيَّاتِ الغامرة: من حلول تربوية خلال الحجر الصحي -كوفيد 19- إلى التعليم في العالم ما وراء التقليدي (Metaverse).

## قائمة المراجع:

Ayiter, E. (2010, 11). Embodied in a metaverse: Anatomia and body parts. (Intellect, Ed.) *Technoetic Arts*, 8(2), 181-188. doi:10.1386/tear.8.2.181\_1

Bhattacharya, P., Obaidat, M. S., Savaliya, D., Sanghavi, S., Tanwar, S., & Sadaun, B. (2022). Metaverse assisted Telesurgery in Healthcare 5.0: An interplay of Blockchain and Explainable AI. *International Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems (CITS)*, (pp. 1-5). doi:10.1109/CITS55221.2022.9832978.

Boulos, M. N., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007, 11 14). Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information & Libraries Journal*, 24(4), 233-245. doi:10.1111/j.1471-1842.2007.00733.x

RIDENE, F. (2018). La didactique des spécialités audiovisuelles, fiable pour toute autre branche Enseigner par le biais des nouvelles technologies. *La didactique et son rôle dans le développement de la performance de l'enseignant*, (p. 18). Mahdia-Tunisia. doi:10.13140/RG.2.2.21829.96487/2

Trunifo, M., Lucia, M. D., Campana, S., & Magnelli, A. (2022, 1 6). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: the effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1-19. doi:10.1080/1743873X.2020.1850742

منظمة الصحة العالمية. (2022, 4 13). قائمة لقاحات كوفيد-19 (نصائح للجمهور حول عدوى كوفيد-19-تلقّي التطعيم). تم الاسترجاد من منظمة الصحة العالمية: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>

## محاور المؤتمر—Conference's themes

1. تجارب إدماج ديدكتيكيات تدرس المواد العلمية والأدبية والفنية في العالم ما وراء التقليدي (الميتافرس).
2. أخطار ومعوقات اعتماد عالم ما وراء التقليدي (الميتافرس) في مجال تعليميات التدريس.
3. الذكاء الاصطناعي في خدمة ديدكتيكيات التدريس في العالم ما وراء التقليدي (الميتافرس).
4. التقمص والسينوغرافيا في مجال التدريس عبر الميتافرس
5. ديدكتيكيات التدريس في العالم ما وراء التقليدي (الميتافرس) من منظور طبي وديني

## Conference's preamble—دبياجة المؤتمر

[DOI: 10.13140/RG.2.2.15645.59362](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15645.59362)

# The transition to the Immersive Didactics

## From educational solutions during the confinement of Covid-19 to the teaching in the metaverse

Didactics, like any other fields of science, has embarked on a process of transformation that has been the product of the fourth industrial revolution. It has delivered most educational programmes to the student in an interactive way, ostensibly taking a cursive form in its relations with users regardless of the diversity of their educational field, while hiding a very complex form at the level of programming.

The use of the 'metaverse' technique in teaching has been going on since the beginning of the twenty-first century; it is called 'second live' (Michael, et al., 2008, p. 17). It is a technique that has been used since its beginnings for gaming and entertainment purposes, and then directed towards learning as one of the digital means used by the teacher to get away from the routine of traditional teaching modes, or as a means of reward and encouragement for the student to progress in the learning process and or problem solving, to be able to create virtual cities between which characters can migrate through teleportation (RIDENE, 2018, p. 5).

The world of the metaverse takes the form of a simulation-based multimedia environment via the internet, designed to allow users to experience and interact through their self-representations of 'Avatar' (Boulos, Hetherington and Wheeler, 2007).

This meta-verse operates with an intensity of use comparable to that of the world of surfers alongside interactive and entertainment games thanks to the precision offered by this technology, which has a logarithmic basis, based on usage statistics to detail results proportional to the measures of understanding and mastery specific to each Internet user.

The world of the metaverse has gone far beyond its entertainment purpose, attracting the attention of researchers in many fields; who have even deviated from its use according to the dictates of the "Ritual of the Fourth Industrial Revolution", if that term is acceptable, and in the face of the need to turn to a virtual world, to keep pace with its development in order to achieve detailed results, maintained by measures including its radiation limits. In the field of medicine, for example, tele-surgery has emerged and evolved



alongside the healthcare 5.0 metaverse to eventually combine surgical techniques between mixed reality systems: cobots and the Internet of Things (IoT). (Bhattacharya, et al., 2022). In addition, and in the field of heritage conservation, much expanded models have been created for visiting museums and getting closer to cultural heritage through the use of virtual and augmented reality (Trunifo, Lucia, Campana and Magnelli, 2022).

The varieties of virtual, augmented, extended and mixed realities have encompassed many areas and it is necessary to keep pace with this evolution, especially in the context of educational didactics.

Although thinking about virtual education began almost two decades ago, the development of this research only began to accelerate in the context of the full quarantine of the COVID-19 pandemic, which was suffered by all countries in the world. This affected the educational programmes, in the exact sciences, the humanities and the arts, which experienced a qualitative leap in a period of two years (from the census of deaths at the end of 2019 in Ohan, China, to the discovery and promotion of its vaccine worldwide through a list published by the World Health Organisation of Astrazenica, Jhonson, Moderna and other vaccinations). (WHO, 2022).

This important period has pushed teachers to find innovative ways to teach interactive courses, in ways and approaches that are consistent with virtual reality, especially as students are attracted to the metaverse, whether it is the three-dimensional embodiment of human anatomy in medical studies (Ayiter, 2010), or the transmutation and synthesis of mechanical molecules with the help of cobots, or the adoption of other educational capabilities that are still in the process of being experimented with, or that have not yet been developed.

We aim, through this international conference, to question the transition observed by the didactics of teaching, regardless of its scientific, literary or artistic field, to provide teacher-interactive lessons, as limiting the presentation of lessons to "PowerPoint" slides or PDF files uploaded on teaching platforms, no longer meets the requirements of the learner. Therefore, the serious quest was to create interactive lessons that focus on the student's contribution to learning, understanding and application of what they have learned, thus going beyond the educational objectives to shape their personality. This sculpture will result in a more effective person, willing to confirm his or her individual and collective capacities, capable of critical thinking, which will lead to a leadership spirit. Such an education offers the necessary guarantees to create a generation of graduates capable of entering the labour market with confidence and fluidity.



Keeping up with the fourth industrial revolution has become an imperative for teachers in various fields and from all walks of life, in order to be ready to enter the digital world more easily, from the Internet of Things (IoT) to Artificial Intelligence (AI) to virtual, augmented and mixed reality, all of which are grouped together in the meta-verse; their aim being to bring the foundations and didactics of teaching into line with international trends and rapid developments on a digital and technical scale.

This is what we are trying to present at this international conference on "The transition to immersive didactics: from educational solutions during Covid-19 containment to teaching in the metaverse".

## References:

- Ayiter, E. (2010, 11). Embodied in a metaverse: Anatomia and body parts. (Intellect, Ed.) *Technoetic Arts*, 8(2), 181-188. doi:10.1386/tear.8.2.181\_1
- Bhattacharya, P., Obaidat, M. S., Savaliya, D., Sanghavi, S., Tanwar, S., & Sadaun, B. (2022). Metaverse assisted Telesurgery in Healthcare 5.0: An interplay of Blockchain and Explainable AI. *International Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems (CITS)*, (pp. 1-5). doi:10.1109/CITS55221.2022.9832978.
- Boulos, M. N., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007, 11 14). Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information & Libraries Journal*, 24(4), 233-245. doi:10.1111/j.1471-1842.2007.00733.x
- RIDENE, F. (2018). La didactique des spécialités audiovisuelles, fiable pour toute autre branche Enseigner par le biais des nouvelles technologies. *La didactique et son rôle dans le développement de la performance de l'enseignant*, (p. 18). Mahdia-Tunisia. doi:10.13140/RG.2.2.21829.96487/2
- Trunifo, M., Lucia, M. D., Campana, S., & Magnelli, A. (2022, 1 6). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: the effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1-19. doi:10.1080/1743873X.2020.1850742
- منظمة الصحة العالمية. (2022 ,4 13). قائمة لقاحات كوفيد-19 (نماذج للجمهور حول عدوى كوفيد-19-لتقي التعطيم). تم الاسترداد من منظمة الصحة العالمية: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>

## محاور المؤتمر Conference's themes

1. Experiences with the integration of didactics of science, literature and education of art in the meta-verse.
2. Dangers and obstacles of adopting the meta-verse in the field of education.
3. Artificial intelligence in service of immersive teaching
4. Embodiment and scenography in immersive education
5. Immersive education from a medical and religious point of view



## ديباجة المؤتمر Préambule de la conférence

[DOI: 10.13140/RG.2.2.15645.59362](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15645.59362)

### La Transition vers les Didactiques Immersives

#### De solutions éducatives pendant le confinement de Covid-19 à l'enseignement dans le métavers

La didactique, comme d'autres domaines scientifiques et de la vie, s'est engagé dans un processus de transformations qui a été le produit de la quatrième révolution industrielle. Elle a dispensé la plupart des programmes éducatifs à l'étudiant de manière interactive, prenant ostensiblement une forme cursive dans ses relations avec les utilisateurs indépendamment de la diversité de leur domaine de formation, tout en cachant une forme très complexe au niveau de la programmation. L'utilisation de la technique du « métavers » dans l'enseignement a commencé depuis le début du XXI<sup>e</sup> siècle ; elle est nommée « Second live » (Michael, et al., 2008, p. 17). C'est une technique qui a été utilisée depuis ses débuts à des fins de jeu et de divertissement, puis dirigée vers l'apprentissage comme l'un des moyens numériques employés par l'enseignant pour s'éloigner de la routine des modes d'enseignement traditionnels, ou comme un moyen de récompense et d'encouragement afin que l'élève progresse dans le processus d'apprentissage et ou à la résolution de problèmes, pour pouvoir créer des villes virtuelles entre lesquelles des personnages pourront migrer au biais de la téléportation (RIDENE, 2018, p. 5).

Le monde du métavers se présente sous forme d'un environnement multimédia basé sur la simulation via le réseau internet, conçu pour permettre aux utilisateurs de vivre et d'interagir à travers leurs autoreprésentations d'«Avatar» (Boulos, Hetherington et Wheeler, 2007).

Ce métavers fonctionne avec une intensité d'utilisation comparable à celle du monde des surfeurs côtoyant les jeux interactifs et de divertissement grâce à la précision proposée par cette technologie aux fondements logarithmiques, qui sont basés sur des statistiques d'utilisation pour détailler des résultats proportionnels aux mesures de compréhension et de maîtrise propres à chaque internaute.

Le monde du métavers est allé bien au-delà de son objectif de divertissement, en attirant l'attention des chercheurs spécialisés dans de nombreux domaines ; qui ont même dévié son utilisation selon les diktats du « Rituel de la quatrième révolution industrielle », si cette expression est acceptable, et ce devant la nécessité de se tourner vers un monde virtuel, de suivre le rythme de son développement pour atteindre des résultats détaillés, maintenus par des mesures incluant ses limites de rayonnement. Dans le domaine



de la médecine, par exemple, la télé chirurgie a émergé et a évolué parallèlement au système de soins de santé 5.0 du métavers de soins de santé 5.0 pour finalement combiner des techniques chirurgicales entre les systèmes de réalité mixte : les cobots et l'Internet des objets (IoT). (Bhattacharya, et al., 2022). En outre, et dans le domaine de la conservation du patrimoine, des modèles bien élargis ont été créés pour visiter les musées et se rapprocher du patrimoine culturel grâce à l'utilisation de la réalité virtuelle et de la réalité augmentée (Trunifo, Lucia, Campana et Magnelli, 2022).

Les variétés de réalités virtuelles, augmentées, étendues et mixtes ont englobés de nombreux domaines et il est nécessaire de suivre le rythme de cette évolution, notamment dans le cadre des didactiques de l'enseignement.

Bien que la réflexion sur l'enseignement virtuel ait commencé il y a près de deux décennies, le développement de cette recherche n'a commencé son accélération que dans le cadre de la quarantaine complète de la pandémie du COVID-19, subie par tous les pays du monde. Cela a affecté les programmes d'enseignement, dans les sciences exactes, les sciences humaines et l'art, qui ont connu un saut qualitatif dans un laps de temps de deux ans (du recensement des décès fin 2019 à Ochan, en Chine, jusqu'à la découverte et la promotion de son vaccin dans le monde entier grâce à une liste publiée par l'Organisation mondiale de la santé des vaccinations Astrazeneca, Jhonson, Moderna et autres). (OMS, 2022). Cette période importante a poussé les enseignants à trouver des moyens innovants pour enseigner des cours interactifs, par des manières et des approches conformes à la réalité virtuelle d'autant plus que les étudiants sont attirés par le métavers, que ce soit par l'incarnation tridimensionnelle de l'anatomie humaine dans les études médicales (Ayiter, 2010), ou par la transmutation et la synthèse de molécules mécaniques à l'aide de cobots, ou encore par l'adoption d'autres capacités éducatives qui sont encore en cours d'expérimentation ou qui n'ont pas encore vu le jour.

Nous visons, à travers cette conférence internationale, à mettre en question la transition observée par la didactique de l'enseignement, quel que soit son domaine scientifique, littéraire ou artistique, pour fournir des leçons interactives par l'enseignant, étant donné que le fait de limiter la présentation des leçons aux diapositives « PowerPoint » ou aux fichiers PDF uploadés sur des plateformes d'enseignement, ne répond plus aux exigences de l'apprenant. Pour cela, la quête sérieuse était de créer des leçons interactives qui mettent l'accent sur la contribution de l'élève à l'apprentissage, à la compréhension et à l'application des acquis, dépassant ainsi les objectifs éducatifs pour forger sa personnalité. Cette sculpture fondra une personne plus efficace, désireuse de confirmer ses capacités individuelles et collectives, capable de penser



de manière critique, ce qui la mènera à se doter d'un esprit de leadership. Un tel enseignement offre les garanties nécessaires pour créer une génération de diplômés capables d'accéder au marché du travail avec confiance et fluidité.

Suivre la quatrième révolution industrielle est impérativement devenu une obligation aux professeurs des divers domaines et de tous les horizons, pour être prêts à entrer dans le monde numérique d'une façon plus aisée, de l'Internet des objets (IoT) à l'intelligence artificielle (IA), en passant par la réalité virtuelle, augmentée et mixte regroupés tous dans le métavers ; leur but étant de rendre les bases et les didactiques de l'enseignement conformes aux tendances internationales et aux développements véloces à l'échelle numérique et technique.

C'est ce que nous essayons de présenter lors de cette conférence internationale sur « La transition vers les didactiques immersives : de solutions éducatives pendant le confinement de Covid-19 à l'enseignement dans le métavers »

## Références:

- Ayiter, E. (2010, 11). Embodied in a metaverse: Anatomia and body parts. (Intellect, Ed.) *Technoetic Arts*, 8(2), 181-188. doi:10.1386/tear.8.2.181\_1
- Bhattacharya, P., Obaidat, M. S., Savaliya, D., Sanghavi, S., Tanwar, S., & Sadaun, B. (2022). Metaverse assisted Telesurgery in Healthcare 5.0: An interplay of Blockchain and Explainable AI. *International Conference on Computer, Information and Telecommunication Systems (CITS)*, (pp. 1-5). doi:10.1109/CITS55221.2022.9832978.
- Boulos, M. N., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007, 11 14). Second Life: an overview of the potential of 3-D virtual worlds in medical and health education. *Health Information & Libraries Journal*, 24(4), 233-245. doi:10.1111/j.1471-1842.2007.00733.x
- RIDENE, F. (2018). La didactique des spécialités audiovisuelles, fiable pour toute autre branche Enseigner par le biais des nouvelles technologies. *La didactique et son rôle dans le développement de la performance de l'enseignant*, (p. 18). Mahdia-Tunisia. doi:10.13140/RG.2.2.21829.96487/2
- Trunifo, M., Lucia, M. D., Campana, S., & Magnelli, A. (2022, 1 6). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: the effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1-19. doi:10.1080/1743873X.2020.1850742
- منظمة الصحة العالمية. (2022, 4, 13). قائمة لقاحات كوفيد-19 (نصائح للجمهور حول عدوى كوفيد 19-تلقّي التطعيم). تم الاسترجاد من منظمة الصحة العالمية: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>

## محاور المؤتمر

1. Expériences d'intégration, dans le métavers, des didactiques de l'enseignement des matières scientifiques, littéraires et artistiques.



2. Les dangers et les obstacles de l'adoption du métavers dans le domaine de l'enseignement.
3. l'intelligence artificielle au service de l'enseignement immersif
4. L'incarnation et la scénographie dans le domaine de l'enseignement immersif
5. L'enseignement immersif de points de vue médical et religieux



## فهرس الكتاب Book Index

الرّقم	العنوان	الصفحة
01	<p>دبياجة المؤتمر  <u>A.P. Dr Faten Mohamed RIDENE</u>  Assistant Professor-University of Jendouba-Université Centrale-Tunisia  أ.م.د. فاتن محمد ريدان  جامعة جندوبة-الجامعة المركزية-الجمهورية التونسية</p>	12-09
02	<p>Conference's preamble  Translated by:  <u>A.P. Dr Ouafa OUARNIKI</u>  University of Djelfa-Algeria  أ.م.د. وفاء ورنيري  جامعة الجلفة-الجزائر</p>	15-13
03	<p>Préambule de la Conférence  Traduite par:  <u>P. Nadia CHKIR</u>  أ.نادية شكري  جامعة قابس-تونس  Université de Gabes-Tunisie</p>	19-16
04	<p>محاضرة عدد 1  الإسهامات المتوقعة للعالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس"  في بناء المنظومة التعليمية العالمية  THE EXPECTED CONTRIBUTIONS OF THE METAVERSE IN BUILDING THE GLOBAL EDUCATIONAL SYSTEM  <u>Dr Ashraf Mohamed ZAIDAN</u>  University of Malaya – Malaysia</p>	39-25
05	<p>محاضرة عدد 2  ديداكتيكيات التكوين الجامعي في الفنون: إحراجات ومزايا الكورونا  DIDACTICS OF UNIVERSITY TRAINING IN THE ARTS: EMBARRASSMENTS AND ADVANTAGES OF CORONA  <u>Dr Riadh ZAMMEL</u>  University of Jendouba-Tunisia</p>	53-40



## Book Index

الرّقم	العنوان	الصفحة
	<b>المدخلات الإنجليزية-English Contributions</b>	<b>113-54</b>
06	<b>TOWARDS CREATING AN IMMERSIVE ONLINE SPACE: INCREASING COGNITIVE LOAD THROUGH ANONYMOUS INTERACTION</b> نحو إنشاء مساحة غامرة عبر الإنترنٌت: زيادة العبء المعرفي من خلال التفاعل المجهول Dr Maroua ROGTI Associate Professor-Ecole Normale Supérieure Laghouat-Algeria	70-54
07	<b>THE ABSENCE-PRESENCE OF STUDENTS WITHIN VIRTUAL CLASSES: TEACHING DESIGN DURING COVID-19</b> الحضور – الغائب للطلاب في الفصول الافتراضية: تدريس التصميم في فترة الكوفيد 19 Dr Asma MANAI Part time Lecturer- Higher Institute of Sciences and Technologies of Design-University of Manouba-Tunisia	88-71
08	<b>TECHNOLOGY INTEGRATION IN EFL TEACHING: BENEFITS AND PRINCIPLES</b> "إدماج التكنولوجيا في تدريس الإنجليزية كلغة أجنبية" (الفوائد والمبادئ) Dr. Samiha MOKEDDEM TAGRARA English Lecturer -Faculty of Letters, Languages and Arts, University of Djillali Liabes Sidi Bel Abbès-Algeria	104-87
09	<b>SIMULATING HISTORY AND CIVILIZATION TEACHING WITHIN METAVERSE EDUCATION: OPPORTUNITY AND THREAT</b> تحفيز تدريس التاريخ والحضارة ضمن الميتافيرس: فرص وتحديات Dr Badreddine TABBI Faculty of Mohammed Lamine Debaghine University of Setif II, Algeria	113-105

## فهرس الكتاب Book Index

الرقم	العنوان	الصفحة
<b>المداخلات العربية Arabic Contributions-</b>		
<b>231-114</b>		
10	<b>TEACHING METHODS OF MUSICAL INSTRUMENTS IN VIRTUAL REALITY</b> طرق تدريس الآلات الموسيقية في الواقع الافتراضي Dr Anouar JAIEM <i>Assistant Professor, Higher Institute of Music,, University of Sousse, Tunisia</i>	128-115
11	<b>TECHNICAL WORKSHOPS IN HIGHER EDUCATION: BETWEEN MANDATORY FORMATIVE ATTENDANCE AND REMOTE COMMUNICATION- SOLUTIONS DURING THE QUARANTINE PERIOD</b> الورشات الفنية في التعليم العالي بين الزامية الحضور التكويني وحلول التواصل عن بعد في فترة الحجر الصحي Dr Imen SAMET AROUS <i>Assistant Professor-Higher Institute of Theatre and Music-University of Jendouba-Tunisia</i>	153-129
12	<b>USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN ORDER TO ENHANCE THE DIDACTIC PRACTICE OF THE MOROCCAN EDUCATIONAL SYSTEM</b> استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية في المنظومة التعليمية المغربية R. Nejib MEZOUAR <i>Faculty of Arts and Humanities, Mohammed I University-Oujda-Morocco</i>	162-154
13	<b>THE IMPORTANCE OF THE DIGITAL TEACHER IN LIGHT OF EMERGENCY EDUCATIONAL CONDITIONS</b> <i>Example: Geography teachers in Lebanon in the circumstances of the Corona pandemic</i> أهمية المعلم الرقمي في ظل الظروف التعليمية الطارئة أنموذجًا: معلمومادة الجغرافيا في لبنان في ظروف جائحة الكورونا Dr Mona Mohammed YOUNES <i>Faculty of Education, Lebanese University, Lebanon</i>	185-163

## فهرس الكتاب Book Index

الرقم	العنوان	الصفحة
	<b>المداخلات العربية-Arabic Contributions</b>	<b>250-116</b>
14	<b>FROM CRISIS DISTRESS TO SOLUTIONS: EDUCATION CHANGES AND NEW VISION</b> <b>من ضيق الأزمة إلى رحاب الفرص: تحول التعليم وإعادة تصوّره</b> <b>Dr. Mohamed NASRI</b> <b>Post-Doc Researcher-PHILAB-Faculty of 9 Avril-University of Tunis-Tunisia</b>	202-186
15	<b>THE CHALLENGES OF LEARNING FOR CHILDREN WITH DISORDERS BETWEEN TRADITIONAL EDUCATION AND LEARNING IN THE METAVERSE</b> <b>والتعلم في العالم رهانات تعلم الأطفال ذوي الاضطرابات بين التعليم التقليدي ما وراء التقليدي</b> <b>Dr Sameh BARADAI</b> <b>Contractual Assistant in the Higher Institute of Humanities in Zaghouan-University of Tunis-Tunisia</b>	219-203
16	<b>PSYCHOLOGICAL DISORDERS AND PROBLEMS IN THE ADOLESCENT CHILD IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND WAYS TO TREAT THEM</b> <b>الاضطرابات والمشكلات النفسية لدى الطفل المراهق في الوسط التعليمي وطرق علاجها</b> <b>Dr Abdelkrim MAHMOUDI</b> <b>University Alger2-Algeria</b>	231-220



## Book Index فهرس الكتاب

الصفحة	العنوان	الرقم
	<b>المداخلات الفرنسية</b> <b>French Contributions</b> <b>300-232</b>	
243-233	<b>THE METAVERSE: A NEW IMMERSIVE UNIVERSE FOR THE TEACHING / LEARNING OF FRENCH AS A FOREIGN LANGUAGE</b> ميتافيرس: عالم غامر جديد لتدريس / تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية <b>Dr. Camelia Nabila BECHIRI</b> <b>University of 20 August-Skikda-Algeria</b>	16
257-244	<b>THE METAVERSE: THE DIGITAL SOLUTION AND THE ADVANCE OF A NEW IMMERSIVE EDUCATIONAL PERSPECTIVE</b> الميتافيرس: الحل الرقمي والعصر الجديد لمنظور تعليمي غامر <b>BENACHOUR Yamina</b> <b>MCA, Université 20 août 1955 Skikda. Algeria</b>	17
281-258	<b>THE DUAL DIGITAL DIVIDE OF THE PUBLIC SCHOOL IN MOROCCO IN THE TIME OF THE METAVERSE</b> الفجوة الرقمية المزدوجة للمدرسة العمومية بالمغرب في زمن الميتافيرس <b>R. Mohammed Abdennour KRINII</b> <b>PhD student in sociology Sidi Mohamed ben Abdallah University-Fez-Morocco</b>	18
300-282	<b>THE DIDACTIC TRANSPOSITION OF THE MIXED REALITY IN THE HIGHER EDUCATION OF DESIGN</b> التحول التعليمي للواقع الافتراضي والمعزز في التعليم العالي للتصميم <b>Dr Mejda ACHOUR</b> <b>Contractual Assistant Professor- Higher School of Science and Technologies of Design Denden-University of Mannouba-Tunisia</b>	19
303-301	مخرجات ووصيات المؤتمر	20

## محاضرة عدد 1 Lecture n° 1

الإسهامات المتوقعة للعالم ما وراء التقليدي

"ميتفيرس"

في بناء المنظومة التعليمية العالمية

THE EXPECTED CONTRIBUTIONS OF THE  
METAVERSE IN BUILDING THE GLOBAL  
EDUCATIONAL SYSTEM

Dr Ashraf Mohamed ZAIDAN د. أشرف محمد زيدان

مؤسس ومطور المعهد الماليزي للعلوم والتنمية

أستاذ الدراسات الإسلامية بقسم الدعوة والتنمية بجامعة مالايا - ماليزيا

Founder and developer of the Malaysian Institute of Science and Development

Professor of Islamic Studies, Department of Da'wah and Development, University of Malaya – Malaysia

[dr.ashraf.zedan@gmail.com](mailto:dr.ashraf.zedan@gmail.com)



# THE EXPECTED CONTRIBUTIONS OF THE METAVERSE IN BUILDING THE GLOBAL EDUCATIONAL SYSTEM

## الإسهامات المتوقعة للعالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" في بناء المنظومة التعليمية العالمية

**Dr Ashraf Mohammed ZAIDAN**

**Founder and developer of the Malaysian Institute of Science and Development**

**Professor of Islamic Studies, Department of Da'wah and Development, University of Malaya – Malaysia**

e-mail: [dr.ashraf.zedan@gmail.com](mailto:dr.ashraf.zedan@gmail.com)

### ***ABSTRACT***

The educational system represents the device through which all education programs, systems, and options are managed, which makes studying the required, expected, and occurring changes a binding necessity for scholars and experts, and since the world beyond the traditional "Metaverse" is the future place for all human activities, including education in its various levels, divisions, and specializations; It has become necessary to study the expected contributions of this scientist in the management of the educational system, and this study aims to formulate accurate perceptions of the most prominent features of this system within the world beyond the traditional "Metaverse", where it will be almost impossible to achieve any progress in the development of the educational system or to manage it effectively without knowledge Accurate rules of work and dealing with the world beyond the traditional "Metaverse".

The researcher followed the objective approach in presenting the study paragraphs and addressing its problem represented by the lack of knowledge of most of those in charge of the educational systems of the current and upcoming variables regarding the future of this system.

The study examined the importance of expanding options in the field of education, and the impact of the metaphysical world on achieving this goal. As well as the role of health, energy, embodiment of ideas and data and its impact on the educational system, it also sheds light on continuing education in the world beyond the traditional "Metaverse". In terms of the subject matter, the study looked at the expected negatives of the educational system and the role of the metaverse in addressing them, as well as examining the dangers of distance education and the role of the metaverse in avoiding them. In order for us to better understand the future of the educational system, it was necessary to talk about The activities of universities in the time of the world beyond the traditional "Metaverse" and related to this subject where the new concept of the private teacher in the world beyond the traditional "Metaverse" and in order to be able to understand this aspect it was necessary to refer to the characteristics of teaching in the world beyond the traditional "Metaverse".

The study concluded that it is necessary to empower education experts from the world beyond the traditional and to form teams that include, in addition to these experts in the field of digital technologies, who have advanced experiences in the world beyond the traditional "Metaverse" to be able to modernize the educational system and operate it better within this world and to be complacent in This aspect will lead to problems, some of which may reach a catastrophic level for human societies.

### ***KEY WORDS***

Global Educational system, educational program, metaverse, teaching, modernization



## الملخص

تمثل المنظومة التعليمية الجهاز الذي تدار بواسطته جميع برامج التعليم وأنظمته وخياراته، وهو ما يجعل دراسة التغيرات المطلوبة المتوقعة والحاصلة ضرورة ملزمة للعلماء والخبراء، وبما أن العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" يعد المكان المستقبلي لمجمل أنشطة الإنسان بما فيها التعليم بمختلف مستوياته وأقسامه وتخصصاته؛ صار لابد من دراسة الإسهامات المتوقعة لهذا العالم في إدارة المنظومة التعليمية، وهدف هذه الدراسة إلى صياغة تصورات دقيقة عن أبرز معالم هذه المنظومة داخل العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" حيث سيكون من شأنه المستحيل تحقيق أي تقدم في تطوير المنظومة التعليمية أو إدارتها بفاعلية دون معرفة دقيقة بقواعد العمل والتعامل مع العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس". نظمته

وقد تبع الباحث المنهج الموضوعي في عرض فقرات الدراسة ومعالجة إشكاليتها المتمثلة بضعف معرفة معظم القائمين على المنظومات التعليمية بالمتغيرات الحاصلة والقادمة فيما يتعلق بمستقبل هذه المنظومة.

بحث الدراسة أهمية توسيع الخيارات في مجال التعليم، وأثر العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في تحقيق هذا الهدف؛ كذلك دور الصحة والطاقة وتجسيم الأفكار والبيانات وتأثيره في المنظومة التعليمية، كذلك سلطت الضوء على التعليم المستمر في العالم ما وراء، التقليدي "ميتابيرس"، كذلك بحث الدراسة التحولات الجندرية في قطاع التعليم ودور العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في تحقيقها، وفي محاولة للإحاطة بجوانب الموضوع عرجت الدراسة على سلبيات المنظومة التعليمية المتوقعة ودور العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في معالجتها، وكذلك بحث أخطار التعليم عن بعد ودور العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في تفاديهما، ولكن نتمكن من استيعاب مستقبل المنظومة التعليمية بصورة أفضل كان لزاما الحديث عن أنشطة الجامعات في زمن العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" وما يتعلق بها الموضوع حيث المفهوم الجديد للمدرس الخاص في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" ولكي نتمكن من فهم هذا الجانب كان من الضروري الإشارة إلى خصائص التدريس في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس".

وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة تمكين خبراء التعليم من العالم ما وراء التقليدي وتشكيل فرق تضم بالإضافة إلى هؤلاء خبراء في مجال التقنيات الرقمية من لديهم خبرات متقدمة في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" للتمكن من تحديث المنظومة التعليمية وتشغيلها بصورة أفضل داخل هذا العالم وأن التهاون في هذا الجانب سوف يؤدي إلى إشكاليات قد يرق بعضها إلى مستوى الكارثي على المجتمعات الإنسانية.

## الكلمات المفتاحية

نظام تعليمي عالمي، برنامج تعليمي، العالم ما وراء التقليدي، تدريس، تحديث

## المقدمة

يتقدم العالم في جميع جوانبه وتفاصيله وتحقق التغيرات يوماً بعد يوم مهما رفضتها بعض المجتمعات الإنسانية، ولكي نتجنب سلبيات التأخر والتخلف كان لابد من التركيز على عظام المسائل والتي يأتي التعليم في مقدمتها، إذ لا يخفى على عاقل ما للتعليم من دور في نهضة الأمم.

العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" يشكل المرحلة القادمة من حياة النوع البشري والتي قد تمثل مرحلة ثانية لجميع مراحله السابقة منذ عصر التدوين، وهنا علينا التوقف لدراسة الظاهرة التي بدأت منذ أواخر عام 2020 تلوح في الأفق وتظهر للعيان، حيث لابد من الانتباه والاهتمام بكل ما يتعلق بمستقبل التعليم وما يؤثر فيه إيجاباً أو سلباً.

تحتخص هذه الدراسة بتحديد الإسهامات المتوقعة للعالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" في المنظومة التعليمية وذلك بناء على معطيات متعددة، وتسعى لوضع تصورات دقيقة عن المرحلة القادمة بغية استثمارا إيجابيات هذا العالم لصالح المنظومة التعليمية وتجنب العملية التعليمية ما أمكن من سلبيات عقبات قد تزيد من الفجوة الحاصلة بين الكثير من شعوب كوكب الأرض.

### العالم ما وراء التقليدي وتوسيع الخيارات في مجال التعليم

شأنه شأن بقية الاحتياجات الإنسانية الرئيسية؛ يحتاج التعليم بصورة مستمرة إلى خيارات أوسع توضع أمام المتعلمين تمكّنهم من التقدّم علمياً وفق مختلف ظروفهم وأوضاعهم وإمكاناتهم، من هنا يمكننا تصور إعادة تركيز نظام التعليم العالي على احتياجات عام 2030 وليس على نمط القرن الماضي، وقد تفاعلت الكثير من المعطيات بسبب الوباء؛ مما عجل من عملية التحول للتدريس افتراضياً، كان على الأساتذة تطوير طرق جديدة للتعامل مع طلابهم وتعلم طرق تدريس مختلفة نوعاً ما.

سوف تشهد السنوات العشر القادمة سوق عمل سريع التغيير مع اقتصاد الوظائف المؤقتة والأتمتة وستتطلب مهارات جديدة ليتم تعلمها طوال الحياة العملية لأي شخص، إن فكرة نهج التعلم مدى الحياة ليس مفهوماً جديداً -لكنه سيأخذ شكلاً أكثر تطوراً- ستكون الآن في مركز التعليم العالي (زيдан والسويدى، 2022، صفحة 77)

كان النهج التقليدي للتعليم هو أنك انتقلت من مدرسة ثانوية إلى جامعة. في عام 2030، سيكون هذا أقل صحة بكثير، وقد تحتاج الدرجات التقليدية لعام 2020 أيضاً إلى تضمين المزيد مما كانا نطلق عليه "المدارس التجارية" في الماضي والانتقال نحو نموذج "المهارات" بحلول عام 2030 (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2020, p. 122).

وهو ما يعني خيارات أوسع وتحولات أكبر بكثير مما شهدته برامج التعليم وأنظمته منذ ظهورها بالشكل التي هي عليه اليوم، وهو تحول يضع الخبراء وصناع القرار أمام تحديات كبيرة من بينها ضرورة توفير البنية التحتية الكافية بنجاح هذه التحوّلات واستقرارها في الوقت المحدد؛ تجنباً لأي تأخير في مجال تنمية البرامج التعليمية وتطويرها بما يواكب المستجدات العالمية.

مبدأ العمل المشترك والفوائد المشتركة لن يتحقق إلا إذا كانت الرؤية كبيرة، وذلك سوف يتمثل في عمل وسائل الإعلام الاجتماعية وشركات التكنولوجيا جنباً إلى جنب مع صغار المبدعين والمبرمجين ورجال الأعمال وغيرهم من المعنيين، وهو ما سوف ينعكس طرداً على التعليم بمختلف مستوياته؛ وإذا كان كل طرف على

استعداد لمشاركة منصاته وتطبيقاته لإنشاء شيء يشعر به المستخدم على الأقل أنه مشروع موحد، وقد أثبتت المعطيات المتوفرة أن شركات الإنترن特 الكبيرة والصغرى الموجودة بالفعل بالإضافة إلى رواد الأعمال الجدد يمكنهم استثمار الفرص التي يقدمها العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" بشرط اقتناعهم بالعمل معًا تبادل البيانات والخبرات والفرص والأهم من ذلك مشاركة المسارات (زيدان و السّويدي، 2022، صفحة 78)، ومن بين أبرز تلك الفرص بناء وتطوير أنظمة تعليمية أكثر جذبًا للطلاب وأقدر على فهم مستوياتهم العقلية وخصائصهم النفسية وتوجهاتهم الفكرية، مما سوف يعزز بشكل مذهل من قدراتهم على التعلم والإبداع داخل وخارج المساحة التي كانت مغلقة وحصرية لبعضنا البعض سابقًا (زيدان و السّويدي، 2022، صفحة 78).

### الصحة والطاقة وتجسيم الأفكار والبيانات وتأثيره والتعليم المستمر في العالم ما وراء التقليدي

#### "ميتابايرس"

في عالم (ثلاثي الأبعاد) سيبني التعليم على نوع مختلف من الأنظمة والرؤى، حيث سيكون أكثر مرونة وأقل اعتماداً على المكان مع تقدمك وسوف يشهد الجيل الحالي هذا التغيير، لكن الجيل الذي سوف يعيش هو الجيل المعروف باسم جيل ألفا (2013-2025) سوف يتلقى معظمهم تعليمه في مكان العمل ليصبح الجيل الممسك بالأعمال الأكثرتطوراً وأهمية عام 2030.

بحلول عام 2030، سوف نستفيد من صحة السكان مع تسريع إنتاج وسائل التنقل الصديقة للبيئة، كالشاحنات والسيارات الكهربائية، فمن خلال الانتقال إلى توفير طاقة متعددة نظيفة ستعمل هذه التطورات على تقليل عدد الأمراض والوفيات الناجمة عن تلوث الهواء وحوادث السيارات؛ ستكون الخدمات الصحية أكثر وقائية وتركز على الرعاية الصحية الفردية حيث سيكون لدينا المزيد من المعلومات في الوقت الحقيقي حول صحتنا الشخصية (زيدان و السّويدي، 2022، صفحة 86)

من سيقوم بهذا التحول هو جيل أكثر معرفة حاصل على تعليم أكثر تطوراً، وبيانات أكثر دقة ولا شك أنه سيكون مسلحاً بتقنيات هائلة وقدرة متقدمة في مجال الحصول على البيانات أكبر بكثير من قدراتنا الحالية، وهذا يعني أننا سوف نسير في ظل منظومة تعليمية اتخذت من العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" مقرًا أساساً لها.

ليس التعليم وحده بل سيكون العمل كذلك بالنسبة للكثيرين مختلفاً إلى حد كبير عما هو عليه اليوم وبعيداً عما اختبره آبائنا، ومن ذلك ترك الموظفين لمكاتبهم، والاتجاه إلى العمل الحر والعمل عن بعد -

خصوصاً عند اقتناع المجتمع الإنساني أن الأعمال الحرة والأعمال عن بعد توفر مردودات مالية أكثر من العمل الوظيفي، قلة من الناس سيكون لديهم عمل ثابت طويل الأجل؛ ستكون القوى العاملة لعام 2030 أكثر ريادية للأعمال وأكثر مرونة في أوقات عملها، سوف يحتاجون إلى تعليم مستمر حتى يتمكنوا من العمل في سوق عمل دائم التغير والتحديث، حيث سيصبح الناس يومياً على تطبيقات جديدة أو تحديات كبيرة للتطبيقات المتوفرة لديهم وهي تحديات متسرعة تملئها أجواء المنافسة الشديدة، وسيغدو التعلم مدى الحياة هو القاعدة الأساسية لأنظمة التعليم (Burrows, 2022, p. 115). حيث أثبتت التجارب والابحاث المعنية بهذا الشأن منذ أكثر من عقد ونصف وإلى اليوم بأن التعليم المستمر هو العامل الأساس لتفوق المؤسسات من حيث أداء مواردها البشرية وجودة مخرجات العمل والأداء العام (زيدان والسوبيدي، 2022، صفحة 86).

لا شك بأن المتغيرات المشار إليها سوف تتطلب منظومة تعليمية مختلفة بصورة شبه كلية عن المنظومة التي هي بين أيدينا اليوم.

المدرسة أو الكلية سوف تكون بحاجة إلى أن تصبح أكثر استقلالية عن الطاقة مع استخدام طاقة أقل، بحلول عام 2030، سيتم تعديل العديد من الألواح الشمسية أو الأسطح وربطها بالشبكات الذكية المحلية مع مصادر الطاقة المتجدددة لتلبية احتياجات الطاقة الإضافية، تلك المؤسسات التي تنتج طاقة أكثر مما تحتاجه ستكون قادرة على جني الأموال من خلال تعريفة التغذية، قد يكون مصدر الطاقة المحلي يؤجر مساحة على أسطح منازلهم، وبالتالي يمنحهم دخلاً إضافياً.

هذا على أن تقليل استخدام المؤسسات التعليمية للطاقة سوف يكون أقل لأسباب أخرى منها زيادة نسبة التعليم عن بعد مقابل التعليم في الصنف المتعارف عليه في العالم التقليدي.

**التحولات الجنرية في قطاع التعليم ودور العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في تحقيقها**  
تصوير ثلاثي الأبعاد للكثير من الأشياء التي تسأله عقولنا عنها مع أنها لا ترى بالعين المجردة، مثل الكواكب العملاقة والجرارات الكونية والفيروسات، جعل تصورنا لها أكثر دقة ورسوخاً في الأذهان، وعزز من قدرتنا على قراءة واستيعاب ما يتعلق بها من بيانات.

هذه مجرد البداية حيث سيكون بمقدور الطلاب دراسة الكثير من العلوم والنظريات والمعرف عبر تقنية التصور ثلاثي الأبعاد المرنة والمحركة التي يوفرها بديناميكية عالية العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس"، وهو سيساعد على اكتشاف تقنيات وعلوم جديدة ومهارات أوسع وأدق مما يجعل في حال استثمارها بدقة وذكاء حياة المجتمع الإنساني أفضل، فضلاً عن تعزيزه لمهارات الطلاب وخبراتهم ويزيد من شغفهم

وداعيّهم لتنفيذ المزيد من الأنشطة العلمية واكتشاف المزيد من المعلومات والحقيقة والتقنيات (Burrows, 2022, p. 142).

للتعليم أهداف معلومة لكل مهتم، لكن مشاركة المعارف والبيانات وبناء مجموعة المهارات والقيم والمعتقدات والعادات من بينها مهارات مثل محو الأمية الرقمية، والمهارات الحياتية المعاصرة وحل المشكلات والقدرة على التكيف والوعي الاجتماعي والتواصل الفعال، والتعاون، سوف تكون من بين الأهداف الجديدة للتعليم؛ بل وفي مقدمتها إذا ستتصدر الأهداف التقليدية والتي من بينها توسيع المعرفة وتطوير التقنيات الموجودة واكتشاف أخرى جديدة بهدف تحسين الحياة بصورة مستمرة.

في العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" سوف يحتاج كل من الطلاب والمعلمين إلى أن يكونوا ملمنين بالبيانات ويمكّهم جمعها وإدارتها وتوظيفها في التعلم والتعليم والحياة اليومية بجميع تفاصيلها، كما يمكن أن يتبنّأ الذكاء الاصطناعي الخاص بأجهزتنا بنقص مهارات الشخص أو ضعفها ويساعد في تركيز تعليمه لمعالجة هذا الأمر - يمكنه جمع فرق من الطلاب معًا ومساعدتهم على بناء أساليب تعاونية أفضل لحل المشكلات، ويشير تطور طريقة التعليم الملحوظة كل عشرة أعوام بشكل لا يخفى على متتابع إلى الحاجة المستمرة والمتناهية للتطوير وكذلك إلى تقنيات هائلة تسرع منها بحيث لا تخسر المجتمعات الإنسانية المزيد من عمرها لكي تتوصل إلى علاج لأمراض فتاكه أو حلول أفضل لتخزين البيانات أو تطبيقات رقمية أكثر ذكاءً بحيث تحاكي حاجة أصحابها بفاعلية أكبر وتعامل مع إشكاليات تحديث الأجهزة التي تم تزيلها عليها بشكل أفضل وبدون مشكلات جانبية (زيدان و السويدي، 2022، صفحة 94)

ذلك كله سيكون أكثر فاعلية وحيوية من خلال منظومة تعليمية أكثر احترافية تدار من خلال العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" والذي سوف يوفر مستويات متقدمة من التغييرات التقنية الرقمية حيث سيظهر بأول جيل لديه شخصية وجود على الإنترت وله رديف في الحياة الواقعية، يفكّر ويفصل ويناقش ويعطي حلولاً ويستنتج معطيات.

برامج إنترنت الأشياء والأجهزة المرتبطة بها في مدرسة أو كلية ستقوم بمراقبة المياه والطاقة والحفظ علىها من أية عمليات هدر، بالإضافة إلى تأمين المباني، وتحديد أي شخص لا ينبغي أن يكون هناك وربما إرسال حارس أمن آلي للقبض على الشخص غير المسموح له بالدخول.

يمكن لإنترنت الأشياء أيضًا تمكين المعلم من معرفة مكان وجود الطالب في أي وقت معين، وهو أمر مفيد جدًا في حالة الطوارئ وقد ينقذ الأرواح أحيانًا (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 116).

شدة التنافس بين المدارس والجامعات سوف تكون على أوجها منذ عصر التدوين، وذلك لأن الخيارات التي سوف يوفرها العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس"، أوسع بكثير، سوف يكون بمقدور أي مدرسة أو جامعة في أي مكان من العالم استقطاب الطلبة من أي مكان وبنفس قوة الاعتراف بالشهادات، وسوف يتضاعف التنافس للحصول على المزيد من الطلاب عبر تقديم عروض تنافسية أقوى، وهذا قد يصب في صالح جودة البرامج وبالتالي مخرجات العملية التعليمية، مع تقليل التكاليف والمخاطر المرتبطة على انتقال مئات الملايين من الطلبة يومياً من منازلهم إلى أماكن دراستهم (Burrows, 2022, p. 144)

سوف ينغمسم الطلاب في نظام بيئي تعليمي كامل لإنترنت الأشياء، معززاً بالذكاء الاصطناعي الذي يستخدم تحليلات البيانات الضخمة؛ وسيتمكن المعلموون من مراقبة قدرات الطالب عبر الدروس المختلفة ومعرفة مكان وجود المشكلات مبكراً بشكل لا يصدق، سيساعد في تحديد الطالب المعرضين للخطر ويساعدون في توجيههم خلال تعليمهم بطريقة أكثر إيجابية، وهذا مجرد جزء بسيط للغاية من الفوائد التي يوفرها العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس"، فبالإضافة إلى ما تقدم، سوف يسهل الذكاء الاصطناعي المرتبط بالعالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس" القدرة شبه الواقعية على رؤية أداء أبنائهم. حيث سيكون العمل على الأجهزة الشخصية والحسابات الخاصة في ملفات يمكن ربطها بالمدرسة وإدارتها والطالب وأسرته بشكل فعال لا يترك مجالاً للتضييع، وهو ذات العالم الذي سوف تتحول الكتب فيه بالكامل إلى صيغ إلكترونية مما يسهل نقلها ومراجعةها ويقلل من تكاليف طباعة الورق، وقد بدأت بالفعل منذ سنوات بعض المدارس بهذا الإجراء وأصبحت المقالات ومقاطع الفيديو التعليمية مصادر أخرى للدراسة بعد أن كانت الكتب الورقية وحدها المعتمد عليها.

والمواد ذات الصلة، لقد تبنت بعض المدارس استخدام المحتوى مثل محادثات TED المتوفرة وتعرف **الطالب على القضايا الناشئة بطريقة جذابة للغاية**  
**التدريس في العالم ما وراء التقليدي "ميتابايرس"**

جميعنا مر بتجارب مع معلمين رائعين أضافوا لنا الكثير وأثروا في حياتنا وفي شخصياتنا، لكن بعضهم لم يكن كذلك، هنا سوف تخفي الكثير من التأثيرات الراجعة السلبية، حيث سيتمكن استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتحليلات الطالب من الحصول على العديد من تجارب الدروس المثالبة مع ربما أفضل محاضرة أو درس مسجل في هذا الموضوع في العالم حتى لحظة بحث الطالب عن موضوعه؛ وهذا يشير بوضوح إلى أن دور المعلم سوف يتتطور من مجرد خبير في أ يصل مادة علمية للطلاب إلى مدرب ومرشد ومستشار؛ حيث سينغمسم الطلاب في نظام بيئي تعليمي كامل لإنترنت الأشياء، وفي هذا النطاق

الرقمي الذي يوفره سوف يعرف الأستاذ ما إذا كنت قد قرأت الكتاب المرتبط ببرنامج يفهم ويشعر ويحلل شخصية الطالب وكم أمضى مع الكتاب وكم انغماسه في القراءة وكم فهم من جملة ما قرأ، وسوف يعطي للمدرسة والأستاذ والأسرة تقريراً مفصلاً بذلك (زيدان و السّويدي، 2022، صفحة 96). ومن الميزات الرائعة والمذهلة أن الأنظمة التعليمية في العالم ما وراء التقليدي "ميتابافرس"، ومن بينها برامج الذكاء الاصطناعي؛ سوف توفر لكل شخص بيئه تعليمية فيها خصوصيات تناسبه هو تحديداً؛ تحاكي مهاراته وميوله بهدف جذبه أكثر للدراسة والتعلم؛ وهو كذلك ما سوف يمكن المعلمين والمدربين من التركيز على الاحتياجات الفردية لكل طالب (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 120).

#### **المفهوم الجديد للمدرس الخاص في العالم ما وراء التقليدي "ميتابافرس"**

"مدرس خاص" حيث يمكنك التنقل معه في جميع أنحاء العالم ولديك من خلاله إمكانية الوصول إلى تاريخ المكان، والشخص الذي تقابله، والبيئة التي تواجهها، سيكون قادرًا على إخبارك عندما تشتري الطعام من السوبر ماركت إذا كان مقيداً، ويخبرك عن مكان زراعته، وكيف انتقل من المزرعة إلى السوق، وهذا بالطبع سوف يثير العملية التعليمية والخبرة، وهذا ما سوف تعززه تقنيات VR و AR التي سوف توفر الفصل الدراسي التفاعلي وهو ما يمثل فرصة كبيرة لجعل الدروس أكثر تشويقاً وتخصيصاً من مجرد الجلوس والاستماع إلى المحاضرات، يمكن للواقع المعزز إضافة أشكال أو كائنات متحركة لتعزيز عملية التعلم التفاعلية، بالنسبة للمدرسة الابتدائية أو روضة الأطفال، اختيار شخصية AR المصاحبة ، وربما المفضل لديك، لمساعدتك في حل المشكلات الموجودة على جهازك.

يعتقد الخبراء أن التغيرات في الجامعات ستكون أبطأ منها في المدارس؛ فالجامعات هي مؤسسات ضخمة لها تقاليد وأساتذة مثابرون تستغرق وقتاً لتبديل أساليب التدريس.

أثناء جائحة COVID-19 توجهت الجامعات إلى نظام التعليم عن بعد، لكن العديد من الجامعات واجهت صعوبات مالية خطيرة، وتعين على البعض الإغلاق، لأن استجابتها ومواكتها للحدث كانت ضعيفة وهو ما تسبب في تراجع بعضها وإغلاق البعض الآخر.

قد يكون تأثير ذلك إيجابياً في نهاية المطاف إذ سيدفع إلى إعادة تركيز نظام التعليم العالي على احتياجات عام 2030 وليس القرن الماضي، وقد أوصل التدريس عن بعد بسبب جائحة COVID-19 ، الجميع إلى قناعة راسخة مفادها ضرورة تطوير الأساتذة طرقاً جديدة للتعامل مع طلابهم وتعلم طرق تدريس مختلفة تمتاز بالإتقان والضبط والحيوية والتثبيق في آن معاً، وهي ضرورة متزايدة تشعر بها المؤسسات التعليمي التي

باتت مقتنعة بحتمية الواقع الجديد والمفاهيم المستحدثة والتي من أبرزها الوظائف المؤقتة والتعليم عن بعد والأتمتة الكاملة والاقتصاد الرقمي والتعليم المستمر (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 122).

### معالم أنظمة الجامعات في زمن العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس"

دعم الابتكار وسرعة تطبيق الابتكارات المربحة والجاذبة مع تزايد المبتكرين في مجال تقنيات التعليم مع التحول التلقائي في هيكلية التعليم التقليدي نحو التعليم الابتكاري الرقمي؛ تمثل هذه المعطيات في جملتها تحديات كبيرة حيث تستخدم هذه الجهات الفاعلة التقنيات الجديدة والبيانات لتقديم مناهج بديلة جديدة تقدم بشكل أفضل التوقعات الأحدث والأكثر تطوراً للمتعلمين، تخيل أن عمالقة التكنولوجيا مثل Microsoft أو Google يقدمون تعليماً غير مكلف وشخصياً يعتمد على الذكاء الاصطناعي، ربما على مخطط أسلوب "Netflix للتعليم" المرن (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 122). سيجد أولئك الذين يلتحقون بالتعليم العالي بحلول عام 2030 مشهدًا أكثر تشتتاً للتعليم العالي. حيث ينغمس الطالب في العالم الرقمي كلياً، ويبحث عن الدورات التي تمكنه من البناء على المهارات التي يحتاج إليها بالفعل ولديه يقين من أنه سوف يستثمر فيها، وهو ما يشير إلى أن الطلاب في الصف الواحد لن يأخذ جميعهم نفس المواد بالضرورة، كذلك سوف نواجه طرقاً أخرى للتفكير في الأمر وهي "الخلط والمطابقة"، ما يعني أنه مقابل سعر مشابه، يمكنك أن تأخذ دورات مختلفة، ربما في مؤسسات مختلفة، ويمتحنك هذا المزيج ما تريده من خبرات ومهارات، وهذا يعني بالضرورة أن زمن البرامج الطويلة سوف يندثر بسرعة ملحوظة؛ فبدلاً من البرامج التي تمتد ما بين 3-7 سنوات، سوف نجد برامج ما بين ثلاثة إلى ستة أشهر، تؤدي ذات الغرض من البرامج الطويلة وتركز عليها المؤسسات في التوظيف أكثر من البرامج الطويلة التي بسبب طول مدتها قد تشتت الخبرات والمعلومات على عكس البرامج القصيرة التي تركزها للمتلقى قبل أن يبدأ بالعمل.

شهد العالم نمواً متسارعاً في معسكرات تدريب المستجدين ومنح الشهادات عبر الإنترن特 وهي دورات أقصر بكثير حيث تركز على سبيل المثال لا الحصر على تطوير البرامج الرقمية وتحليل البيانات والتسويق الرقمي؛ هذه تمكن الشباب وكبار السن الذين يرغبون البقاء والاستمرار في سوق العمل المستقبلي للحصول على المهارات المناسبة، ومثلكما تتكيف المدارس، يمكن للمدرس في المستقبل القريب التركيز على المزيد من برامج التعلم الفردي له أو المستفيدين من الطلاب (زيدان و السويدي، 2022، صفحة 99).

من المهم أيضاً التعرف على الدور الذي يلعبه التعليم، حيث نتعلم من أقراننا، ونبني شبكات مدى الحياة من خلال الخبرات المشتركة، ونتعرف على القيم والأفكار والمعتقدات والثقافات الأخرى، ويمكن أن يؤدي

استخدام Blockchain لبيانات الاعتماد الأكاديمية الخاصة بك إلى تأمين سجلات الطلاب. سيكون أيضًا مهماً لنهج "المزيج والمطابقة" في التعليم.

بوصفك طالبًا سيكون لديك وصول مباشر إلى النصوص والوثائق الخاصة بك، لماذا هذا مهم؟ مثال: تلقت مهاجرة إلى إسبانيا تعليمها في مدرسة أقيمت للهاجرين، بعد عشرين عامًا من مغادرتها المدرسة، احتاجت إلى نسخها لتثبت أنها حصلت على التعليم، ولكنها تفاجأت أنه لم تعد المدرسة موجودة، ويبدو أن لا أحد يعرف أين ذهب السجلات، ربما تكون هذه حالة نادرة، لكن blockchain يحمي أيضًا من تزوير السجل الأكاديمي، من شأن blockchain الذي يتبع طالب في عام 2030 أن يتبع الكشف الكامل عن تاريخه التعليمي من المرحلة الابتدائية حتى التقدم بطلب للحصول على التعليم العالي أو إكمال دورات أو تدريب إضافي. يتطلب نهج "المزيج والمطابقة" لأخذ دورات في مؤسسات التعليم العالي المختلفة التحقق من الصحة ويقدم blockchain ذلك؛ يمكن صاحب العمل المستقبلي من رؤية كل النجاح وأي تحديات واجهها في التعليم.

### أخطار التعليم عن بعد ودور العالم ما وراء التقليدي "ميتفيرس" في تفاصيلها

يكمن الخطر في أن نظام التعليم سيخرج بشرًا ليسوا أكثر من أجهزة كمبيوتر من الدرجة الثانية، لذلك إذا استمر تركيز التعليم على نقل المعرفة الواضحة عبر الأجيال فسوف نواجه مشكلة حقيقة، لكن التحديات التي أوجدها الذكاء الاصطناعي أظهرت أن تعلم الخبراء أساليب متطرفة باستمرار لتطوير برامجها قد ولدت حاجة إضافية تمثل في تحديد معالم اختصاص يتعلق بناء مهارات لا يمكن للذكاء الاصطناعي محاكاتها مثل: العمل الجماعي وتحليل الشخصية السريع عبر نبرة الصوت ولغة الجسد وغيرها من المهارات, (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 123) لمعالجة الآثار الجانبية للتعليم عن بعد ومن أبرزها تنظيم العلاقة بين الطالب والأستاذ والمؤسسة التعليمية، وبين الأسرة بالنسبة لطلبة المدارس، فضلًا عن تزويد الطالب بالبيانات المتعلقة بالدروس التي لم يتمكن من حضورها وسوف يختبره بشكل إضافي للتأكد من أنه قرأ وأكمل واجباته واستعد جيدا للاختبار، كما يمكن لنظام الاختبارات التفاعلية أن يزيد من دافعية الطالب للقراءة والمطالعة وعدم الالتزام بمواعيد محددة للدرس بحيث يخسر الطالب المحاضرة كلها في حال لم يتمكن من دخول الجامعة أو قاعدة الدرس في هذا اليوم (زيدان و السّويدي, 2022, صفحة 100)

### الدراسة أثناء الظروف الاستثنائية

يمثل التعليم في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" حلاً لإشكالية الدراسة في الظروف الاستثنائية، فعندما نعلم بأن جائحة كورونا COVID-19 التي ضربت العالم مطلع سنة 2020، قد تسببت بحسب تقارير اليونيسيف بتوقف 850 مليون طفل عن الدراسة بسبب مكوثهم في منازلهم بلا إنترنت، مما هدد بتوليد فجوة تعليمية خطيرة؛ نجد أن الإنترت الذي سوف يخصص للتعليم في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" والذي سوف يعتمد الإنترت الفضائي عالي السرعة كما هو مخطط له، يمكنه استثناء الأنظمة والأغراض التعليمية من رسوم الاشتراك لاسيما في الظروف الاستثنائية وقد حدثت أشياء مشابهة في الماضي عندما قدمت شركات كبرى إعفاءات كلية أو جزئية عند حدوث أزمات، لا سيما إذا تم تطبيق نظام ديمقراطية الإنترت أو حماية الحيادية و"التي تعني وجود شبكة مفتوحة، لا مركبة، ويمكن الدخول إليها على مستوى العالم، بدلاً من شبكة مقسمة إلى فئات يكون فيها الدخول إلى المعلومات المهمة حكراً على فئات دون غيرها" (بارانيوك، 2014) وقد وصفت المديرة التنفيذية لليونيسيف "هنريتا فور" إن عدم وجود إنترنت للعديد من الأطفال والشباب في المنزل هو أكثر من مجرد فجوة رقمية - إنه وادٍ رقمي "في إشارة إلى خطر عدم وصول مئات الملايين من الطلاب إلى الإنترت، وهو ما يعني أن "أفيتار" قد يكون حلاً ناجعاً مثل هذه المخاطر حيث يمكنه البقاء نشطاً في العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" ويقوم بالأنشطة المطلوبة من الطالب عبر شخصيته الافتراضية، حيث لا يؤثر الانقطاع بضعة أيام عن الإنترت في الحالات الطارئة ويمكن للطالب عبر شخصيته الافتراضية الاتصال بزملائه وأساتذته وأخذ البيانات والملفات التي يحتاج إليها وتخزينها عبر تقنية الأرشيف الذكي والإفادة منها بصورة مستمرة وفعالة، وهو ما يحد من إشكالية ضعف الاتصال؛ حيث لا يؤدي نقص الاتصال إلى تقييد قدرة الأطفال والشباب على الاتصال عبر الإنترت فقط؛ بل يمنعهم من المنافسة في الاقتصاد الحديث ذلك أنه يعزلهم عن العالم ولو نسبياً وفي حالة إغلاق المدارس لأي سبب كان، مما يرسخ القناعة القائلة بأن الافتقار إلى الوصول إلى الإنترت يكلف الجيل القادم مستقبليه (بارانيوك، 2014).

### سلبيات المنظومة التعليمية المتوقعة دور العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في معالجتها

الأطفال اليوم هم الجيل الذي سيتأثر أكثر بالتغيرات التي ستحدثها الثورة الصناعية الرابعة وبالتالي من الضروري معالجة الفجوة الرقمية الموجودة اليوم إذا أردنا أن يزدهر هؤلاء الأطفال في عالم 2030 وهو عالم شديد الارتباط بالتقنيات الرقمية، حيث تؤشر (تقارير اليونيسيف) إلى أن أقل من 1 من كل 20 طفلاً في سن الدراسة من البلدان منخفضة الدخل لديهم اتصالات بالإنترنت في المنزل، مقارنةً بحوالي 9 من كل

10 من البلدان المرتفعة الدخل لا يقتصر الأمر على افتقار العديد من الأطفال إلى الوصول إلى الإنترن特، مما يحد من فرصهم التعليمية، ولكن عدد من الأطفال والبالغ عددهم 262 مليوناً، هم خارج المدرسة تماماً، مما يوصلنا إلى أن العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" المرتبط بالإنترنط المفتوح يعد أحد أبرز الحلول المثالية لهذه الإشكالية حيث ستتاح لهؤلاء الأطفال فرصة الاتصال من خلال مجموعة الواقع الافتراضي بالفصل الدراسي وتلقي التعليم المخصص عن بعد يمكن أن تساهم التقنيات الرقمية المتصلة بالعالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في سد الفجوة الرقمية وأن تكون الحل لنفس الاضطرابات التي تعاني منها المؤسسات والبرامج التعليمية (زيدان و السوادي، 2022، صفحة 102).

يتغير التعليم ليس فقط على مستوى المدارس الابتدائية ولكن أيضاً في الاتجاهات التي نشهدها في الجامعات والتعليم العالي والتي يمكن أن تفتح الباب أيضاً لإنشاء مجموعة من الموهوب المتعلمة تعليماً عالياً حول العالم غالباً ما تكون الجامعات في العالم المتقدم باهظة الثمن، لذا فإن برامج الشهادات التي مدتها 3 أو 4 سنوات، وكما تقدمت الإشارة إليه في الفقرة السابقة؛ تشكل تحدياً مالياً؛ لكن ظهور "معسكرات التدريب" والتعليم عبر الإنترنط يوفر بديلاً أرخص من شأنه أن يوفر وصولاً أكبر إلى الوظائف عالية المهارات للأشخاص في جميع أنحاء العالم (Dodds, Chopitea, & Ruffins, 2022, p. 197).

### الخاتمة

تقدّم هذه الدراسة تصوّرات محددة عن الإمكانيات التي يمكن للعالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" تقديمها للمنظومة التعليمية وكذلك تشير إلى مخاطر تجاهل تأثير هذا العالم ودوره في إدارة هذه المنظومة وتطويرها واستدامتها، ولكي نفهم المتغيرات القادمة كان لابد من تقديم ما أمكن من أدلة ومعطيات للمختصين والمهتمين بهدف زيادة الوعي بأهمية التحوّلات التي بدأت بوادرها تظهر لمختصين بصورة واضحة تماماً.

فعندما نتساءل عن مستقبل المنظمة التعليمية ودور المتغيرات الكبرى ومن أبرزها التحول نحو العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس"، وسيطرة الأخير على حياتنا بصورة تامة؛ وعندما نجد أنفسنا أمام متغيرات معقدة وخطيرة؛ يصبح البحث العلمي في مثل هذا النوع من الموضوعات ضرورة ملحة تتوقف على الكثير من تفاصيلها قرارات قد تغير مصير أمم وشعوب من حال إلى حال مختلف كلياً.

تبين لنا إشكالية تخلف الأنظمة التعليمية لبعض الدول كارثية تحول الدول المتقدمة في هذا الجانب نحو العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" بينما تقع الدول المتخلفة تعليمياً تحت وطأة أنظمة تقليدية ومتخلفة في ذات الوقت.

من هنا تأتي أهمية هذه الدراسة التي نأمل أن تساهم في فتح الباب أما باحثين آخرين لاستعراض إشكاليات أخرى وتقديم معالجات أكثر دقة ومحاكاة لواقع المنظومة التعليمية في ظل العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس".

## النتائج

- 1- للتحول نحو العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" على المنظومة التعليمية تأثيرا قد يفوق جميع التصورات، وهو ما يستدعي إعداد الدراسات والبرامج المساعدة على مواجهة مخاطره واستثمار ميزاته.
- 2- يمثل اهتمام خبراء التعليم انطلاقاً استراتيجية نحو صياغة برامج متقدمة لتشخيص اسهامات العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" في بناء منظومة تعليمية تلبى احتياجات التطور المنشود للنوع البشري.
- 3- التعليم يخضع للتغيرات السوق ومتطلباته وهو ما يعني تطوير مستمر للمنظومة التعليمية وفقاً لتلك المتطلبات مع مراعاة التطور الحاصل في الميادين العلمية الأخرى.

## التوصيات

- 1- دعم المؤسسات المعنية الحكومية منها والخاصة لجمعيات علمية من خبراء التعليم والتقنيات الرقمية لا سيما المختصين بـ العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس"، بهدف الخروج بأنظمة ولوائح المنظومة التعليمية القادرة على مواكبة التطورات ومواجهة التحديات.
  - 2- تعزيز دور الخبراء في مجال صناعة القرار المتعلق بالتعليم وكذلك بالمجالات الأخرى ذات العلاقة.
  - 3- تقديم دراسات تخصصية أخرى في هذا المجال وتشجيع الخبراء ودعمهم من قبل المؤسسات المعنية بالبحث العلمي والمؤتمرات العلمية الدولية بهدف تأسيس تيار على بدفع باتجاه استثمار العالم ما وراء التقليدي "ميتابيرس" لتطوير المنظومة التعليمية.
- مخاطبة الممابر العلمية للمسؤولين عن قطاعات التعليم بهدف لفت انتباهم إلى أهمية تحديث المنظومة التعليمية وفقاً لأحدث الدراسات العلمية ودعم الجهد المعنية بهذا الشأن.

## قائمة المراجع

Dodds, F., Chopitea, C. D., & Ruffins, R. (2022). *Tomorrow's People and New Technology: Changing How We Live Our Lives*.

Routledge- Taylor & Francis Group .

tomorrow, Y. L. (2022). *Gideon Burrows*. ngo.media.

أشرف محمد زيدان؛ سيف السويفي. (2022). *العالم ما وراء التقليدي ميتافرس*. تركيا: دار الأصالة، اسطنبول.

كريس بارانيوك. (2014, 10). *كيف ستبدو شبكة الانترنت عام 2040؟* تم الاستيراد من BBC News عربي :

[https://www.bbc.com/arabic/scienceandtech/2014/10/141020\\_vert\\_fut\\_internet\\_future\\_in\\_2040](https://www.bbc.com/arabic/scienceandtech/2014/10/141020_vert_fut_internet_future_in_2040)



## محاضرة عدد 2 Lecture n° 2

ديداكتيكيات التكوين الجامعي في الفنون: إحراجات ومزايا  
الكورونا

DIDACTICS OF UNIVERSITY TRAINING IN THE ARTS:  
EMBARRASSEMENTS AND ADVANTAGES OF  
CORONA

د. رياض زمال ZAMMEL Dr Raidh

مدير المعهد العالي للمسرح والموسيقى بالكاف-جامعة جندوبة-الجمهورية التونسية

Head of the Higher Institute of Theatre and Music El Kef- University of Jendouba-Tunisia

[zammelriadh@univjendouba.tn](mailto:zammelriadh@univjendouba.tn)



## DIDACTICS OF UNIVERSITY TRAINING IN THE ARTS: EMBARRASSEMENTS AND ADVANTAGES OF CORONA

**ديداكتيكيات التكوين الجامعي في الفنون: إحراجات ومزايا الكورونا**

Dr Riadh ZAMMEL

Higher Institute of Theatre and Music- El Kef – University of Jendouba-Tunisia

e-mail: [Zammelriadh@univjendouba.tn](mailto:Zammelriadh@univjendouba.tn)

### **ABSTRACT**

Proceeding from the principle of the necessity of renewing learning approaches according to the developments of each academic period and based on the requirements of each discipline on the one hand and the obligations of each era on the other hand, we are thinking about what can provide an addition to the academic fields that we have been practicing for more than twenty years, which is the arts of live watching. Especially after the real threats, which hinted at their danger towards formation and performances in the sectors of theatrical art and direct music, throughout the period of extension of the Corona virus infection. In the face of the disruption of its teaching channels at various levels, and after the cessation of the activities and demonstrations of these two disciplines, it was necessary to pay attention to what matters could lead to, and seriously pay attention to researching logical and feasible outlets to overcome the critical stage.

In parallel with this difficult situation, currents of scientific research and technological progress continue to propose many technical solutions and alternatives to confront the changes. But interacting with it and acquiring the skills to control it depends on understanding its goals and the extent to which it accepts the differences it brings in comparison to what exists before it. Through this article, we try to find systematic and practical links, between educational programs and their classic methods of performance, and between immersive technological media, to serve the didactics of the arts, not only during times of crisis, as happened during the pandemic period, but rather to solve the long-distance crisis between teachers and students to facilitate access to training workshops. Applied, wherever it is, for those who wish to improve their technical knowledge and artistic skills related to music and theatre.

### **KEY WORDS**

Arts threats, tech media, training didactics, distance learning

### **الملخص**

انطلاقاً من مبدأ ضرورة تجديد مقاربات التعلم وفق مستجدات كل حقبة دراسية وبناء على متطلبات كل تخصص من جهة والزamas كل عصر من جهة أخرى، نفكر في ما يمكن أن يقدم الإضافة للمجالات الأكademie التي نمارسها منذ ما يزيد عن العشرين سنة، وهي فنون الفرجة الحية. خاصة بعد التهديدات الحقيقية، التي لوحـت بخطرها تجاه التكوين والعرض في قطاعي الفن المسرحي والموسيقى المباشرة، طيلة فترة امتداد عدوه فيروس كورونا. وأمام تعطل قنوات تدريسها في مختلف المستويات وبعد توقيف نشاطات وتظاهرات هذين الاختصاصين كان لابد من الانتباه لما يمكن أن تؤول إليه الأمور والاهتمام بجدية بالبحث في منافذ منطقية وذات جدوى لتجاوز المرحلة الحرجة.

بالتواري مع هذه الوضعيـة الصعبـة تـواصل تـيارات البحث العلمـي والتـقدم التـكنـولوجي اقتراح الكـثير من الحلـول والبدائل التقـنية لمـجاـبهـةـ المـتـغـيرـاتـ. لكنـ التـفاعـلـ معـهاـ واكتـسـابـ مـهـارـاتـ التـحـكمـ فـهـاـ يـبـقـىـ رـهـينـ فـهـمـ غـايـاتـهاـ وـمـدىـ تـقـبـلـ الاـخـتـلـافـاتـ الـتـيـ تـأـتـيـ بـهـاـ مـقـارـنـةـ بـمـاـ يـوـجـدـ قـبـلـهـاـ. وـمـنـ خـالـلـ هـذـاـ مـقـالـ نـحاـولـ إـيـجادـ رـوابـطـ مـنـهـجـيـةـ وـعـمـلـيـةـ، بـيـنـ الرـامـيـةـ التـعـلـيمـيـةـ وـطـرـقـ أـدـاءـهاـ الـكـلاـسـيـكـيـةـ وـبـيـنـ الوـسـائـطـ التـكـنـوـلـوـجـيـةـ الـغـامـرـةـ، تـكـونـ فـيـ خـدـمـةـ دـيـدـاكـتيـكـيـاتـ الـفـنـونـ. لـفـقـطـ خـالـلـ زـمـنـ الـأـرـمـاتـ مـثـلـماـ حدـثـ فـيـ فـرـتـةـ الـجـائـحةـ، وـإـنـماـ لـحـلـ أـرـمـةـ الـمـسـافـاتـ الـبـعـيـدةـ بـيـنـ الـمـكـونـيـنـ وـالـمـتـكـونـيـنـ وـلـتـيسـيرـ النـفـاذـ لـحـلـقـاتـ التـدـريـبـ التـطـبـيقـيـةـ أـيـنـماـ كـانـتـ مـلـنـ يـرـغـبـ فـيـ تـحـسـينـ مـعـارـفـهـ وـمـهـارـاتـهـ الـتـقـنيـةـ وـالـفـنـيـةـ فـيـمـاـ يـتـصـلـ بـالـمـوـسـيـقـيـ وـالـمـسـرـحـ.

### **الكلمات المفتاحية**

تهـديـدـاتـ الـفـنـونـ - الوـسـائـطـ التـكـنـوـلـوـجـيـةـ - دـيـدـاكـتيـكـيـاتـ التـكـوـينـ - التـعـلـمـ عـنـ بـعـدـ



المقدمة:

## في مفهوم الديداكتيك

قبل الدخول في موضوع اهتمامنا، نرى أنه من الضروري توضيح المقصود بلفظ "الديداكتيك" وأسباب اعتمادنا هذا التعرّيف الصوتي للمصطلح الفرنسي *didactique*، ونشير لأنّنا لم نرحب في استخدام أحد الألفاظ العربية المستعملة في الكتابات العربية كمرادف له، لأنّنا نجد أنها وإن تقترب من المعنى فإنّها لا تصيبه، بل نعتقد أنها أحياناً تبتعد عن المقصود في منطقاته، وهذا أحد أسباب اختيارنا. أما السبب الثاني والأهم في رأينا هو أن المجال ليس الترجمة ولا البحث في المصطلحات والمفاهيم وإنما هو البحث في كيفية توظيف هذه المقاربات التعليمية في مسار التكوين. فآخرنا أن نترك مجتمع البحث في المصطلح وعلمائه ونعتمد لفظ "ديداكتيك"، وهي مستعملة أيضاً في العربية، للتدليل عما تعنيه الكلمة، رغم أنّنا كنا نفضل اعتماد لفظاً من اللغة العربية.

وهنا كان لزاماً علينا توضيح معنى الديداكتيك انطلاقاً من المعاجم والدراسات باللغة الفرنسية لكثافتها ولأنّنا نراها دقيقة، سواء الفرنسيّة منها أو الكنديّة أو البلجيكيّة، ونشير لما اعتمدناه في مواضعه لتمكن القارئ لمقالنا من الرجوع لها ومزيد الإفادة منها. وقد توصلنا لأنّ الديداكتيك هو/هي "علم الإنسان الذي يكون موضوعه مناهج التعليم والتعلّم. وهي جملة المسارات والتقنيات التي تجتمع فيها. والديداكتيك هي مقاربة عقلانية للتعليم ولنقل/تناول المعارف"<sup>1</sup>. كما تُعرف أيضاً بأنّها "فن التعليم [التدريس]". هي دراسة الطريقة التي يُدرّس بها، وهي أيضاً فلسفة التربية. وتتفصّل حول أربعة محاور أساسية: التعلّم، التعليم، البحث والتقييم<sup>2</sup>. ويجب أن نشير إلى ضرورة الفصل بين الديداكتيك "النظريّة" والديداكتيك "التطبيقيّة". فالنظريّة منها تُستخدم لدراسة كيف يتعلّم الناس وكيف يمكن أن يتعلّموا بأكثر جدوّي، بينما التطبيقية ترتكّز على المناهج التعليمية التي ترتكز عليها هذه البحوث.

ويعتبر غاستون ميلاري (1979) أن الديداكتيك هي "جملة من الطرق والتقنيات والتمشيات لأجل التعليم"، أما فارنيو (1985) G. Vergaud بعده، فقد عرفها بأنه "تخصص يدرس مسارات نقل واقتراض ما يتعلّق ب المجال معين من ذلك الاختصاص أو من العلوم المجاورة التي يتفاعل معها"<sup>3</sup>. لكن جان فرانسوا هالي (1992) اعتبر أن الديداكتيك تعرّف تحديداً بأنّها "البحث حول ظروف الحصول على المعرفة. فهي تتساءل على تكوينها أكثر مما تهتم بالمفاهيم والمبادئ في ذاتها. داخل التعلّم، المسبقات التي يطرحونها،

<sup>1</sup> ترجمة ذاتية للتعرّيف الوارد بهذا الرابط (<https://www.toupie.org/Dictionnaire/Didactique.htm>)

<sup>2</sup> ترجمة ذاتية للتعرّيف الوارد بهذا الرابط (<https://www.bienenseigner.com/didactique-definition-et-fondements-theoriques>)

42 «La définition de la didactique : une discipline étudie les processus de transmission et d'acquisition relatifs au domaine spécifique <sup>3</sup> de cette discipline ou des sciences voisines avec lesquelles il interagit.»



التمثّلات المعهودة التي يُعلّمونهم، مختلف أنواع الحواجز التي يمكن أن تحول دون التعلم<sup>4</sup>. أما في ما يعرّفها كل جان جاك دوبان وجوسوا، فإن الديداكتيك هي "علم دراسة مجال محدد من حيث طرق التدريس والأطر التي يتم فيها نقل الثقافة الخاصة بمؤسسة ما ومن حيث الظروف التي يتلقى فيها المتعلم المعرف"<sup>5</sup>. وبالنسبة لهنري بيقرتون فإن الديداكتيك هي علم داعم للبيداغوجيا، وأنها تهتم بالمناهج الأنسب لانتقاء هذا الطرح أو ذاك، التفكير مثلاً أو التقني (Pigron، 1963)<sup>6</sup>.

وحتى لا يحدث لدينا خلط بين مفهوم الديداكتيك ومفهوم البيداغوجيا، نسعى لتوضيح الفوارق بينهما والتركيز على نقاط التماسن إن وجدت. إذ أن البيداغوجيا تهتم بالأهداف والمواد والمناهج وإطار التعليم والتعلم. فـ"البيداغوجيا" هو مصطلح عام جداً، هي فن وعلم التعليم. أما الديداكتيك فأكثر تخصصاً وتنشغل بالكتفاءات الضرورية لنقل المعرف. والبيداغوجيا ذات طبيعة أفقية وتهتم بالتقاطعات بين المناهج والممارسات التطبيقية للتعليم والتعليمات، لكن الديداكتيك هي القدرة على تمثيل المعلومات بطريقة ناجعة. وكخلاصة يمكن القول بأن المناهج الديداكتيكية تتطلب تبادل المعلومات بين المعلم والمتعلم وتعتمد هذا المبدأ. أما بالنسبة للبيداغوجيا فتقوم على أكثر من التبادل البسيط للمعلومات، إنها تحتوي أيضاً على تطوير الكفاءات والاستعدادات للمتعلمين وترتكز على ذلك. وهي، وبالتالي، "في الفعل وفي المادة التعليمية داخل قاعة الدرس بشكل عام. في حين أن الديداكتيك هي كل التفكير قبل وأثناء وبعد التعليم داخل قاعة الدرس"<sup>7</sup>.

## 1. أساليب التعليم الفني قبل كورونا:

كي لا تكون أراءنا انطباعية أو ذاتية، اخترنا الاعتماد على ما جاء في تقرير نشرته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الكسو، 2009) حول "واقع التعليم في الوطن العربي"، ويبين وجود حاجة لوضع "خطة لتطوير ذاك الواقع. ومما أفرز التقرير، أن النظام التعليمي الموجود في البلاد العربية" يواجه... تحديات من نوعين: تحديات داخلية... وتحديات خارجية". أما الداخلية فتلخص في أداء المؤسسة التعليمية ذاتها إلى جانب وضع المعلم العربي وطبيعة البيئة التي يعمل في إطارها المؤسسة التعليمية. أما التحديات الخارجية

«La didactique se définit notamment par des recherches sur les conditions d'appropriation des savoirs. Elle s'interroge alors moins sur les concepts et les notions en eux-mêmes, que sur leur construction. Dans l'apprentissage, les prérequis, qu'ils supposent, les représentations ordinaires qu'en ont les apprenants, les différentes sortes d'obstacles à l'apprentissage qu'ils peuvent susciter...»

La dominante est psychologique.»

« La didactique d'une discipline est la science qui étudie, pour un domaine particulier, les phénomènes d'enseignement, les conditions de transmission de la culture propre à une institution et les conditions de l'acquisition des connaissances par l'apprenant. » J.J. Duppin et S. Johssua (1993).

«La didactique est une science auxiliaire de la pédagogie, relative aux méthodes les plus propres à faire acquérir telle ou telle notion— celle de fraction par exemple ou technique.» PIGRON, Henri.

<sup>7</sup> ترجمة ذاتية للفكرة الواردة بالرابط التالي  
<https://edu1022.teluq.ca/introduction/didactique-du-francais-historique-et-fondements/difference-entre-pedagogie-et-didactique-du-francais>



فتمثلت في إعداد متعلمين بمستوى عالٍ من المهارات والاستعدادات لمتطلبات فرضتها العولمة على المؤسسة التعليمية، بينما أمام تعدد مصادر المعرفة التي وفرتها وسائل المعلومات والاتصال إضافةً لبروز مهارات وأنماط تفاعل وعلاقات اجتماعية ومهنية جديدة فضلاً عن ضرورة استجابة المؤسسة التعليمية وتحضير الطالب إلى مجتمع الغد" (الكسو، 2009، الصفحات 37-39).

وإذا تناولنا النقاط التي انتهى إليها التقرير في صلة بموضوع البحث، يتبيّن لنا أن ما توفره مؤسسات التعليم العالي من تجهيزات ومن بنية تحتية لا تسمح بانخراط مرتاديها في منظومة الميتافيروس، وأن الظروف المتوفرة للمدرّس العربي لا تخوّل له اكتساب المهارات والتكنولوجيات المستوجبة لذلك رغم تطلعه وقدرته على المواكبة. إذ أمام التدفق المعلوماتي والتكنولوجي الذي يتمتع به طلاب ومعلّمي الجامعات "المتطورة" وفي ظل تنوع الوسائل، نجد المؤسسة في بلدان العالم النامي بعيدة عن عصرها من حيث طرق التكوين فيها مقارنة بما يحدث حولها. فلا الآلات الالزامية لذلك موجودة ولا التدفق لولوج شبكة الانترنت كافي لاستخدامها ولا آليات النفاذ للبرامج والمنصات الخاصة بذلك متاحة لمن أراد الاستفادة.

لكن الأمر لم يعد مجرد خيار، نمضي فيه أو نبتعد عنه. فأمام "اقتران التعلم بالعمل وبالتطبيقات الميدانية وإيجاد علاقة وظيفية عضوية بين المؤسسات التعليمية والمؤسسات الإنتاجية" (الكسو، 2009، صفحة 40)، باتت حتمية المنافسة على مستوى نوعية التكوين والنتائج التي يُفرزها هي المحدّد. فمثلاً تسعى مؤسسات الإنتاج على انتداب أعلى الكفاءات لتطور منتوجاتها وللضغط على تكاليفها، تتسابق مؤسسات التعليم العالي للظفر بأعلى نسب الانتداب لخريجيها، وهو ما يجعلها وجهةً من يدفعون لها مقابل ما توفره لهم مما لا يتوفّر بغيرها من الهياكل. وقد أشار عالم الاجتماع ميشال كروزيه للمشكل الأساسي حين قال "عندما نواجه مشاكل الغد بطرق الأمس فإننا نحصد مأسى اليوم" (المجلة، 2018، صفحة 87). وبدل الانشغال بإيجاد الموارد لتجاوز النواقص من أجل النهوض بهذا القطاع الحيوي، نلاحظ تفاقم البون بين التعليم الخاص والتعليم العمومي من جهة وبين ظروف التكوين في بلدان العالم المتقدم وبين ما هو واقع في بلدان العالم النامي. فرغم وجود "توجه عام نحو الإصلاح واقتئاع غالبية الدول بضرورة البحث عن بدائل غير تقليدية إلا أن ظروف عمل أعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي تعتبر "محبطة" إلى درجة كبيرة" (الكسو، 2009، الصفحات 154-155). فكيف لهذا المدرّس أن يعمل على تطوير مكتسباته ومحتويات دروسه في إطار كهذا؟

وفق التشخيص الذي قام به مجموع الدارسين والباحثين في الموضوع، فإن "الارتفاع بمستوى التعليم العالي" يكون عن طريق "تطوير البنية التحتية بمؤسسات التعليم العالي" و"إيجاد إطار تدريس الملائمة" و"توفير إطار التدريس بالعدد اللازم والنوعية المطلوبة" إضافةً لـ"دعم التدريب التربوي والمأني للدارسين" ولـ"وضع خطة لتكوين المدرسين على استغلال الموارد في مناهج تدريسيهم وأساليبه" والتّشجيع على "التدريس باستعمال وسائل الاتصال الحديثة الموارد المتوفرة بصفة مشتركة". وأغلب هذه الوسائل مطلوبة لخوض غمار الديداكتيكيات الغامرة، سواء في ما يتصل بالبنية التحتية أو بإطار التدريس، كميًا أو نوعيًا، أو

بالتجهيزات. ولبلوغ كل هذا يجب على المؤسسات "تخصيص الموارد الازمة لتمويل التطور الكمي وتحسين الجودة" (الكسو، 2009، الصفحات 159-161).

في ذات السياق تشير مجلة المعهد العربي لحقوق الإنسان (المجلة، 2018) في عددها الخاص بالتعليم لنقطة مفصلية في إعادة النظر في الديداكتيكيات المعتمدة في مؤسسات التعليم في الوطن العربي عموماً، وهو ما ينطبق على تعليم الفنون بشكل خاص. إذ تعتبر أن "تكوين المكونين قضية كبرى وكثيراً ما نغفل عنها. وكثير من الإصلاحات فشلت لأنها يواكبها تكوين المكونين بشكل يتلاءم مع التغييرات"، ذلك أن "آليات التفكير وتنمية المعارف والمهارات بالتدريب على اكتسابها ذاتياً هو أمر نفتقده كثيراً في المنظومة التعليمية وفي السياسة التعليمية اليوم" (المجلة، 2018، صفحة 05). وطالما لم يقع الاهتمام بشكل كافٍ بالكفاءات التي يتم الاعتماد عليها في برامج التجديد والتطوير، فإن مخرجاته ستكون من جنس تملّكها من المحتوى الذي "تبدره" في الأجيال المتعلمة، سواء كان تمرين المضمون بطريقة مباشرة أو عن طريق التدرج في سلم التكوين.

وأمام غلاء نفقات التكوين الحضوري في التقنيات والأساليب الجديدة وبالتوافق مع التطور التكنولوجي في مجال التواصل والراسل الإلكتروني منذ نهاية القرن الماضي، ظهرت اتجاهات جديدة في طرق التعلم تقرب المعلومات وتُغْنِي عن السفر ومتطلباته. ونقصد أساساً إمكانية التعلم عن بعد، بعد أن تداركت الناقص التي كانت بها من الخطاب باتجاه واحد من "المعلم" وبصورة سلبية للتقبل من جانب "المتعلم"، وهو ما ينبع عن بث المحاضرات المصورة أو عن إرسال المحاضرات مطبوعة. في حين أنه من الضروري أن "تنطوي العملية التعليمية على تفاعل بين المدرس والدارس"، مما يسمح بالاستفسار عن موضوع معين وتفاعل الدارس مع زملائه الدارسين ويتيح فرصة التحاور بينهم وبين المشرف على التكوين" (التربية، 2005، الصفحات 09-10). وبعد أن تمكنت تقنيات الاتصال من تحقيق ذلك، أصبحت ظروف إقامة دروس عن بعد ممكنة منذ تلك الفترة.

ورغم الامتيازات التي يوفرها التعليم عن بعد، على المستوى "الزمني حيث يتحكم الدارسون بأوقاتهم"، وعلى المستوى "المكاني إذ يمكنهم التفاعل حيثما كانوا" مع ضمان "الاتصال والتواصل بين الدارسين والمدرسين من خلال وسائل الاتصال المختلفة" (التربية، 2005، صفحة 10)، إلا أن منظومة التعليم في أغلب البلدان النامية لم تستفيد من تلك الفرصة لتطوير مؤسساتها. إذ كان بإمكانها اعتماد التقنيات كأداة غالبة على عملية التعلم والاستفادة من "التعليم عن بعد" الذي "يتضمن الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة ضمن إستراتيجية تعليم تفاعلية" من خلال "الاستخدام الأمثل للمعطيات التقنية المتوفرة" عن طريق إدراج ما يطلق عليها تعبير "التعلم الإلكتروني (E-Learning)" (التربية، 2005، صفحة 24). لكن بعد جائحة كرونا التي اجتاحت العالم، المتقدم منه والنامي، بعد عشرون سنة، كشفت قصور مؤسسات التعليم العالي من هذا الجانب.

فعلى الرغم من أن نتائج التجارب التي أقيمت منذ بضعة عقود، أبرزت أن "المعدات والبرامج المستخدمة تصلح لأغراض تدريبية متعددة" وقد "أظهرت التجارب الجادة التي أجراها الخبراء التربويون في مجال التربية الافتراضية نتائج إيجابية لاستخدام التقنيات المتعلقة بالتعلم الافتراضي"، فإن منظومة التعليم عموما والتكيّف في مجال الفنون خصوصا، لم تُولِي هذه الإضافات الهامة في حقل الأدوات القادرة على تيسير نقل العلوم الأهمية اللازمة. خاصة وأن المهتمين بتطوير تلك التجارب "تمكّنوا من تشكيل واقع افتراضي على شاشات أجهزة الحاسوب" وقد "يسرت لهم الخوض في بيئات جديدة لم يكن بالإمكان التعرّف عليها" إلا من خلال التجريب والتطوير (التربية، 2005، الصفحات 26-27). لكن من تجاهلوا وجودها أو لم يتمكّنوا من اكتسابها لسبب أو لآخر، مؤسسات كانوا أو هياكل أو أفراد، وجدوا أنفسهم عاجزين على تأمين دروسهم والتواصل مع منظورיהם، فتعطلت منظوماتهم كلياً أو جزئياً.

ونحن إذ أوردنا هذه الحالة الواقعية فإنما لنقول بأن مواكبة المستجدات العلمية من أهداف المؤسسات الجامعية، فإذا لم تكن منظومة الجامعة مهيّة، فأي الهياكل ستكون كذلك؟ ثم من جهة أخرى، إن لم تكن الأطر التعليمية، وهي قدوة المجتمعات، جاهزة للقيام بدورها في كل التهديدات، فبمن تراها تقدي؟. فمن المعلوم أن "إحدى المهام الرئيسية للمدرسة اليوم هي تأهيل الشباب للوظائف التي سوف يمارسونها غدا، غير أنها في الحالة الراهنة للتغيير التكنولوجي تظل عاجزة على إخبارهم بما ستبدو عليه هذه الوظائف" مستقبلا (المجلة، 2018، صفحة 177). وقد كان عجز المنظومة التربية بين أمم جائحة كورونا، لا فقط في يتصل بتعطل أدائها، وإنما من جهة فشل كل مخرجاتها في كل التخصصات أمام هذه الحالة. وهنا يجب علينا الانتباه من مخاطر التدريس عن بعد، فكما أنه قادر على "خلق حالات من الخيال العلمي ينعكس إيجاباً على مستوى التعلم ويحبّ الشباب ممارسة خبرات بديلة... تخلق أجواء خيالية مثالية تستثير حب الاستطلاع لديهم"، فإن "الاتكال كلياً على مثل هذه المنتجات دون تخطيط ينطوي على مخاطرة" (التربية، 2005، الصفحات 16-17) لا نضمن نتائجها.

## 2. ارتكاكات كورونا لمنظومة التدريس في مجال الفنون:

من الطبيعي أن تطور الإنسان يؤدي لتتطور أدوات فعله بهدف مواكبة ما يحوم حوله. ومنظومة التعليم من المجالات الحيوية التي تتأثر بالمستجدات، لا في حقول العلوم وحسب، بل وفي ما يحدث في الواقع أيضاً. وهذا يسمح بزيادة الانتظارات لدى المتعلمين ويفترض ضرورة تطوير طرق التعليم بما يتماشى مع السياق المحيط به في آن واحد. وهو ما يتطلب بلورة مقاربات وأساليب جديدة تستفيد من التقنيات المتوفرة ومن الأساليب المتاحة كي تستجيب للمطلوب وفق كل مرحلة تمرّ بها.

وفي صلة بموضوع البحث، مرت الإنسانية بحالة فيروسية عامة عجزت العلوم والأدوية أمامها على حماية العنصر البشري من مخاطرها. إذ كان "من الصعب جداً ضمان عدم دخول الميكروبات الحية إلى داخل جسم الإنسان" (طليمات، 2021، صفحة 21) حتى تعطل كل شيء لفترة طويلة لاستيعاب ما لم يكن

منتظراً، ثم فترة أخرى للبحث عن الحلول الارتجالية الممكنة لتجاوز "المحنة"، ثم فترة تجريب القرارات المتخذة مع القيام بالمراجعات الالزامية انطلاقاً من النتائج، ثم فترة موالية للتداول في جدوى القرارات وقابلية تطبيقها في الواقع. خلال تلك المدة توقف كل نشاط إنساني وسُخّرت كل الجهود للبحث عن منافذ للخروج من تحت طائلة "كورونا". من ذلك انقطعت الدروس والامتحانات في جميع المستويات التعليمية وتوقفت العروض الحية بشكل عام والعروض المسرحية والموسيقية بشكل خاص مما تسبب في تعكر الوضعية الاجتماعية للعاملين في هذه القطاعات، فليس أهم للإنسان من حياته.

ونرى أن أول الديداكتيكيات التي أجبرتنا كورونا على تعلمها هي إيجاد كيفية للدفاع عن النفس من تهديدات تلك الفيروسات. ونحن نعتبر أن الظروف الاجتماعية التي فرضتها كورونا هي عملية إفراز لأساليب حياة مختلفة، مكنت الإنسان من فرصة لتفكير في ديداكتيكيات مختلفة تتلاءم مع تلك الوضعية وتوظيفها في الوضعيات المماثلة لها. وهذه الديداكتيكيات تبتدئ من الأساسيات الحياتية، كالحماية والنظافة والغذاء والصحة، وتمتد إلى الضروريات، كالعمل والتعليم والتنقل والتواصل. ولمرة نادرة في تاريخ الإنسانية توحدت كل الجهود في اتجاه واحد وهو حماية العنصر البشري من "عدو" واحد. فانصب الاهتمام على البحث في التلاقيح الطبية وتجربتها ونشرها وترويجهما، وهذا هو المسار الرأسمالي الذي دأبت عليه الكورة الأرضية. في حين أنه "من السهل جداً تقوية مناعة الجسم تدريجياً: بالغذاء الصحي، لدرجة يصبح فيها قادراً على القضاء على كل الميكروبات ... ومنها كورونا"، على رأي الدكتور رائد طليمات. إذ يفيدنا بقاعدة هامة مفادها أنه "لا يمكننا أن تشفى جسدنا من كل أمراضنا بطريقة طبيعية علمية: ما لم نفهم القوانين التي تحكم صحتنا وجسdenا وتحكم حتى وجودنا" (طليمات، 2021، صفحة 33)، وهذا في ذاته ديداكتيكا في العلاج وفي التطبيق. وهو ما تتفق معه البحوث المخبرية في صناعة الأدوية بشكلها "الرأسمالي" من أن "درجة مناعة الجسم وليس الجراثيم هي المتسبب الحقيقي للمرض" (طليمات، 2021، صفحة 64)، وهذه ديداكتيكا تساعدها متساكني المعمورة على الانتباه لحالة الاغتراب التي يعيشونها في واقعهم الكوني ذاك. في خضم تلك الحالة غير المعتادة ولا المنتظرة، كان الاصطدام بعجز منظومة التعليم على مواصلة القيام بمهامها، وهي "المُدججة" بالعلوم وبالتقنيات وبالتكنولوجيا وبالبحوث وبالديداكتيكيات في مختلف الاختصاصات. وما كان منها إلا تقديم تنازلات كبيرة لفائدة المتعلمين والإطار التدريس والإطار الإداري حتى تضمن الحفاظ على حد أدنى من التواصل بين مكوناتها. فطال التنازل ترسانة القوانين في معظم جوانبها ونظام الحضور الخاص بالأعوان وبالطلاب وسير الدروس وانتظامها وطرق التقييم والامتحانات، مما ألحق الضرر بالنتائج وبمصداقيتها. وفي تقديرنا، أن كل هذا تم لتغطية النقائص الواقعة في الاستعدادات وفي الكفاءات والتجهيزات وخاصة على مستوى المقاربات المبنية أساساً على التعامل الحضوري بين المكون والمكون. فكانت مناسبة حقيقة لاختبار مدى جاهزية هذه المنظومة التي أبرزت عدم استعدادها لمثل تلك الطوارئ.

لكن في نفس الوقت تمكنت مؤسسات قليلة جداً، من ذوي الاختصاصات التكنولوجية، من ضمان التواصل والتبادل بين عناصرها ومن تأمين حرص الدروس وانجاز امتحاناتها والقيام بدورها بشكل كامل، وإنما بطريقة مغايرة تمثلت في توظيف الأدوات التكنولوجية والمعرف التقنية ومن بينها المحاضرات والتراسل عن بعد واستخدام الانترنت ووسائل الميتافيروس. فسقط قناع التفوق والتطور والارتقاء عن البقية مجرد دخول متغير وحيد وهو عدم امكانية اللقاء الحضوري المباشر. فكانت هناك مؤسسات تعليمية استفادت مما فرضته كورونا نظراً لخبرتها في تجربة التكوين عن بعد ولجهازية إطارها ولتطور تجهيزاتها، فواصلت القيام بدورها في تأمين دروس طليتها، بل ومنها من عرضت خبراتها لتأطير الجامعيين والمدرسين ولمراقبة هياكل التعليم الكلاسيكية بمؤسسات أخرى في عملية الاستعداد لتركيز ما يلزم للالتحاق بالطرق الجديدة للتعليم.

فبعد أن كان المطلوب من البني التحتية توفير فضاءات اللقاء وقاعات الدروس الملائمة والطرق المؤدية للمدارس والجامعات ووسائل النقل التي تربط بين المعلم والمتعلم وإيجاد التوقيت المدروس الذي يناسب الطرفين، أصبحت المنظومة تستوجب التزود بتجهيزات ذات تكنولوجيا معينة وشبكات ربط واتصال عن بعد وبتدفق عال للانترنت، بما يسمح للمتعلم النفاذ للمعلومات في أي وقت أراد هو، مما يفرض على المعلم أن يجعل المحتوى متاحاً من أي مكان. وهذا ليس مجرد تغيير في الوسائل، في ما نرى، بل نجد فيه انقلاب للموازين بين مختلف العناصر المكونة للجهاز بأكمله.

إذا كان "المقدِّم"<sup>8</sup> لخدمة التكوين، من هياكل ومؤسسات وأجهزة وموارد بشرية، هو من يقرر المكان والزمان والمحظى الذي يقدمه، أصبح "الراغب"<sup>9</sup> في الإفادة، سواء كانوا أفراداً أو مجموعات أو جهات معينة، هو الذي ينتقي ما يريد مما هو متاح له ولغيره من "المنتوجات التعليمية"<sup>10</sup> سواء كان ما يرغب في الحصول عليه حضورياً أو من بعيد. فإذا فضل "اقتناءه" عن بعد، طلب حضوره له أو ذهب إليه وهو في مكانه، وأما إذا ما اختار أن يصله "المنتوج" بشكل حضوري، له أيضاً أن يختار بين أن يذهب بنفسه إليه حيث يجده أو أن يجعل "المنتوج" يأتي إليه حيث وُجد هو.

وقد تعمّدنا اعتماد لفظ "المقدِّم" لا المعلم في هذا الموضع لأن منظومة كاملة هي التي تقوم بالبرمجة وباتخاذ القرار في عملية التعلم. وما الشخص، أو الأشخاص، الذي يقوم بالإنجاز إلا مجرد أداة تنفيذ لما يتم إقراره والاتفاق على تقديمه. وهذا التقديم يشمل أيضاً الطريقة التي "يجب" اعتمادها خلال القيام بدوره، إن كان فرداً أو أدوارهم إن كانوا مجموعة. ومما أصبح متاحاً اليوم، وهو بصدق التزايد في إطار التطوير والمواكبة، هو إمكانية الاستغناء عن الإنسان، بما هو "المعلم" في الديداكتيكيات الكلاسيكية، بالآلات والتسجيلات في الديداكتيكيات وتدرجياً يتم تعويضه بـ"الرجل الآلي" Robot. واستخدمنا،

<sup>8</sup> نفس هذا الاستخدام والقصد منه في الفقرة المولية مباشرة.

<sup>9</sup> نفس هذا الاستخدام والقصد منه في الفقرة المولية مباشرة.

<sup>10</sup> نفس هذا الاستخدام وأسباب نحنه في الفقرة المولية للفقرة التالية.



عن قصد أيضاً، عبارة "الراغب" عوضاً عن المصطلح التقليدي "المتعلم" استجابةً للمعنى المقصود وللسياق الذي يحفل بعملية التعليم. لأن قرار التعلم أصبح مرتبطاً برغبة ذاك الذي يريد أن يستفيد فيقرر مما يستفيد وهو من يحدد الزمن الذي يكون لديه الاستعداد لذلك. وممّا كان له عزوف عن التقبل فلن يجد له المعلم "منفذاً" مهما اعتمد من التقنيات، ولن يكون " المتعلماً" إلا إذا كان "راغباً" في ذلك فعلياً.

أما اختيارنا هذه العبارة المركبة، "المنتوجات التعليمية"، بدلاً عن المعارف أو العلوم فلسبعين اثنين. ف"المنتوج" ، كما هو متداول، هو مصطلح يتم استخدامه للتعبير عن كل محتوى يقع اقتراحه على من يحتاجه في "سوق" مفتوحة يحكمها العرض والطلب على أن يشتريه من له القدرة المادية لاقتنائه، سواء عنده به حاجة أم لا. والمسبب الثاني هو أن لكل سوق واقعه الذي يُجبر "العارض" على أن يعني بمحتوى وبشكل وبكيفية تقديم "المنتوج" كي يُقبل عليه "الطالب". والطالب هنا ليس من طلاب العلم والتعلم، بل بمعنى ذاك الذي يطلب منتوجاً في السوق. ولا يكفي أن يُقبل "الطالب" على "المنتوج" ، لأن على "العارض" أن يقترح ثمناً لـ"منتوجه" ، يقدر على دفعه "الراغب" فيه، ويُقبل أن يقدمه في مقابل الحصول عليه، وهذه قاعدة أخرى من قواعد السوق.

وطالما أن "السوق" الذي ندور في فلكه هو سوق التعلمات، فإن صبغة "المنتوجات" التي تُعرض فيه تكون "تعليمية". ومن فرط كثافتها واختلافها كان نحت مصطلح "المنتوجات التعليمية" للتعبير عن تنوع مصادرها وتعدد عارضيها من جهة وعن صياغة محتوياتها وبلوغها بأشكال مختلفة من جهة أخرى. وهنا سيكون التفوق حتماً للعارض الذي يوفر أفضل الوسائل وأكثرها نجاعة وبما يستجيب لما يتماشى مع ميولات الطالب واحتياراته. وسيكون المجال أمام الوسائل الحديثة، ومنها الميتافيروس الذي يسمح بما لا يسمح به الوسائل التقليدية. فماذا هيأت منظومات التعليم "القديمة" لتلك المتناقضات ولهذه الوضعية الجديدة؟

### 3. الديداكتيكيات التي يمكن تطوير حضورها في مسارات الفنون ما بعد كورونا:

يرتكز التكوين المسرحي في الجزء الأهم منه على التدريب الجسدي الذي يتطلب حضوراً مباشراً لكافة المكون والمتكون، شأنه في ذلك شأن العزف على الآلات في اختصاص الموسيقى التي تقوم على مبدأ السمع والممارسة التطبيقية في مستوى الأداء الصوتي والتدريب على تقنيات اللعب على الآلة وإصلاحها. إذ تعتمد الطرق "الكلاسيكية" المعتمدة في هذين المجالين على الحركة وفنون الأداء بشكل عام في المقام الأول، كما في باقي الفنون البصرية، التي تقوم على مراقبة اللوحات والحركات والأشياء الخصوصية وعلى تحليل ممارسات ورشات العمل والتدريبات المتكررة بهدف اكتساب تقنيات الأداء والعزف. وتلك هي مبادئ العمل لدى الفنانين خلال الاستعداد للحفلات الموسيقية والعروض المسرحية، وهو ما يحدث أيضاً في فن الرقص والكوريغرافيا والأوبرا والمسرح الغنائي وما شابهها من الفنون.

والدرس الحقيقي الذي يجب أن نتعلم مما عشناه زمن كورونا، هو وجوب إيجاد طرق تمكّننا من مواصلة ممارسة الفنون وتعلّيمها وإيصالها لجمهورها. فقد تعطلت كل هذه القنوات بمجرد وجود حضر التنقل واللقاء. فتلك وضعية تمنع اكتساب الإيماءات المسرحية عن طريق التلقى المباشر كما تحول دون اكتشاف إمكانيات الصوت المنطوق والمغنى في مجالات التمثيل والغناء والعزف. وكان ذلك تهديد حقيقي لهذه الفنون، لا فقط من حيث تعلّمها وتطويرها، وإنما أيضاً في سبل تقديمها للجمهور، وبالتالي تهديد في بقائهما. وفي اعتقادنا، هذا سبب كافٍ لجعل كل الفريق التعليمي والعاملين في هذه المجالات منشغلين بتكريس جهود كبرى للبحث عن ديداكتيكيات فاعلة تسمح بتواصل مهامهم ورسالتهم الفنية والإنسانية، دفاعاً عن فنونهم وعن وجودهم. وانطلاقاً من اطلاعاتنا التكنولوجيا وتجربتنا في حقل الفنون والتكونين، توجد وسائل تقنية قادرة، افتراضياً، على ضمان التواصل السمعي والبصري والحركي المباشر في حالي المعلم والمتعلم وفي وضع العارض والمترافق.

ما تتيحه الديداكتيكيات الجديدة من "تخطيط وتصميم وإنتاج برامج التعليم والتدريب عن بعد" ما يضمن "حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية" دون أن يتقييد التعلم "بوقت ولا بفئة من المتعلمين" ودون أن "يقتصر على مستوى أو نوع من التعليم" بما "يتناصف وطبيعة وحاجات المجتمع وأفراده". وال فكرة الأساسية وراء ذلك هي "تحويل التعليم إلى تعلم وبالتالي التركيز على المتعلم" وإتاحة الفرصة لـ"التعلم الذاتي" عن طريق "الوصول إلى كل طالب مهما تكن ظروفه"، شرط أن يتم ذلك "داخل إطار" وأن "يضمن توفير المادة" و"يوفر فرص اللقاء المباشر للتعلم دون الرجوع إلى مؤسسات تعمل على فرزهم" (التربية، 2005، الصفحات 17-18). في هذا السياق تصبح "التربية بلا حدود إستراتيجية" وتسمح بـ"التحرر من البعد الجغرافي" فلا تشرط الوجود "في مكان واحد وזמן واحد" للمتعلمين ومعلّمهم. لكن ذلك يتطلب "توفر البنية التحتية التقنية" الالزمة، بما يمكن من "ارتفاع مستوى الفعالية" ويدعم "الجدوى الاقتصادية" ويطور "التعلم الجماعي التفاعلي" ويساهم في مزيد اكتساب "الثقة بالنفس" لدى المتعلم (التربية، 2005، الصفحات 18-19).

إنما، مهما يوفره التعليم عن بعد من مزايا، هناك ثوابت ومبادئ لا يمكن أن نختلف حولها. من ذلك أن الوصول إلى المعلومات لا يعني بالضرورة التعلم. إذ أن المهم هو أن يحتفظ الدارس بما يتعلمه ليستخدمه في مواقف حياتية حقيقة. فالمعلومات مجردة باتت متاحة للجميع ولا فائدة منها طالما كانت بين أيدي من لا يحسن توظيفها والاستفادة من قيمتها النظرية أو التطبيقية. والمهمة الرئيسية للمدرس "في بداية الألفية الثالثة تكمن في تدريب الدارسين على جعل المعلومات جزءاً من شخصيتهم وليس مجرد الوصول إليها" (التربية، 2005، الصفحات 13-14).

أما "وقد ثبت أن تعلم الدارسين عن طريق استخدام استراتيجيات البيئة الافتراضية" وـ"توظيف الأفلام والموسيقى والصوت والصورة والنص المكتوب لتحقيق الأهداف" "أكثر فعالية من تعلمهم باستخدام أية استراتيجيات أخرى" (التربية، 2005، صفحة 15)، فقد تأكّدت ضرورة "إعادة النظر لتكوين المدرسين

"وتأهيلهم" في صلة بأدوات العمل وبالمحامل المعتمدة في ذلك. وهذا يستوجب "تغيير مهارات القوى العاملة تدريسية وتحديثها استجابة للمفاهيم ولسير العملية التربوية" (الكسو، 2009، صفحة 82)، لثبتوا "انخفاض كفاية الهيئة التدريسية في مؤسسات التعليم العالي العربية" ولـ"عدم خضوع غالبية أعضاء الهيئة العاملين في التخصصات غير التربوية لأي دورة تدريبية لرفع مهاراتهم المهنية مما ينعكس سلباً على أدائهم الوظيفي ومن ثم على العملية التعليمية بكمالها" (الكسو، 2009، صفحة 151). هذا إذا ما رُمنا التمكّن مما ليس ممكناً بطرق أخرى، من ذلك إدراج تقنية الميتافيرس *Meta verse* في وسائل تدريس الفنون، فهي أقرب وأنجع لفعل ذلك، انطلاقاً من تجربتنا الأكاديمية.

هنا وجب الاعتراف بتفوق المتعلمين على المعلمين من حيث السيطرة على الوسائل التكنولوجية، وهو يجعل المكونين في وضعية محرومة أمام المكونين. لأن الكلام عن اختلاف ظروف المتعلمين مادياً وتكنولوجياً وعن وجود عدد من الطلبة الذين لا يمكنهم الوصول للإنترنت لأسباب جغرافية وعن انعدام إمكانية إجراء الدروس التطبيقية عموماً والحركية خاصة، نراه من باب تعلل عدد كبير من الأساتذة والجامعيين الذين تكونوا في إطار المنظومات القديمة ولم يتمكنوا من مواكبة التطورات التي باتت أساسية. وإذا لم تقع رسائلهم وتدريبهم على الأدوات اللازمة سيمثلون حاجزاً أمام تنزيل الفنون منزلة عصرها بما يسمح بإحداث الإضافات في واقع التأطير والتدريب. وبدل الاستفادة من خبراتهم في بلورة ديدكتيكيات تلائم بين الوسائل التكنولوجية وبين تخصصاتهم بهدف إيجاد حلول، فإن هؤلاء سيمثلون تياراً معاكساً للتغيرات العالية والمتناهية الدقة التي تدفع باتجاه التجاوز الضروري لـ"إنقاذ" الفنون من تهديد زوالها.

ولاعتقادنا أن ما أشار له تقرير الألكسو، الذي اعتمدناه سابقاً، في هذا السياق استنتاج هام، عندما اعتبر أن "التعليم شأن المجتمع"، "لا يجب الاتكال على الدول ولا على الوزارات القائمة على قطاعات التعليم والتكون في اتخاذ القرارات الأساسية التي تخدم المجتمع في هذا الغمار". وما على العناصر المكونة لمنظومة التعليم إلا أن توجد السبل لتحقيق أهدافها إذا ما أرادت تطوير آليات عملها، لأن الديدكتيكيات التي تستخدمها في كل تخصص هي ما يميّزها عن مثيلاتها. وفي ما يتعلق برامج التكوين في الفن الدرامي وتطورها، فإن التشكيك "ليس فقط في محتويات برامج المدارس الابتدائية والثانوية، ولكن أيضاً محتويات التدريب الجامعي" (Chainé and Bruneau, 1998: 475). الواقع يتطلب التفكير في برامج جديدة من المعلم المستقبلي القادر على تدريب مختلف وفقاً للأساليب التربوية التي يفضلها كل منهم. وبالنسبة للتعبير الدرامي الذي يعمل على تطوير الشخص، فإن التدريب في التدريس يركز بشكل أساسي على تطوير الأصول البيداغوجية وفق الوضعية. وهذا لا يتم إلا بتطوير كفاءات أستاذ الفن الدرامي (MEQ, 1972: 5، 11)، وقياساً لأساتذة الفنون.

<sup>11</sup> ترجمة ذاتية للفكرة الواردة بالرابط التالي <https://www.erudit.org/fr/revues/annuaire/2014-n55-annuaire02143/1033699ar/>

وما نذهب له من خلال مقالنا هذا هو الإقناع بأهمية الاستفادة من الفرص التي توفرها شبكات الانترنت لإجراء تجارب لخدمة مختلف التقنيات المسرحية، كفن الدمى ومسرح خيال الظل والمهرج وغيرها، والموسيقية، كالعزف والغناء والترديد الجماعي وغيرها، باعتماد الوسائل التقنية والتكنولوجية الملائمة لتطبيق المناهج والجمليات المطلوبة. فما نعت هذه الوسائل بـ "immersive" إلا لأنها "النابعة" من الواقع ومستجداته أو لأنها "البارزة" مقارنة بتلك الشائعة أو بوصفها "الطاغية" بفعل غلبتها في جوانب ما على غيرها من المقاربات. وما استخدامنا لهذه النعوت الثلاثة، إلا لتوافقها مع الترجمة اللغوية والاصطلاحية للغرض المعتمد في اللغتين الانجليزية والفرنسية. وما ذهابنا في هذا التوجه إلا بغایة ضمان استمرارية الفنون وتدریسها أولاً، والابتعاد عنها عن تهديدات الاغتراب عن الواقع ثانياً، وتطوير أساليبها بما يتماشى مع مستحدثات المعاصرة ثالثاً. سيما وأن عدداً من الديداكتيكيات مستخدمة مسبقاً في مجالات الفنون بأشكال متعددة.

فالتعليم المرئي هو أحد وسائل الفنون التطبيقية التي تتعلق بنقل المعرفة بالوسائل المرئية. وما الديداكتيكيات المرئية سوى مزيج من الوساطة العلمية والوساطة الثقافية والتواصل المرئي يقع اعتماده في التعرف على الممارسات الفنية المطبقة لتعريف المتعلمين بأساليب الممارسة الصوتية والحركية. أما الديداكتيكيات المعيارية فتُستخدم في الدروس النموذجية حول المناهج والأنظمة المرجعية وأنظمة التقييم والمراقبة التي تخص المدربين والمتفقدين، فضلاً عن التعليم النقدي الموجه لتطوير أدوات الملاحظة وتقييم التعلمات. وبناء على ما دعا له "كومينيوس"، الأب المؤسس للتعليم الحديث، من احترام ذكاء الطفل وتعليم "كل شيء للجميع"، تأسست معالم الديكادتيكيات الحديثة حيث أصبح التعليم الحديث يهتم بالمتعلم ويحترمه كمركز للتعلم. ومنه تطوير استراتيجيات الاستماع له والاستجابة لما "يريه" بوصفه المحور الأساسي لمنظومة التعليم. لهذا لا نرى مانعاً لزيادة توظيفها بشكل متتطور، باستخدام أدوات الميتافيرس، على العكس نجد أن الفنون قد سبقت باقي المجالات في تجريبها.

### خلاصة البحث:

رغم أنه من الواجب مراجعة منظومات التعليم بشكل دوري و دائم، من داخلها لتدارك نقصها، ثم بالنظر لما يحدث حولها من تجارب لتطوير كل منها ذاتياً، دون نسخ نماذج ما أو اعتمادها في غير ما أنشئت لأجله، فإن هذا لا يكفي حدث إلا في بعض الأوساط التي تعطي الكثير من الاهتمام لبلورة البرامج وللمتابعة الدقيقة لتنفيذها بهدف تقييم نتائجها وإعادة النظر في الموضع الذي تستوجب المراجعة. فكان من مزايا الحجر الصحي الذي فرضه فيروس كورونا التعجيل في إعادة النظر في كل المنظومات السائدة، ومن بينها ما يتصل بالتكوين التطبيقي عموماً، وفي ما يتصل بمجال بحثنا، الفنون بشكل خاص. وهو سبيل يتيح الفرصة لمن لم تكن لهم الإمكانيات لتعلم الفن المسرحي أو العزف على الآلات الموسيقية بشكل حضوري، من متابعة حصص تدريبية مع مكونين ذوي مستوى عال وهو غير متاح وفق الطرق الكلاسيكية للتعلم.

وبدل الانغلاق والهروب من مقترنات التكنولوجيا عموماً والميتافارس بشكل خاص، يجب الاستفادة من وجودها ومما أمكن أن تقدمه لطالبي الإضافة على المستوى الأكاديمي والديداكتيكي. وما على المعلمين سوى السعي لتملّك التقنيات والتمكن من البرمجيات عن طريق ملاءمة قدراتهم مع انتظارات طلبتهم في اختصاصات الفنون ومن ورائهم جمهور الفنون عموماً. فلا بقاء لها دون تلقّي لمنتجاتهم الفنية أياً كانت طريقة تبليغها لهم. مع وجوب الانتباه لعدم الانحراف في ميكانة الإنسان، وعدم الانجرار وراء التكنولوجيا واستسهال الأمور. لأننا سنشارك بذلك في فسخ الطبيعة الحسية للبشر، وهو ما يتنافى مع الأهداف السامية للفنون وما يتعارض مع غايتنا من الدعوة لضرورة تطوير أساليب وديداكتيكيات التكوين في مجال المسار والمسيقى من خلال تطوير مختلف الأدوات التقنية المتاحة، كما فعلت الفنون دائماً.

فكلا يعلم أن الإبداع وال التربية في الفنون منفتح على الممارسات الجسدية والتدريب الفردي وعلى تجدد مسارات التدريس وأن البرامج التدريبية قد خضعت لتغييرات كبيرة على مر التاريخ. وبناءً على تساؤلات العديد من الباحثين والممارسين الذين فتحوا باب التشكيل في طرق ممارسة الفن، حدثت تعديلات في مناهج التعليم الجامعية بما يساهم في تطور رؤية التربية الفنية بمرور الزمن حتى يبقى المسرح والمسيقى عاكسة لما تعيشه الإنسانية من تجارب ملائمة لتطورات مختلف العلوم التي تتبلور في الاكتشافات والأدوات والوسائل التي يراها مناسبة لكل مرحلة من المراحل التاريخية. كما يعلم جميعنا أن الفنون لم تكن قطّ في قطيعة مع ما يوجد حولها من التقنيات ومن العلوم، بل كانت، في مراحل عديدة، متتجاوزة و"متتبأة" بما لم تبلغه المجالات التطبيقية والعملية. لهذا نعتبر أنها مجرد لحظة شك وتردد، تمضي بعدها الممارسة الفنية مباشرةً لما يستجيب لحاجتها.

### قائمة المراجع:

- إدارة برامج التربية. (2005). طرائق التعليم عن بعد وأساليبه. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- الطّيّب البگوش. (2018). قضايا التعليم وتحدياته في عالم متغير. المجلة العربية لحقوق الإنسان، 12، 1.
- العربية لحقوق الإنسان المجلة. (2018). قضايا التعليم وتحدياته في عالم متغير. تونس: المعهد العربي لحقوق الإنسان.
- الكسو. (2009). خطة تطوير التعليم في الوطن العربي. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- الكسو- إدارة برامج التربية. (2005). طرائق التعليم عن بعد وأساليبه دليل لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات العربية. تونس: المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم إدارة برامج التربية .
- رائد طليمات. (2021). كورونا: كوفيد 19 ، الوقاية والعلاج والشفاء. بيروت: دار الفكر.

# ENGLISH CONTRIBUTIONS

\*\*\*\*

المداخلات

الإنجليزية

## TOWARDS CREATING AN IMMERSIVE ONLINE SPACE: INCREASING COGNITIVE LOAD THROUGH ANONYMOUS INTERACTION

نحو إنشاء مساحة غامرة عبر الإنترن特: زيادة العبء المعرفي من خلال التفاعل المجهول

Dr Maroua ROGTI

Associate Professor-Ecole Normale Supérieure Laghouat-Algeria

e-mail: [m.rogti@ens-lagh.dz](mailto:m.rogti@ens-lagh.dz)

Received: 29-10-2022

Accepted: 08/12/2022

Published: 15/02/2023

### ABSTRACT

Educators often use technological resources to reinforce the classroom learning experience. They tempt to engage their students in digital learning environments to ensure efficient learning outcomes. Recently, an integrative immersive application that proved to be effective called metaverse, has been emphasized by the virtual reality new generation where users can proceed freely through a 3D scenario, and interact with their environment. Throughout this study we emphasize that metaverse in education is deeply embedded in students' lives to boost a meaningful learning experience by merging virtual reality technologies with web technologies and extended reality. We aim to diagnose the role of metaverse as an immersive digital space in developing students' cognitive maturity and critical thinking engagement through anonymous interaction, as students interact by creating their own avatars without even showing their true identity. To carry out this study, we have conducted a quasi-experiment with 55 students to test the aforementioned hypothesis, and to prove the impact of using metaverse-based applications including software, smart devices, content editing, blockchain, and Ronlox on increasing EFL students' interactivity and cognitive maturity in a virtual learning world, and enabling them to communicate through relating their real-life experiences. The findings of this study set a roadmap for future investigations, and inquired into the adoption of the metaverse that would make learning more interactive and smooth process. Also, the findings proved that learning can be effectively processed through integrating virtual reality with spatial design to improve learner thinking engagement, affordability, cognitive load, and interacting through avatars.

### KEY WORDS

anonymous interaction, avatars, virtual reality, metaverse application, EFL teaching

### الملخص

غالباً ما يستخدم المدرسون الموارد التكنولوجية لتعزيز تجربة التعلم في الفصل الدراسي. إنهم يقومون بإشراك المتعلم في بيئات التعلم الرقمية لضمان نتائج تعليمية فعالة. في الآونة الأخيرة ، ثبت أن تطبيقاً تكاملاً غامرياً فعالاً ، تم التأكيد عليه من خلال الجيل الجديد من الواقع الافتراضي حيث يمكن للمستخدمين المضي قدماً بحرية من خلال سيناريو ثلاثي الأبعاد ، والتفاعل مع بيئتهم وهو تطبيق الميتافيرس. من خلال هذه الدراسة ، يجب أن نؤكد أن التعليم متصل بعمق في حياة الطالب لتعزيز تجربة تعليمية هادفة من خلال دمج تقنيات الواقع الافتراضي مع تقنيات الويب والواقع الموسع. يهدف إلى تشخيص دور الفضاء الرقمي الغامر في تطوير النضج المعرفي للطلاب والمشاركة في التفكير النقدي من خلال التفاعل المجهول ، حيث يتفاعل الطلاب من خلال إنشاء الصورة الرمزية الخاصة بهم دون إظهار هويتهم الحقيقية. لإجراء الدراسة ، أجرينا شبه تجربة لاختبار الفرضية المذكورة أعلاه ، ولإثبات تأثير استخدام التطبيقات بما في ذلك البرامج والأجهزة الذكية وتحرير المحتوى وRonlox على زيادة تفاعل طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية والنضج المعرفي في عالم التعلم الافتراضي ، وتمكينهم من التواصل من خلال ببط تجاربهم في الحياة الحقيقة. حدّدت نتائج هذه الدراسة خارطة طريق للتحقيقات المستقبلية ، واستفسرت عن اعتماد تطبيق الميتافيرس لجعل عملية التعلم أكثر تفاعلاً وسلسة أثبتت النتائج أيضاً أنه يمكن معالجة التعلم بشكل فعال من خلال دمج الواقع الافتراضي مع التصميم لتحسين مشاركة تفكير المتعلم ، والقدرة على تحمل التكاليف ، والحمل المعرفي ، والتفاعل من خلال الصور الرمزية.

### الكلمات المفتاحية

الكلمات المفتاحية تفاعل مجهول، الآلة، الواقع الافتراضي، تطبيق ميتافيرس، تدريس اللغة الانجليزية كلغة أجنبية



## **INTRODUCTION**

Many educators around the world sectors are compelled to make an increasing transition from face-to-face classroom to the virtual classroom to occupy quarenteaching (Pace, Pettit, & Barker, 2020). This pedagogical transition is an alternative mode of delivery which involves online and remote instruction, due to an emergency situation (Hodges et al., 2020). In this vein, most educators have basic infrastructure to support web-based virtual education by emphasizing innovative tools and materials which could be used to replace face-to-face instruction.

With the outbreak of COVID-19, the metaverse has offered the opportunity to run off physical time and space constraints, using non-face-to-face materials and tools (Damar, 2021). The metaverse can be ensured by e-learning, m-learning, computer-assisted language learning, blended learning, virtual Learning, distance learning, and online learning as alternatives for the subjects that cannot be taught online or in remote learning, such as medical courses. Although online learning involves different modes (Kim, 2021) metaverse-based systems can also be used to provide safe and efficient environments for education and business by applying virtual reality technologies and continuously studying and attempting to broaden learning experiences.

EFL teachers may experience obstacles in creating a collaborative learning environment. Ultimately, there may be little data on the role and efficiency of metaverse and its various reality technologies which makes it difficult to compare the results to the findings on a global level. The exploration of the metaverse game as a collaborative application in English language learning is in its insufficiency, with previous research investigations, the current quantitative study focuses on the cognitive level of students who are engaging in the metaverse with an anonymous interaction. The study aims to emphasize the use of the metaverse in a digital learning environment; it investigates the role of the metaverse in achieving a high level of cognitive maturity and metacognitive engagement through anonymous interaction.

This study is guided by the following overarching questions:

1. Does metaverse learning environment influence EFL Students cognitive maturity?
2. Is there a significant impact of anonymous interaction on developing EFL students' cognitive load through digital avatars?

To answer the mentioned research questions, the following hypotheses have been formulated:

1. H1: Metaverse learning environment has a significant influence on EFL Students cognitive maturity

2. H2: Anonymous interaction has a significant impact on developing EFL students' cognitive load through digital avatars

3. H0: Anonymous interaction has no significant impact on developing EFL students' cognitive load through digital avatars

### **1-LITERATURE REVIEW**

Learning is a basically social process in which educators use various instructional strategies to ensure an effective learning progress (Strobl, 2007). The use of innovative technologies in teaching and learning can assist in both fostering traditional teaching tools and the development of students' digital engagement. Currently, there are several online learning technologies and virtual tools (Garrison, 2011) which secures the potency of student learning, which enables them to learn at their own pace, time and with many devices (Herrington et al. 2012). These include Learning Management Systems (LMSs) which offer a virtual space for students to find teaching resources, and interact with peers and teachers, internet-based learning environments, and integrative media to encourage project work, interaction, and collaborative learning. Online distance education has been associated with the philosophy of Open Education which led to the establishment of Open Universities over the world after the 1960s. Later, the Internet led to the emergence of Open Educational Resources and Open Educational Practices. Then, it gave way to the development of Massive Open Online Courses (MOOCs) which are openly accessible online courses that students engage in (Anderson et al., 2020).

### **2.MODES OF TEACHING IN A 21ST CENTURY WORLD**

Online learning can be more effective than face-to-face learning, as digital media tools can give positive learning outcomes and high student achievement (Gibbs & Simpson, 2004). At the same time, distance learning can reduce the level of students' motivation and cognition, as they feel isolated and confused (Zaborova& Markova, 2016). Such differences in mode of teaching signify that learning efficiency is has various dimensions. Indeed, teachers should design courses in which students benefit from the interactive prospect of online learning (Zhang et al., 2016). For that, educators should be aware of how to use new technologies and incorporate appropriate teaching methods to distance learning environment (Lee & Hui, 2018).

Online learning is becoming increasingly emphasized especially in higher education institutions. The COVID-19 epidemic gave way to this mainstream by replacing face-to-face courses of all levels of education with online courses. Distance education became more emphasized under physical distance measures (Boltz et al., 2021) and it majorly relies on two main modes of teaching which are asynchronous and synchronous learning through using software or multimedia tools in two-dimensional digital environments. Asynchronous online learning tools involve learning management systems like Moodle, digital board, and social learning platforms which can allow students communicate and interact anytime and anywhere. Synchronous learning mode can allow students and teachers to meet at the same time in a digital and immersive space, and it is used through web conferencing platforms like Zoom, WebEx, and Microsoft Teams (Gegenfurtner, & Ebner, 2019).

The digital and innovative tools of the metaverse have supported teaching pedagogically by enabling students to learn in an immersive way. These innovative technologies involve artificial intelligence (AI), game application, modeling and simulation, mobile learning (ML). The students in the metaverse experience learn immersively, which can promote project work and skill development, and make students engage in interaction in online environments in various ways (Erturk& Reynolds, 2020). This immersion can be achieved by combining virtual technologies such as Virtual Reality (VR), Mixed Reality (MR), and Augmented Reality (AR) which can increase students' psychological immersion and increase their metacognitive engagement and interaction.

## **2.1 Meta-learning and Virtual Reality (VR)**

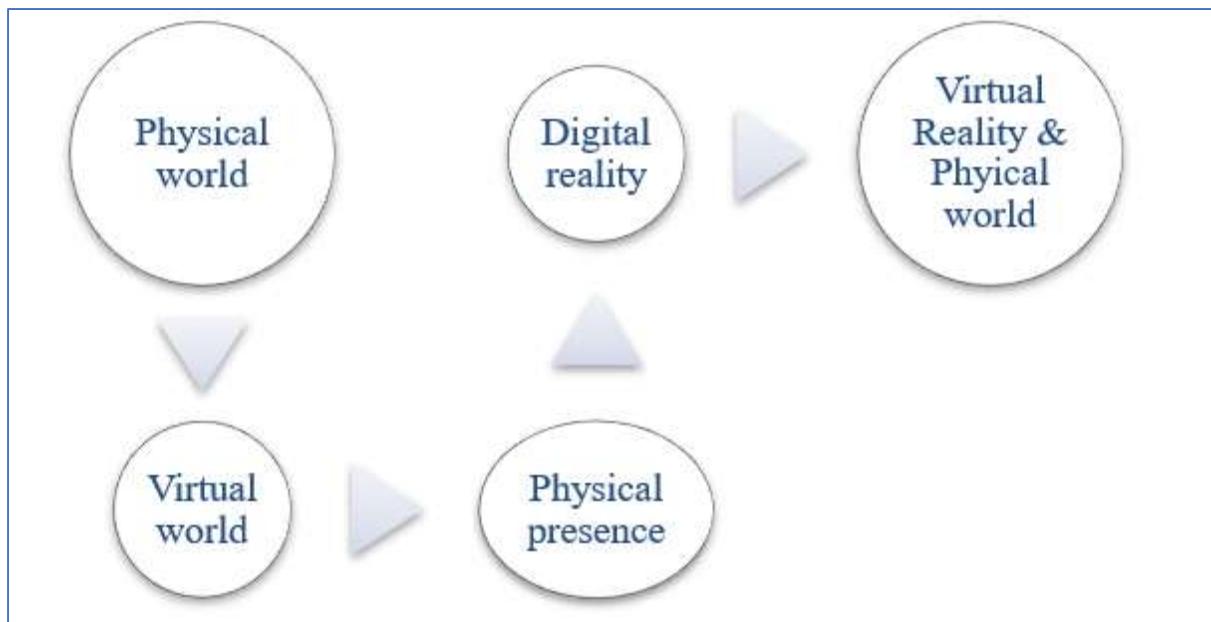
Students can engage in a synthetic digital environment support by technology through extended reality (Milgram, 1995), through this reality, immersive and spatial technologies such integrative multimedia computers, mobile devices, and the internet (Kamenov, 2021). Virtual reality involves a digital environment in which students feel that they are immersed, in an artificial world and behave the same as in the physical environment (Pellas et al., 2021). Augmented reality incorporates digital and virtual elements into the physical environment to reinforce the learning process by blending the physical and virtual world spatially such as computer-networked environment (Speicher et al., 2019).

This virtual and digital reality has had the potential to create a global computing prototype which marks the rise of distance learning. This prototype is the metaverse which consists of the word Meta, a Greek prefix i.e., after or beyond, and the word universe (Mystakidis, 2022). Metaverse is an immersive, virtual and multi-user environment online, through which individuals can interact and communicate with each other, from different locations, using digital tools such as computer devices and software. According to Boltz et al., (2021), the metaverse is a virtual world through which the individual can interact in different ways through

his avatar engaging in various contexts in society. Occasionally, the metaverse technologies can make students engage in multisensory interactions with virtual environments, digital tools and peers. (El Beheiry et al., 2019).

## ***2.2 Cognitive Maturity and Interactivity in the Metaverse***

The human brain is considered by cognitivists as a computer that can process and store the information. It is compared to a simulator which is a cognitive virtual reality system which anticipates sensory stimuli for encoding and retrieving information (Clark, 2016). On the other hand, mixed reality restoration of the metaverse is anticipated where social, immersive virtual reality applications are congruent with massive online video games, open game worlds and augmented reality collaborative environments. Students can meet and interact without restrictions in an integrative form as 3D holograms or avatars in physical or virtual spaces (Mystakidis, 2022). Wang et al., (2022) consider the phases of the metaverse as digital twins, digital natives, and surrealist as illustrated in figure 1.



*Figure 1: The Metaverse Evolution*

In this vein, the physical presence is created by the role of the metaverse to anticipate how the mind prompts reality and to generate digital content and interaction in the virtual environment (Riva et al., 2019). Virtual technologies of the metaverse can enable the students to experience the feeling of actually being inside a space. Gumilar et al., (2021) notes that the sense of presence which can prompt behaviours and attitudes, is less dominant in the metaverse because the metaverse acts like the human mind, and can modify what how individuals view reality. The technologies of the metaverse can stimulate various key

cognitive systems, the processes of brain-to-brain synchrony, experiencing feelings, and artificial intelligence Collange&Guegan (2020).

Basically, online teaching involves new ways of interaction, learner engagement, and assessment. Media tools can offer massive and open space for interaction in a virtual learning environment (Allen et al., 2004). Claims have been set that the efficiency of interaction can be a key to students' learning achievements, perception and motivation. The metaverse demonstrates multimodal interaction services between individuals, the digital space, and the physical world (Lee et al., 2021). Individuals can procure the immersion from the physiological side and synchronize, give feedback and interact with these signals between various digital avatars and in different zones. They can travel and interact in different metaverse zones using the digital avatar (Wang et al., 2022). The opportunity for immersion, cooperation, and interaction can develop social experience which leads to the emergence of parallel worlds such as virtual reality gestures and augmented reality posture interaction (Schlemmer, & Backes, 2015).

Metaverse avatars may involve representation, presence, and immersion. They represent digital identities within the metaverse (Cruz-Lara et al., 2010). Students can create their avatars according to their own personalities and chosen qualities. Diaz et al., (2020) states that the virtual platform can allow students to obtain varied subjects, personalize their appearance to interact with virtual world objects, or interact and communicate with others anonymously through referring to environmental objects either explicitly or implicitly, or using gestures and facial expressions.

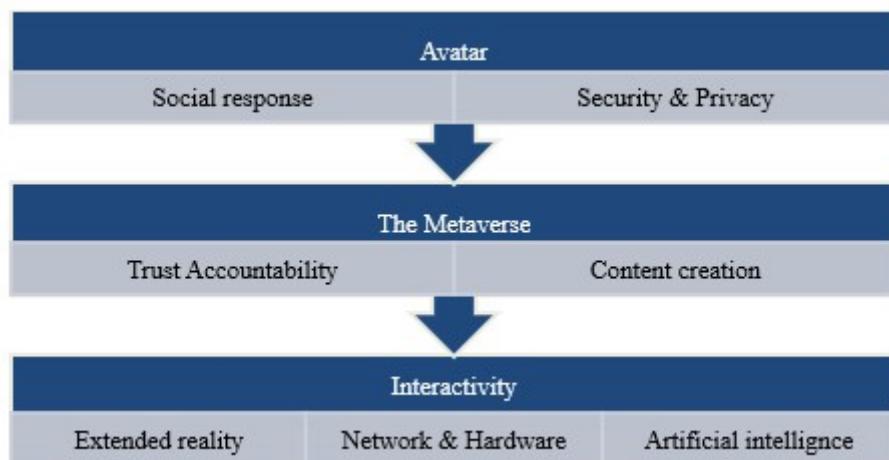


Figure 2: Metaverse and Digital Avatars

The digital avatar can integrate individuals, subjects, and spaces to generate a virtual 3D world for the student, that is basically different from the real world (Cruz-Lara et al., 2010). Sourin (2017) thinks that

Second Life can allow students to identify themselves (as they generate digital avatars with multiple roles. Metaverse is usually integrated with Second Life space to create an immersive virtual world platform; it also fosters services to create a 3D reproduced avatar that blends social networking concepts with the development business network. Gibbs & Simpson (2004) state that interaction in a virtual space, can enable students to aware about, and monitor their own learning progress.

### **3-METHODS**

In order to gather the data and achieve the aim of this study, the researcher conducted a quasi-experiment at ENS of Laghouat with two groups of EFL students. The study took place at the beginning of the academic year 2022/2023, with a sample composed of 55 students with 45 female and 10 Males as illustrated in Table 1.

*Table 1: Sample Genre Characteristics*

Genre	Frequency	Percent %
Male	10	18 %
Female	45	82%

The research design is a pre-test and post-test experimental group design. The research approach measures the impact of virtual anonymous interaction on developing EFL students' cognitive and meta-cognitive maturity and competence. The students have experienced studying the language skills through Google classroom online application, the researchers emphasized on the writing class in which the students have been provided with tasks about practicing writing the English paragraph.

Table 2 describes the treatment of the experiment, as it is shown that X1 is the initial response of students before receiving the treatment which is measured through the pre-test. X2 is the final response of students after getting the treatment which is measured through the post-test. While O is treatment offered to students in the experiment treatment as shown below.

*Table 2: Experiment Design*

Treatment Group	Pre-test	Treatment	Post-Test
Experimental Group	X1	O	X2

The students have been asked a set of Socratic questions to test their cognitive and meta-cognitive attitudes and skills. The instrument used included metacognitive indicators which involve the following aspects:

- Social engagement
- Self-assessment
- Problem solving ability
- Reflective awareness and monitoring plans
- Assessing and analyzing the problem
- Cooperation and interaction level
- Critical thinking engagement

The rating scale used the Meta-cognitive Awareness Inventory assessment scale, adopted from (Schraw & Dennison, 1994) which measures the meta-cognitive awareness. The tool of collecting the data was the test. It consisted of pre-test and post-test with a scale of 24 selected questions according to the indicators of learners' level, skills, and maturity.

#### Data Analysis

The students' meta-cognitive skills were analysed quantitatively through the test using descriptive statistics. The first test was the prerequisite test which consisted of the normality test and homogeneity test of both pre-test and post-test scores of the samples' cognitive skills using the Shapiro Wilk test, and the Levene test. It consisted of meta-cognitive skill data and the students' responses prior to the pre and post-tests. The t-test was also used to test the level of meta-cognitive indicators collected from the students' responses and performances during the online classroom.

The prerequisite test analysis consisted of homogeneity and normality tests for the pre-test and post-test data. The normality scores of cognitive load for both pre-test and post-test for the treatment group, relying on Shapiro Wilk analysis are presented in the following Tables.

*Table 3: The Homogeneity Test Results of Pre-test*

The Levene Test	df1	df2	Sig
2.681	1	20	0.073

df1 (degree of freedom) = number of groups, df2 (degree of freedom) = number of data items-number of groups, and sig= significance value

The score of the homogeneity test of the sample's pre-test is 0.073. The score seems higher than the 0.05, ( $0.073 \geq 0.05$ ). Therefore, the data were homogeneous in the pre-test score. On the other hand, the homogeneity test of the post-test is shown in table 4.

*Table 4: The Homogeneity Test Results of Post-test*

The Levene Test	df1	df2	Sig
1.821	1	20	0.184

df1 (degree of freedom) = number of groups, df2 (degree of freedom) = number of data items-number of groups, and sig= significance value

The homogeneity test of treatment group post-test scored with 0.184. This indicates that the score was superior to the ideal mean score 0.05, ( $0.184 \geq 0.05$ ) subsequently, the data were homogeneous. The hypothesis test of this research used a non-parametric statistics test, the Mann-Whitney test. The normality test scores results in both pre-test and post-test are introduced in table5.

*Table 5: Normality test of the pre-test*

Sample Group	Shapiro Wilk Test	df	Sig
Experimental Group	0.680	36	0.001

df= degree of freedom, Sig= Significance value

The normality test score of the meta-cognitive load in the pre-test was 0.002. The score is inferior to 0.05, ( $0.001 \leq 0.05$ ); this signifies that the pre-test score was not normally dispensed. Subsequently, the post-test scores of normality are also tested with the Shapiro Wilk test, as introduced in table 6.

*Table 6: Normality test of the post-test*

Sample Group	Shapiro Wilk Test	df	Sig
Experimental Group	0.582	36	0.000

df= degree of freedom, Sig= Significance value

The normality test score regarding the cognitive maturity and load in the post-test was 0.000. This indicates that the score significance was not normally dispensed, because it was inferior to the ideal score, 0.05, i.e., ( $0.000 \leq 0.05$ ). On the other hand, the normality of the data regarding gender was tested with the Shapiro Wilk, before being analyzed through the t-test, as table 7 introduces.

*Table 7: Gender Test of Normality*

Gender	Shapiro Wilk Test	df	Sig
Female	0.963	36	0.132
Male	0.482	33	0.254

df= degree of freedom, Sig= Significance value

Table 7 shows the results of Shapiro Wilk Test scores for gender. The female participants scored with 0.132, and male participants scored with 0.254. Both scores were superior to 0.05. ( $0.132 \geq 0.05$ ,  $0.254 \geq 0.05$ ), this signifies that the data were normally dispensed, and could be analysed further with t-test.

The cognitive load of students during their online classroom has been measured using the scale of Metacognitive Awareness Inventory (MAI), with a number of 20 items selected from the scale according to the cognitive and metacognitive indicators (see the Appendix), the results of the t-test total mean scores are summarized in table 8

*Table 8: Total t-test Score of Cognitive Load of the pre-test and post-test*

Items	df	Sig	Mean difference
Declarative Memory Knowledge	6.014	0.05	0.8000
Procedural Knowledge	5.857	0.05	0.6000
Conditional Knowledge	7.282	0.05	1.8680
Planning	6.262	0.05	1.3100
Management Strategies	4.236	0.05	0.5000
Comprehension Monitoring	4.245	0.05	0.5000
Evaluation	5.023	0.05	0.6000
Debugging Strategies	2.236	0.05	0.2000

Sig= 1.5, df =39, Alpha ( $\alpha$ = 0.5)

The standard mean of t-score is 1.8680, which involves the critical value of t-test at the level of significance  $\alpha$  = 0.5, and (df) = 39 for all indicators. The significance value for all indicators scored with sig= 0.05 which is less than  $\alpha$  = 0.5, and less than the sig value sig=1.5. (Sig= 0, 05  $\leq$  1, 5), this means that the sample differs from the population. Thus, the first hypothesis H1 and the second hypothesis H2 are approved, and the null hypothesis H0 is rejected. This indicates that there is a significant impact on developing EFL students' cognitive load through digital avatars.

#### **4-DISCUSSION**

Since the outbreak of covid-19 crisis, the process-based pedagogy has been emphasized in the EFL classroom. The virtual world has involved augmented reality platforms, mirror worlds, and metaverses. The metaverse provides inclusive interaction between students and their digital world through which they can use digital avatars. On the other hand, interaction in social learning environment is deeply related with cognitive and metacognitive competence.

The findings revealed an increase in the level of cognitive load and social engagement in the metaverse virtual world. This can be illustrated through the metacognitive awareness indicators such social engagement, self-assessment, problem solving ability, reflective awareness and monitoring plans, assessing and analyzing the problem, cooperation and interaction level, and critical thinking engagement. The students were highly engaged in solving the problems, interacting anonymously, and thinking critically in the learning process. This helped them increase the level of their metacognitive awareness. Most of the students hold a good amount of procedural knowledge, and declarative knowledge, can make good planning, good management strategies, and are able to monitor and evaluate their own learning progress.

The role of the social context in an online EFL environment has been persistent, as social interaction can allow students to have an active engagement as they interact with the teacher, their peers, the task, and strategy knowledge of learning virtually. This engagement represents what Flavell (1979) refers to as metacognition. The results of this study proved that the participants have highly engaged with planning, asking questions, cooperating, seeking knowledge, setting objectives, thinking critically, reasoning, and evaluating their own learning progress strategically which increased their knowledge of cognition and regulation of cognition.

The first question was asked to investigate the influence of learning in metaverse environment on EFL Students cognitive maturity. The finding showed that the treatment group of the experiment engaged highly through metaverse application, as they were aware about monitoring their learning progress, making judgements, negotiating meaning, and cooperating virtually. The second research question was intended to investigate the impact of anonymous interaction on the metacognitive awareness of EFL students, as they

sometimes interact virtually without showing their identity. The emphasis on anonymous interaction was for getting more credible learning outcomes. Indeed, cognitive load increased significantly along with metacognitive awareness. This result further consolidates similar findings of other investigations which supported the significant impact of interactive virtual learning environment on the cognitive maturity and awareness of students (Horowitz et al., 2013).

## **CONCLUSION**

This study intended to explore whether the metaverse application can influence the cognitive load of students through their online engagement in interaction. The results show that the score of cognitive load increased during virtual instruction which can be clearly signified through the participants' responses to the scale of metacognitive awareness. However, quantitative analysis of the comparison of the test results of the pre-test at the beginning of the treatment and the post-test confirmed the conducive role the metaverse interactive environment in developing metacognitive awareness with a significant mean score of  $M=1.8680$ . On the one hand, the metaverse application encourages a more significant use of metacognition which can allow students to monitor, plan, and evaluate their learning process and output. On the other hand, participants' cognitive awareness and competence, and their strategic awareness were increased through inclusive anonymous interaction which signifies their high level of engagement in the virtual reality environment.

The study provides some implications for teachers to consider cultural environment in enhancing cognitive and metacognitive awareness. Culture includes socially transmitted part in the life of individuals, and it is synchronous with the individual himself and is characterized by a network of habits (Sapir, 1949). EFL teachers should enrich their virtual classroom with reflective cultural experiences through metacognitive competence to make their students think deeper, reflect, and engage in active interaction more than they do with traditional courses. Through this interactive process, thinking and cognition should be considered to understand culture and create a community of inquiry. Therefore, students can share their life experiences and knowledge, at the same time they benefit from the other's experiences through collaboration and project work based on the cultural background of each student.

## REFERENCES

- Anderson, T. Rivera-Vargas, P. (2020). A Critical look at Educational Technology from a Distance Education Perspective. *Digit. Educ. Rev.*, 37, 208-229
- Boltz, L. Yadav, A., Dillman, B., Robertson, C. (2021). Transitioning to Remote Learning: Lessons from supporting K-12 teachers through a MOOC. *Br. J. Educ. Technol.*, 52, 1377-1393
- Collange, J., & Guegan, J. (2020). Using Virtual Reality to induce Gratitude through Virtual Social Interaction. *Computers in Human Behavior*, 113, 106-473
- Clark A. (2016). *Surfing Uncertainty: Prediction, Action, and the Embodied mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Cruz-Lara, S., Osswald, T., Guinaud, J., Bellalem, N., Bellalem, L., & Camal, J. (2010). A Chat Interface using Standards for Communication and E-learning in Virtual Worlds. In *International Conference on Enterprise Information Systems* (pp. 541-554). Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-19802-1\\_37](https://doi.org/10.1007/978-3-642-19802-1_37)
- Gibbs, G. and Simpson, C. (2004). Conditions under Which Assessment Supports Students' Learning. *Learning and Teaching in Higher Education (LATHE)*, 1, 3-31. <http://insight.glos.ac.uk/tli/resources/lathe/Documents/issue%201/articles/simpson.pdf>
- Gumilar, I. (2021). Inter-Brain Synchronization during Collaboration in Virtual Reality. In *2021 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality Adjunct (ISMAR-Adjunct)* (pp. 491-494). IEEE.
- Damar, M. (2021). Metaverse Shape of Your Life for Future: A Bibliometric Snapshot. *J. Metaverse*, 1, 1-8
- Díaz, J., Saldaña, C., & Avila, C. (2020). Virtual World as a Resource for Hybrid Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(15), 94-109
- El Beheiry, M. Doutreligne, S. Caporal, C. Ostertag, C. Dahan, M. Masson, J. (2019). Virtual Reality: Beyond Visualization. *J. Mol. Biol.*, 431, 1315-1321.
- Erturk, E., & Reynolds, G. (2020). The Expanding role of Immersive Media in Education. In *International Conference on E-Learning* (pp. 191-194)
- Flavell, J. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: a New Area of Cognitive-developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911. <http://10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Garrison, D. (2011). *E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. Book News, Inc., Portland, USA.
- Gegenfurtner, A. Ebner, C. (2019). Webinars in Higher Education and Professional Training: A Meta-analysis and Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Educational Research Review*, 28, 100-293
- Gumilar, I., Sareen, E., Bell, R., Stone, A., Hayati, A., Mao, J., ... & Billinghurst, M. (2021). A Comparative Study on Inter-brain Synchrony in Real and Virtual Environments Using Hyperscanning. *Computers & Graphics*, 94, 62-75
- Herrington, A., Schrage, J., & Singh, K. (2012). *Engaging Students with Learning Technologies, e-Scholar Program*. Curtin University
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference between Emergency Remote Teaching and Online Learning. Retrieved 22th October, 2022, from <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Horowitz, G., Rabin, L. A., & Brodale, D. L. (2013). Improving Student Performance in Organic Chemistry: Help Seeking Behaviors and Prior Chemistry Aptitude. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 13(3), 120-133
- Kamenov, K. (2017) Immersive Experience—The 4th Wave in Tech: Learning the Ropes. Available online: <https://www.accenture.com/gb-en/blogs/blogs-immersive-experience-wave-learning-ropes> (Retrieved, 20th October, 2022)
- Kim, J. A (2021). Study on Metaverse Culture Contents Matching Platform. *International Journal of Advanced Culture Technology*, 9(3), 232-237
- Lee, L-H and Hui, P. (2018). Interaction methods for smart glasses: A survey. *IEEE Access*, 6, 28712-28732
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). All One Needs to Know about Metaverse: A Complete Survey on Technological Singularity, Virtual Ecosystem, and Research Agenda. arXiv preprint arXiv.
- Milgram, P. Takemura, H. Utsumi, A. Kishino, F. (1995). Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum. In *Telemanipulator and Telepresence Technologies, Proceedings of the Photonics for Industrial Applications*, Boston, 2351, 282-292
- Mystakidis, S., Frakaki, M., & Filippoussis, G. (2021). Ready Teacher one: Virtual and Augmented Reality Online Professional Development for K-12 school teachers. *Computers*, 10(10), 134. <https://doi.org/10.3390/computers10100134>
- Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2, 486-497. Available at: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>
- Pace, C., Pettit, S., & Barker, K. (2020). Best Practices in Middle Level Quaranteaching: Strategies, Tips and Resources Amidst COVID-19. *Becoming: Journal of the Georgia Middle School Association*, 31(1), 1-13. <https://doi.org/10.20429/becoming.2020.310102>



- Pellas, N. Mystakidis, S. Kazanidis, I. (2021). Immersive Virtual Reality in K-12 and Higher Education: A systematic review of the last decade scientific literature. *Virtual Reality*, 25, 835–861
- Riva G, Wiederhold BK, Mantovani F. (2019). Neuroscience of Virtual Reality: From Virtual Exposure to Embodied Medicine. *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 22(1), 82-96.
- Sapir, E. (1949). *Culture, language, and personality: selected essays*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press
- Schlemmer, E., & Backes, L. (2015). Learning in Metaverses: Co-existing in Real Virtuality. IGI Global. Available at: <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-6351-0>
- Schraw, G. & Dennison, R.S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475
- Sourin, A. (2017). Case Study: Shared Virtual and Augmented Environments for Creative Applications. *Research and Development in the Academy, Creative Industries and Applications* (pp. 49-64). Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-54081-8\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-54081-8_5)
- Speicher, M. Hall, B. Nebeling, M. (2019). What is Mixed Reality? In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Glasgow, UK, 4-9, 1-15
- Strobl, J. (2007). Geographic Learning. *Geoconnexion International Magazine*, 6 (5). 46-47. <http://www.geoconnexion.com/publications/geo-international>
- Ting Zhang, Yu-Ting Li, and Juan P. Wachs. (2016). The effect of embodied interaction in visual-spatial navigation. ACM Trans. Interact. Intell. Syst., 7(1)
- Wang, Z. Su, N. Zhang, R. Xing, D. Liu, T. Luan, and X. Shen. (2022). A Survey on Metaverse: Fundamentals, Security, and Privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*. <http://10.1109/COMST.2022.32020>
- Zaborova, E., Markova, T., Glazkova, I. (2017). Quality Issues of Online Distance Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 685-691 <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.043>

## APPENDIX

Metacognitive Awareness Inventory (MAI) Scale (Schraw & Dennison, 1994)

Items	
<b>Declarative Knowledge</b>	I understand my intellectual strengths and weaknesses
	I have control over how well I learn.
	I am a good judge of how well I understand Something
<b>Procedural Knowledge</b>	I have a specific purpose for each strategy I use.
	I am aware of what strategies I use when I study
	I find myself using helpful learning strategies automatically
<b>Conditional Knowledge</b>	I learn best when I know something about the topic.
	I use my intellectual strengths to compensate for my weaknesses
	I know when each strategy I use will be most effective.
<b>Planning</b>	I set specific goals before I begin a task.
	I think of several ways to solve a problem and choose the best one.
	I read instructions carefully before I begin a task.
	I focus on the meaning and significance of new information

<b>Management Strategies</b>	I try to translate new information into my own words
	I ask myself if what I'm reading is related to what I already know
<b>Comprehension Monitoring</b>	I ask myself periodically if I am meeting my goals
	I find myself pausing regularly to check my comprehension.
	I ask myself if I have considered all options when solving a problem
<b>Evaluation</b>	I ask myself how well I accomplish my goals once I'm finished
	I summarize what I've learned after I finish
	I ask myself if I learned as much as I could have once I finish a task
<b>Debugging Strategies</b>	I re-evaluate my assumptions when I get confused.
	I ask others for help when I don't understand something
	I change strategies when I fail to understand

# THE ABSENCE-PRESENCE OF STUDENTS WITHIN VIRTUAL CLASSES: TEACHING DESIGN DURING COVID-19

الحضور-الغائب للطلاب في الفصول الافتراضية: تدريس التصميم في فترة الكوفيد 19

Dr Asma MANAI

Part time Lecturer- Higher Institute of Sciences and Technologies of Design-University of Manouba-Tunisia

e-mail: [asma.manai.sticode@essted.uma.tn](mailto:asma.manai.sticode@essted.uma.tn)

Received: 30/10/2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

## ABSTRACT

While the Covid-19 crisis changed a lot of our social dynamics, its impacts are still palpable in this post-pandemic era. Many disciplines and activities went through a drastic change during and post this pandemic, one of which is the educational domain. Teachers from different disciplines were introduced to the "online" formula as a solution for being in lockdown and not being able to attend classes physically. However, this solution presented a lot of challenges to teachers and students alike, not just on the hardware level but on the depth of the interaction between both. Through a screen, both parties had to adapt to new dynamics. Our intake on such dynamics comes from our background as a design lecturer during this period. Teaching an artistic discipline through a virtual screen presented numerous challenges that invited various teachers to seek an adaptive structure to this drastic change from standard classrooms. We will present in this paper our intake on such a dynamic that comes from our personal experience. We will expose the challenges we faced through our personal experience as well as the different tools and methods we used to get through the pandemic.

## KEY WORDS

interaction, virtual class, absence-presence, student-teacher, teaching dynamics

## الملخص

غيرت أزمة كوفيد -19 الكثير من التعاملات الاجتماعية، ولا تزال آثارها واضحة في عصر ما بعد الجائحة. مررت العديد من التخصصات والأنشطة بتغيير جذري أثناء وبعد هذا الوباء، أحد هذه هو المجال التعليمي. تعرف المعلمون من مختلف التخصصات إلى الصيغة "الافتراضية" كحل لكونهم في وضع الحجر الصحي ولعدم القدرة على حضور الفصول جسدياً. ومع ذلك، قدم هذا الحل الكثير من التحديات للمعلمين والطلاب على حد سواء، ليس فقط على مستوى الأجهزة، ولكن على عمق التفاعل بين كلهم. من خلال شاشة الحاسوب، كان على كلا الطرفين التكيف مع الديناميكيات الجديدة. يأتي تناولنا لهذه الديناميكيات من خلفيتنا كأستاذ محاضر للاختصاص تصميم خلال هذه الفترة. قدم تدريس تخصص فني بالصيغة الافتراضية العديد من التحديات التي دعت العديد من المعلمين للبحث عن طريقة للتكييف لهذا التغيير الجذري. سوف نقدم في هذا البحث تناولنا لمثل هذا التغيير عبر تجربتنا الشخصية. سنكشف عن التحديات التي واجهتنا من خلال تجربتنا الشخصية عبر الأدوات والأساليب المختلفة التي استخدمناها لتجاوز الصعوبات.

## الكلمات المفتاحية

التفاعل، المحاضرة الافتراضية، الحضور-الغائب، الطالب-المعلم ، ديناميات التدريس



## **INTRODUCTION**

The pandemic of Covid-19 was an unprecedented event in our contemporary time, imposing physical restrictions in order to fight off the virus's spread that lead to the installment of new social dynamics. Indeed, through social distancing, quarantine and sanitary measures, interactions between individuals changed drastically. In the post-pandemic time, we still see certain forms of the new social dynamics occurring: wearing the mask comfortably in public, keeping a safe distance or the frequent use of antiseptic gel are but small indicators of the pandemic's impact on our daily life.

Our attention is particularly on the field of didactics and teaching. The restrictions of the sanitary protocol imposed deep changes on the educational methods, mainly the switch to virtual classrooms instead of the standard physical ones. Teaching via platforms like Skype, Zoom, Google Meet and Microsoft Teams saw the day and teachers all over the world had to adjust to this new method. Students switched to such platforms in seeking contact with their teachers, getting courses, and submitting assignments. However, even this method presented various challenges, the first one being the inequality in opportunity. Indeed, "Approximately 325 million children had been affected by COVID-19 closures and 80 million were not able to continue learning remotely throughout 2020 (Education and COVID-19 Response, Addressing the Impact of COVID-19 on Education, 2021)". Access to the necessary equipment being the first difficulty, the use of such platforms was a challenge for various teachers, born from their non-familiarity with such virtual classrooms. From the different difficulty levels of the use of platforms, to the challenge of keeping the smooth flow of the lesson in order to achieve the objectives set by said teachers, this switch from physical classes into virtual ones posed many challenges to both students and teachers.

However, the difficulty level varies with certain subjects and disciplines. We speak from the standpoint of a design teacher: teaching students how to understand the design project process requires a hefty amount of dedication from both the teacher and the student's sides. Doing so within the virtual formula had posed quite the challenge: how to maintain the same quality of teaching within a virtual classroom with minimal contact with students? More so, how can a design teacher aim to introduce the basic notions of an artistic field and practices through the virtual screen while said notions require practice by trial and error?

Through our experience as a design teacher, we faced said challenges in various degrees, which prompted us to question a basic notion about this virtual form of didactics: to which extent the physical absence of a

teacher and a student can affect the flow of learning within the virtual dimension? How can design teachers and practitioners deal with this absence-presence of young designers-to-be within the virtual classroom?

In this paper, we will tackle these questions through our personal experience with two platforms: Microsoft Teams and Google Workspace. We used those two platforms while teaching students various subjects within the design field. We will expose the challenges we faced in accordance with the nature of the subjects we taught, theoretical and practical, and explain in depth what we called the absence-presence of the student during virtual classes.

#### **1-TEACHING DESIGN: THE IN-DEPTH INTERACTION BETWEEN TEACHER AND STUDENT**

While differences between design and art is a question that many scholars are still tackling to this day, one cannot deny the artistic roots of design as a creative discipline. Indeed, "Design (...) can be seen as a hybrid of art, (...) management, and technology" (Johansson-Sköldberg & Woodilla, 2013, p. 1). As of such, teaching design requires teaching certain artistic subjects, be it under the form of praxis (Brown, 1993, p. 2321), or as theoretical content. Indeed, the whole structure of design pedagogy has its founding in art studies and practices. That is how we see design students learning the ropes of sketching and drawing, history of art and researching famous artifacts during their curriculum.

During such studies, interaction between the teacher and the student is fundamental in the learning process. While such a saying is generic to the pedagogy field, this interaction is essential in subjects relying on the praxis aspect. Here we address praxis as defined by Collins and Sullivan (2020): "Praxis in this sense emphasizes the practical action of doing within a reflexive learning process mediated by personal conviction and social responsibility", which implies a method in the "do" aspect rather than the "think" aspect of design or artistic activities in general. While the student "practices", the presence of the teacher is necessary to correct and guide, which makes the interaction between both parties a prominent aspect of the learning process.

This interaction is not just summarized in the conversation aspect of the learning process. Teaching artistic subjects in the design field includes an in-depth interaction between the teacher and their students.

A didactic approach to teaching refers to a manner of instruction in which information is presented directly from the teacher to the pupil, in which the teacher selects the topic of instruction, controls instructional

stimuli, obligates a response from the child, evaluates child responses, and provides reinforcement for correct responses and feedback for incorrect ones." (Austin, 2013).

While teaching design can stem from teaching artistic praxis and theory, it includes a margin of creativity from the teacher's side in order to construct the structure of their courses. It implies trial and error, as well as seeking an approach to facilitate assimilating new concepts and processes that the student was not aware of. From our standpoint, we noticed that the majority of students seeking to learn design have no idea what it implies. Defining design for them becomes exponential to the way their teachers present the design process and various design methods for conceiving projects. In short, there is no definite "know-how" to teaching design; it relies on the teacher's research, methods and objectives.

In hindsight, the interaction between the teacher and the student during the learning process of design's first ropes becomes all the more important. An exchange between both parties facilitates the understanding of otherwise complex and still obscure notions for the student, while it allows the teacher to scope out the exact points they need to emphasize for their students. Our personal experience within a group of University Lecturers allowed us to compare three groups of 20 first year students each at the Higher Institute of Sciences and Technologies of Design at the University of Manouba in Tunis, Tunisia, during the teaching process in a particular subject called "Initiation into Interior Design". We saw that students react to the first ropes of this field differently according to their teachers' approach of said notions, and according to the rhythm of the learning process set by the teacher themselves. Based on a comparison between two classes of the specialty Graphic Design during their first year, we as a group of teachers tried two different approaches to the subject "Initiation into Interior Design"<sup>12</sup>. During the academic year 2021-2022, we tried constructing a completely accelerated course of the basics around the specialty Interior Design, while introducing the project process accompanied by samples of previous projects conceived by ex-students of the school. Our aim was to introduce interior design to students of the specialty Graphic Design, through an example of scenography that could help in their future work, mainly the analysis of the visual codes and signs of a brand and how to translate it into an expography or a scenography. Based on our observations, out of forty students dispatched into two classes, only around ten students were able to translate the main visuals signs of their chosen brand into a graphic composition that made the layout of their aimed

---

<sup>12</sup> The comparison was made on the level of students' reactivity to the subject and according to two different course structures we set over the two academic years mentioned. The observations that are mentioned simply stem from our perspective and personal experience.

scenography. Upon asking the rest about the reason of their struggle in realizing this project, most students did not really accept the relationship between interior and graphic design, and the resulting projects were not on the performance level we expected<sup>13</sup>. Only three students out of the initial ten that grasped the scope of the exercise became interested in interior design rather than their initial specialty, which explicitly translates into flaws in our chosen methods and flow of the learning process.

Indeed, while our aim was not to steer these students from their chosen initial field, which is Graphic Design, into Interior Design, our objective was to introduce the importance between the aforementioned fields and encourage these students to widen their scope and abandon the cliché of the barriers between said specialties. Our pedagogy process was based on introducing the interior design project process in a way that could appeal to graphic design students and stimulate their curiosity into considering the field "design" in a wider scope.

Trying to understand the root of the "problem" began with an observation stemming from the cliché accompanying the field of Graphic Design at our school: according to many students, "there is no need for us to work on the spatial dimension of the project since we will only be working on the graphic aspect or on the digital aspect"<sup>14</sup>. Such a cliché is sadly very inherent in our students, making the graphic design students completely disinterested in the space surrounding them and the process of conceiving such a spatial dimension into their future projects. From this consensus, we "designed" our new approach for the next academic year, 2022-2023, deciding to approach the subject "Initiation into Interior Design" differently for graphic design students. We devised a series of mini-projects and exercises relying on creativity and the ludic aspect of the spatial components in order to introduce the students to terminology, relation between space and graphics, and analysis of graphic examples of virtual spaces and scenography. Our approach was built on ludic methods, creativity of the student, and the learning through fun principles. While it is still too early to determine the success or failure rate of this new approach, our first impressions came out

---

<sup>13</sup> Based on the course structure and process we developed, we as a group of teachers set an objective to the aforementioned subject. Our aim was for each student to be able to translate the main visual codes and signs of their chosen brand and translate it into a spatial composition that could transform into a commercial scenography. Based on the various final products of the students, the desired level of composition-translation was not achieved as projected, with the students remaining at a rudimentary level of brand analysis and spatial composition.

<sup>14</sup> A saying that was made a consensus by many students we interrogated.

positive<sup>15</sup>. Indeed, we observed reactivity within the students as well as certain competitiveness into expressing their ideas. The use of basic terminology is starting to become frequent and the enthusiasm level of students is “stable” if we could say so, judging by their perseverance and the steady rate of presence in class: out of the initial 22 students per class, a steady 15 kept a stable work rhythm and interest rate in the exercises and mini-projects.

Using this little experiment as an example, it appears that the “presence” factor in both teacher and student parties is essential for the learning process in the design field. However, the pandemic eliminated this factor through the restrictions imposed by the quarantine. A switch to virtual classes was the solution in order to guarantee the continuation of courses through the pandemic. Which placed us, design teachers, in a bind: how to teach “praxis” through the screen without the physical presence of the teacher next to students?

## 2- VIRTUAL DESIGN CLASSES, OR THE ABSENCE-PRESENCE OF TEACHER-STUDENT

“When children are not able to interact with their teachers and their peers directly, their learning suffers,” said UNICEF Executive Director Catherine Russell. “When they are not able to interact with their teachers and peers at all, their learning loss may become permanent. “This rising inequality in access to learning, means that education risks becoming the greatest divider, not the greatest equalizer. When the world fails to educate its children, we all suffer.”  
(COVID-19: Education risks becoming ‘greatest divider’, 2022)

This saying by UNICEF confirms the importance of interaction between students and teachers: it is essential to the learning process, or more so to a better learning process. In such an interaction, the exchange between a teacher and their students can allow the former to correct mistakes and to adjust to the pace set by the latter. It can also be very beneficial for the teacher to adjust their course structure in accordance to the learning pace of their students. If our little comparison of two classes over two academic years is any indicator, this interaction stemming from the presence of both student and teacher allows the latter to reconsider their methods and adjust the flow of the learning process.

In this part, we will be focusing on our personal experience during the Covid-19 period of virtual teaching. We were assigned first year classes and two subjects: History of Architecture and Technical and Perspective Drawing. Both subjects are different in depth: the former relying on a theoretical framework through famous examples of historical architectures and styles, while the latter is a praxis-based course to initiate

---

<sup>15</sup> Through the diminishing rate of student absence and the general reactivity during classes, indicating a positive response from students *vis-a-vis* the new approach.

first year students to the ropes of drafting a technical drawing. Both classes were taught using the platform Microsoft Teams.

As a first observation when we first logged into the website, many students had trouble grasping the ropes of this step: signing into the Office Website through a selected login and password by the institution they were studying at was a bit complicated. Number of students missed attending those classes due to this technical problem and due to the delayed response from the administrative staff. This resulted in a diminished number of students in the virtual classroom compared to their original number during physical classrooms.

The second observation is one we made as we logged into the virtual classroom for the first time: the aesthetics of the platform is based on a dark background with a “floating” circle representing the name of the student as shown in the picture bellow:

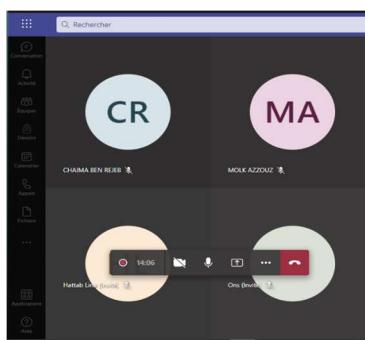


Figure 3: the aspect of Microsoft Teams during a virtual class (Personal Screenshot)

In the isolation of the quarantine, this dark background and aesthetics forced a sense of solitude within the dark. It felt as if we were surrounded by intangible darkness, in concurrence to the saying of Professor Michela Deni during an online seminar she gave us through the application Zoom: “One cannot help but feel isolated in the emptiness of Zoom without seeing all of your faces”<sup>16</sup>. The saying reinforced the isolation factor, coupled with the absence of students' faces, making the teacher feel like floating in the dark. According to Horstman and Lewis (2022): “Feelings of isolation not only create emotional distress but also have the potential to further exacerbate their already complicated health problems and even contribute to early mortality”. Students and teachers alike were not only facing the emotional distress of isolation forced by the quarantine, they were facing the same emotion during online classes as well.

---

<sup>16</sup> During a doctoral seminar Professor Deni gave on Semiotics for the PhD students of the Higher Institute of Sciences and Technologies of Design, Tunisia, during the 2nd, the 4th and the 11th of March 2020

As we progressed through the virtual teaching method, we faced the technical challenge of this new tool. Internet, parasitic noises, lack of proper hardware, as well as the daily interruptions of one's entourage and family are some of these challenges. During many of these virtual classes, we have seen students log in and out frequently because of an irregular internet connection, which caused said students to fall behind during lessons and to miss on some details.

This brings us to the next challenge we faced: the methods used during these online classes. As mentioned before, we taught two subjects during the Covid-19 quarantine, both different in depth and content. We tried to come up with different tools to use for the two subjects, based on the content and the desired pedagogical aim. For the theoretical subject, "History of Architecture", we designed mostly PowerPoint presentations of the lessons as follow:



Figure 4: Example of PowerPoint presentation for the subject "History of Architecture" (Personal Screenshots)

Conscious of the heaviness of a theoretical course on an isolated student during this critical period, we tried designing our presentations with the dominance of images mostly to attract students and to unlock their curiosity. Using very few paragraphs to almost none in certain parts of the lesson, we relied on the visual representation of artifacts and historical examples that we researched thoroughly to induce interest in the student. The lesson was mostly based on discussion, where we tried asking students some questions, encouraging them to debate even with the uncertainty of the presence of their peers. To further the contents of the lesson, we photographed some visuals from books at our disposal, using the camera to show them some references that could help them further as shown below:

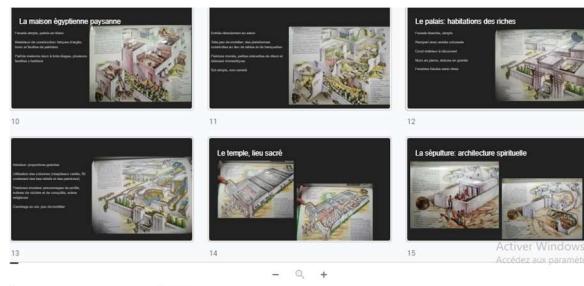


Figure 5: the use of physical books as references during the lesson (Personal Screenshot)

Such an example was made in order to encourage students to seek information outside the confines of the Internet, since it became a prison during the quarantine. Indeed, while confined into their home, one cannot help but view their living space as a prison. “The term “confinement” is linked to the term “prison” in the sense that it imposes a spatial limit as well as a restriction on one’s mobility and movements” (Manai, 2021, p. 87), and we tried to offer a wider perspective by encouraging students to widen the horizon of their research methods and tools.

However, the most taxing challenge we faced during the virtual class of this subject, is the rising boredom of students. Faced with a black screen with only the voice of their teacher through headphones, the student’s interest was dropping as they relied mostly on the recording of classes, easily accessed after each session on the platform Microsoft Teams. Thus, “bored students are dropping out of online classes while pleading for richer and more engaging online learning experiences.” (Kim & Bonk, 2006). We observed a concerning amount of students reaching out to us because they “fell behind” and didn’t know what to do due to them not paying attention during class or even dropping out of said classes only to realize later that they risk failing the entire year. In order to remedy the “boredom” problem, we asked students to “teach” instead for the duration of four classes. Instructing them with preparing a presentation around a precise subject (in this case an architectural style or monument), we asked them to present to their peers, sharing their screens instead of us and presenting the lesson for the duration of thirty minutes. After the presentation, the rest of the students were tasked with summarizing what they understood of the subject and to “judge” their peers, taking into account the pace of the speech, the content, and the visual of the presentation as well as their success in communicating the new information.

This method proved volatile as not every student tasked with presenting the lesson showed up at their designated date. However, the students that participated, 8 out of the regular 11 present during online classes versus the supposed 22, expressed the thrill of being “the teacher of the day” and the challenge of

appealing to their peers. Another remark qualified the uncertainty of their peers' presence while faced with the virtual dark screen without the proof of the others' paying attention or even being present for the matter.

As we tried to induce debates and encourage students to intervene during classes, we faced the challenge of fending off their boredom, striking students as they had to sit for the entire day through successive classes. As a result, we faced, just like the students tasked with presenting the lesson in our stead, the uncertainty of the students' presence during the online class. Such an issue was more palpable with the praxis class of Technical and perspective drawing. In this class, the biggest challenge was to solve the issue of the lack of face-to-face tutoring and guidance they were used to in physical classes. The importance of teacher-student interaction in praxis subjects was put to the test during online teaching, with the emphasis of "praxis" in such a subject. Indeed, praxis-based subjects were the most challenging for teachers of artistic and creative fields:

Teaching filmmaking has proved to be a challenge as the practice-based classes were cancelled, shortened, or delayed until 2021. The zoom factor, the constant migraine inducing teaching learning online from homes proved to be a distressing factor for both the lecturers and the students (Aksar, 2021)

Indeed, learning the ropes of technical drawing requires the practice of specific notions in drawing and the respect of norms and methodology, which was particularly difficult to do in virtual classes. Nevertheless, we tried using various tools for this specific class in order to help students visualize the methodology of this subject. Using the platform Microsoft Teams gives us access to a tool called "whiteboard", a simulation of the whiteboard in physical classes. Using this tool, we tried writing down the methods, the steps, the necessary tools for technical drawing as follow:

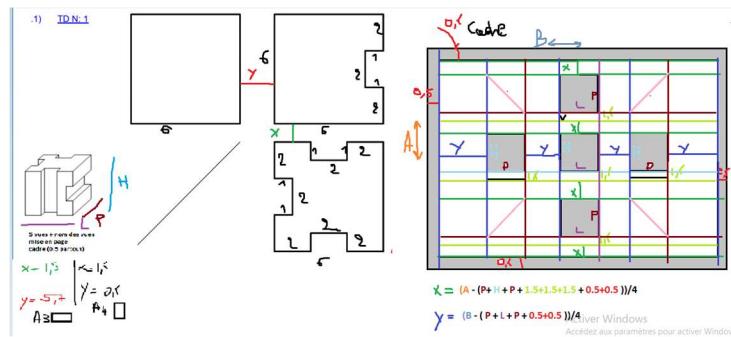


Figure 6: the use of Microsoft Teams' Whiteboard (Personal screenshot)

While an optimized use would include a graphic tablet with its specific pen for a fluent drawing, we used a simple mouse to show students that any available tool is enough as long as they understand the

methodology. The whiteboard tool allowed students to interact directly on it, add their intake, and even point to anything they did not understand clearly, which was a better way to communicate between the teacher and the students.

However, upon asking students to open their cameras for an attendance check and for sharing the result of their practice, we were faced with refusals and even reluctance. This stems from the reluctance of the student to share the setting of their surroundings, or even a certain embarrassment towards the teacher. Trying to understand this point, we asked several students about the reasons behind this reluctance. To which we got the following general answer: "I don't feel comfortable showing my teacher my room or my house".

According to Bachelard (1967), "we should therefore have to say how we inhabit our vital space, in accord with all the dialectics of life, how we take root, day after day, in a 'corner of the world'". This translates to the depth of the relationship between the user and their home,

"the house has both unity and complexity, it is made out of memories and experiences, each room stirs different sensations and yet it promotes a unified, intimate experience of living. Home objects for Bachelard are charged with mental experience, and with every habitual action we open endless dimensions of our existence" ("Bachelard", s.d).

Therefore, the house is an intimate space filled with memories, feelings that are significant to the inhabitant of said place. This complex space is a territory guarded by the inhabitant who sets boundaries that would limit its access by others. The same phenomena happened with students that were reluctant to share the intimacy of their living space with their teacher. And while one could argue that the relationship between a teacher and their students isn't one strictly devoid of deep feelings of trust and reliance, it is imperative to remember that to most students, their teachers represent one aspect of their lives that is detached from the rest. Same with teachers who devote time and feelings to the wellbeing of their students, and yet detach them from the intimacy of their personal lives.

Not to say that using cameras during online classes is the only tool to install some sort of connectivity between the teacher and students: a refusal to share the intimacy of their homes made us look for alternative methods that could ensure us of their presence during class. We resorted then to the use of social media

platforms like messenger to ask them to send us pictures of their work immediately after a set time that we gave them for practice or for solving problems. Here is an example:

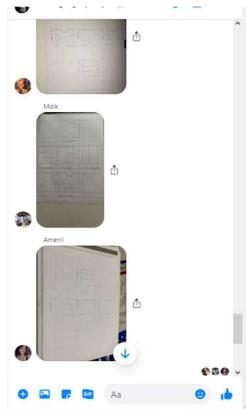


Figure 7: the use of Facebook Messenger to exchange lesson-updates and exercises (personal screenshot)

To justify the use of this tool, we were aiming to verify the reactivity and the presence of students during this praxis based class. To link it with the boredom issue, we saw the rate of attendance drop as the quarantine duration extended. This wasn't an issue during the theoretical class however, which made us question the root of this failing attendance? Was it the absence of the direct interaction element needed in every praxis class, or was it an inherent problem with the quarantine and the escalating isolation feeling?

### **3-THROUGH ISSUES TOWARDS A NEW DYNAMIC**

As we were teaching through the virtual platforms, we were having doubts about the presence of students during this online class: uncertainty started with the absence of visual contact and irregularity of dialogue and verbal exchanges as well as the varying level of students' engagement with the lesson. Perhaps the root of the problem lies with the increasing level of loneliness within students, affecting their mental health and decreasing their desire for attending virtual classes that will only increase the feeling of isolation.

"I was surprised at the degree of loneliness among young people," said Richard Weissbourd, a psychologist and senior lecturer at the Harvard Graduate School of Education (HGSE) who helped lead the research. "If you look at other studies on the elderly, their rates of loneliness are high, but they don't seem to be as high as they are for young people (Walsh, 2021).

The impacts of extended isolation took its toll on students, and their requested attendance to virtual classes and platforms increased this feeling. Observing the impacts of the extended quarantine on the mental health of the general populace,

The most common psychological disorders emerging are anxiety and panic, obsessive-compulsive symptoms, insomnia, digestive problems, as well as depressive symptoms and post-traumatic stress (Rogers et al., 2020). These are not only a direct consequence of the pandemic but also largely driven by the effects of prolonged social isolation – that is the objective lack of interactions with others (Leigh-Hunt et al., 2017). (Pietrabissa & Simpson, 2020)

Such results are alarming, and indicate the effect of a lack of interactions for an extended period: students cannot focus effectively while plagued by mental issues, therefore they cannot process information as well as they used to during physical classes. That is why we observed a decrease in attendance and learning flow.

Faced with this uncertainty of the student's presence within the virtual space, we came upon an understanding: "prolonged social isolation characterized by reduced social connections and contact, generates deep disconnection among those who live alone or cannot rely on an adequate social network, thus increasing the likelihood that depressive symptoms will emerge" (Pietrabissa & Simpson, 2020). Meaning that the phenomena of absence-presence within virtual classes is to be expected from students that are faced with a deeper feeling of being isolated as they "step" into a platform that only increases separation between individuals by making interactions harder. To this, Harvard University prepared their teachers with an entire setting for an optimized online teaching process as shown below:



Figure 8: Online classes at Harvard (Google Image)

Providing the necessary hardware and software for teachers in order to ensure a stable learning process and maintain students' reactivity is what Harvard did in their online teaching strategy. However, said resources are not available to every school and institution, and the imposed quarantine restricted commuting to workplaces and social interactions. This method ensures the presence of students by simulating a real class through the computer screen. However, in praxis-based subjects, mainly in the art and design fields, this method presents the same lack of the direct interaction variable in the learning-teaching process.

While teaching praxis based subjects in design, stimulating students' curiosity and encouraging them into practicing art methodologies became increasingly harder as quarantine extended. Developing habits such as logging into the virtual class only to mute their microphones and not pay attention is equivalent to being completely absent from class. However, it is made paradoxical by the trace of their "presence" with logging into the platform. The opposition generated by this absence-presence further indicates the depth of impact on the student's mental health: "more than 35 percent of parents [are] very or extremely concerned about their children's mental health" (Dorn et al., 2021) with this consensus not only limited to children but to teenagers and young adults.

Results of this absence-presence reflected not only on the students lagging behind on their studies, but also on teachers. As quarantine ended in Tunisia, we were tasked to provide physical classes "*in order to repeat what we taught during the quarantine*". The reason for such a strategy was to offer equal opportunity to those unable to attend online classes for lack of hardware during lockdown. Thus, teachers invested effort and time into re-teaching the same subjects and content they did during online classes. The impact of such a practice leads to physical and mental health issues, with teachers suffering from exhaustion and anxiety due to feeling responsible for their students' decrease in learning flow.

Through a similar study on first year students of the specialty Graphic Design and the subject "Photography", the impact of the quarantine was palpable through the students' artifacts, reflecting the mental strain they faced during the lockdown and the challenges that it imposed on their creativity and creation process. Indeed,

the health conditions disturbed the overall psychological state of the students with a few exceptions. Indeed, 41.66% of the students [out of the initial 50 students that participated in the study] affirmed their state of anxiety, of stress or suffocation without any means of distraction or release of tension (Achour, 2021).

Facing these challenges, teachers and students alike were tasked with finding new solutions, taking into account the limits imposed by the lack of proper hardware and the mental strain of the emptiness caused by the platforms. Considering the shift to the virtual classrooms, should we consider adapting to the new dynamics of the virtuality and its paradigms?

## **CONCLUSION**

Conclusion Conclusion Conclusion Conclusion Conclusion Conclusion Conclusion From our personal experience, teaching during the quarantine had not been easy due to adjustment issues. From the absence of direct interaction as an important variable in the teaching process of Design as a praxis based discipline, to adapting to various challenges that rose during the use of new tools and methods, we were tasked with devising a new "strategy" to approach the problem of "online teaching".

Faced with students' lack of interest, increased mental health issues and their absence-presence within the virtual class, we tried to adapt and evolve from a usual, more traditional way of teaching design. We were given new tools, mainly technological tools, that we were tasked to use to achieve our pedagogical objectives and keep the flow of the learning process as stable as possible. While we didn't benefit from an optimized hardware and software setting (with the lack of graphic tablets and optimized microphone and headset, as well as the lack of the usual software used by designers like the Adobe Suite or the Autodesk software), we tried using the minimum tools in order to induce students into a better reactivity. From Microsoft Teams' Whiteboard to Facebook Messenger and even Paint, we tried an approach based on encouraging interaction between students and between them and us. As (Orlando & Attard, 2015) said "teaching with technology is not a one size fits all approach as it depends on the types of technology in use at the time and also the curriculum content being taught". Our curriculum was specific to Design as a creative and artistic field, which involved creativity during theoretical classes and regular practice for praxis-based classes. Thus, we tried to adapt to the specificities of this field by adopting different methods.

Faced with an increase in students' boredom and apathy stemming from mental health issues due to a longer quarantine period, we had to take into consideration said issues and adapt further. However, "the human being – by nature – is extremely flexible – facilitating adjustment to the reality that change will become the new normality" (Rossi, Panzeri, Pietrabissa, Manzoni, Castelnovo, & Mannarini, 2020). This flexibility though, takes time and we see today a start in it: students aren't forced into online classes due to the lessening danger of the Covid-19 virus yet they are better prepared to face another pandemic like this one, with a better understanding of online classes formula and better computer education. The drawbacks of teaching during Covid-19 quarantine do not fall uniquely on students' boredom and absence-presence though: "Teachers also need to improve their teacher-student interaction and maintain student interest and engagement during online teaching. To become a successful online learner, students need to be more proactive and self-disciplined." (Huang, 2020). In this context, could we consider a new paradigm in

didactics from the use of virtuality as a new pedagogical tool. With the Metaverse cementing itself slowly into our everyday life, can we consider shifting to this virtual reality as a solution to the absence-presence of students during online classes? With the VR technology and hardware accessible to teachers and students alike, virtual classes might become better suited for praxis-based subjects, specifically those pertaining to creative fields like Art, Design and Cinema. The Metaverse could become the new spatial dimension for future classes to bypass the absence-presence of students and the lack of interaction during praxis subjects. Research into this field are still ongoing and could come up with new strategies, Design and Art fields oriented, that could optimize the virtual class formula for praxis-based subjects in the future.

**REFERENCES**

- Education and COVID-19 Response, Addressing the Impact of COVID-19 on Education.* (2021). Retrieved from UNICEF: <https://www.unicef.org/eap/education-and-covid-19-response>
- COVID-19: Education risks becoming 'greatest divider'.* (2022, March 30). Retrieved from United Nation, UN News: <https://news.un.org/en/story/2022/03/1114932>
- Achour, M. (2021). The influence of COVID on creativity: The disruption of cinematographic students' performance. In F. Ridene, & A. Bouhkou, *Cinema and Pandemic, Between Creativity Barrier and Flourishing Booster, Consequences of the Pandemic Covid-19 on film Production and Distribution* (pp. 132-156). Berlin: Democratic Arab Center.
- Aksar, M. (2021). Film Production, Studies, Teaching during Covid-19 Pandemic. In F. Ridene, & A. Bouhkou, *Cinema and Pandemic, Between Creativity Barrier and Flourishing Booster, Consequences of the Pandemic Covid-19 on film Production and Distribution* (pp. 18-25). Berlin: Democratic Arab Center.
- Austin, S. (2013). Didactic Approaches. In F. Volkmar, *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders* (pp. 947–948). New York: Springer.
- Bachelard. (n.d.). Retrieved from there's no space like home, from Bachelard to Soja and all the spaces inbetween: <https://2113humtheresnospacelikehome.wordpress.com/bachelard/>
- Bachelard, G. (1967). *La poétique de l'espace*. Paris: Presses universitaires de France.
- Brown, L. (1993). *The New Shorter Oxford English Dictionary* (4 ed., Vol. 2). Oxford: Oxford University Press.
- Collins, M., & Sullivan, G. (2020). Artistic Research as Praxis and Pedagogy. In R. Mateus-Berr, & R. Jochum, *Teaching Artistic Research* (pp. 28-42). Berlin : De Gruyter.
- Dorn, E., Hancock, B., Sarakatsannis, J., & Viruleg, E. (2021, July 27). *COVID-19 and education: The lingering effects of unfinished learning*. Retrieved from McKinsey & Company : <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/covid-19-and-education-the-lingering-effects-of-unfinished-learning>
- Horstman, C., & Lewis, C. (2022, May 20). *More COVID-19 Fallout: Social Isolation Associated with Poor Health and Emotional Distress*. Retrieved from The Commonwealth Fund: <https://www.commonwealthfund.org/blog/2022/more-covid-19-fallout-social-isolation-associated-poor-health-and-emotional-distress#:~:text=Feelings%20of%20isolation%20not%20only,even%20contribute%20to%20early%20mortality>
- Huang, J. (2020). Successes and Challenges: Online Teaching and Learning of Chemistry in Higher Education in China in the Time of COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 2810-2814.
- Johansson-Sköldberg, U., & Woodilla, J. (2013). Relating the artistic practice of design to the design thinking discourse. *2nd Cambridge Academic Design Management Conference*.
- Kim, K.-J., & Bonk, C. J. (2006). The Future of Online Teaching and Learning in Higher Education: The Survey Says. *EDUCAUSE QUARTERLY*, 22-30.
- Manai, A. (2021). Reflecting the COVID "prison" through the cinematographic pair image-space: case study of the short movie "Prison of Numbers". In F. Ridene, *Proceedings of the international virtual scientific symposium Cinema and Pandemic Between*

*Creativity Barrier and Flourishing Booster Consequences of the Pandemic Covid-19 on film Production and Distribution* (pp. 84-105). Berlin : Democratic Arab Center.

Orlando, J., & Attard, C. (2015 ). Digital natives come of age: The reality of today's early career teachers using mobile devices to teach mathematics. *Mathematics Education Research Journal*, 28, 107-121.

Pietrabissa, G., & Simpson, S. G. (2020). Psychological Consequences of Social Isolation During COVID-19 Outbreak. *Frontiers in Psychology*, 11.

Rossi, A., Panzeri, A., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., Castelnuovo, G., & Mannarini, S. (2020). The anxiety-buffer hypothesis in the time of COVID-19: when self-esteem protects from loneliness and fear for anxiety and depression. *Front. Psychol.*

Walsh, C. (2021, February 17). *Young adults hardest hit by loneliness during pandemic*. Retrieved from The Harvard Gazette: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2021/02/young-adults-teens-loneliness-mental-health-coronavirus-covid-pandemic/>

## TECHNOLOGY INTEGRATION IN EFL TEACHING: BENEFITS AND PRINCIPLES

### "إدماج التكنولوجيا في تدريس الإنجليزية كلغة أجنبية" (الفوائد والمبادئ)

Dr. Samiha MOKEDDEM TAGRARA

English Lecturer -Faculty of Letters, Languages and Arts, University of Djillali Liabes Sidi Bel Abbès-Algeria

e-mail: [samiha\\_mokeddem@yahoo.fr](mailto:samiha_mokeddem@yahoo.fr)

Received: 30/10/2022

Accepted: 08/12/2022

Published: 15/02/2023

#### ABSTRACT

Whether we are comfortable with it or not, technology is becoming increasingly crucial in our daily professional and personal lives. Being aware of this reality, especially in a post-COVID-19 world, educators from all over the world are gradually introducing technology-related competencies into the objectives of their curricula investing significant time and energy in technology for learning. They started offering some technology training courses helping students reaching basic levels of technology competency, and then, switched their interest to aid learners see technology meaningfully integrated across the wide range of disciplines they teach. Incorporating technology in the English as a Foreign Language (EFL) classroom has been proved to be very useful in giving students a wide range of benefits to broaden their opportunities in successfully learning the target language. To achieve the full benefits of technology use in educational settings, however, certain guiding principles have to be met. The current paper will highlight the major benefits of technology integration in EFL education and consider advice given in the literature on how to adopt a principled approach to integrating technology into EFL courses.

#### KEY WORDS

technology, technology integration, education, English as a Foreign Language (EFL), benefits, principles.

#### الملخص

سواء كنا مرتاحين لاستعمالها أم لا، أصبحت التكنولوجيا ذات أهمية متزايدة في حياتنا المهنية والشخصية. إدراكاً لهذا الواقع، لا سيما في عالم ما بعد كوفيد 19، يقوم الأساتذة من جميع أنحاء العالم بإدراج الكفاءات المتعلقة بالเทคโนโลยيا تدريجياً في أهداف مناهجهم، مستثمرين بذلك الكثير من الوقت والجهد في تكنولوجيا التعليم. اعتمد بعضهم بداية على تقديم بعض الدورات التدريبية التقنية لمساعدة الطلاب على الوصول إلى المستويات الأساسية من الكفاءة التكنولوجية، ليحولوا اهتمامهم بعد ذلك إلى مساعدتهم على تقبل إدماج التكنولوجيا عبر التخصصات التي يقومون بتدريسها. لقد ثبت أن لدمج التكنولوجيا في تعليم الإنجليزية كلغة أجنبية الكثير من الإيجابيات، ومن أجل الاستفادة من استخدام التكنولوجيا في الأوساط التعليمية عامة وتعليم الإنجليزية خاصة، سلط هذه المداخلة الضوء على الفوائد الرئيسية لإدماج التكنولوجيا التعليم بالاضافة إلى بعض المبادئ التوجيهية لتحقيق ذلك.

#### الكلمات المفتاحية

التكنولوجيا، إدماج التكنولوجيا، التعليم، الإنجليزية كلغة أجنبية، الفوائد، المبادئ



## **INTRODUCTION**

The introduction and development of technology has been causing numerous changes in education, especially with respect to educational delivery (Garrison, 2011). One of the strongest arguments for promoting technology lies in its potential to enhance traditional teaching methods and enrich students' learning experience (Pedro, 2005). In addition, technology is viewed as having a major role to play in supporting authentic, interactive, reflective, and collaborative learning (Voogt & Plomp, 2010). Nowadays, the range of technological tools available for use in language teaching and learning has become very diverse (Motteram, 2013). Besides, a set of studies are attempting to develop English language teaching and learning by using technology (Chapelle, 2004; Yang & Chen, 2007). The current work discusses what technology integration means, explores the benefits that technology integration offers in the EFL classroom, and suggests some guiding principles EFL teachers can rely on to meaningfully insert technology in their classrooms.

### **1-RESEARCH METHODOLOGY:**

The research of this paper has been located within a qualitative approach. The paper's main interest lies in generating a crispy understanding of the topic under discussion by explaining descriptively and theoretically the integration of technology in the EFL classroom, its main benefits as well as the major guiding principles recommended for a meaningful technology integration. To this end, a wide variety of books, journal articles, and even virtual conferences are used as sources for data collection.

### **2-DEFINING TECHNOLOGY AND TECHNOLOGY INTEGRATION:**

According to Woolfe (2010), technology is seen by many as synonymous with computer equipment, software, and other electronic devices, while technology integration is simply having and using this equipment in the classroom. However, these definitions are rather narrow. When we hear the word 'technology', we probably picture computers, iphones, robots, and so on. But, surely technology is not limited merely to things that run on electricity and have computer chips in them. In fact, Isman (2012) defined technology as the practical use of knowledge particularly in a specific area and is a way of doing a task especially using technical processes, methods, or knowledge. In other words, technology refers not to the physical things themselves (i.e., technology resources), but rather to a kind of activity; namely the usage, creation, modification, alteration, and knowledge of tools, machines, or systems that are employed to achieve some specific function. And in the context of education, « technology is one of many tools

facilitating growth, learning, and communication in classrooms » (Donohue, 2016, p.27) while technology integration involves « thinking about technology across the curriculum, throughout the day – not technology as a separate activity » (Donohue, 2015, p.24).

Technology has many purposes : it can be used to provide more in-depth information on a specific topic, to access authentic target language materials, to gain experience with electronic literacy, or to provide opportunities for interaction with native speakers or other learners of the target language (Warschauer, 1999). Technology as reported by Sandholtz, Ringstaff, & Dwyer (1997, p. 47) is « a catalyst for change in classroom processes because it provides a distinct departure, a change in a context that suggests alternative ways of operating. » Classroom technology use is, then, employed to facilitate higher thinking skills and knowledge construction and help students learn to find, analyze, and synthesize information.

The term technology integration has been used by so many people to mean so many different things (Bebell, Russell, & O'Dwyer, 2004; Miller, 2007; Redish & Chan, 2007). Generally speaking, technology integration is understood by many scholars as the incorporation of technology resources and technology-based practices into the daily routines, work, and management of institutional settings. Technology resources refer simply to computers and specialized software, network-based communication systems, and other equipment and infrastructure. Technology-based practices, however, include collaborative work and communication, Internet-based research, network-based transmission and retrieval of data, and other methods.

Technolgy integration is, thus, not about the technology itself - it is primarily about content and effective instructional practices. Its focus must be on curriculum and learning. Integration is defined not by the amount or type of technology used, but by how and why it is used (Holznogel, 2005). Technology integration means, the use of technology to reach specific learning objectives and to support and empower students learning throughout the instructional programmes (Cartwright & Hammond, 2003). According to Protheroe (2005), effective technology integration does not mean using technologies to teach the same content in the same way; instead to use technology for providing opportunities to support new models of learning, including opportunities for students to collaborate and construct knowledge. Simply put, technology integration is the planned and purposeful use of instructional technology in the development and methodology of curriculum delivery (Griffin, 2003).

Dockstader (1999) made a distinction between what technology integration is and is not, noting that technology integration should not be considered «cybersitter» for students, nor should it be used

without a purpose. It should be used to «enhance students learning», to have «curriculum driven technology usage» and to organize «the goals of curriculum and technology into a coordinated, harmonious whole.»

### **3-TECHNOLOGY INTEGRATION AND EFL TEACHING:**

Prensky (2001), identifying today's students as digital natives, stated that the new generation grows up with technology from an early age, therefore; students are natural speakers of this technological language. Accordingly, the use of technological tools in the teaching-learning process today has become a necessity, not a choice, in order to provide students with better learning opportunities (Aduwa-Ogiebaen, 2009; Okojie, Olinzock, Okojie-Boulder, 2006).

During the last two decades, the implementation of Information and Communication Technology (ICT) in language education has become a real topic of interest (Ahmed & Naser, 2015). Technology opens a window of improvement in language learning indeed. Not only that, technology allows teachers to enrich classroom activities and language learning process (Ahmadi & Reza, 2018; Hashim, 2018). In other words, technology integration makes it easier to learn a foreign language (Aydin, 2018).

The use of instructional technology for enhancing and developing English teaching methods has altered the ways in which English language is taught. Computer-Assisted Language Learning (CALL), has been inserted for instructional purposes since the 1960s. Since then, a wide range of research studies has been carried out in different settings investigating how technology could foster EFL students' learning (Frigaard, 2002 ; Timucin, 2006).

Technology integration, facilitating the learning of English as a foreign language could be achieved with various technological tools. Online English learning websites, electronic dictionaries, computer assisted language learning programs, various chat programs, virtual conferences and mobile assisted language learning can be given as an example (Hazarika, 2017). With such an access to technology, the traditional teaching methods have changed drastically. The changes begin in classrooms where projectors, laptops, and wireless internet are being implemented (Yunus, 2018).

Using traditional EFL teaching methods with the digital natives is too tough in fact (Türker & Genç, 2018) preventing to make learning environments suitable for students' individual needs and learning styles. It can also cause learners to get bored and lose their motivation in the language learning process (Hazarika, 2017). Additionally, it is very difficult to reach the main goal of communication by means of traditional teaching methods (Shyamlee & Phil, 2012). Therefore, new generations of teachers should be skilled enough to choose, update and employ knowledge in a specific context, and be able to adapt their knowledge

to new, changeable situations. The new digital skills of teachers of a foreign language are required and indispensable, mainly those related to the creation and adaptation of digital materials, communication activities in digital media, as well as the implementation of digital strategies for learning a foreign language, such as autonomy or evaluation (Michos, Nasradin, & Markovic, 2019). Language teachers today, definitely need to know how to use and apply the three essential elements of new technologies (ICT) in their classroom : a. Devices (smartphones, tablets, etc.) ; b. Applications (Google Play Store, appStore, Office, multimedia, and many others) ; and c. Web.

It is worth noting, then, that the key to a successful use of technology in language teaching lies not only in hardware or software but also in the teachers' human capacity to plan, design, and implement effective educational activities. This, of course, can help bring out the best that human and machines have to offer.

#### **4-BENEFITS OF TECHNOLOGY IN THE EFL CLASSROOM:**

It is no exaggeration to say that technology has transformed the classroom and brought enormous benefits. In a fairly short time, amazing innovations like iPads, laptops, and smartphones have opened up a new world of information for students of all ages. Adapting to this exciting new reality can be challenging for both teachers and students. But for those who embrace it, the advantages are virtually limitless.

##### **4-1. Enhancing Authenticity**

Since the concern for English language teachers, especially in an EFL context, is to prepare the students for real life situation, providing materials which give them more exposure to the real life is considered to be crucial (Al-Azri & Al-Rashdi, 2014). Richards, Platt, and Platt (1993) defined authenticity as the degree to which language teaching materials have the qualities of natural speech or writing. Authentic materials give students a feeling that they learn a real language and its content instead of only interacting with the form of the language (Guariento & Morley, 2001). According to Gebhard (2009, p. 103), there are mainly four categories of authentic materials :

Authentic listening / viewing material, such as TV series, movies, news, songs, music videos, ads, documentaries.

Authentic visual materials such as paintings, posters, photos, street signs.

Authentic printed materials, such as newspapers, magazines, novels, postcards, city maps.

Realia (real objects), such as dolls, puppets, furniture, glasses, toys, phones.

With the development of technology nowadays, the availability of authentic materials is only one click away as the use of internet has spread globally. The use of technology in the language classroom today is becoming increasingly important for the presentation of authentic materials indeed. By bringing digital media into classrooms, EFL teachers can expose their students to multiple input sources and students can enrich their language learning experience instead of becoming dependent on their teacher's dialect or idiolect (Brinton, 2001).

#### ***4-2. Boosting Cooperative Learning***

The classroom has always replicated a community where students learn collaborative skills. In the digital age, educational communities often reach beyond classroom walls, so cooperation skills require more sophistication. Technology means push students to work, together, create ways to deliver information, and learn about other cultures (Hamilton, 2015). Through the Internet, ideas and opinions can be shared just as easily as files and images can be transported digitally. Students can practise collaboration skills by getting involved in different online activities. For instance, working on different projects by collaborating with others on forums or by sharing documents on their virtual learning environments.

Web-conferencing software, blogs, wikis, social networking sites, and digital games are specific examples of technology that have been shown to improve collaboration and teamwork since multiple people can access a digital file at once, irrespective of everyone's location. Teachers can assign digital group projects for students to work on together, and the latter can access the digital resources simultaneously to collaborate on their assigned elements. Many teachers who use technology in the classroom also find that students help and guide each other with new technology or platforms, creating a more collaborative, trusting environment.

#### ***4-3. Promoting Students-Centered Learning and Learners' Autonomy***

In comparison with the traditional classroom where the teacher was both a leader and the main source of information, and students were mostly receivers of the educational contents provided by teachers and textbooks, nowadays, students play the main role in the teaching and learning process (Michos, Nasradin, & Markovic, 2019). In other words, a teacher is no longer expected to be the only provider of knowledge in the classroom and students are required to play a new role. They need to take ownership of their learning and contribute to its construction and organisation (Lee, 2005). In fact, technology contributes to innovate the student-centered learning environment where teachers act as coaches. Lee (2005, p. 81) reported that

«the more a teacher employs instructional technology, the less teacher-centred and the more student-centred a classroom will become».

Technology integration gives the students power to possess control over their own learning, and gives them voice. Lam and Lawrence (2002) argued that technology not only gives learners the opportunity to control their own learning process, but also provides them with ready access to a vast amount of information over which the teacher has no power or control.

Technology provides an opportunity for students to study independently and collaborate with their peers. It encourages students to reflect and analyze and these two capabilities are at the core of developing autonomy (Little, 1991). Autonomous learners are able to define the goals and strategies for knowing and evaluating their own development (Holec, 1981).

#### ***4.4. Increasing Motivation and Engagement in the Language Classroom***

The utility of motivation to optimise language learning is acknowledged by many foreign language professionals. Motivating students in the language classroom is not always an easy task to fulfil however. With the constant advancement of technology, many EFL teachers have adopted a more fun and interesting teaching techniques to ensure exciting lessons (Morat, Shaari, & Abidin, 2016). Many researchers argued that technology can affect students' motivation to learn and ensure more involvement in the classroom (Reksten, 2000 ; Ilter, 2009). Yunus, Kiing, & Salehi (2013) stated that technology in teaching gives the teacher autonomy to develop their own curriculum and "tailor instructions to sustain a positive interaction to increase learners' interest and motivation". Nowadays, teachers are using technology to enrich and increase the comprehension of the course content (Hicks, Reid, & George, 2001). Implementing multiple types of technology equipment provides EFL learners a sense of freedom, motivation, and encouragement they need for the learning process (Roy, 2019). It allows them to develop positive attitudes toward language learning.

#### ***4.5. Improving the Four Major Language Skills***

EFL learners need as much language support and exposure as possible. They need a variety of language experiences. They need to hear the language, write the language, speak the language, and read the language. Implementing technology in EFL educational settings, has provided richer resources, greater access to resources, greater interactivity, and greater opportunities for the students to manipulate and use the target language as seen through the upcoming sub-titles.

#### 4-5-1. Reading

Reading is a complex and multifaceted skill, and the notions of how best to teach reading have been in constant revision, especially with the rise of the Internet. Technology is a great tool for learning to read and reading to learn. With the rise of iPads, tablets and e-readers, EFL learners become accustomed to a more interactive reading experience. Functions like click-to-define, vocabulary builders, and downloading whole texts at the touch of a button are all beneficial to a learner looking for a fun and effective way to improve their reading performance in the target language (Kumar & Supriyatno, 2021). It can help to expand their vocabulary and expose them to different sentence structures. Technology used as a tool for reading instruction can supplement the skills being taught, engage students more, and allows them to take charge of their own learning.

#### 4-5-2. Writing

Technology in the form of word processors (and the many other ways we now have of producing a text) allows EFL learners to work at the language they are trying to master. It allows them to go through a process of creating and re-creating text until it is fully comprehensible to others and is accurate. They can create a draft, show it to others and, based on feedback, can make changes to improve the text. The tools can also help them by showing that their spelling or grammar needs work, too. Technology makes this much easier, and makes it more likely that learners will engage with the editing process to produce the highest-quality text that they can. This writing can then be displayed for others to look at and comment on.

Besides, blogs have become a popular medium for EFL students to express their thinking through writing. They are one of the most common methods used in teaching writing (Yunus, Kiing, & Salehi, 2013). The blog author creates a true digital communication environment, according to Kelly and Safford (2009). It is not just a text authoring tool but also a multi-visitor and access point tool. Students, on the other hand, can communicate with one another via e-mail, social media, and Internet text messaging in addition to blogging. As a result of completing real-world activities, they can improve their writing performance in the target language. Students can use the electronic portfolio to keep track of their learning experiences, progress, and successes as well. In views of West (2008), when instructors use online forums instead of traditional written responses, they can make students strive to influence their classmates as a result of their awareness of the greater online social sphere.

#### 4-5-3. Listening

Listening skill plays a fundamental role in language acquisition (Vandergrift & Baker, 2015). By increasing listening skills, EFL learners will have a better ability in English communication because listening skills help students recognize several aspects of speaking skills such as accents, intonations, and pronunciations of different languages users (Andujar & Hussein, 2019). Computer-assisted listening provides visual and audio information that improves hearing abilities and assists listeners (Hoven, 1999). Students can learn about intonation and word speech while also experiencing a variety of accents by listening to and watching radio broadcasts, listening to audiotapes, listening to podcasts, listening to tap recorders, listening to iPods, and watching English films while learning the English language (Nomass, 2013).

#### *4-5-4. Speaking*

Speaking is a crucial part of foreign language teaching and learning. It is « the process of building and sharing meaning through the use of verbal and non-verbal symbols, in a variety of contexts. » (Chaney & Burk, 1998, p.13). And technology can simply enhance this talent. For instance, employing projectors whether for explaining lectures, or watching movies participates a lot in developing students' speaking skill as this action helps visual learners absorb a great deal of data while watching it.

Besides, You Tube is one of the most worldwide Websites from which EFL teachers and learners can get various available sources to support their teaching and learning of speaking.

Further, EFL students can upload their products of making dialogues or conversations on YouTube where they can see the comments, which will make them feel more and more confident and avoid making mistakes in speaking (Jalaluddin, 2016).

Also, digital camera is very helpful tool to be used as a recorder of role playing or classroom presentations to be corrected later on by the teacher or even the student as a kind of self-evaluation.

### **5-KEY GUIDING PRINCIPLES FOR A MEANINGFUL INTEGRATION OF TECHNOLOGY IN THE EFL CLASSROOM:**

The following set of principles is a guide to help EFL teachers reflect on the purpose and use of technology in their classrooms, and therefore, achieve their instructional outcomes in a more manageable and even fruitful manner.

#### ***5-1. Meaningful Technology Integration Focuses on the Pedagogical Task and not Technology:***

Focusing on the craft of teaching, is a frame that helps ensure EFL teachers prioritize content, strategies and students in their work. Technology comes in later. As noted by Laurillard (2012, p. 4) : « We cannot challenge technology to serve the

needs of education until we know what we want from it. We have to articulate what it means to teach well, what principles of designing good teaching are, and how these will enable learners to learn.»

For educators, the art of teaching is to teach and to teach well and to teach even better. And this main objective is considered the driving engine to pedagogical research and experimentation. Simply put, pedagogy is the driver, technology is the accelerator. Pedagogy means the theory and practice of teaching, learning, and assessment. An EFL teacher with effective pedagogy is able to reach a success from even the most mundane technology, or no technology at all (Chen, 2008).

#### ***5-2. Meaningful Technology Integration Involves the Students in Actively Using Technology***

To understand how to use technology appropriately with their students, EFL teachers should understand the differences between passive and active use of technology (Bates, 2019). Passive use of technology generally occurs when learners are consuming content, such as watching a programme on television, a computer, or a handheld device without accompanying reflection, imagination, or participation. Active use occurs when they use technologies such as computers, devices, and apps to engage in meaningful learning or storytelling experiences. Examples include sharing their experiences by documenting them with photos and stories, recording their own dialogues, or using video chatting software to communicate with each other's. These types of uses are capable of deeply engaging them.

#### ***5-3. Meaningful Technology Integration Depends on the Availability of Resources***

Resource availability is closely related to teachers' practices of digital technologies integration. Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, Sadik, Sendurur, & sendurur (2012) indicated that connecting one's pedagogical beliefs to practice would be increasingly demanding if teachers were faced with insufficient access to technology. Access to learning (both face-to-face and digitally supported) must be accessible to everyone, and be the least restrictive possible. If students cannot access a particular technology in an affordable and convenient way, they cannot learn from it. (Bates, 2019).

#### ***5-4. Meaningful Technology Integration Requires Setting Clear, Consistent and Realistic Expectations***

When instructors make learning goals and expectations explicit to students, students are better able to meet those expectations. Explicit expectations reduce opportunities for bias, ensuring that all students understand the rules for success, and encouraging student engagement in course materials (Winkelmes, 2013). Clear learning goals create a roadmap for instructors to design course content that is relevant to the course objectives and has clear methods of assessment. Strategies to provide clear expectations may include : providing clear criteria for how assignments will be assessed, providing brief written comments to

highlight students' strengths and weaknesses, and providing models of high-quality student work, especially with annotations that make its high-quality features visible.

#### ***5-5. Meaningful Technology Integration Requires Providing Regular Opportunities for Students to Practise Using Technology Tools***

Experts recommended that students use of technology is of once per week, ideally, technology should be incorporated into learning on a daily basis (Gunuc, 2016). By offering frequent opportunities to use technology, EFL teachers can help learners build the confidence and ability they need to succeed in the digital world.

#### ***5-6. Meaningful Technology Integration Breaks Down the Classroom Walls***

Technology in the hands of students means that the classroom walls become almost theoretical; no longer would each room need to contain them and their learning, they would have access to everything and everyone that could possibly help them along in their learning journey. An effective integration of technology in education, « offers substantial power in taking learning opportunities outside the four walls of the classroom. » (McQuiggan, McQuiggan, Kosturko & Sabourin, 2015, p. 11). As students share information and interact with others in the digital space, they break the boundaries created by instructors (Morris, 2014). EFL teachers must empower students to use the Web (they will anyway) in ways that support their learning. This means integrating the use of smartphones, tablets, and laptops in on-ground classrooms, yet it also means inviting students to connect with each other outside of the ways we intend them to connect. As expressed by Morris (2014), let learning go where learners go.

#### ***5-7. Meaningful Technology Integration Appeals to Students' Different Learning Styles***

Using technology in the EFL classroom is supposed to meet the specific needs of each type of learners (Gunuc, 2016). Visual learners, for example, learn best by reading directions or seeing a demonstration. They often need to see data through pictures, diagrams and charts. Teachers can use technology to produce visual aids to help these students understand the lesson. For example, teachers can create a PowerPoint that outlines key points and includes pictures or diagrams. They respond well to helpful YouTube videos too. This simple practice helps visual learners focus and understand the material better. Auditory learners, however, comprehend and remember information through listening and speaking. Some foreign language teachers enjoy connecting their class with native speakers using Skype for example. This can help EFL students further develop conversational skills in the target language.

## **CONCLUSION**

The current work reviews how technology integration can positively affects EFL teaching and learning. It illustrates how it can enhance authenticity, boost collaborative learning, promote students' motivation and autonomy, and support them improving their performance in the four basic language skills, namely, reading, writing, listening and speaking. In exploiting technology, however, it should be noted that the effectiveness of technology on language learning is dependent on how it is used. It is necessary for EFL teachers to know how to teach using technology, and for students to know how to learn and engage in that environment. That is why some guiding principles are discussed at the end for an effective integration of technology in the EFL classroom.

**REFERENCES**

- Aduwa-Ogiebaen, S. E. O. (2009). Nigerian inservice teachers' self-assessment in core technology competences and their professional development needs in ICT. *Journal of Computing in Teacher Education*, 26(1), 17-28.
- Ahmadi, D., & Reza, M. (2018). The Use of Technology in English Language Learning: A Literature Review. *International Journal of Research in English Education*, 3, 115-125. <http://doi.org/10.29252/ijree.3.2.115>
- Ahmed, K., & Naser, O. (2015). Incorporating iPad Technology : Creating More Effective Language Classrooms. *TESOL Journal*, 6, 751-765. <http://doi.org/10.1002/tesj.192>
- Al-Azri, R. H., & Al-Rashdi, M. H. (2014). The effect of using authentic materials in teaching. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 3(10), 249–254.
- Al-Azri, R. H., & Al-Rashdi, M. H. (2014). The effect of using authentic materials in teaching. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 3(10), 249-254.
- Andujar, A., & Hussein, S. A. (2019). Mobile-mediated communication and students' listening skills : a case study. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 13(3), 309. <https://doi.org/10.1504/IJMLO.2019.100432>
- Aydin, S. (2018). Technology and foreign language anxiety: implications for practice and future research. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 14(2), 193-211.
- Bates, A.W. (2019) *Teaching in a Digital Age: Guidelines for designing teaching and learning* [Online]. (2nd Edition) Available at : <https://pressbooks.bccampus.ca/teachinginadigitalagev2/front-matter/introduction/>
- Bebell, D., Russell, M., & O'Dwyer, L. (2004). Measuring teachers' technology uses: Why multiple-measures are more revealing(1). *Journal of Research on Technology in Education*, 37, 45–63.
- Brinton, D. (2001). 'The use of Media in Language Teaching'. In Celce-Murcia, M. (ed), *Teaching English as a Second or Foreign Language*. America : Heinle & Heinle.
- Cartwright, V., & Hammond, M. (2003). *The integration and embedding of ICT into the school curriculum: more questions than answers*. Paper presented at the ITTE 2003 Annual Conference of the Association of Information Technology for Teacher Education Trinity and All Saints College, Leeds.
- Chaney, A. L., & Burk, T. L. (1998). *Teaching Oral Communication in Grades K-8*. Allyn&Bacon.
- Chapelle, C. A. (2004). Technology and Second Language Learning: Expanding Methods and Agendas. *System*, 32, 593-601.
- Chen, C. (2008). Why do teachers not practice what they believe regarding technology integration? *The Journal of Educational Research*, 102(1), 65–75. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3200/JEER.102.1.65-75>
- Dockstader, J. (1999). Teachers of the 21st century know the what, why, and how of technology integration. *T.H.E. Journal*, January 1999. Retrieved January 22, 2007, from <http://www.thejournal.com/magazine/vault/A2084.cfm>.
- Donohue, C. (Ed). (2015). *Technology and digital media in the early years : Tools for teaching and learning*. New York : Routledge ; Washington, DC : NAEYC.
- Donohue, C. (Ed). (2016). *Family Engagement in the Digital Age : Early Childhood Educators as Media Mentors*. New York : Routledge.

- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship *Computers and Education*, 59 (2) (2012), pp. 423-435, 10.1016/j.compedu.2012.02.001
- Frigaard, A. (2002). Does the computer lab improve students' performance on vocabulary, grammar, and listening comprehension ? ERIC No. ED476749.
- Garrison, D. R. (2011). E-Learning in the 21st Century A Framework for Research and Practice. Taylor & Francis.
- Gebhard, J. (2009). Teaching English as a Foreign or Second Language. USA : University of Michigan Press.
- Griffin, D. A. (2003). Educators' technology Level Of Use And Methods For Learning Technology Integration. Unpublished Doctoral Thesis.
- Guariento, W., & Morley, J. (2001). Text and task authenticity in the EFL classroom. *ELT Journal*, 55(4), 347-353. <http://doi.org/10.1093/elt/55.4.347>
- Gunuc, S. (2016). Student Engagement at Universities. Ankara: Nobel.
- Hamilton, B. (2015). Integrating Technology in the Classroom : Tools to Meet the Needs of Every Student. International Society for Technology in Education. The United States of America.
- Hashim, H. (2018). Application of Technology in the Digital Era Education. *International Journal of Research in Counseling and Education*, 2,1-5. <http://doi.org/10.24036/002za0002>
- Hazarika, Z. (2017). Exploring the impact of technology in teaching English: Tesol in the context. *European Journal of English Language and Literature Studies*, 5(10), 19-28.
- Hicks, M., Reid, I., & George, R. (2001). Enhancing On-Line Teaching: Designing Responsive Learning Environments. *International Journal for Academic Development*, 6, 143-151. <https://doi.org/10.1080/713769258>
- Holec, H. (1981). Autonomy and foreign language learning. Oxford: Pergamon.
- Holznogel, D. (2005). Is Technology Integration Happening? How Can I Tell? *NETC Circuit*.
- Hoven, D. (1999). A model for listening and viewing comprehension in multimedia environments. *Language Learning & Technology* 3(1): 88-103.
- Ilter, B. G. (2009). Effect of technology on motivation in EFL classrooms. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* October 2009 ISSN 1302-6488 Volume: 10 Number: 4 Article 9
- Isman, A. (2012) Technology and Technique: An Educational Perspective. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, v11 n2 p207-213 Apr 2012
- Jalaluddin, M. (2016). Using YouTube to enhance speaking skills in ESL classroom. *English for Specific Purposes World*, 17(50), 1-4.
- Kelly, A., & Safford, K. (2009). Does teaching complex sentences have to be complicated? Lessons from children's online writing. *Literacy*, 43(3), 118-122.
- Kumar, T., & Supriyatno, T. (2021). Revisiting the Theory of Translation: Investigating The Translation Divan-e Hafiz. *Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning*. Vol. 4 No. 2 (June). DOI: <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v4i2.12036>
- Lam, Y., & Lawrence, G. (2002). Teacher-student role redefinition during a computer-based language project : Are computers catalysts for empowering change ? *Compute-Assisted Language Learning*, 15(3), 295-315.
- Laurillard, D. (2012). Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology. New York and Oxford: Routledge.

Lee, C. (2005). Web-based Teaching and English Language Teaching: A Hong Kong Experience. Hong Kong: The Chinese University Press of Hong Kong

Little, D. (1991). Learner autonomy: Definitions, issues and problems. Authentic Language Learning Resources Limited.

McQuiggan, S., McQuiggan, J., Sabourin, J., & Kosturko, L. (2015). Mobile Learning: A Handbook for Developers, Educators, and Learners. John Wiley & Sons.

Michos, M.V., Nasradin, K., & Markovic, V.B. (2019). International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research. Sinteza 2019.

Miller, M. L. (2007). A mixed-methods study to identify aspects of technology leadership in elementary schoolS. Unpublished Doctoral Thesis, Regent University.

Morat, B. N., Shaari, A., & Abidin, M. J. Z. (2016). Facilitating ESL Learning Using Youtube: Learners' Motivational Experiences (pp. 23, 137). Banda Aceh: Association of Malaysian Researchers and Social Services Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Syiah Kuala, Darussalam.

Morris, N. P. (2014). How digital technologies, blended learning and moocs will impact the future of higher education. International Conference e-Learning.

Motteram, G. (2013). Innovations in Learning Technologies for English Language Teaching. London: British Council.

Nomass, B.B. (2013). The impact of using technology in teaching English as a second language. English Language and Literature Studies 3(1).

Okojie, M. C. P. O., Olinzock, A. A., & Okojie-Boulder, T. C. (2006). The pedagogy of technology integration. The Journal of Technology Studies, 32(2), 66-71. doi: 10.21061/jots.v32i2.a.1

Pedro, F. (2005). Comparing Traditional and ICT-Enriched University Teaching Methods: Evidence from Two Empirical Studies. Higher Education in Europe, 30(3-4), 399-411.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Protheroe, N. (2005). Technology and student achievement [Electronic Version]. Principal, 85, 46–48. Retrieved May 10 2009, from [http://www.learning.com/documents/NAESP\\_Technology\\_and\\_Student\\_achievement.pdf](http://www.learning.com/documents/NAESP_Technology_and_Student_achievement.pdf).

Redish, T., & Chan, T. C. (2007). Technology Leadership: Aspiring Administrators' Perceptions of Their Leadership Preparation Program Electronic Journal for the Integration of Technology in Education, 6(123-139).

Reksten, L. E. (2000). Using technology to increase student learning. California: Corwin Press, Inc.

Richards, C., Platt, J. & Platt, H. (1993). Dictionary of Language Teaching and Applied Linguistics. London : Longman.

Roy, A. (2019). Technology in Teaching and Learning. International Journal of Innovation Education and Research, 7, 414-422.  
<https://doi.org/10.31686/ijier.Vol7.Iss4.1433>

Sandholtz, J. H., Ringstaff, C., & Dwyer, D. C. (1997). Teaching with technology : Creating student-centered classrooms. Chicago, CA: Teachers College Press, Colombia University.

Shyamlee, S. D., & Phil, M. (2012). Use of technology in English language teaching and learning: An analysis. International Proceedings of Economics Development and Research, (33), 150-156.



- Timucin, M. (2006). Implementing CALL in the EFL context. *ELT Journal*, 60(3), 262-271.
- Türker, M. S., & Genç, A. (2018). Students' and Teachers' Views on Instructional Use of Blogs in Teaching Turkish as a Foreign Language. *Selçuk University Journal of Faculty of Letters*, (39), 251-266.
- Vandergrift, L. & Baker, S. (2015). Learner variables in Second Language Listening Comprehension : An Exploratory. *LanguageLearning*, 65, 390-416.  
<https://doi.org/10.1111/lang.12105>
- Voogt, J., & Plomp, T. (2010). Innovative ICT-Supported Pedagogical Practices: Results from the International Study of InformationTechnology in Education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(6), 449-452.
- Warschauer, M. (1999). Electronic Literacies : Language, culture, and power in online education. Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum.
- West, K. (2008). Weblogs and literary response : Socially situated identities and hybrid social language in English class blogs. *Journal of Adolescent & Adults Literacy*, 51(7), 588-598.
- Winkelmes, M. (2013). Transparency in Teaching: Faculty Share Data and Improve Students' Learning. *Liberal Education* 99 (2).
- Woolf, B.P. (2010). A roadmap for education technology. Retrieved from <http://www.cra.org/ccc/docs/groe/GROE%20Roadmap%20for%20Education%20Technology%20Final%20Report.pdf>
- Yang, S. C. & Chen, Y. (2007). Technology-enhanced Language Learning: A Case Study. *Computers in Human Behavior*, 23, 860-879.
- Yunus, M. M. (2018). Innovation in Education and Language Learning in 21st Century. *Journal of Sustainable Development Education and Research*, 2, 33-34. <http://doi.org/10.17509/jsder.v2i1.12355>
- Yunus, M. M., Kiing, J. L., & Salehi, H. (2013). Using blogs to promote writing skill in ESL classroom. *Proceedings of the 4th International Conference on Education and Educational Technologies (EET '13)*, 109-113

## SIMULATING HISTORY AND CIVILIZATION TEACHING WITHIN METAVERSE EDUCATION: OPPORTUNITY AND THREAT

تحفيز تدريس التاريخ والحضارة ضمن الميتافيرس: فرص وتحديات

Dr Badreddine TABBI

Faculty of Mohammed Lamine Debaghine University of Setif II, Algeria

e-mail: [badreddine-tabbi@hotmail.com](mailto:badreddine-tabbi@hotmail.com)

Received: 16/11/2022

Accepted: 04/12/2022

Published: 13/03/2023

### الملخص

تهدف هذه الدراسة لمناقشة التطبيق الصناعي للميتافيرس في تدريس مقياس الحضارة في الجامعة الجزائرية، لا سيما عندما يقدم التعليم القائم عليه تصوّراً علمياً دقيقاً للماضي وهذا بإعادة تفعيل ديناميكيات اجتماعية وثقافية محددة وأحداث تاريخية خاصة. كما يتناول هذا الموضوع قيمة الميتافيرس كأداة للبحث التاريخي والحضاري ويسعى للإجابة على الأسئلة التالية: هل التفاعل داخل عالم افتراضي تاريخي يغير الطريقة التي يتعلم بها الطالب التاريخ والحضارة؟ كيف يمكن تفسير وجهات النظر حولهما وخاصة ما يتعلق بالهوية، القضايا العرقية، والجنس؟ هل تقنية الميتافيرس فعالة حقاً في تدريس الحضارة ضمن عالم افتراضي تاريخي؟ أخيراً، يساهم البحث في توسيع النطاق من خلال تقديم حلول أساسية توضح اتجاه الميتافيرس كمكاسب حقيقة وتحدي دائم.

### الكلمات المفتاحية

الميتافيرس، التعليم الإلكتروني، التاريخ، الحضارة، تهديد، الفرصة

### RESUMÉ

La mise en œuvre du métavers dans l'enseignement de la civilisation dans les universités algériennes a été peu discutée, en particulier lorsque l'enseignement basé sur Internet présente une visualisation scientifiquement précise du passé en reconstituant des dynamiques socioculturelles et des événements historiques spécifiques. Cet article considère la valeur du métavers comme outils de recherche historique et civilisationnelle et cherche des réponses à des questions telles que : l'interaction dans un monde virtuel historique modifie-t-elle la façon dont les étudiants apprennent, perçoivent ou se souviennent de l'histoire et de la civilisation ? Comment les points de vue sur la civilisation et la culture - concernant l'identité, les questions raciales, l'ethnicité et le genre - peuvent-ils être expliqués dans un monde virtuel historique ? La technologie métavers est-elle vraiment efficace pour enseigner la civilisation ? Ainsi, il examine la possibilité d'un métavers entre une opportunité ou une menace dans l'éducation. En fin, l'article contribue à élargir la portée en proposant des solutions de base montrant la direction de l'éducation physique basée sur le métavers.

### MOTS CLES

Métavers, apprentissage en ligne, histoire, civilisation, menace, opportunité

### ABSTRACT

The implementation of metaverse in teaching civilization in Algerian universities has been little discussed, particularly when the internet-based education presents scientifically accurate visualization of the past or re-enact specific socio-cultural dynamics and historical events. This Paper considers the value of metaverse as tools for historical and civilizational research and seeks answers to research questions such as: does interaction within a historical virtual world alter the way students learn, perceive or remember history and civilization? How can viewpoints on civilization and culture—regarding identity, racial issues, ethnicity, and gender—be explained within a historical virtual world? Is metaverse technology effective in teaching civilization? Thus, it examines the possibility of a Metaverse between an opportunity or a threat in education. Ultimately, the paper contributes to expanding the scope by offering basic solutions showing the direction of metaverse-based physical education.

### KEY WORDS

Metaverse, online learning, history, civilization, threatens, opportunity

## **INTRODUCTION**

In the modern world, the popularity of the metaverse is on the rise in different application domains. Some key application domains where the technology has been proved very effective include healthcare, defense, industry (manufacturing), real-estate, and gaming . The vision of metaverse is driven by advances in technologies such as artificial intelligence (AI), extended reality (XR), and internet of everything (IoE).

Education is also one of the domains where the use of the concept/technology is getting momentum with metaverse promising several advantages. For instance, it allows students and teachers from different parts of the world to meet up in a virtual environment regardless of their real-world location . Similarly, building virtual landscapes on the basis of the teacher's lesson plans provides better opportunity, resulting in an improved and more productive learning experience for the students. Due to such opportunities and the advantages, it brings to the education sector, several studies have analyzed the potential of a metaverse in education as described next. The evaluation of teaching history and civilization within metaverse is carried out in terms of students' learning attitude, enjoyment, and performance in a knowledge-based test. It helps to revitalize the economy and market through XR technology.

Similarly, many scholars analyzed the pros and cons of a multi-user virtual environment in the history and civilization domains. Here, the integration of traditional learning with the multi-user virtual environments and a hybrid educational platform was established. It encompasses interactive objects and learning spaces. Therefore, envisioned to support a typical diversified range of educational services with immersive experiences for the users, metaverse will most likely make ground-breaking innovations through IoE and XR. Despite the great potential and proven effectiveness in student engagement in learning, the supporting technologies for metaverse also bring several challenges to the education sector. For example, generating virtual content and new ideas for engaging students in the learning process is very challenging and requires a degree of experience. Some studies also report the little impact of the technology on the students' performance in knowledge-based tests .

### **1-VIRTUAL WORLDS FOR HISTORY**

Historical virtual worlds (HVWs) are 3D3C worlds (Sivan 2008) that visualize the past and its relics or simulate specific socio-cultural dynamics and historical events. Virtual space, immediacy, and real-time simulation are characteristics that make 3D3C worlds unusual tools for historiography. One may wonder

whether virtual worlds can be used in historical research, in the first place. To address this problem, let's consider the general meaning of history through a quote by Edward H. Carr. This author defines History as "an unending dialogue between the present and the past" (Carr 1961). Pondering this statement, it seems to me that the gap between history and virtual worlds diminishes, instead of growing. In fact, is there anything more relevant to the study of history than a HVW, meaning a potentially unlimited place of discussion where the relation between past and present can be represented in its own context and negotiated endlessly? Indeed, historians, archivists, experts of material culture and heritage can use virtual worlds to negotiate information on the past and its memory with the protagonists of specific historical dynamics, along with their descendants and local communities.

The value of historical 3D3C worlds is not limited to the public usage of history and the involvement of the masses in the interpretation of the past. Historical practitioners can use HVWs to re-enact the past and further advance their historiographical research on specific events and eras. The notion that actions and conscious choices of the protagonists of history can be re-enacted is first introduced by Robin G. Collingwood in 1946. This author examines the process of historical explanation and describes the historian's necessity to mentally re-enact past experiences and actions (Collingwood 1946). Hence, Collingwood pinpoints that re-enactment allows historians to criticize different interpretations of history and produce new knowledge on the past. This chapter aims to reframe historical re-enactment in the digital era. HVWs can thus be used by historians to analyze the motivations and causes that led individuals to perform specific actions in the past. This is possible because the most important consequence of Collingwood's perspective is to have demonstrated that thoughts stand outside time and therefore past behaviors and choices can be understood by re-enacting the events the protagonists of history took part in (D'Oro 2000).

## 2-SIMULATING HISTORY IN VIRTUAL WORLDS

A thirty-year long tradition of virtual reconstruction of built heritage can help us understand the conventions and consequences of historical simulation in 3D3C worlds. Since the first attempt to graphically reconstruct historical buildings in a computer—more precisely the virtual reconstruction of a Roman bath complex in England developed in 1983 (Woodward 1991)—the simulation of the past and its relics has come a long way. In the early 1990s museums around the world started employing computer-

based simulations—defined “virtual rooms”—intending to engage their visitors with realistic representation of the past (Frisher, Niccolucci, Ryan, and Barceló 2002). These digital visualizations did not possess strong scientific value since historians and archaeologists were not involved in the design and validation of the simulation.

The early virtual environments for archaeological investigation described by Maurizio Forte and Alberto Siliotti pledged to be scientifically accurate (Forte and Siliotti 1997), but missed the opportunity to actively involve their users in the process of interpretation of the past and definition of social memory. The practice of simulating the past went through a major shift in the early 2000s. Coleen Morgan argues that this change has been determined by the abandonment of immersive representations of the past based on expensive and unwieldy virtual reality devices. The early virtual environments for history were successfully replaced by more conceptual reconstructions “where users can directly interact with the environment and with others to build online social systems” (Morgan 2009, 473). It is exactly in this context that the practice of using 3D3C worlds to simulate history first commenced. Sequeira and Morgado pinpoint that the new modalities of virtual reconstruction in HVWs allow historical and archaeological practitioners to take the lead in the simulation process becoming the creators of the simulated scenarios (Sequiera and Morgado 2013, 2).

The user-generated approach of 3D3C worlds enables the general public of the internet to participate in the co-creation of cultural meanings and share social memories. Critics to this approach may come from those opposed to a collaborative interpretation of the past and from those who fear that the open dimension of HVWs could undermine the validation of the historical content and, therefore, compromise the accuracy of the simulation. Conversely, I argue that involving a higher number of individuals—defined by different classes, races, ethnicities, and gender—in the simulation and interpretation of the past allows scholars to expand their viewpoint on history and thus enhance their analytical capability. My point is that if a multitude of HVWs users participate in the negotiation of historical meaning, a larger critical mass provides beneficial comments and critiques to the hypothesis proposed in the virtual environment by historians. This condition helps the designers to enhance the hermeneutical value of the historical simulation in virtual worlds. One may find similarities between the multi-perspective historical simulation of HVWs and the multi-vocal approach for the interpretation of the past proposed by I. Hodder (Hodder 1997 and 2000) and recently revised by Berggren (Berggren et. al. forthcoming 2015). The analogy between these two

approaches derives from a common interest to multiply the ways our past can be collectively interpreted through the negotiation of knowledge and historical meaning among a plurality of stakeholders.

### **3-THE PRINCIPLES OF HISTORICAL VIRTUAL WORLDS**

The problematic of historical re-enactment and simulation in HVWs needs to be addressed through the discussion of the fundamentals of these new platforms for historical research. A HVW based on the principles exposed in this section of the chapter conveys scientific representations of the past while refuting potential critics of lack of accuracy and scarce validation. Recognized standards: historical simulation in 3D3C worlds must comply with internationally recognized standards for the digital representation of the past—such as the London Charter (Beacham, Denard, Niccolucci 2006) or the Seville Charter (Denard 2012); Validated methodologies: the recreation of built heritage in HVWs must employ previously validated methodologies for the reconstruction of buildings and landscapes, for instance a source-based virtual reconstruction relying on comparative analysis of historical sources (Lercari 2010a).

Replicable practices of data gathering and processing: the information conveyed in HVWs needs to be gathered and processed using practices for data collection and dissemination specifically customized for a tridimensional representation of the past (Forte et al. 2012). For the sake of accuracy, the employed practices need also to be easily replicable by others. 4 Transparency of data: HVWs need to clarify the provenance of the displayed historical data as well as to provide statistics or visual clues on the level of uncertainty and ambiguity of the reconstructed scenario. Historical circuit reliability: historians, archaeologists, or other experts of the past involved in the design of HVWs need to make sure that simulating history in 3D3C worlds depends on historical circuit reliability. This condition occurs when users of HVWs can visualize accurate and validated historical content while accessing metadata on its interpretation and reconstruction, directly within the virtual environment.

Representation of multiple viewpoints: in order to enhance the analytical capability of the simulation and its inclusiveness, HVWs need to convey different viewpoints on history—in terms of class, race, ethnicity, and gender. Embodiment in historic characters: embodiment in avatars influence users' expectations and motivation in simulating history in HVWs (Bonini 2008). Thus HVWs need to foster cognitive involvement and comprehension of historical information through avatars designed and costumed based on careful study. Place making: the design of HVWs poses the question of what defines a place and how to really achieve "placeness" in 3D3C worlds (Champion and Dave 2007). Virtual reconstruction of historical places

thus requires an in-depth understanding of the ephemeral qualities of the simulated scenarios including the unique and dynamic nature of the environment. Hence, HVWs design needs to involve techniques of place making able to actively capture the culture and physiological experience of the simulated place and not only its tangible properties.

#### **4-STATE OF THE ART IN HISTORICAL VIRTUAL WORLDS**

The value of historical 3D3C worlds derives from the capability of scientifically accurate HVWs and historical re-enactment to help scholars understand how ancient civilizations developed their thoughts, actions, and cultures. My analysis of the usage of 3D3C worlds for historical research relies on the assumption that the conscious choices of virtual worlds' users define a system of conceptual possibilities that informs us about the way people think and behave in real life. Thus, I argue that the data collected in historical virtual worlds can help historians and archaeologists develop new analysis and interpretations of the past and its relics. This condition only occurs when the virtual scenario is based on validated historical data and scientific virtual reconstruction. This section strives to support my thesis through the discussion of seven case studies—selected among a vast number of projects and initiatives available online—that represent the state of the art of historical virtual worlds as of 2014. The HVWs described in the following pages address historical simulation in a novel way.

The goal is to define alternative methodologies of interpretation of the past based on new principles and techniques that rely on the new forms of perception and cognition available in the cyberspace. This analysis takes into consideration platforms developed from the second half of the 2000s through 2014 as academic initiatives or collaborations between museums and virtual worlds' specialists (Fig. 1). The common denominators among the presented case studies is a strong emphasis on the simulation of scientifically accurate historical data along with the relevance of the social component in the interpretation of the past or reception of cultural content by the general public as it is best exemplified by the public history research project Nu.M.E. 2010 (Lercari, 2010b).

#### **CONCLUSIONS**

This chapter focused on the analysis of the cultural role of historical 3D3C worlds as well as on the discussion of the effects of historical simulation on the general public and local communities. Drawing upon the theories and facts discussed in the previous pages, one infers that the power of historical simulation and virtual reconstruction derives from the capability of HVWs to attract people inside the simulated historical context. HVWs involve users in a synesthetic process of creation of historical meaning in which both

tangible and intangible elements of the past can be discussed, shared, and understood (Lercari 2010a, 130). This chapter strived to demonstrate that the power of HVWs is to expand the historians' capability to study the past by enabling new types of re-enactment and interpretation that involve minds and bodies. For instance, users of HVWs can reenact past experiences embodying themselves in avatars that represent historical characters. Through their new electronic bodies users can retrace the conscious choices of individuals that made history or that simply lived in a specific era. Maurice Merleau-Ponty assigns a fundamental role to our body arguing that the cognition and interpretation of the world where we live occur through our sensorimotor system (Merlot-Ponty 1945). In addition, Francisco Varela, Evan Thompson, and Eleanor Rosh emphasize the importance of embodied mind, situated cognition and enaction in the interpretation of complex data (Varela, Thompson and Rosh 1993). In my perspective the comprehension of historical content in HVWs is thus deeper than in other types of historical simulations. This occurs because HVWs users—embodied in historical characters—experience the simulated scenario through the virtual bodies of their avatars while collectively re-enact the past and negotiate historical meaning between one another. The power of simulating history in 3D3C worlds is expanded by new peculiar typologies of causation, emotional involvement, spatiality, and temporality that cannot be found in any other media. These unique features allow historical practitioners to represent continuities and discontinuities of history in a tridimensional virtual environment based on scientific data. Drawing upon Michel Foucault theories on the production of knowledge in historical disciplines (Foucault 1969), I argue that historical simulations strongly affect the ways our society understands its history or the modalities in which local communities develop their own social memory. The approach to historical simulation discussed in this chapter refer to Ian Hodder's theory stating that our representations of the past derive from analytical models that are themselves interpretations of our reality. Thus, different people may have different interpretations of the same past phenomenon or event (Hodder 1997 and 2000). The multivocal approach to simulating history proposed in this chapter stresses the significance of visualization and re-enactment of history in 3D3C worlds both as tools for the interpretation of the past and as resource that enable a collective negotiation of the meaning of cultural heritage. In the proposed perspective, the multiple points of view on history conveyed by HVWs add a multitude of critical voices and viewpoints to the interpretation of the past suggested by historians and archaeologists. As a consequence, the analytical capability of HVWs is enhanced. In addition, this chapter strived to demonstrate that when HVWs follow validated standards and principles for the simulation of the past (for example the London Charter in Second Life or the Seville

Charter) they acquire universal historical validity and become platforms capable of conveying valid knowledge about our past and heritage. The new forms of spatiality, temporality, and causation systems typical of HVWs assign a new role to the emotional involvement of users in their heritage. As noted by Gaynor Bagnall, emotions and memory thus play a fundamental role in the consumption process of cultural heritage (Bagnall 2003). At the same time, such properties generate new embodied cognitive opportunities for HVWs users, allowing them to understand the complex meanings embedded in the simulated environment. Thus, this chapter thus claims that HVWs users develop a deep comprehension of simulated historical contexts through their avatars. The embodied cognition processes available in HVWs allow users of 3D3C worlds to become protagonists of pervasive re-enactment of historical events. To conclude this discussion on the usage of 3D3C worlds in history, one needs to specify that archaeologists, historical practitioners, and other scholars involved in the study of cultural heritage have the responsibility to identify new truthful ways to represent the past in HVWs, or better the many pasts of which our history is constructed. Scholars in these fields can thus utilize the new types of space, time, causation systems, and cultural artefacts described in this chapter to re-enact and simulate history in virtual worlds, opening new horizons to the study of the past using 3D3C worlds.

## **REFERENCES**

- Bagnall, G. (2003) 'Performance and Performativity at Heritage Sites', *Museum and Society*, 1(2), 87–103
- Bainbridge, W. S. (2010). *The Warcraft civilization: Social science in a virtual world*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Beacham, R.; H. Denard and Niccolucci, F. (2006), 'An Introduction to the London Charter', in Ioannides, M. et al. (eds), the e-volution of Information Communication Technology in Cultural Heritage: where hi-tech touches the past: risks and challenges for the 21st century. Budapest: Archaeolingua.
- Berggren, Å., Dell'Unto, N., Forte, M., Haddow, S., Hodder, I., Issavi, J., Lercari, N., Mazzucato, C., Mickel, A., Taylor, J. (2015) 'Revisiting reflexive archaeology at Çatalhöyük: integrating digital and 3D technologies at the trowel's edge', *Antiquity*.
- Carr, E. H. (1961). *What is History?* New York: Vintage Books.
- Champion, E., & Bharat, D. (2007). Dialing Up The Past. In F. Cameron and S. Kenderdine (Eds.) *Theorizing Digital Cultural Heritage* (pp. 333-348). Cambridge, MA: MIT Press.
- Childs, M. (Ed.) (2009). THEATRON Final Report. King's College London. [http://cms.cch.kcl.ac.uk/theatron/fileadmin/templates/main/THEATRON\\_Final\\_Report.pdf](http://cms.cch.kcl.ac.uk/theatron/fileadmin/templates/main/THEATRON_Final_Report.pdf)
- Collingwood, R.G., (1946). *The Idea of History*. Oxford: Oxford University Press.
- Denard, H. (2012). A New Introduction to the London Charter. In A. Bentkowska-Kafel, D. Baker & H. Denard (Eds.). *Paradata and Transparency in Virtual Heritage Digital Research in the Arts and Humanities Series* (pp. 57-71).
- Farnham, U.K.: Ashgate. D'Oro, G. (2000). Collingwood on Re-Enactment and The Identity of Thought. *Journal of the History of Philosophy* 38(1), 87-101.
- Frisher, B., Niccolucci, F., Ryan, N. S., & Barceló, J. A. (2002). From CVR to CVRO: the Past, Present and Future of Cultural Virtual Reality. In Proc. of VAST 2000, 7–18.
- Foucault, M. (1969). *L'Archéologie du Savoir*. Paris: Gallimard. English edition: Foucault, M. (2002). *The Archaeology of Knowledge* (trans. Sheridan Smith, A. M.). London: Routledge.
- Forte, M., & Siliotti, A. (1997). *Virtual Archaeology: Re-creating Ancient Worlds*. New York: H.N. 11-Abrams.
- Forte, M., Lercari, N., Galeazzi, F., & Borra, D. (2010). Metaverse Communities and Archaeology: the Case of Teramo. In Proc. of Third International Euro-Mediterranean Conference - EuroMed 2010, 79-84.
- Forte, M., Dell'Unto, N., Issavi, J., Onsurez, L., & Lercari, N. (2012). 3D archaeology at Çatalhöyük. *International Journal of Heritage in the Digital Era* 1(3), 351-378.
- Hodder, I. (1997). 'Always Momentary, Fluid and Flexible': Towards a Reflexive Excavation Methodology. *Antiquity* 71, 691–700.
- Hodder, I. (2000). Towards Reflexive Method in Archaeology: The Example at Çatalhöyük. Cambridge, U.K.: University of Cambridge.
- Lercari, N. (2010). An open-source approach to cultural heritage: Nu.M.E. project and the virtual reconstruction of Bologna. In M. Forte (Ed.), *Cyber-Archaeology*. Oxford: Archeopress.
- Lercari, N. (2010). Nuove Forme di Comunicazione per Nu.M.E. In F. Bocchi & R. Smurra (Eds.), *La Storia della Città per il Museo Virtuale di Bologna* (pp. 217-225). Bologna: Bononia UniversityPress.
- Lercari, N., Toffalori, E., Spigarolo, M., & Onsurez, L. (2011). Virtual Heritage in the Cloud: New Perspectives for the Virtual Museum of Bologna. In Proc. of VAST 2011: The International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Intelligent Cultural Heritage, 153-160.

# Arabic Contributions

المداخلات

العربية



## TEACHING METHODS OF MUSICAL INSTRUMENTS IN VIRTUAL REALITY

### طرق تدريس الآلات الموسيقية في الواقع الافتراضي

**Dr Anouar JALEM**

**Assistant Professor, Higher Institute of Music, Sousse, University of Sousse, Tunisia**

e-mail: [anouar\\_jaiem@yahoo.fr](mailto:anouar_jaiem@yahoo.fr)

Received: 14-10-2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

#### **ABSTRACT**

Nowadays, music field has undergone big advancement thanks to virtual reality. New and advanced pedagogical media had an important impact on learners' abilities. This led to a change in the relationship between skills and methods of acquisition.

The research highlights not only the relationship between virtual reality and music, but also the most important consequences which result from it. It also presents the principal features of the metaverse application and the axes that were concerned with music. On the other hand, the study describes piano teaching methods in virtual reality and the acquisition phases of playing skills. It was found through the preparation of the research that there is no application concerned with arabic music in general and more specifically no application concerned with playing instruments in maqam ideology.

#### **KEY WORDS**

Virtual Reality, Methods of Teaching, Musical Instruments, Piano Vision.

#### **الملخص**

تطرقت الدراسة إلى التطور الذي حصل في مجال الموسيقى عبر الواقع الافتراضي وال المجالات التي يمكن استغلالها في تنمية قدرات المتعلم عبر وسائل بيداغوجية جديدة. مما أفضى إلى تغيير العلاقة بين المهارات وطرق اكتسابها. لقد شمل البحث علاقة الواقع الافتراضي بالموسيقى وأهم التطورات التي أثّرت فيه كما وصف أهم مميزات تطبيق ميتافيرس والمحاور التي اهتمت بالموسيقى ومن جهة أخرى كشفت الدراسة طرق تدريس آلة البيانو في الواقع الافتراضي ومراحل اكتساب مهارة العزف. وقد تبيّن من خلال اعداد البحث أنه لا وجود لتطبيقات تعنى بالموسيقى العربية عموما وبالعزف على الآلات ذات الأيديولوجية المقامية.

#### **الكلمات المفتاحية**

الواقع الافتراضي، طرق التدريس، الآلات الموسيقية، بيانو فيزيزن.



## المقدمة

مررت طرق التدريس بتطوراتٍ أملتها العديد من العوامل الاجتماعية والإيديولوجية والسياسية والتكنولوجية وحتى الصحية، إذ وفي فترة جائحة الكوفيد 19 تغيرت نظرتنا للتعليم والوسائل البيداغوجية لما أنتجه الوضع من نمط جديد في التفاعلات بين مختلف الفئات الاجتماعية، وأجبر الأستاذة والمؤسسات التربوية الاعتماد على التعليم عن بعد كبدائل للحضوري، فكثُرت المقالات والكتب التي تُعرِّف بالطرق الديدكتيكية الجديدة ومُميَّزاتها وحتى جوانبها السلبية وقدرتها في الإبلاغ والتفاعل؛ فأصبحت العلاقة بين الأستاذ والطالب مرتبطة بالأنترنات والبرامج المتطورة في مجال التواصل البيداغوجي على غرار Microsoft Teams و غيرها من المنصّات التي قدّمت العديد من الوظائف الجديدة في المجال التعليمي.

من المهارات التي لقت بعض الصعوبات في التأقلم بالوضع الصحي هي المواد الفنية على غرار الموسيقى لأنّها تعتمد على الصوت والجسد والسمع والمادة (الألة الموسيقية) في العملية البيداغوجية علما أنّ المنصّات لم تكن مصمّمة لتدريس الفنون فظهرت بعض الهمّات في طرق تدريس الموسيقى عن طريق التعليم عن بعد مما أدى إلى تراجع المستوى في المواد الموسيقية على غرار العزف على الآلات.

ساهمت عدّة عوامل في تغيير المجتمع بصفة عامة وأصبحت إيديولوجية ما بعد الحداثة والليبيرالية المقوم الأساسي في التعاملات بين الأفراد، إذ أصبحنا نتحدث عن الفردانية كأسلوب يُحتذى به في القرن الحادي والعشرين وأصبح الفرد هو الهاجس الأكبر للشركات الكبرى لاستقطابه لاستهلاك المنتوجات الإلكترونية بصفة عامة، و"يُبرِّز المجتمع الاستهلاكي بوضوح - عبر غزارة منتجاته وصوره وخدماته، والمعنى الذي تترتب عنه، والجو الحماسي من الرغبة والقرب- مدى اتساع نطاق استراتيجية الإغراء. لكن لا يمكن حصر هذه الأخيرة في استعراض التراكم، بل تعني بشكل أكثر دقة تزايد الخيارات التي تتيحها الوفرة، وحرية التصرف التي يتمتع بها الأفراد الغارقون في فضاء شفاف ومفتوح، الذي يقدم مزيداً من الخيارات والتوليفات على المقاس، ويتيح تنقلاً وانتقالاً حرّين" (جيل ليبوفتسكي، 2018، ص. 20)؛ ومن هذا المنطلق تطور التطبيقات التي شجّعت وبشكل كبير الاعتماد على الفردانية كطريقة للعيش. لهذا بدأ العلماء والشركات العالمية تطوير منتجاتها وتحويل العالم الواقعي إلى عالم افتراضي يحاكي وقد يتجاوز إغراءات الواقع.

نشأ الواقع الافتراضي ليتصدر المشهد العالمي بالاستعانة بكل الأدوات المسموحة على غرار الذكاء الإصطناعي؛ علما أنّ تغيير إسم شركة Facebook ليس اعتباطياً بل دليل قطعي يُبيّن أهمية العالم الافتراضي في عصرنا الراهن إذ أصبح اسم الشركة: Meta Technology Company وهو يحيلنا إلى مصطلح الميتا فرس (Metaverse) الذي يعد "واحداً من أشهر مسميات مشاريع العالم ما وراء التقليدي" (أشرف محمد زيدان وسيف السويدي، 2022، ص. 34). وهو إيديولوجية تقوم عليها تصورات الشركة لتغيير نظرة

الإنسان لذاته والمجتمع، ومن ثمة فإن "الإيديولوجيا هي الأفكار التي تتجلى في الوعي، من حيث هي بنية فوقيّة، إنها مجموعة من التصورات التي يكُونُها الناس عن علاقتهم بأوضاعهم الوجودية: الثقافية، طريقة العيش، والأفكار والقيم... سواء على الصعيد الفردي أو المجتمعي" (عبد الله إبراهيم، 2017، ص. 110).

### اشكالية البحث:

من خلال كل هذه العوامل تغيّر تعاملنا مع الفنّ بصفة عامة وأصبح الإنتاج سلساً بالنسبة إلى العديد من الهواة، فانتشرت القوالب الموسيقية العصرية على غرار الراب في شتّي بقاع العالم مما أثّر في الوسائل البيداغوجية التي ستعتمد في المجتمع المستقبلي. لذا نشأت تطبيقات جديدة تُعني بالموسيقى في كافة فروعها الإنسانية والتنفيذية والفكريّة، فما الذي قدمه الواقع الافتراضي في مجال تعليم الآلات الموسيقية؟ وما هي الطرق التي توخرها التطبيقات الإعلامية لتسهيل عملية اكتساب مهارات العزف؟ وما هي مراحل وخصوصيّة الواقع الافتراضي في مجال التعليم الموسيقي؟ وما هي الآلات التي اعتمدها الواقع الافتراضي في عملية التدريس؟

### أهداف البحث:

يهدف بحثنا تسليط الضوء على تدريس الآلات الموسيقية عبر الواقع الافتراضي وما يقدمه من إمكانيات لتذليل صعوبات التعلم، إذ أن فنّ الموسيقى يتطلّب العديد من المهارات كالإستماع والنقد والغناء والتحكم في حركات الجسم وذلك لإحداث النغم والعزف الجيد؛ وسنبيّن أهميّة الواقع الافتراضي في التعلم الذاتي والعزف على الآلات على غرار البيانو، علماً أنه لم تفرد دراسة مستقلّة تعالج التدريس الموسيقي في الواقع الافتراضي وذلك من خلال اطلاعنا على العديد من البحوث حول هذا الموضوع.

### 1- الواقع الافتراضي والموسيقى:

ليست الموسيقى بمنأى عن التغيرات الاجتماعية إذ إنها تتأثر بالعوامل التكنولوجية ونظرة المجتمع إليها، وينجز عن ذلك التأقلم مع الواقع الجديد للمجتمع المابعد الحداثي الذي يعتمد على الصورة كمقاييس جمالي في حكمه على الأشياء، ومساواة لهذه التغيرات تقوم شركة Meta Technology Company بتطوير الخوارزمات لمواجهة الموجات الجديدة من التطور التكنولوجي وخاصة في ميدان الذكاء الاصطناعي وذلك لمحاكاة سلوكيّات البشر الاجتماعيّة والنفسيّة فساهمت بذلك مواجهة الانعزال وتشجيعه في آن واحد، فمثلاً يمكن لأي شخص زيارة المتاحف والمدن أو اللعب مع أصدقاء يقيمون على الجانب الآخر من العالم وكل هذه الأساليب والطرق المتواхّات تُكرّسُ الجانب الفردي في المجتمع؛ وقد "أصبح كل واحد منا مع سيطرة وسائل الإعلام والأشياء والجنس، يلاحظ نفسه ويختبرها، وينكفي أكثر على ذاته بحثاً عن حقيقته ورفاهيّته وأصبح كلّنا مسؤولاً عن حياته الخاصة، ومطالباً بإدارة رأس ماله الجماليّ والعاطفيّ والجسديّ

واللبيدي على نحو أمثل" (جيل ليبوفتسكي، 2018، ص. 26)، مما شجع الشركات لاختراع النظارات والتتابع اليدوي في مجال الواقع الافتراضي.

"هناك العديد من التطبيقات الفعلية المحتملة للميتافيرس، فحين الوصول إلى ميتافيرس مثالي، متكامل في نسخته العلمية الأولى سيكون بمقدور المستخدم أن يخوض أي تجربة أو نشاط وسيكون بمقدوره التعامل مع أي أمر يحتاجه من مكان واحد، إذ إن الميتافيرس عند وصوله الحالة المثالية الكاملة يمكن تطبيقه على أي شيء في حياتنا؛ إذ لا يكون سوى الإجراء المادي الضروري حدوداً لها" (أشرف محمد زيدان وسيف السويدى، 2022، ص. 35)؛ وفي هذا السياق يشجع الواقع الافتراضي (VR) على التعلم الذاتي عبر تطبيقات وأدوات جديدة شملت العديد من المجالات. وتختلف طرق التعليم حسب المهارات وخصوصية المواد الفنية إذ لها مقومات متباعدة عن نظيراتها من المواد النظرية والعلمية والأدبية.

تعتمد المنهجية الغربية الكلاسيكية على المدونة الموسيقية بشكل عام في العملية البيداغوجية وهي المعيار الأساسي خاصية في إطار العزف على الآلات، إذ ثمة العديد من الكتب لتذليل صعوبات قراءة العلامات الموسيقية ودلائلها الفنية على غرار كتاب النظريات الموسيقية لدانهوزر (A. Danhauser) ويطلب فقه المعلومات وعلاماتها سنوات من الدراسة

تساهم تطبيقات الواقع الافتراضي في تذليل صعوبات التعلم وذلك لاستقطاب عدد كبير من المولعين بالعزف على الآلات الموسيقية، وبالاستعانة بالنظارات والتتابع اليدوي نشأت نوعية جديدة من العلاقات بين من يقدم المعلومة ومحتوى التعليم وتنفيذها؛ فقد عُوض الأستاذ المشرف بتجهيزات مختلفة وببرامج من الذكاء الاصطناعي لتقديم الدرس وتبسيطه وترفع العجانب الممتع في التعامل مع المهارات المكتسبة من خلال تغيير العلاقة بين الإنسان والآلة التي أصبحت تزوده بالمعلومات والكافيات.

يحاكي الواقع الافتراضي العملية التربوية بمناهج تعتمد على الآلة عبر الحواس كالسمع والبصر حتى الجانب الحركي واللمس؛ ويمكن من جملة وظائف الميتافيرس "إطلاق رواح يجعلنا أكثر قرباً من حقيقة المشهد في العالم التقليدي، لتفحص رائحة نوع معين من الأطعمة أو الأشربة، وهي تجارب أجرتها اليابان ودول أخرى قبل أكثر من عقدين ونصف من الزمن" (أشرف محمد زيدان وسيف السويدى، 2022).

ثمة بعض التجارب التي استمرت لنجاعتها وقيمتها العلمية والاجتماعية وقد تتواصل في الاستخدام مدة عقد أو أكثر من الزمن على غرار برامج التدوين الموسيقي انكور (enore)، ونجد برامج أخرى تُنسى وتضمحل في وقت وجيز لعدم قدرتها على إغراء المستخدم ولضعف انتشارها في الأوساط العلمية. أما بالنسبة إلى البرامج الناجعة فقد تُثر على الإبداع الموسيقي ويصبح الملحن والموسيقي لا يستغنِ عنها وعن أدواتها الفنية؛ وعند تعميمها ستتصبح مهارة من مهارات التكوين الموسيقي ومثل ذلك برامج تسجيل الأغاني

في الأستوديوهات والتدوين الموسيقي ولذلك انتشرت بشكل كبير في الأوساط البيداغوجية وفي الأبحاث العلمية على غرار البحث الموسيقولوجية وسهلت عملية العزف وتخزين التسجيلات السمعية البصرية.

إذن تقوم الميتافيبرس بإعادة النظر والتفكير في إنسانية الأعمال الموسيقية وتنفيذها، وتصبح كل هذه المجالات بصفة عامة تعتمد على الخوارزمات ومعالجة المعلومات والذكاء الإصطناعي، ومن هذا المنطلق يجب على موسيقي المستقبل الإمام بالتطورات التكنولوجية وفيها لأنّها ستصبح العنصر الأساسي في كل المجالات على غرار التلحين والتوزيع والأداء والتسجيل.

عند البحث عن الآلات الموسيقية التي يمكن ومن خلالها تعليم العزف نجد آلة البيانو متقدمة المشهد مع طقم الطبول وبعدها نجد آلات في مرحلة التطوير والتجربة علماً أن الآلات الموسيقية تختلف من الناحية الشكلية والعملية واستخراج النغم أو الأصوات والأجراس. فهناك الآلات ذات المحامل والمفاتيح على غرار آلة البيانو وألات وترية مجرورة بالقوس وألات تُجسّ أوتارها وأخرى إيقاعية؛ ولن ننطّرق إلى تصنيفات الآلات لأنّه مبحث كبير ويطول فيه شرح إمكانيات كل الآلات الموسيقية المختلفة صنعاً وعزفاً.

من الآلات التي وجدنا تطبيقات حولها نجد البيانو، طقم الطبول أو الدراما، الكلاربينات، والكمان؛ ومن بين الآلات الأكثر انتشاراً في الواقع الافتراضي: البيانو وطقم الطبل، ومن الصعب تدرّيس الكمان في هذا المجال لأنّ وضعية مسكة عسيرة بالمقارنة بالآلات الأخرى؛ وأمّا الآلات الهوائية والتي تعتمد على التنفس فهي شاقة نوعاً ما وتذليل الصعوبات فيها يتطلب في هذه المرحلة من التجارب والاختراعات مدة طويلة.

لم نجد حتى الآن تطبيقاً أو درساً يتطرق للعزف على الآلات الموسيقية العربية؛ فأين نحن في خضمّ هذا التطور العلمي الراديكالي في مجتمعاتنا العربية؟ وهل يمكن احداث تطبيقات تعزز الهوية الموسيقية المقامية وتعلّم القوالب التقليدية على غرار المأثور والموشحات في الواقع الافتراضي؟

## 2-طرق التدريس:

يمكن تعريف طرق التدريس على أنها "مجموعة من الإجراءات والممارسات والأنشطة العلمية التي يقوم بها المعلم داخل الفصل بتدرّيس دروس معينة بهدف إلى توصيل المعلومات والحقائق والمفاهيم والمهارات والقيم للمتعلمين" (محمد محمود ساري حمادنة، و خالد حسين محمد عبيدزت، 2012، ص. 45) وتراعي الديداكتيكية التقليدية :

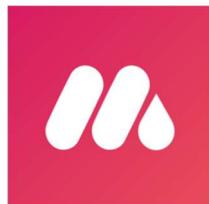
- ✓ عدد الطالب داخل غرفة الصف
- ✓ أهداف الدرس
- ✓ نوع المادة الدراسية
- ✓ الوقت المخصص للتدرّيس
- ✓ اتجاهات التلاميذ نحو المادة الدراسية

- ✓ مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة" (محمد محمود ساري حمادنة، و خالد حسين محمد عبيدزت، 2012، ص. 45).

يشجع عالم الواقع الإفتراضي التعلم بطرق متباعدة عن الطريقة التقليدية وذلك عبر برامج متقدمة ويفضي على المادة أو المهارة المزعزع التكوين فيها صبغة جديدة وتأقلم مع الأدوات التعليمية المحدثة كالنظارات والتبغ اليدوي؛ ويعتمد التعليم عبر الواقع الافتراضي عامة على التعلم الذاتي الناتج عن التغيرات الاجتماعية الكبرى واندثار ايديولوجية الجماعات والمفكرين، فالثورة "الفردانية" التي من خلالها ولأول مرة في التاريخ سينظر إلى الكائن الفرد، النّد لـأي كائن آخر، على أنه غاية نهائية، التي من خلالها سينظر الفرد إلى نفسه بشكل مستقل منتزعًا لحق التصرف الحرفي ذاته، هي التي تشكل الخمرة التي أنتجت الحداثانية" (جيل ليروفتسكي، عصر الفراغ، 2018، ص. 97).

يساهم التعليم الذاتي في تنمية المهارات واكتسابها والقدرة على فعل شيء ما ببساطة وبدون معوقات اجتماعية أو فكرية، فامتلاك مهارة ما يجب اتقانها بأخطاء قليلة أو منعدمة ويجب على المتكون المثابرة والاستنجد بمخطط واضح المعالم للوصول للغاية المنشودة؛ إذ يُعدُّ "التخطيط" إحدى مهارات التعليم الذاتي (...) لأن الخطوة هي الوسيلة التي يعتمد عليها الإنسان ليسير بخطوات منتظمة ومدروسة نحو تحقيق أهدافه بالصورة المطلوبة، أو قد تصبح كلَّ محاولاته بلا جدوى في النهاية" (مريم بن محمد العرفة الغامدي، 1442 هـ، ص. 96).

### 3- تطبيق ميتافيرس :Metaverse



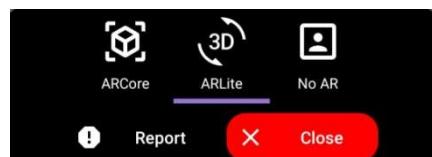
(التمثيل عدد 1: تطبيق، متاح على googleplay, s.d.)

إن تطبيق ميتافيরس (Metaverse) ذو صبغة ثقافية إذ أنه لا ينطوي على العزف على الآلات الموسيقية بل يشمل ثلاثة عناصر أساسية وهي:

- ✓ التعريف بالآلات الموسيقية.
  - ✓ النظريات الموسيقية.
  - ✓ معلومات عامة حول الموسيقي.

وكلها تعنى بخصائص الموسيقى الغربية.

يعتبر تطبيق ميتافيرس من أيسر الطرق لإنشاء درس حول هذه المواضيع عبر جهاز الكمبيوتر أو النظارات ويمكن استخدامه لمحاكاة الحياة الواقعية، وفي هذا المجال يحضر ميتافيرس من كيفية استعمال بعض المحتويات أو التجارب والمشاهد مزامنته مع المحيط الخارجي أو الواقعي، إذ يجب الانتباه إلى الأشخاص والأشياء الثابتة والمحركة لكي لا تخل بالمعطيات الشخصية والسلامة الجسدية للمتعلم، ولذلك يقدم هذا البرنامج ثلاثة أنواع للمشاهدة إما بتقنية AR أو No AR أو AR Core.

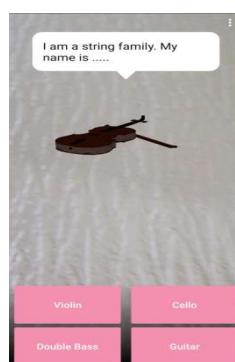


التمثيل عدد 2: أنواع المشاهدة: تطبيق ميتافيرس

التعريف بالآلات الموسيقية

1.3

يقدم هذا المحور الآلات الموسيقية عبر أسئلة عن ماهيتها وأهم خصائصها وعرض صور مع الاستماع إلى أمثلة موسيقية لتذليل الصعوبات للأطفال والتلاميذ الناشئين:



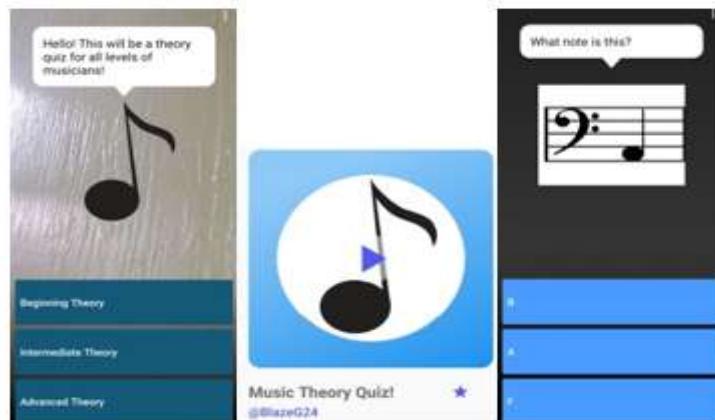
التمثيل عدد 3: آلة الكمان



التمثيل عدد 4: آلة التربويات

## - 2.3. النظريات الموسيقية :

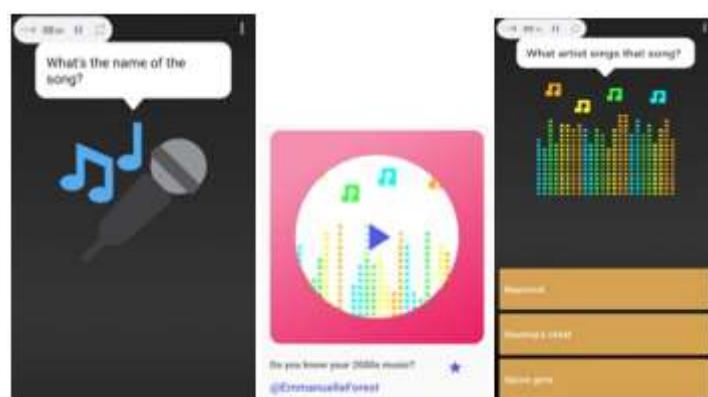
هي عبارة عن أسئلة حول النظريات الموسيقية والعلامات الموسيقية من أسماء للدرجات ومعرفة الأبعاد وتتضمن معلومات عن السالم الموسيقي وأهم الملحنين علماً أن كل الأسئلة تمحور حول الموسيقى الكلاسيكية الغربية، ولم نجد تطبيق يهتم بالموسيقى المقامية أو العربية.



التمثيل عدد 5: صور من تطبيق الميتافرس-أسئلة حول النظريات الموسيقية

## - 3.3. معلومات عامة عن الموسيقى :

يتميز هذا الجانب بتنويع المستخدم في المجال الموسيقي ويقدم العديد من الأسئلة حول الفاعلين في الموسيقى والفنانين الأكثر شهرة في العالم، كما يعرض بعض الجوانب التاريخية وحتى كيفية الأداء.



التمثيل عدد 6: صور من تطبيق الميتافرس-معلومات عامة عن الموسيقى

#### 4-تطبيق بيانو فيزن :Piano Vision

ومن التطبيقات الأكثر شعبية في العالم بالنسبة إلى العزف على الآلات الموسيقية نجد بيانو فيزن PianoVision وهو مصمم لتسريع عملية التعلم بواسطة الواقع الافتراضي والتبّع اليدوي، وهو متاح بمنصة MetaQuest ويشتغل التطبيق بتكنولوجيا الواقع المعزز والواقع الافتراضي لتعليم المستخدمين كيفية العزف على البيانو سوى كان لدى المُتعلم آلة موسيقية ذات مفاتيح أو البيانو أو آلة البيانو أو ليس لديه آلة.

### يقدم التطبيق ثلاثة أنواع أو طرق من العزف:

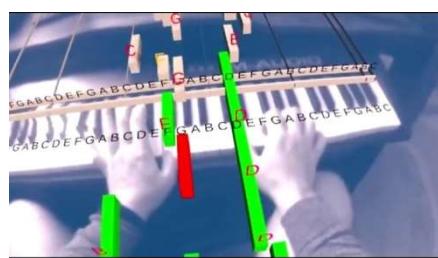
العزف على بيانو افتراضي تماماً وذلك لاكتساب مهارات متعددة كالعزف والنظريات وتقديم معلومات على مواضع اليد وكيفية الأداء.

استخدام التطبيق على بيانو حقيقي.

العزف على لوحة مفاتيح ميدي (MIDI).

باستعمال تقنية الواقع المعزز يمكن للمتعلمين رؤية أيديهم ولوحات المفاتيح أمامهم، بينما يقوم التطبيق بتركيب رسومات تفاعلية توضح لهم كيفية العزف على الآلة.

إن بيانو فيزن متاح على منصة AppLab ، وقد وضح مصمم التطبيق زاك ريد (Zac Ried) في موقع توينر المراحل الأولى من التجارب العلمية أنه كان من الصعب عزف معزوفة سهلة على آلة البيانو بتقنية الواقع المعزز والواقع الافتراضي في مراحله الأولى من التجارب ويقر بأنه بالإمكان الآن أداء الأغاني الصعبة بشكل جيد وسلس.



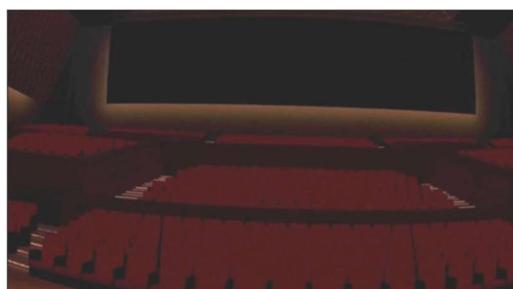
التمثيل عدد ٧: تجربة زاك ريد بموقع توينر

التمثيل عدد ٨: تدوين موسيقي شخصي لمدونة المعزوفة التي حاول زاك ريد عزفها

أنشأ زاك ريد التطبيق لمساعدة المولعين بالموسيقى والمبتدئين تعلم العزف وكانت البدايات محاكاة للعبة بطل القيتار (Guitar Hero) التي تم اصدارها سنة 2005 وهي عبارة عن سلسلة من ألعاب الفيديو الموسيقية، وقدُ استخدم فيها وحدة تحكم على شكل آلة القيتارة. كشفت دراسة أجرتها المؤسسة الخيرية Youth Music أنه من بين 12 مليون شاب من المملكة المتحدة لعب نصفهم ألعاب موسيقية على غرار بطل القيتار وحيث أنَّ خمس هؤلاء استلهموا من هذه اللعبة مما دفعهم إلى الأداء على آلة القيتارة الحقيقية.<sup>17</sup>

تتمثل الميزة الأخرى لبيانو فيزن القدرة على تحميل المدونة الموسيقية بدلاً من اختيار الرموز المرئية لحركة الأصابع، ويمكن لدارسي النظريات الموسيقية والقراءة الغنائية أو الإيقاعية عزف العديد من القطع الموسيقية في ظل هذا التطبيق بالاستناد بالمدونة.

من مميزات التطبيق تعدد الفاعلين، إذ بالإمكان الدخول إلى قاعة موسيقية افتراضية، وإقامة حفلة موسيقية ليستمتع بها الجمهور الحاضر عبر الأفatars (Avatar)؛ وضمن هذا المجال بدأت الكنيسة الملكية للموسيقى بلندن بتطوير تقنية الواقع الافتراضي حتى يتمكن الطلبة من ممارسة الأداء في أماكن الحفلات الموسيقية الشهيرة في المملكة المتحدة؛ وفي السياق نفسه تقوم MetaQuest ببرمجة حفلات في الواقع الافتراضي لتجربتها للوقوف على الجوانب الإيجابية والسلبية لتطويره في المستقبل القريب، وبعد زاك ريد أنه لا يزال هناك العديد من الأشياء لاكتشافها ولذلك تقوم الشركة بتحيين التطبيق كلما سنتحت الفرصة؛ علماً أنه تم تصميم VR Music Hall لمنح تجربة تحاكي الحفلات الموسيقية الحقيقية للعديد من الهواة.



التمَّيل عدد 9: صورة من تطبيق-VR Music Hall/Piano Vision-المسرح في الواقع الافتراضي

إذن يوصف بيانو فيزن بأنه البرمجة الأكثر شعبية في العالم بالنسبة إلى العزف بالتتابع اليدوي مع لوحة مفاتيح ميدي أو على سطح مستو، ويضم أيضاً العديد من المستويات من الأغاني والقطع الموسيقية.

<sup>17</sup> <https://kotaku.com/guitar-hero-inspiring-british-kids-to-take-up-real-musi-5103724>

## Desktop Download



التمثيل عدد 10: صورة من تطبيق بيانو فيزين

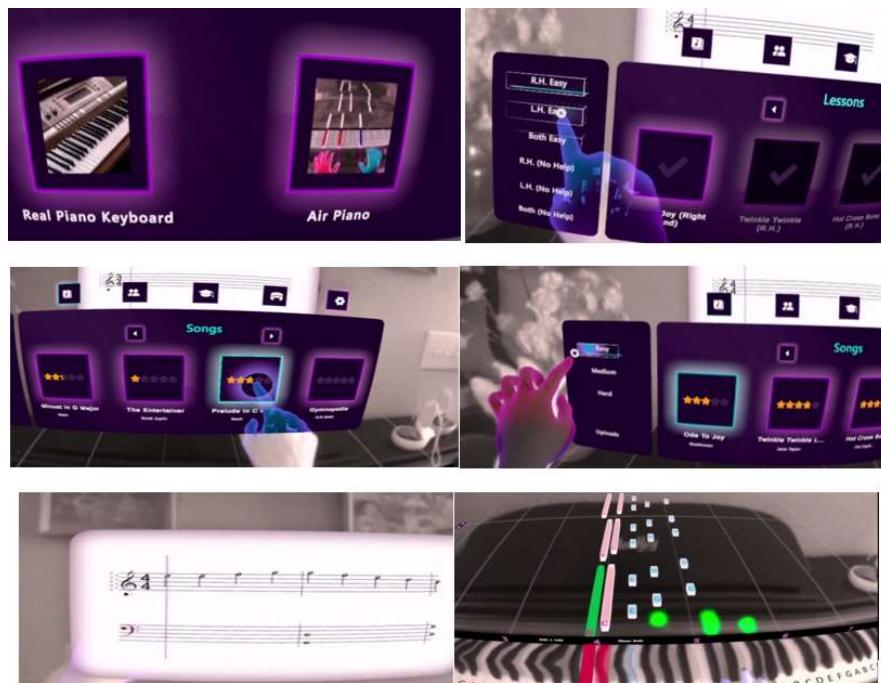
1-مراحل العزف على تطبيق بيانو فيزين:

هناك آليات متعددة قبل العزف في العالم الإفتراضي، أولاً يجب تزيل التطبيق على الحاسوب ضمن النظام الموجود فيه وب مجرد تزيله يقدم لنا بيانو فيزين الصيغة التي يمكننا التواصل مع الآلة أو لوحة المفاتيح وذلك بربطها بسلك USB وبعدها يتم تشغيل التطبيق.



التمثيل عدد 11: سلك USB

يمكن للمستخدم الذي لا يملك آلة أن يستنجد بسطح مسح على غرار طاولة أو البيانو الافتراضي الموجود بالتطبيق وإثرها يمكن تحميل الأغانى المزمع عزفها وكتابة العنوان وملحنها أو مغنيها ليتم عرضها في الواقع الافتراضي؛ ويتم العزف إما بكلتا اليدين ،أو باختيار اليد اليمنى أو اليسرى للذين ليس لهم أي دراية بالعزف على البيانو:



التمثيل عدد 12: صور من تطبيق بيانو فيزيزن

تحفيز المتمكن من مهارة القراءة الموسيقية وذلك بتشغيل المدونة الموسيقية تزامناً مع رموز التتبع اليدوي: بعد أن يختار المستخدم المقطوعة الموسيقية يمكنه البدء في العزف على البيانو: "إن النتيجة التي ترتبت عن اهتزاز المشهد التمثيلي هي احتجاب المسافة بين العمل الفني والمشاهد، أي بمعنى اختفاء التمعن الجمالي والتأويل العقلاني لصالح الإحساس والتزامنية والأنمية والتأثير، وهي القيم الكبرى للحداثية. فالموسيقى المباشرة والعنيفة والدافعة على الحركة والتمايل (السوينينغ أو الروك) هي مؤثرة، والصورة الكبيرة في غرفة السينما المظلمة أيضاً مؤثرة" (جيـل ليـبوفـتسـكيـ، 2018ـ، صـ. 101ـ)، ولذلك نجد أن أنواع الموسيقى المنتشرة في الواقع الافتراضي هي إلكترونية بالأساس ولا تستخدم فيها الآلات الحقيقة بل وحتى الآن لم يستطع الواقع الافتراضي تقديم دروس أو آليات للعزف على آلة الكمان إذ أنها مازالت في مرحلة

#### التجارب البرمجية والتطبيقية



التمثيل عدد 13: منصة Sidequest، آلة الكمان في الواقع الافتراضي

في معظم التطبيقات نجد أن الآلات الإلكترونية هي المنتشرة كطاقم الطبول الذي يعتمد خاصة على التتابع اليدوي في إنشائية التعلم الموسيقي، أما بالنسبة إلى الحفلات الموسيقية المباشرة فقد قام دافيد قيتسا David Guetta بأول التجارب في منصة stage11 للتقنولوجيا<sup>18</sup> بهدف خلق موسيقى حديثة قصد التفاعل مع جمهوره عبر الأفatars وال فكرة متأتية من ألعاب الفيديو المتطرفة التي أثّرت في المجال الموسيقي بشكل راديكالي من حيث الانتاج والتوزيع والتنفيذ.

#### الخاتمة:

لقد تغيرت طرق التعليم بتطور العلوم والتجارب العلمية وهو انعكاسٌ لما آلت إليه التغييرات الاجتماعية في عصرنا الراهن، ويتعدّد التجارب الجديدة والمثابرة لنشرها في الأوساط التعليمية سينتظر التفاعل بين المعلم والمتعلم والهيئات الأكاديمية، وذلك عبر الوسائل البيداغوجية المحدثة والاهتمام بالمهارات ونبذ النظريات العلمية التي يكون التكوين فيها شاقاً حيث يتطلّب التمكّن منها مدةً طويلة، وبما أنّنا في عصر السرعة فإنّ المتعلّم يحنّ إلى المجالات التعليمية التي تمكّنه من اكتساب مهارات متعددة في مدةٍ قصيرة وذات مردودية اجتماعية ومادية، وهو ما أملته العوامل التي ذكرنا بعضها في ورقتنا العلمية.

لقد ساهم الواقع الافتراضي بشكل جزري في تغيير شكل التعليم وهو مؤشر للمؤسسات التربوية والجامعية لتطوير الطرق البيداغوجية ورصد تمويلات مواجهة هذا التطور السريع ومواكبة العصر إذ ستحتفى فيه العديد من الوظائف وسيحتل الذكاء الاصطناعي بمعية الواقع الافتراضي الصدارة في العديد من المجالات؛ وقد تأثرت الموسيقى بكل هذه العوامل إذ أنشأت العديد من الآلات الافتراضية وتعددت الطرق البيداغوجية التي تحاول تبسيط المعلومة لاكتساب مهارة العزف في وقت وجيز والتحفيز عبر الوسائل كالنظارات الافتراضية والتتابع اليدوي. وفي مجال بحثنا لم نجد أي اهتمام لتطوير العزف على الآلات العربية في الواقع الافتراضي وهو ما يجبرنا إلى إعادة النظر في التوجهات التي ستتوخاها المؤسسات التعليمية في المجال الموسيقي وضرورة مواكبة العصر عبر ادماج الذكاء الاصطناعي وتكيفه مع جماليات الموسيقى العربية المقامية.

<sup>18</sup> <https://stage11.com/>

### قائمة المراجع:

- أشرف محمد زيدان؛ سيف السويدي. (2022). *العالم ما وراء التقليدي ميتافرس*. تركيا: دار الأصالة، اسطنبول.
- جيل ليروفتسكي. (2018). *عصر الفراغ، الفردانية المعاصرة وتحولات ما بعد الحداثة*. (حافظ إدوارز، المترجمون) بيروت: مركز نماء للبحوث والدراسات.
- عبد الله إبراهيم. (2017). *ما هي الإيديولوجيا* (الإصدار الطبعة الأولى). لبنان: دار التنوير للطباعة والنشر.
- محمد محمود ساري حمادنة؛ خالد حسين محمد عبيذت. (2012). *مفاهيم التدريس في العصر الحديث*. الأردن: عالم الكتب الحديث.
- مريم بن محمد العرفة الغامدي. (1442 هـ). *رحلة التعليم والتعلم النّاتي* (الإصدار الطبعة الأولى). رواض.
- google play. googleplay gl=US&hl=en\_US&https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gometa.metaverse تم الاسترداد من: (بلا تاريخ).

## TECHNICAL WORKSHOPS IN HIGHER EDUCATION: BETWEEN MANDATORY FORMATIVE ATTENDANCE AND REMOTE COMMUNICATION- SOLUTIONS DURING THE QUARANTINE PERIOD

### الورشات الفنية في التعليم العالي بين الزامية الحضور التكويني وحلول التواصل عن بعد في فترة الحجر الصحي

Dr Imen SAMET AROUS

**Assistant Professor-Higher Institute of Theatre and Music Le KEF-University of Jendouba-Tunisia**

Email: [Imen.samet@istmkef.u-jendouba.tn](mailto:Imen.samet@istmkef.u-jendouba.tn)

Received: 29-10-2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

#### **ABSTRACT**

This study is an investigation of the didactic characteristics of training in art workshops that seek to reshape intellectual taste according to scientific and artistic methods to ensure quality in teaching and in creativity. We are thus studying to what extent the quality of this technical training is affected by the logistical, cognitive, health and psychological repercussions of the quarantine period and the repercussions of the transformation of training from compulsory presence in workshops to remote communication. through various means of electronic communication as immersive didactic solutions through which we approach the interactive characteristics of distance learning, referring to my own experience in higher education in order to seek unconventional solutions during the quarantine period in my theatrical costume design and production workshop at the Higher Institute of Music and Théâtre Kef, during which I tried to adapt distance learning techniques to the requirements of the workshop and through the solutions individual training and visual simulation in use at all available This study is an investigation of the didactic characteristics of training in art workshops that seek to reshape intellectual taste according to scientific and artistic methods to ensure quality in teaching and in creativity. We are thus studying to what extent the quality of this technical training is affected by the logistical, cognitive, health and psychological repercussions of the quarantine period and the repercussions of the transformation of training from compulsory presence in workshops to remote communication. through various means of electronic communication as immersive didactic solutions through which we approach the interactive characteristics of distance learning, referring to my own experience in higher education in order to seek unconventional solutions during the quarantine period in my theatrical costume design and production workshop at the Higher Institute of Music and Théâtre Kef, during which I tried to adapt distance learning techniques to the requirements of the workshop and through the solutions individual training and visual simulation in use at all available means.

#### **KEY WORDS**

Technical Workshop - Didactic - E-Learning - Simulation.

#### **الملخص**

سنحاول من خلال هذه الدراسة البحث في الخصوصيات الديداكتيكية للتكون في الورشات الفنية باعتباره تكويناً يسعى إلى إعادة تشكيل الذوق الفكري والبصري كما يتميز بالتزامه المعرفي والمعرفي والتقيني وضرورة افتتاحه على مختلف ثقافات تدريس الفنون وفق مناهج علمية مدرستة تهدف إلى تحسين الممارسات الحالية للوصول إلى الجودة في عملية التدريس وفي التحصل الإبداعي للمنجز الفني، لنبحث هنا في مدى تأثير جودة هذا التكوين الفني بالتداعيات اللوجيستية والمعرفية والصحية والسيكولوجية لفترة الحجر الصحي وانعكاسات تحول التكوين من الحضور الالزامي داخل الورشة إلى التواصل عن بعد عبر مختلف وسائل التواصل الالكتروني كحلول ديداكتيكية غامرة نتطرق من خلالها إلى الخصائص التفاعلية للتدريس عن بعد، بالرجوع إلى تجربة ذاتية في التدريس وفي ايجاد الحلول الغير تقليدية في فترة الحجر الصحي ضمن ورشة تصميم واجاز الملابس المسرحية بالمعهد العالي للموسيقى والمسرح بالكاف، والتوجه خلالها إلى تطوير تقنيات التدريس عن بعد مع متطلبات الورشة والبحث ضمن حلول التكوين الفردي والمحاكاة البصرية بكل الوسائل المتاحة.

#### **الكلمات المفتاحية**

**الورشة الفنية - الديداكتيك - التعلم الالكتروني - المحاكاة - الملابس المسرحية**



**المقدمة:**

ساهمت أزمة الكورونا وفترات الحجر الصحي في ترك عدة مخلفات نفسية واقتصادية وسياسية انعكست آثارها على نسيج العلاقات الاجتماعية والثقافية وكشفت النقاب عن تردي الراهن الفكري والمادي والسيكولوجي مما أثر خاصة على مسار التكوين داخل مختلف المؤسسات التعليمية. فهذه الجائحة وضعت العالم أمام هشاشة الوضع الاجتماعي والسياسي والتعليمي وأمام استحالة استمرار الحركية في هذا العالم، فاتُخذت قرارات بغلق المؤسسات الجامعية واعتماد التعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني كخطوة لمواجهة الأزمة وكبديل تكيني يعتمد التقنيات الالكترونية الحديثة التي تستجيب لتطورات العصر، بحيث لم تعد المادة العلمية تقدم بالطريقة التقليدية كما في التعليم القديم، بل أصبح هناك تسارع وتنافس قوي يحاول مجاراة الدول المتقدمة التي انخرطت في عصر المعلوماتية وهو ما يحتاج بالنسبة لنا اليوم وأمام واقع وظروف المؤسسات الجامعية، العديد من التحديات المعرفية واللوجستية.

فالتأقلم مع هذا الواقع الرقمي والسعى لرفع القدرات العلمية حسب متطلبات هذه التحولات المتسارعة أصبح ضرورة أساسية لتطوير منظومة التعليم نحو اعتماد الديداكتيكيات الغامرة وغير التقليدية التي توافق التوجهات المستقبلية لحركة التطور المعرفي والديداكتيكي والعلمي وتسعى لتحويل النظام التعليمي التقليدي إلى نظام مفتوح يتجاوز حدود جدران الجامعة نحو أفق الرقمنة والفضاءات الافتراضية اللامحدودة الامكانيات التي تسمح بتوفير مساحات تواصل حية عبر مختلف المواقع والمنصات الالكترونية. إلا أن هناك بعض المواد التي يصعب تدريسها عن بعد، مثل التكوين المسرحي والعزف والورشات الفنية، والتي يستلزم تكوينها حضوراً تفاعلياً ومشاركةً مباشرةً لتتجدد هذه المواد نفسها في مواجهة الرقمنة ومحاولة التأقلم وابتکار وضعيات ديداكتيكية غير تقليدية تضمن جودة المحتوى والتعلم في ضوء متغيرات المؤسسة والخبرة والرتبة الأكademية ومعرفة المتعلم الأكademية والرقمية.

**اشكالية البحث:**

كيف يمكن أن نطرح أزمة التكوين الجامعي في الورشات والمواد الفنية في فترة الحجر الصحي وما مدى تأقلمها مع الزامية اعتماد التعلم عن بعد والتعلم الإلكتروني ؟ وما هي انعكاسات تحول التكوين من الحضور الالزامي داخل الورشة إلى التواصل عن بعد على جودة ونجاعة العملية التكوينية؟

**فرضيات البحث:**

انطلق هذا البحث من مجموعة من الأسئلة والفرضيات وهي: ما هي الخصوصيات الديداكتيكية للتكنولوجيا في الورشات الفنية ؟ ما أهمية فضاء التكوين الفني وتأثيره على جودة التحصيل المعرفي ؟ ما مدى تأثير جودة

هذا التكوين الفني بالتداعيات اللوجستية والمعرفية والصحية والسيكولوجية لفترة الحجر الصحي؟ كيف تساهم الرغبة النفسية في الرقي بالتكوين الفني وما هو تأثيرها على دافعية الانجاز والتكوين؟ ما هي انعكاسات تحول التكوين من الحضور الالزامي داخل الورشة إلى التواصل عن بعد؟ إلى أي مدى يمكن اعتبار وسائل التواصل الالكتروني كحلول ديداكتيكية غامرة يمكن من خلالها تحقيق الخصائص التفاعلية للتدريس عن بعد وكيف يمكن تطبيقها حسب خصوصية ومتطلبات المادة المدرسة والاختصاص؟

#### منهج البحث:

اعتمد البحث على المنهج التحليلي الوصفي في دراسة الخصوصية الديداكتيكية للتكنولوجيا في الورشة داخل الجامعة وعلى وصف وتحليل تجربة ذاتية.

#### أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف إلى خصوصيات التكوين في الورشات الفنية ومدى تأثره بأزمة كورونا والبحث في الحلول غير التقليدية التي يمكن الرجوع إليها لتجاوز أزمة التكوين والحفاظ على استمراريتها وجودتها.

#### أهمية البحث:

تكمّن أهميّة هذه الدراسة في بيان خصوصيّة مثل هذه الممارسات وطرق تفاعليّها مع المقاربات الرقميّة والطرق غير التقليدية في التعليم والبحث في الإضافات المشتركة بينهما وأفق تطوير التكوين من خلال الرقمنة والانفتاح على تقنيّات العالم الرقمي.

### 1. ديداكتيك التكوين في الورشات الفنية

#### 1-1- في خصوصية التكوين الجامعي في الورشات الفنية

إن مفهوم التكوين داخل الجامعة هو مفهوم متعدد ومتغير حسب متطلبات الاختصاص و مجالات التكوين وتتغير خصوصية التكوين حسب تنوع الأساليب والتقنيات والأدوات البيداغوجية التي لا يمكن فهمها إلا داخل سياقاتها المعرفية وتغيراتها البنوية، لترتبط معرفياً ومهارياً بالتدريس والتدريب والتعليم من منطلق رؤية معرفية تشاركية تحول فعل التعلم ذاته إلى "أسلوب حياة فـ"الحياة تعلم و التعلم حياة" (السباعي، 1998، صفحة 73) تكون وتوطّر شخصية الفرد و "الحياة عملية متواصلة من التدريب والتعليم" (ماهرايم، 1980، صفحة 231)، لتشمل مختلف العمليات التبادلية القادرة على إحداث تحولات عقلية ونفسية

وبدنية واجتماعية وخاصة معرفية عبر تنمية شخصية المتعلم بجميع أبعادها المعرفية والمهارية والسلوكية عبر دفقات تحفيزية يكتسب فيها الطالب استقلالية معرفية ونمطاً بحثياً يحافظ على تلازمية التعلم كسيرورة تكوينية ديناميكية نشطة، باعتبار أن "التعلم هو اكتشاف ما تعرفه، الفعل هو إثبات أنك تعرفه، والتعليم هو تذكير الآخرين بأنهم يعلمون قدر علمك . فنحن جميعاً متعلمون وفاعلون ومعلمون" (دليل التدريب في التقنيات المسرحية، 2005، صفحة 5).

يحيلنا التعامل مع التكوين الجامعي إلى نوع من الانجاز والأداء المهني الذي "يركز على الطرق المختلفة التي يقوم بها أعضاء المجتمع بدرجة أو بأخرى من النجاح، بدرجة أو بأخرى من الوعي، لتقديم العمل اللازم بنجاح والضوابط التي توضع على هذه العلاقة المتبادلة والتي تحول النشاط إلى أداء" (كارسلون، 2000، صفحة 70). فالمراحل العمرية للطالب تكتسبه استقلالية شخصية ومعرفية في البحث والتكوين لا تقتصر على العلاقة الثنائية مع الأستاذ أو المكون بقدر ما تستند إلى البحث العلمي والتعلم الذاتي بمقاربات إبداعية. فالإبداع هنا هو اجتذاب لمارسات متعددة على الدوام كمركز معرفي متشعب لا نهاية لقوانين أفقه المعرفية والمهارية، ينخرط في صلب تأثير صفة المبدع على خصوصية التكوين والتعلم و"على ضوء ذلك تظهر قدرة المتعلم على إنتاج أفكار جديدة خاصة نابعة من حسه الإبداعي" (هولت، 2015، صفحة 175).

فالتكوين في الفن ليس مجرد إيصال لأفكار بقدر ما هو طريقة لإبداع الأفكار والتفاعل من خلالها مع الآخر المعرفي والإنساني، فالفنون "ليست فقط عبارة عن تعليمات لنشر المعرفة وإنما بنية المنهج ومحتواه يجب أن تتضمن أيضاً إنتاج المعرفة" (العامري، 2016، صفحة 223). لذلك اعتبر أن التكوين الفني له خصوصية تعليمية تختلف عن باقي الاختصاصات الأخرى "فالتدريب الفني لا تصلح له إلا طريقة تعليمية معينة وشكل معين من أشكال الفئات الاجتماعية" (ماهبايم، 1980، صفحة 231)، ليصبح الفن داخل الجامعة مجالاً ابداعياً لتبادل الأفكار والمهارات ولتطوير المكتسبات والمعرف والتفاعل معها واعتمادها كأدلة تواصل مع الذات ومع الآخر، لترجمة التعبيرات التي ترد في ذاته الجوهرية فالتعبير بالفن ليس علامة أو أمارة يتركها الفنان فوق عمله الفني، بل هو العنصر الإنساني الحقيقى الذى يمكن فى صميم هذا العمل، وبالتالي فإن التكوين في المجال الفني هو تكوين إنساني بأساس باعتبار أن التعبير الإنساني هو أقرب عناصر العمل الفني إلى نفوسنا، نظراً لأنه يخاطبنا بلغة حدسية مباشرة. وتبعاً لذلك فإن فهم العمل الفني إنما يعني قيام ضرب من الحوار بيننا وبين صاحبه. وليس التعبير سوى الدعامة التي يرتكز عليها كل وصال يمكن أن يتحقق بين الذوات (ذكرى، 2000، صفحة 49).

تجاور كلمة الفن في بعدها التكويني مجرد المهارات المستخدمة لإنتاج أشياء تحمل قيمة جمالية، لتصبح مكتسبات وإمكانيات قادرة على تحويل المتعلم إلى مبدع يتطور تدريجيا نحو صفة الفنان "والحق ان الفنان إنما هو ذلك الإنسان الذي يشعر بأنه لا يمكن أن يكون للواقع معنى، ما لم ينتظم في نطاق عالم ما، وأن عليه هو إنما تقع مهمة اكتشاف ذلك العالم ... فالفنان هو ذلك الخالق الذي ينظم العالم عن طريق مجموعة من الوسائل الاستطيقية الخاصة، وفي مقدمتها جميها واسطة التعبير. وليس عبقرية الفنان في أن ينقل الواقع بأمانة، وإنما عبقريته في أن يعبر عن الواقع بعمق" (زكريا، 2000، صفحة 49). ليحاول طالب الفن كمشروع مستقبلي للفنان المتكون ضمن الوسط الجامعي "أن يجد فضاء نقاشه اللامشروط وبدون مقتضى، فضاءه المشروع للاشتغال وإعادة البلورة" (داريدا، 2013، صفحة 105)، فضاءه الذهني الوجودي، فضاءه المكانى للفعل والممارسة والتأسيس. فعند التعامل مع خصوصية الفضاء الجامعي في المجال الفني، في بعديه الرمزي والواقعي ، فإننا نطرح بالأساس علاقة فضاء التكوين ذاته بالبحث العلائقي فيما حولنا، "عندئذ يستحيل الفضاء إلى علاقة: علاقة بالإدراك أو بالجسد، علاقة بالإنسان" (الزارعي، 2009، صفحة 7) في تشكيل هويته وأفكاره وفي تكوين شخصيته.

فالحديث عن فضاء ممارسة التكوين الفني يحيلنا إلى ضرورة طرح مفهوم الورشة التي تعتبر الفضاء الأساسي للتقوين والتدريب والتأهيل في مقارنة تجمع أساسا بين الطرح النظري ومجالات تطبيقه، "فالورشة هي النموذج الأصلي لهذا التدريب" (مانهایم، 1980، صفحة 233)، فهي تميّز بطبعها الممارستي الذي يقوى روح المبادرة ويحولنا من التكوين عن طريق العلم إلى العلم كمهنة وفعل وتطبيق، هو نوع من الزمالة التي يستوجب مجموعة من العلاقات التواصلية والتفاعلية في إطار عمل تشاركي، فأسلوب التعليم والتقوين في الورشات هو أسلوب فعال ومفيد "حيث تكون بصدق دوافع خلاقة لا تزال في مرحلة النمو، هنا نستعمل ونطبق أشكال التزامن التعليمي التعاوني ، وهي أشكال مصممة لإيقاظ الاهتمام ولنقل التفهم العميق للأمور" (مانهایم، 1980، صفحة 235).

هذا التزامن التعليمي يصبح أساس النقل المعرفي الذي يستند إلى نوع من التقارب، لا توفره المحاضرات والدورات النظرية، فنوعية الروابط والعلاقات المعرفية والانسانية والتواصلية التي يوفرها التعلم داخل الورشة هي جزء أساسي من التكوين الفني في سياق العلاقة التكاملية بين الجوانب النظرية والجوانب التطبيقية المرتبطة ارتباطا وثيقا بمسألة الابداع. فالفنون ليست لإيصال الأفكار فقط، بل إنها طريق إبداع الأفكار، وإيجادها، وتوسيعها، وتشكيل فهمنا لهذه الخبرات في أشكال جديدة. باختصار هي عبارة عن

إحدى الطرق التي تحركنا من مجرد الرغبة والشغف والشعور إلى الفهم وضبط خبراتنا وهيكلتها ضمن ممارسات ابداعية.

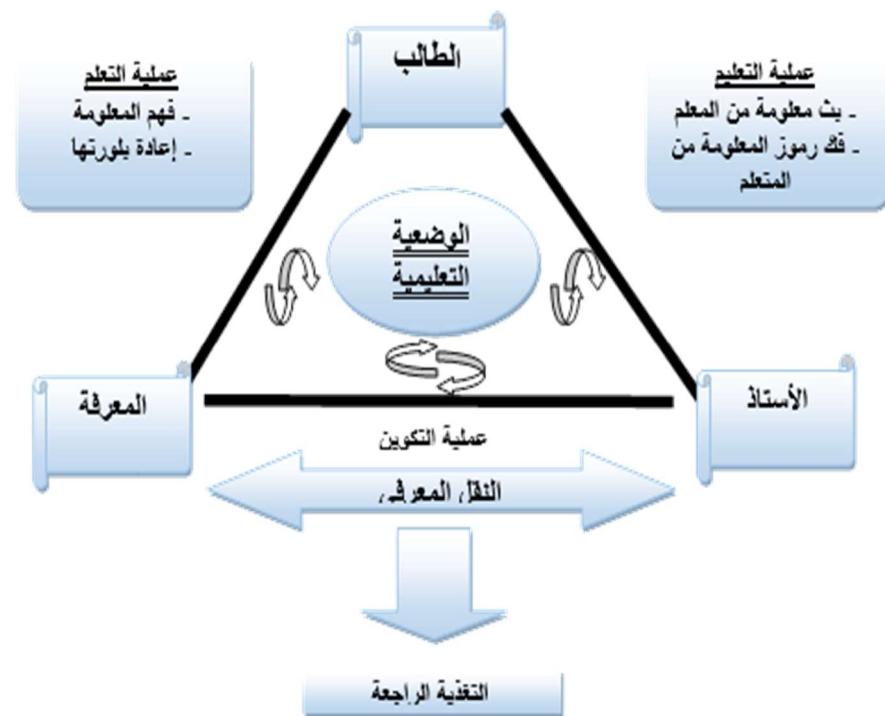
تؤكد أغلب الدراسات التي تناولت خصوصية التكوين الفني أن هناك فرقاً كبيراً بين التكوين في الورشة باعتباره ينبع إلى نوع من العلاقة الإنسانية وبين مجردأخذ العلم التقليدي الموجود في نظام المحاضرات التي تغيب الممارسة وتكرر المعلومة على التطبيق. وفي الورشة لا يتعلم التلميذ نظاماً ومخططاً نظرياً، بل يتعلم توجهاً وتكيفاً كاملين، وفي حالة عملية التكوين الفنية يتعلم الاحساس بالشكل ويتعلم تذوق الفن، ليصبح غياب الورشة ذاتها أو افتقارها لمستلزماتها هميضاً لعملية التكوين الفني وتجاهلاً لخصوصيته أمام عدم كفاءة النظام التعليمي الذي يحصر نفسه في نقل المعرفة وتوصيلها للطلاب على أساس نظام المحاضرات الذي ينبع المستمع للمحاضر، ليصبح المتعلم مجرد متقبل سلبي للمعرفة تنتفي شخصيته الإنسانية والمعرفية حيث يؤثر عقل المعلم على عقول المستمعين في جو روحاني مهذب معزول عن الوضع الحياتي المادي (مانهaim، 1980، الصفحات 232-234).

وبالتالي، فإن السمة الخاصة بالتكوين الفني كمجال معرفي وكاختصاص جامعي له خصوصياته التنظيرية والتقنية والمهارية هو كونه يسعى إلى إعادة تشكيل الذوق الفكري والبصري كما يتميز بالتزامه المعرفي والمرجعي والتقيي وضرورة افتتاحه على مختلف ثقافات تدريس الفنون ومختلف دراسات العلوم الإنسانية التي تؤثر علينا، وفق مناهج علمية مدرستها تهدف إلى تحسين الممارسات الحالية للوصول إلى الجودة في عملية التدريس وفي التحصل على المدارس، إلا أن "الجامعات في معظم الدول العربية ما تزال مؤسسات حديثة... لم تصل بعد إلى إحداث الأثر المطلوب في أهداف التعليم العالي في مجال البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية" (خليل العرب، 2014، صفحة 263)، خاصة إذا ربطناها بخصوصية التكوين الفني في المؤسسات الجامعية التي مازالت تفتقر إلى آليات الولوج إلى ماهية التكوين الفني ومتطلباته المادية واللوجيستية كشكل من أشكال المعرفة التي تخضع لتأثير النظرة الشاملة للحياة.

## 1-2- الرهان الديداكتيكي للتعليم في الورشة

تسعى الجامعة جاهدة للاهتمام "بالنوعية الممتازة في التدريس والتدريب الذي يمكن الطلبة من اكتساب مختلف المعلومات والمهارات التي تؤهلهم للتعامل مع مختلف المهن والأنشطة" (بودلال ومسعودي، 2014، صفحة 59) وذلك عبر رهانات ديداكتيكية تفعل العلاقة التواصلية بين الأستاذ والطالب بما هي علاقة

تعلمية تعليمية تستند إلى خصوصيات التكوين وترتكز أساسا على المثلث البيداغوجي الدييداكتيكي ذي الأقطاب الثلاثة وهي الأستاذ والطالب والمعرفة، تتناوله البيداغوجيا من زاوية علاقة الأستاذ بالطالب، أي كيف تقدم المعرفة للطالب، وتتناوله الدييداكتيك من زاوية علاقة المتعلم بالمعرفة أي كيف يتلقى الطالب المعرفة سواء من المدرس أو من أقرانه أو من محبيه، ومن زاوية علاقة الأستاذ ذاته بالمعرفة أي كيف يساهم في نقل المعرفة بمنتهى ودون عوائق سواء كانت إبستمولوجية أو نفسية أو ديداكتيكية، وفق وضعية ملائمة من حيث هيكلتها ووفق وضعية تعلمية - تعلمية من حيث وظيفتها لذلك نقول بأن تعلمية مادة معينة تدرس النشاطات المعقولة بتعلم هذه المادة وتعليمها" (إبراهيم، 2004، صفحة 57) ، وهذا المثلث يتغير نسقه ونظامه تغيرا جذريا كلما تغير الترتيب وكلما انتقلنا من مادة إلى أخرى ، فالعلاقة الرابطة بين الأستاذ والطالب هي علاقة قائمة على العقد التعليمي التعليمي الذي يعرفه روسي " بمجموع العلاقات التي تحدد بصفة صريحة في بعض الحالات وبصفة ضمنية في أغلبها ما هو مطلوب من كل طرف (المعلم - المتعلم ) أن يتحققه خلال حصة تعلمية معينة" ( حاجي، 1999-2000، صفحة 45).



إن العلاقة بين الأستاذ والطالب لا تختلف في هيكلتها عن علاقة المتعلم بالمعلم، فهي علاقة تعزز النقل التعليمي- البيداغوجي استنادا إلى التعامل المختلف في جزئيات المعرفة في إطار وضعيات نقل معرفي تفصل بين المعرفة العلمية والمعرفة الواجب تدريسها والمعرفة المدرسة لكن بمقاربات تويعية أكثر نضجا وانفتاحا وذاتية وهنا وجب على أستاذ التعليم العالي "اعتماد طرائق التدريس الفعالة ، وترك الحرية للمتعلم

لتنشيط حرص التعبير والتواصل والوقوف على أخطاء المتعلمين وتصويبها، واستعمال الوسائل التعليمية والتوضيحية" (زويلخة و زروال، 2021، صفحة 582).

فالديداكتيك هو اختصاص علمي، معرفي، نceği قائم بذاته وهو يعني التعليمية بما هي الدراسة العلمية لطريق التدريس وتقنياته وأشكال تنظيم مواقف التعلم، التي يخضع لها المتعلم قصد بلوغ الأهداف المنشودة سواء على المستوى العقلي أو الوجداني أو الحس حركي (دریج، 2003، صفحة 15)، لتشكل حقول معرفيا قائما بذاته يسمح بتحليل الظواهر التعليمية والتفكير في طرق تدريس المادة العلمية وفق مقاربات تأخذ بعين الاعتبار مختلف مشكلات التعلم ، "في ظل تواجد نوعين من المشكلات، مشكل متعلق بالمادة في حد ذاتها والآخر مرتبط بالفرد في وضعية تعلم، وهي تسعى لتحقيق هدف علمي ووضع استراتيجيات للفعل التعليمي التعليمي، وعلى هذا الأساس فهي تحمل خاصية علمية نظرا لكونها تؤلف نظاما منسجما من المعرف في نمو مستمر بفعل اندماج المعرف القديمة بالجديدة" (لورسي، 2016، صفحة 23) . وهو ما ينطبق أساسا على متطلبات التكوين الفني الذي يستوجب طرق وفضاءات ومنهجيات تدريس خاصة وفق استراتيجيات مهارية تحاول تحفيز القدرات الذاتية وتفعيل منطق التزامن التعليمي التعاوني، لإيقاظ المحفزات الذاتية للطالب داخل المسار التكويني الذي تفرضه خصوصية الورشة، "فنون الروابط التي تميز بها الورشة تجعلها الأنسب في التكوين عبر مسيرة التعاون الخلاق في توضيح الهدف وتنفيذ" (مانهaim، 1980، صفحة 233) بين السياق البيداغوجي التعليمي الأكاديمي ومتطلبات التخييل الفني والإبداع الهدف لمبادئ الوضعية التعليمية- التعليمية على شاكلة إبستيمولوجية تراوح بين التعليم والتعلم المتبادل وفق صياغات تكاملية توفق بين ما تقتضيه المادة الفنية من تفاعلات ونشاطات ومعلومات " وقد أدرك الفكر الرومانطيكي هذا بالغريزة واعترف بتفوق هذا الشكل من الترابط والتزامن الذي تميز به الورشة، ولهذا أكد التيار الرومانطيكي على الضرر الذي تلحقه الأكاديميات بالفنون التشكيلية، وبين أن الفن المبدع يوجد حقا لا بسبب الأكاديميات بل رغمها" (مانهaim، 1980، صفحة 234).

وقد قدم Guy Brousseau وصفا للوضعيات التعليمية ، والتي كان لها أثر واضح على الأفعال و البحث المنجزة خاصة في مثل هذه المجالات، وتمثل هذه الأشكال من الوضعيات فيما يلي (تعويينات، 2010، صفحة 8):

1- وضعيات الفعل: Les situations d'action ويشير خلالها الطالب معارف على شكل أخذ قرار.

**2- وضعيات الصياغة:** les situations de formulation يعبر أثناءها الطلبة بأسلوبهم الخاص عن تصورهم للخصائص المعروفة عليها والإجراءات التي يقومون بها.

**3- وضعيات المصادقة:** Les situations de validation يعلل الطلبة أثناءها تصريحاتهم ويضعون سياقا للبرهان.

**4- وضعيات المؤسسة:** les situations d'institutionnalisation يؤسس الطلبة الخصائص المعلنة سابقاً ويجرونها من سياق النص و يجعلونها في إطار المعرفة الرياضية.

هذه الوضعيات شكلت مركزاً هاماً لطرق التفاعل ولدياكتيك التكوين داخل الورشة باعتباره فعلاً تواصلياً يبني المعرفة انطلاقاً من طرق ومرجعيات التعبير الفني خاصة وأن العمل الفني "ليس بالمعنى الفعلى الذي يمكن فهمه وتأويله، وإنما هو دلالة وجданية تدرك بطريقة حدسية مباشرة" (زكريا، 2000، صفحة 46) تحتاج إلى الفعل والصياغة والمصادقة والتأسيس.

## **2- التأثيرات النفسية للحجر الصحي على الطالب الجامعي**

ساهمت أزمة الكورونا في ترك عدة مخلفات نفسية واجتماعية واقتصادية وسياسية كشفت النقاب عن تردي الراهن الفكري والمادي والسيكولوجي خاصّة بعد هيمنة فكرة الحجر والعزلة وتداعيات انتشار ظاهرة الموت التي تحولت بدورها من مجرد هوس بفكرة وهمية إلى ظاهرة هزت كيان العالم أجمع. "إذ لم تقتصر أضرار الجائحة العالمية على الآثار الجسدية المتمثلة بأعراض المرض المعروفة، بل تؤثر أيضاً على الحالة النفسية بسبب السلوكيات والتصرفات الخاطئة من قبل الكثيرين في التعامل مع الوباء" (دومي، 2020، صفحة 65). وبالتالي فقد وضعت هذه الجائحة العالم أمام هشاشة الوضع الاجتماعي السياسي وأمام استحالة استمرار الحركية الحياتية، فوقع اتخاذ الكثير من قرارات الغلق والعزل كما "أيقظت هذه الصدمات البشرية من سباتها العميق وأججت الغضب لدى السياسيين والأطباء والبيولوجيين واستخلص منها مفكرون وباحثون دروس شتى" (حنين، 2020، صفحة 4).

وهنا تتحول الأزمة الصحية إلى أزمة وجودية يعيش فيها الفرد اضطرابات شعورية بين الخوف والاضطراب والهلع من الموت، وبين القبول والرضا وحتى الاعتياد بحالات الموت المتکاثرة، "هذا التداخل هو في حد ذاته تجلي للعناصر المكونة لسوسيولوجيا الہامش، فالتدبر العدّمية وضعف درجة الوعي بالمخاطر والمغامراتية تتعايش مع الفقر والشعور بالعزلة والخوف المحبط" (حنين، 2020، صفحة 25) الذي عايشته الإنسانية

في فترة الجائحة والذي كانت له تأثيرات عدّة وخاصة على المستوى النفسي والاجتماعي، حيث لاحظت "الدراسات البسيكوهسوسيلوجية" تغييراً في أنماط سلوك الأفراد والجماعات زمن الكوارث والأوبئة، فما كان يعرف بالعقلانية التي تحكم السلوك والتصرفات في مسار الحياة اليومية حتى وإن كانت هشة ينهار فجأة" (حنين، 2020، صفحة 20).

فالانغلاق القسري، ورغم الوعي بكونه مجرد إجراء استثنائي غير مسبوق وكونه استراتيجية صحية عامة للحد من انتشار الوباء ، إلا أنه قيد الحريات الفردية في التنقل والتواصل فجأة مرفوقاً بتحديات نفسية واجتماعية واقتصادية هامة تسببت بمشاكل نفسية للعديد من الأشخاص، وخاصة الطلبة الذين فشل عدد كبير منهم في التعاطي بشكل إيجابي مع هذا الظرف ليصبح القلق والتوتر والانفعال من أبرز العلامات والتأثيرات النفسية التي انتشرت في مثل هذه الحالات، حيث "أن المتعلمين في مختلف المستويات التعليمية قد يجدون صعوبة في التكيف مع الوضع بسبب النشاط التعليمي المقيد، والذي يحدّهم من فرص تعليمية حضورية للاستفادة من عملية الاستيعاب للدروس بصفة جيدة" (بكير، 2021، صفحة 146) لتسسلم النفس إلى كل مشاعر الإحباط والقنوط واليأس والشعور بعثبية الحياة ، هذه الأحاسيس هي "أشد تعبير عن التهديد بالخواص وانعدام المعنى، إنه أوج النمط الحسي في الوجود" (بدوي، 1980، صفحة 59)، ليتحول انفعال الخوف من تجربة ذاتية إلى حالة جماعية، فالكل يخاف من العزلة ومن الحجر والاحتجاز. خاصة وأن نقص التواصل مع الزملاء ومجتمع الدراسة أثار القلق والحيرة من المستقبل، وانعكس على الصحة النفسية لدى الطلاب" (بكير، 2021، صفحة 146).

وقد أكد جون بياجي أهمية العامل السيكولوجي في نقل المعرفة وفي التعلم معتبراً أنه "ينبغي علينا أن نستفيد من المعطيات السيكولوجية بوصفها عاملاً مساعداً، إذا ما أردنا أن نفك في طبيعة المعرفة.. فالمعطيات السيكولوجية ليست مجرد عامل مساعد، وإنما هي أمر لا غنى عنه" (بياجيه، 2004، صفحة 40) وهو ما استوجب تأكيد مجموعة من الإجراءات للإحاطة النفسية بكل من تأثر نفسياً أو اجتماعياً من قيود الحجر تمثل خاصة في الدفع للتخلص من المشاعر السلبية، لذا تدعى بعض الدراسات ومحاولات الإحاطة إلى ضرورة "تقبل ردود الأفعال العاطفية.. وتعلم تقنيات الاسترخاء للمساعدة على الهدوء وتخفيف القلق، استخدام نظام الدعم الاجتماعي وطلب المساعدة من العائلة والأصدقاء، فمن خلال التواصل معهم، ستحصل على دعم فعال، وتتخلص من المشاعر السيئة" (سنوسى وجلولي، 2020، صفحة 69).

رغم كل محاولات الإحاطة النفسية سواء من العائلة أو من الأصدقاء أو من الإطار النفسي والصحي فإن القطبعة الاجتماعية التي حصلت في فترة الحجر الصحي أثرت كثيرا على نفسية الطلبة وعلى رغبتهم واقبالهم على التعلم وخاصة على الدافعية نحو التعلم بما هي حالة سلوكية ترتبط أساسا "بالحالة الداخلية أو الخارجية التي تحرك أفكار ومعارف المتعلم وبناء المعرفية ووعيه وانتباهه، وتلح عليه لمواصلة واستمرار الأداء للوصول إلى حالة توازن معرفية معينة" (بكير، 2021، صفحة 151) ، هذه الحالة من النفور أو عدم القدرة أو بالأحرى الرغبة في الاقبال على الدراسة رافقها رفض تام لفكرة التعلم عن بعد من عدة شرائح من الطلبة، بتعلة عدم توفر امكانيات التواصل لوجيستياً ومادياً وعدم تكافؤ الفرص بين مختلف الفئات الاجتماعية للطلبة، وهو ما توجب جهود أكبر من الأساتذة ليس على مستوى التدريس فقط بل على مستوى الإحاطة النفسية والإقناع بضرورة مواصلة العملية التعليمية، وبطبيعة الحال المسألة لا تشمل كل الأساتذة لأن الظرف يؤثر نفسياً على الطالب وعلى الأساتذة الذي يحتاج بدوره لمحفزات نفسية ولوجستية وهو ما دفع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في تونس لاتخاذ تدابير وإجراءات استثنائية في ما يخص ظروف التدريس عن بعد، فحرصت على ضمان التواصل البيداغوجي بين الطلبة والأساتذة، وأكّدت ضرورة مواصلة التكوين المعرفي خلال الحجر الصحي، حيث قررت توفير مجانية الولوج للمنصات الرقمية التابعة للجامعة الافتراضية وجميع منصات منظومات ومنصات موقع الويب الموجودة بالشبكة الوطنية الجامعية أو الشبكة الجامعية للبحث ، لجميع الطلبة والأساتذة والباحثين وذلك لتكرис مبدأ تكافؤ الفرص بين جميع الطلبة قصد انتفاعهم بإمكانية الولوج للمنصات الرقمية المتاحة للتعلم عن بعد ، كما سعت الوزارة أيضا إلى دعم المنصات الالكترونية الأخرى مادياً سواء للتعلم أو للتواصل (وزارة التعليم العالي، 2020).

### 3-جودة التكوين في الكورونا والتدريس عن بعد

انعكست تأثيرات الجائحة على التكوين الجامعي في مختلف دول العالم، إلا أن ذلك لم يمنع الجامعة من السعي وراء حلول منهجية ترصد شروط الجودة في التعليم، التي تخضع بدورها لعدة متغيرات مرتبطة من جهة بمختلف عناصر العملية التعليمية داخل المؤسسة ومن جهة أخرى بالنخبة التكوينية لكل اختصاص وذلك في سبيل استثمار أفضل للمعرفة، من خلال نظام تعليمي راسخ يتصرف بالمرونة والقدرة على تجاوز الصعوبات الآنية حيث "يعد مدخل ضمان الجودة لكافة عناصر نظام التعليم العالي أحد الاسبقيات الأساسية التي ينبغي لمؤسسات التعليم العالي التركيز عليها لتحقيق التميز والفاعلية. ويرتكز معظم المهتمين في هذا المجال على أنه إذا كان تحسين جودة التعليم العالي يعتمد على النظر لمدخلات ذلك التعليم، فإنه

من أهم تلك المدخلات المُبئنة التدريسية التي هي عصب التعليم العالي والمحرك الأساسي في ترجمة الخطط والأهداف في مؤسسات التعليم العالي إلى واقع ملموس ينعكس على أداء خريجيهم مستقبلاً" (صليحة، 2015، الصفحات 133-134) وعلى نسيج العلاقات الاجتماعية العامة. فالتدريس الجامعي يخضع لمجموعة من "الأنشطة الشاملة لكييفية تنفيذ موقف التدريس طبقاً لمبادئ محددة تتصرف بقدر من المرونة، لتكون أكثر ملاءمة للظروف المتغيرة في المواقف التعليمية على أن يشارك كل من المعلم والمتعلم بفاعلية لتحقيق الأهداف المسطرة" (صليحة، 2015، صفحة 139).

فالجودة التكوينية في مؤسسات التعليم العالي هي غاية أساسية مهما كانت الظروف المؤثرة بمسار التكوين وقد حرصت المؤسسات الجامعية في مختلف دول العالم على الحفاظ على استمرارية التعلم خلال الحجر الصحي باعتماد حلول لوجستية وبيداغوجية وديداكتيكية تضمن نجاعة هذه الاستمرارية ، "ما دفع مختلف دول العالم نحو نظام التعليم عن بعد وتوظيف التعليم الإلكتروني الحديث كوسيلة أساسية في العملية التعليمية، من خلال استخدام المهارات والخبرات وتطبيقاتها، ليصبح أكثر فاعلية من النظم التقليدية" (بن يطو، 2022، صفحة 104) حيث شهدت مؤسسات التعليم العالي تحولات وتتجددات تقنية ولوجستية واكبت التطورات العصرية الراهنة سوء من حيث مصادر المعلومات أو تقنيات الولوج إليها، ولعل أبرز ما يميز هذه التحولات هو وضع موارد العملية التعليمية عبر الخط من خلال المنصات الرقمية، ومن خلال استخدام الأنترنت التي أصبحت توفر أكثر من طريقة في التدريس "وتساعد على التعليم عن بعد وعلى ايجاد جامعات بلا جدران" (خليل العرب، 2014، صفحة 250). فالتعليم عن بعد لم يعد وسيلة تكميلية لدعم العملية التعليمية أو مجرد محفز تقني يساعد على ضمان الجودة، بل أصبح "منفذًا للمنظومات التربوية لمجاورة مختلف التحديات التي تواجهها " (الحليم و بلقاسم، 2021، صفحة 698) العملية التكوينية داخل المؤسسات الجامعية خاصة في ظل التطورات التكنولوجية الراهنة.

وقد عرفت منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم التعلم عن بعد بكونه عملية نقل المعرفة إلى المتعلم في موقع إقامته أو عمله بدلاً من انتقال المتعلم إلى المؤسسة التعليمية، وهو مبني على أساس إيصال المعرفة والمهارات والمواد التعليمية إلى المتعلم عبر وسائل وأساليب تقنية مختلفة، حيث يكون المتعلم بعيداً أو منفصلًا عن المعلم أو القائم على العملية التعليمية، وتستخدم التكنولوجيا من أجل ملء الفجوة بين كل من الطرفين بما يحاكي الاتصال الذي يحدث وجهاً لوجه، فالتعليم عن بعد هو تعليم غير حضوري مكاني ، يعتمد على المنصات الافتراضية التي توفرها الجامعة للتعليم، إلا أنه لا يقوم على

**اللقاءات والاتصالات الذاتية المباشرة وجهاً لوجه، كما أنه يفتقد عنصر الحضور والتواجد الفيزيقي كما هو الشأن في التعليم التقليدي** (بن يطو، 2022، صفحة 106).

أصبح التطور التكنولوجي الراهن مسيطرًا على حياتنا الاجتماعية والاقتصادية وحتى النفسية والمعرفية، ورغم الانعكاسات السلبية التي يخلفها على مستوى التواصل الاجتماعي والتفاعل الإنساني إلا أنه أصبح من ضروريات التعايش المعاصر التي قادت التعليم نحو اتباع تكنولوجيات تربوية معاصرة تعد بمثابة "طريقة منهجية نظامية لتصميم العملية التعليمية بكمالها وتنفيذها وتقويمها استناداً إلى أهداف محددة وإلى نتائج الأبحاث في التعليم والتعلم والتواصل في استخدام جميع المصادر البشرية وغير البشرية من أجل اكتساب التربية مزيداً من الفعالية" (رونيري، 1984، صفحة 33) وهو تجديد يشترط توفر تقنيات ورمضيات وفضاءات لتفعيل الاستثمار الجيد لمثل هذه التكنولوجيات، "غير أن نجاح هذا النوع من التعليم يرتبط بمدى وعي الأستاذ بالتغييرات التي يحملها هذا التجديد البيداغوجي في مختلف جوانبه، كما يتوقف بدرجة أولى على مدى اكتساب أعضاء هيئة التدريس للملح رقمي يتجلّى في امتلاك مهارات استعمال هذه المنصات الرقمية" (الحليم وبلقاسم، 2021، صفحة 698).

أصبح التعليم الإلكتروني مسيطرًا على مختلف مجالات البحث والتكوين، ليس بفعل مخلفاتجائحة الكورونا والحجر الصحي فحسب، بل هو يشكل فضاء تواصلياً ووسيطاً معرفياً يساعد على "تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائل المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم، بشكل يتيح له امكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء كان ذلك بصورة متزامنة أو غير متزامنة، وإتمام عملية التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، بالإضافة لإمكانية إدارة التعلم من خلال الوسائل الإلكترونية" (عبد الرؤوف، 2014، صفحة 27)، التي يستثمرها الطالب في غير المعرفة قبل المعرفة، أي أنها اليوم أصبحت جزءاً أساسياً من حياته وواقعه ومحدوداً لسلوكياته ومساحة ينفتح من خلالها على العالم، وما اعتماد التعليم الإلكتروني في مناهج التكوين الجامعي سوى جزء من مسيرة التساع التكنولوجي الذي يسيطر على جيل اليوم وجيل المستقبل لدعم العملية التعليمية عبر استخدام الحواسيب ووسائلها التخزينية وشبكاتها المعلوماتية لتحول التعليم من طور التقليد إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات وهو ما يمكن المتعلم اليوم من نظام ييسر له "الدراسة والبحث والاتصال والتفاعل مع أقرانه ومعلميه داخل المدرسة وخارجها متى شاء وكيف شاء وذلك لإحداث التعلم المطلوب بحيث يشمل هذا النظام تلك المقررات والدورس التعليمية المعدة في صورة إلكترونية تعتمد على الحاسوب

وشبكات المعلومات وتمثيلها بشقي الوسائل التعليمية التفاعلية وإمكانية الوصول إليها من خلال موقع للتعلم الإلكتروني على شبكة المعلومات" (عبد الرؤوف، 2014، صفحة 28).

يصنف التعليم الإلكتروني إلى نمطين : التعليم المتزامن : ويقصد به تقديم المحتوى التعليمي في وقت واحد يتواجد فيه المعلم والمتعلم ويسمح هذا النمط بالتفاعل بين الطرفين بشكل مباشر من خلال أدوات التواصل الرقمي، مثل المؤتمرات التفاعلية المرئية والمسموعة والفصول الافتراضية. والتعليم غير المتزامن : ويقصد به تقديم المحتوى التعليمي دون التقييد بتواجد المعلم والمتعلم في نفس الوقت ولكن يمكن التفاعل بينهما بشكل غير مباشر عبر الشبكة دون تقييد بوقت محدد، من خلال تقنيات تواصلية أخرى مثل البريد الإلكتروني أو منصات التعليم عن بعد (بن سعيد و آخرون، 2012، صفحة 244) .

يعتبر التعليم الإلكتروني وجهاً من وجوه التعليم عن بعد، ورغم التشابه المفاهيمي الكبير بينهما إلا أنه " لا يمكن اعتبارهما شيئاً واحداً حيث أنهما مختلفان في نقاط عده" (يونس، 2017، صفحة 20)، حيث اعتبر مجدي يونس أنهما يختلفان خاصة على مستوى الدور السلبي الذي يسيطر على كل من المعلم والمتعلم عند التعلم عن بعد، سواء في نقل المعلومات أو في تلقيمها في حين يعتمد التعليم الإلكتروني على المشاركة الفعالة من كلا الطرفين، باعتماد محتوى تعليمي تفاعلي وقابل للتعديل والتطوير حسب قدرات كل فرد، "أي أن دور المعلم يجب أن يتغير، فبدل من أن يكون ملقناً وموصلاً للمعلومات فحسب، يجب عليه أن يصمم الموقف التعليمي والسيناريو المرتبط بالتعليم، وبذلك يصبح دور المتعلم مشابهاً لدور مهندس المعلومات أو مهندس المعرفة المعاصرة (مصطفى، 2006، صفحة 73)، وهو ما يتيح للأستاذ الجامعي فرصة الانخراط والمشاركة بشكل فاعل في "سيرورة التحول العلمي المتتسارع القائم على تفاعلات البحث المتواصل والكشف العلمي، مما يتربّع عنه تواصل أفضل يمكن من تطوير كفاءة عضو التدريس وحسن ممارسته لوظيفته، من خلال اتقان مهارات البحث العلمي والقدرة على التحكم في المعلومات وتسخيرها في خدمة الواقع" (خليل العرب، 2014، صفحة 261)، مما يتيح له الفرصة لترسيخ المعرفة العلمية والمهارة التكنولوجية المستقبلية بما يتناسب مع خصوصيات التكوين ومتطلباته الديداكتيكية والبيداغوجية لابتكار استراتيجيات تدريس مثل تخلص للتفكير الناقد والحلول الإبداعية.

يتميز التعليم الإلكتروني بمجموعة من الخصائص المعرفية والتفاعلية التي تحدد نوعية العلاقة مع المعرفة ومع المكون وهي:

**التفاعل:** من خلال ما يوفره التعليم الإلكتروني من أدوات اتصال متزامنة أو غير متزامنة، كما يتفاعل الطالب مع المحتوى التعليمي من خلال ما يوفره المحتوى من فرصة التعامل بينه وبين المعلم، وحريته في اختيار وتقديم موضوعاته، مما يعمل على تحقيق العملية التعليمية التعليمية.

**التنوع:** في مصادر المعلومات وفي طرق عرض المحتوى التعليمي والأساليب المقدمة لكل متعلم على حده حسب قدراته وإمكانياته، مما يساعد على إثارة قدراته العقلية وتحفيزه على المشاركة والتفاعل مع المواضيع المطروحة.

**التكافؤ وقلة التكلفة :** من خلال الإحساس بالمساواة وتكافؤ الفرص التعليمية بين الطلاب دون تمييز، وتخطي حاجز المكان أو السن أو اللغة.

**التواصل وسهولة الوصول إلى المعلم :** في أسرع وقت وخارج أوقات العمل الرسمية، حيث يستطيع الطالب إجراء حوار أو محادثة مسموعة أو مرئية مع معلمه، كما بإمكانه أن يرسل استفساراته من خلال الرسائل البريدية النصية أو الصوتية .

**الفردية :** من خلال الاعتماد على المعرفة ذاتياً، وفهمها والتدريب عليها بصورة سريعة وسهلة للتقييم. (بن سعيد وآخرون، 2012، الصفحات 229-232).

كما نلاحظ حديثاً انتشار أسلوب المحاكاة التعليمية في التدريس والتكتون وهو "أسلوب تعليمي يستخدمه المعلم عادةً لتقرير الطلبة إلى العالم الواقعي.. فالمحاكاة التعليمية أو المحاكاة في التعليم هي طريقة تعليمية تختبر مستويات معرفة ومهارات المشاركين من خلال وضعهم في سيناريوهات حيث يجب عليهم حل المشكلات بفاعلية" (الحشاش، 2018)، ويمكن تقسيم المحاكاة التعليمية إلى أربعة أنواع هي :

1- **محاكاة مادية أو فيزيائية:** Physical Simulation وهذا النوع مرتبط بمعالجة أشياء فيزيائية مادية بغرض استخدامها مثل تشغيل جهاز ما.

2- **محاكاة إجرائية:** Procedural Simulation ويهدف هذا النوع إلى تعلم سلسلة من الأعمال أو الخطوات مثل التدريب على خطوات إنجاز شكل ما.

3- **محاكاة وضعية:** Situational Simulation حيث يكون للمتعلم دور أساسى في السيناريو الذي يعرض وليس مجرد تعلم قواعد واستراتيجيات؛ فدور المتعلم اكتشاف استجابات مناسبة ل موقف من خلال تكرار المحاكاة.

#### 4- محاكاة عملية أو معالجة: Process Simulation في هذا النوع لا يؤدي المتعلم أي دور في المحاكاة بل هو

##### مراقب ومُجرب خارجي:

فالمحاكاة الإلكترونية في التعليم هي استراتيجية تعليمية معاصرة تعتمد الواقع الافتراضي كبديل لوضع سيناريوهات تعليمية افتراضية تقرب المتعلم من النظريات والمفاهيم المدرسية وتوسيع آفاق المعرفة، وبعد سيطرة الحاسوب على كل مجالاتنا الحياتية "ازداد الاهتمام بالمحاكاة باعتبارها طريقة مناسبة وفعالة في عملية التعليم، حيث أصبحت المحاكاة الحاسوبية أكثر فعالية وإثارة في التدريس وتنوعت لغات المحاكاة واستخداماتها في التعليم، كما أنها قللت من الخسائر المادية وأضافت نكهة المتعة للعملية التعليمية" (الحشاش، 2018).

إن "تطوير منظومة التعليم الجامعي يجب أن يأخذ في الحسبان التوجهات المستقبلية لحركة التطور العلمي المتنامية" (خليل العرب، 2014، صفحة 261)، فاستخدام شبكات المعلومات وأدوات التواصل الإلكتروني له تأثير جوهري على المنظومة التعليمية بأكملها حيث "تعتبر الانترن特 أحد مظاهر العولمة التكنولوجية الاتصالية وهي تمثل بداية ثورة معرفية سيكون لها أثارها المتعددة على طبيعة المعرفة الإنسانية" (خليل العرب، 2014، صفحة 257) ، إدراج التقنيات الحديثة في صلب العملية التعليمية يجعل منه التدريس والتكوين تتطلب "مجموعة متنوعة من الخبرات التربوية، والتكنولوجية، والإدارية" (Basque, 2004, p. 9) مما يسمح للمدرسين بمعايشة أهم التحولات العلمية واستثمارها في مجالاتهم التكوينية وتطويرها بما يتناسب مع اختصاصاتهم وبالتالي فإن " عصر المعلوماتية يحمل في جوانحه العديد من التحديات التي تفرض على عضو هيئة التدريس بالجامعة أن يسعى جاهداً ليضاعف جهده بغرض الرفع من قدراته وكفايته العلمية بما يستجيب لطبيعة التحولات المتسارعة المحيطة بعمله التدريسي والبحثي" (خليل العرب، 2014، صفحة 261) ، فيكتسب كفاءات تدريسية متقدمة تتجلى خاصة في قدرته على تحفيز مهاراته وقدرته على إدماج التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية من أجل الاستعمال الأفضل والأنجح للوسائط الرقمية في سياق التفاعل مع متطلبات التعليم الإلكتروني "مثل هذه التحديات التي يفرضها عصر المعلومات تستدعي ضرورة اكتساباً مزيداً من المهارات التي تمكن الأستاذ الجامعي من التعامل مع التقنية المتطورة والاستفادة المثلثة منها باعتبارها من مقومات بناء مجتمع الغد" (خليل العرب، 2014، صفحة 250).

تساهم كل هذه الخصائص في بلورة العلاقات التفاعلية بين مختلف عناصر المثلث الديداكتيكي، المعرفة والمتعلم والمعلم، مع استثمار وسائل معرفية وبيداغوجية تفتح أفاق المعرفة وتوسيع حدودها ضمن نظام تعليمي تفاعلي يجمع بين التعليم التقليدي المباشر والتعليم الإلكتروني المتزامن والغير متزامن، ويسهل إيصال المعلومات وانتقالها بين مختلف هذه العناصر، مع تحفيز المتعلم للبحث الفردي والتعویل على الذات، إلا أن الدور الأساسي في هذه المرحلة الاستثنائية يقع على عاتق الأستاذ كمكون متمكن من المعرفة، وكممارس متحكم في التكنولوجيات الالكترونية المعاصرة وقدر على استثمارها وتطوريها لنقل المعرفة، وكمؤطر سيكولوجي قادر على الاحاطة النفسية بالطالب وتحفيز دافعية التعلم التي أنهكتها فترة الحجر الصحي.

#### 4- التدريس عن بعد وحلول التكوين الفردي في ورشة الملابس المسرحية : محاكاة بأسط الوسائل:

لقد كان توجهنا خلال هذا البحث نحو تأكيد أهمية فضاء التكوين الفني وتأثيره على جودة التحصيل المعرفي من منطلق أهمية التكوين داخل الورشة التي تعتبر الفضاء الأساسي للتقوين والتدريب في الاختصاصات الفنية، في مقاربة تجمع أساساً بين الطرح النظري ومجالات تطبيقه، فالورشة تميز بطابعها الممارستي وهي النموذج الأصلي لهذا التدريب الذي يحولنا من التكوين عن طريق العلم إلى العلم كمهنة وفعل وتطبيق يستوجب مجموعة من العلاقات التواصلية والتفاعلية في إطار عمل تشاركي. وقد استحضرت هنا تجربتي الجامعية في التحول من العمل داخل الورشة الفنية إلى استثمار المقاربات التواصلية المعتمدة في التعليم عن بعد واستخدام مختلف مواقع التواصل العلمية والاجتماعية كوسيلة تعليمية فعالة ومحجوبة على نحو إيجابي ومتفرد سمح لي باستكمال البرنامج المعرفي والتطبيقي الخاص بالورشة وممكن الطلبة من فرصة تقديم منجزاتهم وتصميماتهم.

فالورشة النموذج في هذه المداخلة هي ورشة لتصميم وإنجاز الملابس المسرحية والتنكرية بالمعهد العالي للموسيقى والمسرح بالكاف، وهي تعتمد بالأساس على المشاركة الحضورية وعلى متابعة الانجاز الفردي والجماعي، فمثل هذه الورشات "تخلق رابطة من الاشتراك المتبادل في العمل" (ماهایم، 1980، صفحة 233) بين المكون والمتكوين، لتتجلى عملية التعلم هنا في أوضاع مادية وفعالية ملموسة حيث "نستعمل ونطبق أشكال التزامن التعليمي التعاوني، وهي أشكال مصممة لإيقاظ الاهتمام ولنقل التفهم العميق للأمور" (ماهایم، 1980، صفحة 235).

توجهت محاولاتي الأولى كمسفحة على الورشة ، نحو الاجتماع عن بعد ضمن موقع التواصل الالكتروني، خاصة بعد أن شكل الحجر الصحي فترة انقطاع اجباري عن التكوين والإنجاز، فالدروس النظرية المعروضة في المنصات الافتراضية للتدرис عن بعد لم يكن لها تأثير نفسي وتحفيزي للرجوع بقوة واستكمال مسار التكوين التطبيقي بالنسبة للطلبة، لذلك سعيت إلى التحاور والتفاعل الافتراضي باعتبارها أدوات ووسائل شكلت حلولاً أولية للحد من القطيعة المعرفية التي يمكن أن تصيب الطالب، فوجدنا في مثل هذه المجتمعات وسيلة تواصل نفسية أكثر منها معرفية، لأن الأزمة النفسية التي صاحبت فترة الحجر أثرت كثيراً على مدى اقبال الطلبة على استكمال المسار المعرفي عن بعد، وبالتالي فإن الإحاطة النفسية في مثل هذه الظروف كانت ضرورية سواء للطلبة أو للأساتذة.

في هذه المرحلة انتقل التكوين من الحضور الالزامي والعمل التطبيقي داخل الورشة إلى محاضرات نظرية واجتماعات تعاویرية حول محاور مرتبطة بمارسات الورشة، كالخصائص والمدارس الفنية التي انطلقوا منها، وتحليل بعض الصور والنماذج، أو بعض الدراسات التاريخية والمرجعية، فالاتجاهات الحديثة في تدريس الفنون لا تركز فقط على تطوير القدرات الفنية الإنتاجية للطلبة فقط، وإنما تركز على تطوير قدراتهم المتعلقة بلغة التواصل البصري والحساسية الجمالية، ووجهات النظر الشخصية والاجتماعية، والنمو الوجداني والعقلي، والأحكام النقدية والذوقية، بهدف الوصول إلى موضوعات متنوعة من منظور ثقافات متعددة.

إن تحول الدرس في هذه المرحلة من عمل ميداني تطبيقي إلى مجرد شرح نظري هو ما أقلق الطلبة بداية لأنهم كانوا متшوقين لإنجاز تصميماتها وابتكاراتهم، إلا أن عملية التواصل والتفاعل عن بعد كان لها تأثير إيجابي على نفسيتهم وأعادت إليهم تدريجياً الرغبة في استكمال مسارهم المعرفي، خاصة أن مثل هذه اللقاءات والمحاورات والنقاشات عن بعد كسرت العزلة التي بدأت تنهش في نفسية وفكر الطالب، حيث أن "هذه الممارسة التفاعلية التخاطبية تدفع الطالب إلى المتابعة والانتباه بجدية واهتمام وتحفظه على الإبداع" (بن يطو، 2022، صفحة 116) لتصبح هذه الدروس النظرية محفزات للرجوع إلى الفعل والإبداع حتى ولو كان ذلك عن بعد، فكل من مكانه، من منزله، من بيئته التي شكلت مرجعاً بصرياً وفكرياً وانثروبولوجياً ثرياً لعدة أفكار ومقترنات، جعلت الطالب أكثر قدرة على الاقناع بها والتعبير عنها فكراً ووجداناً، فالبيئة الاجتماعية التي ينتمي إليها كل طالب تؤثر وبشكل كبير على اختياراته الجمالية، لتجمع المقترنات بين البدائي والتقليدي والكلاسيكي والシリالي والخيالي والرمزي ...

إن اعتماد التدريس عن بعد والتعليم الإلكتروني كحل لاستكمال أعمال الورشات الفنية لم يكن سهلاً بحكم أن عمل الورشة يتطلب معدات وأدوات وحضوراً وممارسة تشاركية ومساعدة وتأطيراً من المشرف خاصة في بداية الانجاز، وكانت هنا فكرة تكثيف الدروس ومساحات التواصل هي التي كسرت هذا الحاجز، فتوجهت في هذه المرحلة إلى اعتماد التأطير الفردي لكل طالب على حده ضمن تكوين فردي مخصص وفق نماذج وتصاميم فنية خاصة بكل مقترن، سواء باعتماد التفسير الشفوي، أو فيديوهات الشرح البسيطي، أو مقاربات من خلال نماذج بصرية، أو متابعة الفعل والحركة، "وقد قللت هذه الوسيلة التعليمية من مشكلة الفروق الفردية بين الطالب، حيث أنها تحول الطالب من التعلم بطريقة الاستقبال السلي إلى التعلم بطريقة التوجيه الذاتي، كما أنها تزيد من مستوى التعاون بين المعلم والطالب بما يزيد ثقة الطالب بنفسه وشعوره بالتقدم والتحسن في مستوى العلمي" (بن يطو، 2022، صفحة 115).

مثل هذه الأساليب التعليمية تجمع أساساً بين العالم الواقعي والعالم الافتراضي، حيث أدت الثورة المعلوماتية إلى تغيير أنظمة التعليم والنظم الدراسية ووسائلها البيداغوجية والديداكتيكية، لنجد أنفسنا في مواجهة مساحات رقمية متطرفة وفراغ تكوفي يُستوجب حلولاً بدائلة، فتوجهنا إلى البحث في الممكن والمتاح. ومن بين الأساليب المعتمدة في تفعيل هذه المحاكاة التطبيقية كحلول تفسيرية وتوضيحية للطالب، حاولنا بداية الاستعانة بفيديوهات توضيحية كمكملات تعليمية إضافية تفسر تقنية الانجاز ومراحلها، وتمكن الطالب من المعاينة الفعلية والبصرية، إضافة إلى الاستعانة بنماذج مصغرة للتوضيح، سواء كانت رسومات تصميمية أو قوالب تركيبية مصغرة لبعض التفاصيل التي تحتاج تقنيات خاصة في الانجاز. كما اعتمدنا التفسير والتوضيح عبر بث تفاعلي مباشر يكون فيها الطالب مراقباً لنموذج تفسيري من الانجاز ، والأستاذ هو المنجز عبر بث مباشر يمكن التفاعل والنقاش والاستفسار خلاله، لنصل إلى المتابعة بالكاميرا أثناء العمل سواء بصفة مباشرة أو غير مباشرة، مع محاولة التعديل والتوجيه وهنا يصبح الطالب هو المنجز لفكرته وتصميمه والأستاذ هو المراقب والموجه والملاحظ في مرحلة اكتساب فيها الطالب استقلاليته الذاتية والمعرفية.

كل هذه الوسائل والأساليب جعلتنا في تواصل افتراضي بطرق ديداكتيكية غامرة تجمع بين التقليدي والغير تقليدي، وتعوض المحاكاة الرقمية التي نفتقد حالياً لتقنياتها وألياتها المتطرفة، فالمحاكاة التي سعينا لتقريبها للمتعلم هي بمثابة "افتعال الواقع ما، ليتيح الفرصة للمتعلم للتحكم في الأحداث من حيث امكانية تكرارها أو من حيث حدوثها وفيها يكون المتعلم مسؤولاً عما يتخذ من قرارات استلزمها ذلك الأداء" (عزمي، 2014، صفحة 71)، سواء عبر الأفعال المادية أو المقاربات الإجرائية أو تمثيلات لوضعيات فعلية أو معالجات

عملية، وهي كلها مراوحات بين الواقعي والافتراضي، من خلال محاولة التشارك والتفاعل في انجاز العمل عند بعد.



نماذج من انجاز طلبة السنة ثانية مسرح في ورشة الملابس المسرحية 2020

ما حاولنا الوصول إليه خلال هذه الممارسة الديداكتيكية هو نوع من المحاكاة التفسيرية أو بالأحرى مرافقة تكوينية تجمع بيداغوجيا بين الإحاطة التقنية والإحاطة المعرفية والإحاطة النفسية، فكأننا هنا أمام نوع من المرافقة الافتراضية، أو هي بالأحرى محاكاة تقليدية للمحاكاة الالكترونية بوسائل بسيطة وبديهية تمكّنا من الإحاطة معرفياً وتقنياً ونفسياً بالطالب خاصة وأن الانجاز التصميمي الذي يباشره كل طالب هو في حد ذاته محاكاة شكلية لشخصية فنية، من خلال تقليد المظهر والحركات والسلوك.



#### نماذج من انجاز طلبة السنة ثانية مسرح في ورشة الملابس المسرحية 2020

كل هذه الأساليب والحلول غير التقليدية نستعين بها عندما نجد أن هذا الطالب يريد أن يفهم ويعمل ويبعد ويقدم بأي طريقة كانت. حيث أن أساليب "التخطيط الجيد في العملية التعليمية تكشف بوضوح إمكانية الركون إلى معطيات الطالب واستلهام اتجاهاته الفكرية ذات البعد النفسي، جراء الاهتمام بسيكولوجيته كهدف أساسى للعملية التعليمية" (عزمي، 2014، صفحة 116)، فالرغبة نحن من يغرسها ويهفّزها عند المتعلم. هذه الرغبة في التعلم ترتبط بالرغبة الفنية ذاتها بما هي سمة فنية مكتسبة مرتبطة أساساً بالإرادة والشغف خاصة بالنسبة للمتكوّنين الذين يصاحّهم حلم الفن ومتّعة الممارسة والرغبة الفياضة في أن يمارسوا هواياتهم الفنية، وقد "استخدم شوبنهاور مصطلح إرادة كي يشير إلى رغبة ملحة لا تهدأ، واندفاع لا يتوقف يحرك كل شيء وبه يتحقق وجوده" (الجميد، 2001، صفحة 114). هذه التفسيرات المثالية تربط بين الإرادة الذاتية والاندماج الروحي والإلهام الفني والانفعالات اللاشعورية للفنان سواء في

رغبتة في التعلم أو في امكانيات عطائه للتكونين الفني، عندما يجد الإحاطة الازمة والظروف المناسبة، وهي كلها تندمج ضمن مقومات إنشاء الإبداع الذي ينتج عن الاحتياجات الجمالية للإنسان.

هذه الرغبة تصبح محفزاً ودافعاً للتكون الفني ومعياراً للوصول إلى درجات من الكفاءة الفنية بما تضمنه من خبرات ومهارات قادرة على تحقيق أهداف التكوين، لتأثير بشكل كبير على الدوافع الإنسانية والإقبال على الانجاز سواء كان تكوننا أو تكويناً "فالدافعية أمر يتضمن كل أنواع السلوك من تعلم وأداء عملي وإدراك حسي وانتباه وتذكرة ونسيان وتفكير وإبداع وشعور" (مواري، 1988، صفحة 51) والتي بدورها تشكل عناصر أساسية وجوهرية لنجاح العملية التكوينية حيث "يؤدي الدافع إلى الانجاز إلى تسهيل التعليم والأداء" (مواري، 1988، صفحة 195)، وهو ما سعى عبر هذه الورشة أنؤكد حضوره وأهميته من خلال تجاوز الطرق التقليدية في التعليم ومحاولة إيجاد حلول تناسب مع الواقع المفروض والظروف المسيطرة، وتقوي الدافع للإنجاز والفعل، كوسيلة غير مباشرة لكسر العزلة على الطالب وتجاوز عوائق التواصل وعوائق التقنية نحو الاستثمار الفعال لما هو متاح مكانياً وвременноً لتمكين الطالب من إثبات وجوده التعليمي عبر إنجازاته وأفعاله ومشاركته، فالطالب يشعر بتحقيق ذاته من خلال ما ينجزه وما يحققه من أهداف وما يسعى إليه من أسلوب حياة أفضل ومستويات أعظم لوجوده الابداعي والإنساني.

هذا الرهان الديداكتيكي للتكون في ورشة الملابس المسرحية هو جزء من مبحث رقمي يتناول مختلف المقاربات التصميمية التي يتطلبها الفعل المسرحي سينوغرافية، وهو رهان يخضع لاستراتيجيات مهارية تحاول تحفيز القدرات الفنية الذاتية نحو فعل جماعي تشاركي، باعتبار أن مثل هذه الورشات تشكل في حد ذاتها حلولاً مرجعية لتمثلات افتراضية في الزمن الآني، تتجاوز مجرد التحضير والفعل اليدوي، نحو رقمنة التفاعلات البصرية والتصميمات الفنية، وترسيخها كمكتسبات تعليمية تؤسس لإمكانيات مستقبلية للتكنولوجيات المسرحية الرقمية التي توظف هذه الحلول الغير تقليدية كبرامج تكوينية تشمل نماذج العناصر السينوغرافية وهيكلتها افتراضياً.

### استنتاجات البحث:

توصل البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها:

- أن التكوين الجامعي داخل الورشة هو تكوين له مميزاته الخاصة على مستوى علاقة المكون بالمتكون أو على مستوى خصوصية الفضاء التكويني ومستلزماته ليشمل مختلف العمليات التبادلية التي تسعى لتنمية

شخصية المتعلم بجميع أبعادها المعرفية والمهارية والسلوكية عبر دفقات تحفيزية يكتسب فيها الطالب استقلالية معرفية ونمطاً بحثياً يحافظ على تلازمية التعلم كسيرورة تكوينية ديناميكية نشطة.

- إن الورشة هي النموذج الأصلي للتكتوبن الفني باعتبارها تميّز بطابعها الممارسي الذي يقوى روح المبادرة ويحوّلنا من التكوين عن طريق العلم إلى العلم كمهنة وفعل وتطبيق، فالسمة الخاصة بالتكوين الفني كمجال معرفي وكاختصاص جامعي له خصوصياته التنظيرية والتكنولوجية والمهارية هو كونه يسعى إلى إعادة تشكيل الذوق الفكري والبصري، وهي مهارات تكتسب بالممارسة والمعرفة معاً.

- إن الرهان الديداكتيكي للتكتوبن في الورشة يستوجب طرق وفضاءات ومنهجيات تدرّيس خاصة وفق استراتيجيات مهارية تحاول تحفيز القدرات الذاتية وتفعيل منطق التزامن التعليمي التعاوني، لإيقاظ المحفزات الذاتية للطالب داخل المسار التكويني الذي تفرضه خصوصية الورشة

- إن الجودة التكوينية في مؤسسات التعليم العالي هي غاية أساسية مهما كانت الظروف المؤثرة بمسار التكتوبن وقد حرصت المؤسسات الجامعية في مختلف دول العالم على الحفاظ على استمرارية التعلم خلال الحجر الصحي باعتماد حلول لوجستية وبيداغوجية وديداكتيكية تضمن نجاعة هذه الاستمرارية.

- أصبح التطور التكنولوجي من ضروريات التعايش المعاصر التي قادت التعليم نحو اتباع تكنولوجيات تربية معاصرة وهي تعد بمثابة طريقة منهجية نظامية لتصميم العملية التعليمية بكلّها، فالتعليم الإلكتروني يسيطر بشدة على مختلف مجالات البحث والتكتوبن، ليس بفعل مخلفات جائحة الكورونا والحجر الصحي فحسب، بل هو يشكل أيضاً فضاء تواصلياً ووسيطاً معرفياً يساعد على تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر مختلف الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر.

- يتميز التعليم الإلكتروني بمجموعة من الخصائص المعرفية والتفاعلية التي تحدد نوعية العلاقة مع المعرفة ومع المكون وهي: امكانيات التفاعل، التنوع في مصادر المعلومات وفي طرق عرضها، التكافؤ وقلة التكلفة، التواصل وسهولة الوصول إلى المعلم والفردية.

- كل هذه الخصائص حاولنا تطبيقها واستثمارها في ورشة تصميم الملابس المسرحية، من خلال فتح مساحات تواصل وتفاعل افتراضية عوضت الزامية الحضور داخل الورشة وفتحت المجال أمام حلول غير تقليدية للحفاظ على النجاعة والجودة التكوينية.

## قائمة المراجع

- Josianne Basque .(2004) .L'ingénierie pédagogique à l'heure des TIC . En quoi les TIC changent-elles les pratiques d'ingénierie pédagogique du professeur d'université ?Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire.13-7 , (3)1
- إبراهيم زكريا. (2000). مشكلة الفن، سلسلة مشكلات فلسفية. القاهرة : مكتبة مصر.
- إدوارد ج مواري. (1988). الدافعية والانفعال (الإصدار الطبعة الأولى). (أحمد عبد العزيز سلامة، المترجمون) دار الشروق.
- أسامة بن سعيد، علي المهنداوي، و آخرون. (2012). التعليم الإلكتروني، التقنية المعاصرة ومعاصرة التقنية. المدينة المنورة: مكتبة دار الإيمان للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى .
- أسامة بن سعيد، و آخرون. (2012). التعليم الإلكتروني، التقنية المعاصرة ومعاصرة التقنية (الإصدار الطبعة الأولى). المدينة المنورة: مكتبة دار الإيمان للنشر والتوزيع.
- أسماء رعي خليل العرب. (جوان, 2014). درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس لمهارات استخدام الانترنت. مجلة الإدارة والتنمية والبحوث والدراسات، المجلد (العدد 1).
- أكرم فتحي مصطفى. (2006). إنتاج موقع الانترنت التعليمية، رؤيا ونماذج تعليمية معاصرة في التعلم عبر موقع الانترنت (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: دار عالم الكتب للطباعة والنشر.
- السباعي، نجيب. (1998). الطرائق التربوية ، 113.
- بلاغ وزارة التعليم العالي. (الخميس 14 مايو, 2020). بلاغ صادر عن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
- بن صالح، إبراهيم. (2004). أتعلم التدريس (الإصدار 2). تونس: دار محمد علي للنشر.
- بوقندورة ، عبد الحليم، و بلقيدوم ، بلقاسم. (2021). درجة امتلاك الأساتذة الجامعيين لمهارات استعمال منصة MOODLE في التعليم عن بعد. المعيار، (62)25
- بومدين سنوسي، و زينب جلوبي. (جوان, 2020). الصحة النفسية في ظل انتشار فيروس كورونا كوفيد 19 والتبعاد الاجتماعي واستمرار الحجر الصحي 20. مجلة التمكين الاجتماعي، المجلد 2 (العدد 2).
- جاد داريدا. (2013). استراتيجية تفكير الميتافيزيقا حول الجامعة والسلطة والعنف والعقل والجنون والاختلاف واللغة. (ترجمة وتقديم عز الدين الخطابي، المترجمون) المغرب: أفريقيا الشرق.
- جون بياجيه. (2004). الابستمولوجيا التكوينية. (السيد نفادي، المترجمون) دمشق: دار التكوين.
- جون كالدويل هولت. (2015). الإبداع و التربية الإبداعية. (دار النشر الخليج العربي، المحرر) مجلة العربي(678).
- حورية بن يطو. (10, 2022). ديداكتيك التعليم عن بعد في التعليم العالي الجزائري. اللسانيات والترجمة، المجلد 2 (العدد 3).
- دليل التدريب في التقنيات المسرحية. (2005). USA، صندوق الأمم المتحدة للسكان وشبكة تربية النظرة الشباب: the United Nations Population Fund ISBN No. 0-897-14768-5
- ديريك رونتي. (1984). تكنولوجيا التربية في تطوير المنهاج. (فتح الباب عبد الحليم، المترجمون) الكويت: المركز العربي للتقنيات التعليمية.



رقاد صلحة. (2015). تقييم جودة اعضاء هيئة التدريس في مؤسسة التعليم العالي، دراسة استطلاعية لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بكلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير في جامعة فرحات عباس، سطيف 1 نحو أساليب تقييم جودة أدائهم، ، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير(العدد 15).

شاكر عبد الحميد. (2001). التفضيل الجمالي، دراسة في سيكولوجية التذوق الفن. عالم المعرفة.

صالح حاجي. (1999-2000). تاريخ الفكر البيداغوجي (المجلد الوحيدة عدد 119 ED). مطبعة المركز القومي البيداغوجي، المعهد الأعلى للتربية و التكوين المستمر.

طارق عبد الرؤوف. (2014). التعليم الالكتروني والتعليم الافتراضي، اتجاهات عالمية معاصرة (الإصدار الطبعة الأولى). القاهرة: دار الكتب المصرية.

طلال زويلخة، و صلاح الدين زروال. (ديسمبر, 2021). ديداكتيك التعبير والتواصل في التعليم العالي الواقع والمأمول. مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 16(العدد 4).

عبد الرحمن بدوي. (1980). دراسات في الفلسفة الوجوية. بيروت: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.

عبد القادر لورسي. (2016). المرجع في التعليمية، الزاد النفسي والسدان الانسي في علم التدريس. الجزائر: جسور للنشر والتوزيع.

علي بودلال، و عبد الكريم مسعودي. (ديسمبر, 2014). الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي بين الواقع والمأمول.. المجلة الجزائرية المالية العامة، 4.

علي تعوبنات. (2010). الملتقى الوطني الأول حول تعليمية المواد في النظام الجامعي. مخبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية.

كارل ماهيم. (1980). الايديولوجيا والبيوبيها، مقدمة في سوسيولوجيا المعرفة. (محمد رجا الديري، المترجمون) الكويت: شركة المكتبات الكويتية.

كنزة دومي. (2020). الآثار النفسية المتربطة على الحجر الصحي على الصحة النفسية للطفل والأسرة وسبل تجنبها. مجلة دراسات في سيكولوجية الانحراف، المجلد 5 (العدد 1).

مارفن كارسلون. (2000). فن الأداء مقدمة نقدية. (مني سلام، المترجمون) هلا للنشر والتوزيع.

ماهر حنين. (2020). سوسيولوجيا الهمامش في زمن الكورونا. المنتدى التونسي للحقوق الاقتصادية والاجتماعية.

مجدي يونس. (2017). التعليم الالكتروني (الإصدار الطبعة الأولى). الجيزة: دار زهور المعرفة والبركة.

محمد العامري. (2016). الاتجاهات الفنية المعاصرة. مجلة الأدب والعلوم الاجتماعية، 3(1).

محمد دريج. (2003). مدخل الى التدريس (الإصدار الطبعة الأولى). العين: دار الكتاب الجامعي.

محمد محسن الزاري. (2009). إنشائية الفضاء في الفينومينولوجيا. مجلة علامات(32).

مصطفى الحشاش. (15 مارس, 2018). أهمية المعامل الافتراضية ونظم المحاكاة في التعليم. تم الاسترداد من <https://arblog.praxilabs.com/importance-virtual-labs-simulation-systems-educational-institutions>

مليكة بكر. (أوت, 2021). مستوى الصحة النفسية والدافعية نحو التعلم والمذاكرة في ظل الحجر الصحي لدى الطلبة الجامعيين. دراسات نفسية وتربيوية، .(2)14

نبيل جاد عزمي. (2014). بنيات التعلم التفاعلية. القاهرة: دار الفكر العربي.

نجيب السباعي. (1998). الطرائق التربوية (المجلد الوحيدة عدد 113 ED). تونس: مطبعة المركز القومي البيداغوجي، جامعة تونس الأولى المعهد الأعلى للتربية والتكون المستمر.

**USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN ORDER TO ENHANCE THE  
DIDACTIC PRACTICE OF THE MOROCCAN EDUCATIONAL SYSTEM**

**استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية  
في المنظومة التعليمية المغربية**

**R. Nejib MEZOUAR**

**Faculty of Arts and Humanities, Mohammed I University-Oujda-Morocco**

Email : [najib.cpr@gmail.com](mailto:najib.cpr@gmail.com)

Received: 29/10/2022

Accepted: 08/12/2022

Published: 15/02/2023

**ABSTRACT**

This Paper deals with the importance of Information communication technology implementation in the development of didactic practice in the Moroccan educational sphere. The significance of ICT was very conspicuous during the Covid-19 pandemic. This means that the Moroccan educational system is required to reinforce the technological competency in the teaching- learning process of all school subjects at all levels, starting from initial stages of learning to higher education.

**KEY WORDS**

The Moroccan educational system , didactics , Information and Communication Technology

**الملاخّص**

تحدث الورقة العلمية عن أهمية استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية بالمنظومة التعليمية المغربية، وهذه الأهمية ظهرت بجلاء خلال فترة جائحة كوفيد 19، وهذا يعني أن المنظومة التعليمية المغربية بكل مكوناتها في حاجة ماسة لتعزيز الكفاية التكنولوجية في ديداكتيك المواد في كل الأطوار التعليمية من الأولى حتى الجامعي، سنجاول في هذه الورقة العلمية ملامسة الإشكالية البحثية من جميع الجوانب من رصدها من خلال اتباع المنهج الوصفي التحليلي

**الكلمات المفتاحية:**

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الديداكتيك، المنظومة التعليمية المغربية



## مقدمة

تحتل التكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهمية كبيرة في حياة الناس؛ حيث ساهمت بفعالية في جعل العالم يبدو، كأنه قرية صغيرة، وتحقق ذلك بفضل تقنيات الحاسوب والوسائل المتعددة وشبكة الإنترن特 وهذه الطفرة مسّت جميع المجالات الحيوية من بينها قطاع التربية والتعليم في جميع مراحله، وتحديدا التعليم العالي على وجه التحديد، فإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التكوين والبحث العلمي، سيساهم بلا شك في تطوير الممارسة المهنية لدى هيئة التدريس بالجامعة المغربية، وتجويد المعارف لدى الطالبات والطلبة، مما سيساعدهم على الاندماج في المجتمع الاجتماعي والاقتصادي.

أصبح توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنظومة المغربية، أمرا ملحا لتطوير وتجويد العملية التعليمية- الممارسات الديداكتيكية، وذلك باستثمار الإمكانيات والوسائل التي توفرها تكنولوجيا التعليم بهدف تذليل الصعوبات والتحديات التي تعاني منها المؤسسات التعليمية بالمغرب، كضعف الكفايات الأساسية في اللغات والمهارات الناعمة، نتيجة عدم فاعلية الوسائل التعليمية المتاحة ، وعليه، فاستخدام تقنيات الحاسوب والوسائل المتعددة وشبكة الإنترنرت في العملية التعليمية - التعليمية، سيسمم ، من دون شك، في تغيير طرائق ومناهج التدريس التقليدية، وخلق أشكال مبتكرة جديدة على مستوى النقل الديداكتيكي والإنتاج والتلقي، وخاصة في ظل الدعوات الرامية إلى التحول نحو التعليم الرقمي والتعليم عن بعد، هذا الأخير أثبت نجاعته خلال الأزمة الصحية المرتبطة بكوفيد 19

### إشكالية الدراسة

نتيجة للتطور الذي شهده العالم في السنوات الأخيرة في حقل التربية والتعليم في كافة المستويات التعليمية وخاصة التدريس الجامعي، لذلك أصبح لزاما على مدرسات ومدرسي هذه المرحلة تجاوز الأساليب النمطية والطرائق التقليدية التي لم تعد تسهم بفعالية كبيرة ولم تنجح في تحقيق الأهداف المرجوة من التدريس الجامعي، هذا الوضع يدفعنا، كمدرسین وفاعلين التفكير في إيجاد وسائل وأساليب جديدة، ومنها توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة التدريسية والمهنية في كافة الأطوار التعليمية، ومن هذا المنطلق يمكن صياغة الإشكالية المركزية في السؤال التالي:

إلى أي حد يمكن، أن تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية في المنظومة التعليمية المغربية؟

### صياغة فرضية الدراسة

للفرضية دور مهم في ترشيد البحث العلمية، لأنها تضع البحث في إطار محدد، يستطيع من خلاله الباحث التقييد بخطوات أساسية للوصول إلى نتائج علمية صحيحة، لذلك سنحاول في هذه البحث التحقق من الفرضية التالية:

**لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثر في تطوير الممارسة الديداكتيكية في المنظومة التعليمية المغربية.**

### أهداف الدراسة

نهدف من وراء هذه الورقة العلمية المتمحورة حول أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير العملية التعليمية - التعليمية بكل من المدرسة والجامعة بالمغرب؛ ولذلك تهدف هذه الورقة العلمية إلى: التحسيس أهمية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية في المنظومة التعليمية المغربية؛

إبراز أهم الوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومميزاتها وأثرها في تقديم مقترنات وأفكار لتجاوز المشاكل المرتبطة بتفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير الممارسة الديداكتيكية في المنظومة التعليمية المغربية.

### المنهج المعتمد في الدراسة.

بناء على الأهداف المحددة آنفا، اعتمدت المنهج الوصفي التحليلي في التأطير النظري للإشكالية المطروحة، مع الانفتاح على مقترنات وأفكار عملية من أجل المساعدة في تنزيل أهداف الدراسة على أرض الواقع، ومن هذا المنطلق، فقد صمّمت محاور الدراسة وعناصرها الجزئية بصورة تؤطر الموضوع وتلّم بأهم جوانبه؛ وتجيب عن إشكاليته وفق الضبط الآتي:

### 1. ضبط المفاهيم المبكرة للدراسة

يشكل تحديد المفاهيم من المشكلات الأساسية في العلوم الاجتماعية والإنسانية، وخاصة التربية منها؛ حيث تتعدد وتتدخل تعريفات المفهوم الواحد حسب الانتمامات الخاصة بكل باحث ومفكر، هذا وتعد المفاهيم هي القوالب التي يستعين بها الباحث لأجل تخطيط صورة منظمة لكافة المعارف والحقائق التي تحيط به، وفي سياق هذه الورقة البحثية، سأحاول الوقوف على أهم المفاهيم المؤطرة نظريا للإشكالية المطروحة، من بينها ما يلي: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: "عبارة عن اقتناة وتخزين وتجهيز المعلومات في مختلف صورها وأوعية حفظها سواء أكانت مطبوعة أو مصورة أو مرئية أو ممغنطة... وبتها باستخدام توليفة من المعدات الالكترونية الحاسبة ووسائل أجهزة الاتصال عن بعد" (حمدي محمد، الواقع الحالي التوظيف تكنولوجيا المعلومات في العالم العربي، مجلة إذاعات الدول العربية، عدد 3، تونس 2005، ص: 75)



التعليم: يستخدم للدلالة على العمليات التي يقوم بها المدرس لنقل المعلومات للمتعلم (ة).

**تكنولوجيا التعليم :** يقصد بها الاستفادة من المخترعات و الصناعات الحديثة في مجال التعليم . ( مصطفى السايج ، المنهج التكنولوجي و تكنولوجيا التعليم و المعلومات في التربية ، الطبعة الأولى ، 2004 ، ص : 49 )  
**الديداكتيك:** اختلف مفهوم الديداكتيك من باحث إلى آخر، وفيما يلي ذكر لأهم معانٍه المتداولة :  
 الديداكتيك أو التدرисية أو علم التدريس شق من البيداغوجيا، موضوعه التدرис بصفة عامة، أو بالتحديد تدريس التخصصات الدراسية المختلفة؛ من خلال التفكير في بنيتها ومنطقها؛ وكيفية تدريس مفاهيمها ومشاكلها وصعوبات اكتسابها، حيث نقول مثلاً : ديداكتيك الرياضيات، ديداكتيك اللغات،... إلخ. وفي هذا الصدد يجب التمييز في تعريف الديداكتيك بين مستويين هما:

**الديداكتيك العامة :** هي التي تكون مبادئها ونتائجها مطبقة على مجموعة من المواد التعليمية؛ فهي تقدم المعطيات الأساسية لتنظيم كل موضوعات ووسائل التعليم، كما أنها تعد نظريات التربية والتعليم وقوانينها العامة بمعزل عن محتوى المواد.

**الديداكتيك الخاصة :** هي التي تهتم بتنظيم التعليم والتعلم الخاص بمادة معينة أو مهارات أو وسائل معينة مثل ديداكتيك العلوم، ديداكتيك الوسائل التعليمية .( وزارة التربية الوطنية المغربية ، الدليل البيداغوجي للسلك الابتدائي ، 2009 ، ص: 60)

## 2. مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخصائصها ومتطلباتها في تطوير الممارسة الديداكتيكية في

### المنظومة التعليمية المغربية.

#### 1.2. المهارات الأساسية المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التدرисية الحديثة

نظراً للدور الذي تلعبه في تطوير العملية التعليمية- التعليمية في المنظومة التعليمية، فإن توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم يتطلب من أطراف العملية التعليمية - التعليمية (مدرس، طلاب، إدارة ...)  
 امتلاك مهارات أساسية للاستفادة من فعاليتها التربوية، ومنها ما يلي على سبيل المثال لا الحصر:

مهارات التعامل مع نظام التشغيل Microsoft Windows;

استخدام البريد الإلكتروني Email وإرسال واستقبال الرسائل؛

مهارة التعامل مع الشبكة الوب العالمية World Wide Web؛

معرفة خدمات المحادثة عبر الإنترنيت Chat؛

تعرف بعض لغات الحاسوب؛

استخدام جهاز الماسح الضوئي؛

## تنزيل البرامج من الشبكة العنکبوتية؛

النسخ على الأقراص المدمجة، CD، أقراص الفيديو DVD؛

إعداد دروس بالفيديو كمواد تعليمية داخل قاعة التدريس؛

التمكن من مهارات استخدام أدوات التعلم عن بعد التي كانت بديلاً حقيقياً في التعليم الجامعي خلال الجائحة،

ومن هذه تطبيقات نذكر ما يلي:

**تطبيق Zoom Cloud Meeting:** يعمل بث المحاضرات مباشرة LIVE؛ حيث يمكن للمدرس التواصل مع

الطالب بالصوت والصورة، بالإضافة إلى إمكانية مشاركة الشاشة معهم لتقديم العروض التقديمية،

ويمكن تحميل التطبيق من خلال الموقع الرسمي؛

تطبيقات وبرامج النشر ومشاركة الدروس تساعد المعلمين والمدربين على تقديم الدروس والمواد التعليمية

للمتعلمين و الطلاب، فهي لا تتطلب خبرة كبيرة في إدارة التعلم الالكتروني؛ كما أنها تمكن الطلاب من

مشاركته فيما بينهم؛

- **مايكروسوفت تيمز Microsoft Teams**، وهو أيضاً، من التطبيقات التابعة لشركة مايكروسوفت، ويوفر

إنشاء فصول دراسية، والتواصل مع الطلاب والزملاء، وهو ضمن مجموعة OFFICE EDUCATION.

### 2. متطلبات المعلومات والاتصالات في الممارسة الديداكتيكية.

يتطلب توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عدة شروط وأدوات من بينها ما يلي:

-**المكونات المادية:** وتشمل الحاسوب والأجهزة الملحقة به، وهي المعدات المستخدمة في إدخال البيانات

كلوحة المفاتيح ولاقطات الصوت .. والصورة والماسح الضوئي، فضلاً عن وحدة المعالجة المركزية التي

تعالج البيانات وتحكم في عمل الحاسوب.

-**المكونات البرمجية:** وهي المكونات غير الملموسة بالحاسوب والتي تتولى مهمة تشغيله، مثل معالجة

البيانات وتحويلها إلى معلومات، وتشمل البرامج التطبيقية، أنظمة التشغيل ....

-**شبكات الاتصال:** المقصود بها الوسائل الفنية التي تستخدمن لنقل البيانات من حاسوب إلى آخر.

### 3. تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير العملية التعليمية في المنظومة التعليمية المغربية.

#### 1.3. خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الممارسة الديداكتيكية

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات العديد من الخصائص التي تساهم في تطوير الممارسة التدريسية والمهنية

لدى المدرس والتي تعود بالنفع على جودة التعليم والبحث العلمي بالمغرب، ونذكر من هذه الخصائص ما يلي:

-**الفعالية:** أضحى المدرس باستخدامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، مستقبلاً ومرسلاً في الوقت ذاته، كما

تساعد مكونات العملية التعليمية في يتداول الأدوار فيما بينهم مع زملائه، من خلال الفعالية التي تقع بين

الأفراد والجماعات والمؤسسات ، كما أن المدرس الجامعي أصبح غير مقيد بالوقت، حيث يمكنه استقبال الرسائل الخاصة بطلبه في أي وقت، كحالة البريد الإلكتروني، إضافة إلى ذلك لم يعد مع هذه التكنولوجيا مصدراً رئيساً للمعرفة ومالها الوحيد، بل أصبح الطالب بفضل شبكة الإنترن特 يتقاسم المعرف والمعلومات مع أستاذه، هذا الأخير الذي بإمكانه استثمار فعالية تكنولوجيا التعليم في تقديم دروسه النظرية والعملية لطلابه الذين بمقدرتهم التواصل والتفاعل معه في أي مكان (التعليم عن بعد).

- الحركية: تمكّن الطالب الذي يستخدم تكنولوجيا المعلومات والتواصل أن يستفيد من الدروس أثناء تنقلاته، شرط توفره على جهاز الحاسوب المحمول أو الهاتف النقال، كما يمكن تبادل وتحويل المعلومات بين أطراف العملية التعليمية - التعليمية، مثلاً عن طريق إرسال الرسائل سواء كانت مصورة أو مسموعة، ويمكن لهذه الحركية بواسطة شبكة الإنترن特 أن تتسع لأكبر عدد من الأشخاص.

- العولمة: بفضلها تم خلق بيئه تكنولوجية تعليمية عالمية؛ بحيث أصبح بإمكان أطراف العملية التعليمية - التعليمية، أن يتواصلوا ويتفاعلوا مع نظائرهم في مختلف بقاع العالم ويتداولون المعلومات والتجارب والخبرات، وبالتالي المساهمة في تجويد الممارسة التدريسية بمختلف مؤسسات التربية والتعليم المغربية.(محمد العنوز، أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات في تجويد الدرس الأدبي بالجامعات، سنة 2018 ، ص: 138).

#### 2.3-+أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أطراف العملية التعليمية التعلمية.

لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بال المغرب تأثير إيجابي ينسجم مع الأهداف الاستراتيجية التي وضعت من أجلها، والمتمثلة في تحقيق جودة العملية التعليمية - التعليمية، والتفاعل الإيجابي بين كافة أطرافها (المدرس ، المتعلم) ، وفي هذا الإطار نقدم مجموعة من الآثار الإيجابية لها، وهي كالتالي :

التفاعل المستمر بين كل من المعلم والمتعلمين.

الانتقال من النموذج التقليدي في التعليم إلى النموذج التفاعلي النشط يعمل على تشكيل عقل الفرد حيث يعطي من خلال تنمية أسلوب التفكير الناقد والإبداعي الذي يكون العقلية المستنيرة ذو البصيرة الناقدة التركيز على المهارات العليا التي تتعلق بالتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

يعتبر إدماج التكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم بكافة مراحله وسيلة من الوسائل التي تعبر عن شعار التعليم مدى الحياة.

يتيح التعليم الرقمي بالمؤسسات التعليمية للمتعلم/الطالب التقويم الذاتي في المهارات الأساسية، التي تعتبر بمثابة التغذية الراجعة بالنسبة له،

لقد توفرتاليوم كل الشروط الضرورية التي تتطلب من صانعي القرار السياسي والتربوي ببلادنا، تحويل نظامها التعليمي المغربي من نظام ورقي إلى نظام الكتروني، من خلال بناء التعليم المغربي على أساس مواكبة التطور الحاصل في تكنولوجيا التعليم، بدلاً من البقاء داخل نظام التعليم التقليدي الذي أصبح متجاوزاً، نتيجة الثورة التكنولوجية العالمية؛ فكل شيء يتتطور من حولنا، لذلك يجب تطوير النظام التعليمي الحالي في كافة مراحله، ليواكب هذه التحولات التكنولوجية الحاصلة في الأنظمة التعليمية العالمية.

### 3.3. المشاكل والتحديات التي تواجه المنظومة التعليمية لتحقيق التحول الرقمي.

رغم المجهودات التي بذلها المغرب، من أجل المضي قدماً في جودة التعليم الجامعي، عبر إدماج تكنولوجيا المعلومات وال التواصل فيه، إلا أنه لازال يعاني من مجموعة من المشاكل والصعوبات التي تعوق توظيف هذه التكنولوجيا في التدريس بالمنظومة التعليمية المغربية، والتي يمكن إجمالها فيما يلي:

تمسك مجموعة من أساتذة التعليم في كافة مراحل التدريس بالطرق التقليدية في الممارسة التدريسية؛ حيث يكون الأستاذ هو مصدر المعرفة ومالكها الوحيد، وعليه، يرفض الانفتاح على تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستثمارها في عملية التدريس بالجامعة المغربية،

غياب التكوين لدى بعض الأساتذة، الذين يعانون من الأمية في مجال برامج استخدام الحاسوب وبرامج العرض والإنترنت، مما يجعلهم غير قادرين على استخدامها وتوظيفها في تجويد دروسهم ومحاضراتهم الجامعية

الارتفاع المتزايد في أعداد المدرسين والطلبة، مما يؤثر على جودة العملية التعليمية؛

- ضعف الإمكانيات المادية المؤسسات التعليمية؛ حيث تعاني معظم المؤسسات التعليمية من ضعف البنية التحتية، أي البنية التحتية التكنولوجية وما تتطلبه من معدات وأجهزة. (محمد العنوز ، أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات في تجويد الدرس الأدبي بالجامعات ،مسالك التربية والتكون ،المجلد 1 ، العدد 1 ، سنة 2018 ،ص : 140).

### 4- مقتراحات عملية لتجاوز صعوبات إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجامعة المغربية.

هناك العديد من المقتراحات العملية التي يمكن أن تساهم في حل مشاكل وصعوبات إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية بالجامعات المغربية، ونذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي :

:



- العمل على ضخ دماء جديدة في هيئة التدريس الجامعي، وذلك عن طريق إدماج هيئة التدريس الجدد، لديهم وعي بأهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولديهم أيضاً، القدرة على استخدامها وتطبيقيها بما يسهم في تحديث طرق ووسائل التدريس وجعلها أكثر فاعلية؛
- وضع برامج إجبارية للإعداد والتدريب المستمر لفائدة هيئة التدريس بالمنظومة التعليمية، وربط الترقى المهني بهذه الاستفادة من هذا النوع من التكوينات؛
- برمجة ميزانية خاصة من أجل تجهيز الجامعات المغربية بمختلف تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛
- توسيع نطاق التعليم الديداكتيكي وجعله أساسياً في التدريب المستمر لهيئة التدريس
- جعل مجزوءة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إجبارية في كل المراحل التعليمية من المرحلة من الابتدائية حتى الجامعية،
- جعل استخدام التكنولوجيا كفاية أساسية على الطالب اكتسابها طيلة مساره الدراسي والجامعي، ومعياراً أساسياً للتصديق على مكتسبات الطلاب والإشهاد عليها.

### خاتمة

أصبحت تكنولوجيا التعليم اليوم مطلباً أساسياً من مطالب الحياة وفي كافة القطاعات، من بينها قطاع التعليم في جميع مراحله ومستوياته، ومن بينها التعليم العالي الجامعي، لذلك أصبحت اليوم أحد العناصر المهمة في العملية التعليمية- التعليمية التي لا يمكن الاستغناء عنها أو فصلها عنها بدءاً بالتحطيب مروراً بالتدبير ووصولاً للتقدير والدعم، كما لم يعد في وسع أي نظام تعليمي في الوقت الراهن أن يتغافلها في أي مرحلة من مراحله. وعليه يمكن القول بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات اليوم تشكل محوراً أساسياً في العملية التعليمية- التعليمية ، فهي وسيلة لا يمكن الاستغناء عنها اليوم في التكوين بمختلف مراحله، لما تتيحه من إمكانيات كبيرة للانفتاح على العالم واكتساب المعرفة والمهارات الحديثة وتقاسمها بين أطراف العملية التعليمية- التعليمية في الفضاء البيداغوجي من الأولى حتى الجامعي والعلمي.

## قائمة المراجع

- حمدي، محمد. (2005). الواقع الحالي التوظيف تكنولوجيا المعلومات في العالم العربي. مجلة إذاعات الدول العربية(3).
- رشدي أحمد طعيمة، محمد بن سلمان البندري، (2004). التعليم الجامعي بين رصد الواقع ورؤى التطوير. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد العنوز. (2018). أهمية توظيف تكنولوجيا المعلومات في تجويد الدرس الأدبي بالجامعات. مسالك التربية والتكنولوجيا، 1(1).
- محمد فرحات قضاة. (2006). أساسيات علم النفس، النظرية والتطبيق. عمان، الأردن: عمان، الأردن.
- محمود عباس عابدين. (2003). قضايا تخطيط التعليم واقتصادياته بين العالمية والمحلية. القاهرة: دار للبنانية المصرية.
- مصطففي السايج. (2004). المنهج التكنولوجي وتكنولوجيا التعليم والمعلومات في التربية الرياضية. الاسكندرية، مصر: دار الوفاء.
- وزارة التربية الوطنية المغربية. (2009). الدليل البيداغوجي للتعليم الابتدائي.



## THE IMPORTANCE OF THE DIGITAL TEACHER IN LIGHT OF EMERGENCY EDUCATIONAL CONDITIONS

**Example: Geography teachers in Lebanon in the circumstances of the Corona pandemic**

### **أهمية المعلم الرقمي في ظل الظروف التعليمية الطارئة**

أنموذجاً: معلومة الجغرافيا في لبنان في ظروف جائحة الكورونا

Dr Mona Mohammed YOUNES

Faculty of Education, Lebanese University, Lebanon

E-mail: [mona.youness@ul.edu.lb](mailto:mona.youness@ul.edu.lb)

Received: 27/10/2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

#### **ABSTRACT**

Technology has penetrated into various aspects of our lives and the world has known a flow in the information and knowledge revolution, which is reflected in various fields of science, including education sciences, as it was not far from this matter, and was affected by this revolution as other sciences because of its benefits that contribute to facilitating life and facilitating its work. Therefore, the digital teacher is considered a necessary need in this era and its importance is increasing under emergency conditions, but for the use of technology certain controls must be paid attention and respected.

Based on that, this study attempts to clarify the role of the digital geography teacher and its impact in supporting and developing the quality of education in the first-year secondary teachers, and the positives and negatives resulting from its use in public and private Lebanese schools. This study also shows the rules that need to be taken into account to use technology in the geography subject, the needs of improving the technological level of the teacher and the obstacles that faces this improvement.

We also talk about the importance of training courses that aim to develop the capabilities and skills of the digital teacher in teaching geography considering the use of technology and the changes resulting from it. The use of technology under emergency educational conditions so that the maximum benefit from these technologies is made.

#### **KEYWORDS**

digital teacher, information revolution, knowledge revolution, education, modern technology

#### **الملخص:**

توغلت التكنولوجيا في مختلف جوانب حياتنا وعرف العالم تدفقاً في الثورة المعلوماتية والمعرفية، ما انعكس على مختلف ميادين العلوم بما فيها علوم التربية، إذ لم تكن بعيدة عن هذا الأمر، وتأثرت بهذه الثورة كما غيرها من العلوم لما لها من فوائد تساهم في تسهيل الحياة وتيسير اعمالها، لذا يعتبر المعلم الرقمي حاجة ضرورية في هذا العصر وتزداد أهميتها في ظل الظروف الطارئة. لكن لاستعمال التكنولوجيا ضوابط معينة يجب الالتفات لها واحترامها. انطلاقاً من ذلك، تحاول هذه الدراسة توضيح دور معلم الجغرافيا الرقمي وأثره في دعم وتطوير جودة التعليم في مادة الجغرافيا لأساتذة الصف الأول الثانوي، والابحاث والسلبيات الناجمة عن استخدامها في الثانويات اللبنانيّة الرسمية والخاصّة، كما تبيّن المفهوم الواجب مراعاتها والتي من شأنها تطوير العملية التعليمية التعليمية في حالة استخدام التكنولوجيا الحديثة، وذلك من خلال الحديث عن دور التقنيات الحديثة في تحسين المستوى التكنولوجي للمعلم والمعوقات التي تعرّض تطويره. كما تنتطرق إلى أهمية الدورات التدريبيّة التي تهدف إلى تطوير قدرات ومهارات المعلم الرقمي في تدريس مادة الجغرافيا في ظل استخدام الموارد الرقمية والتغييرات الناتجة عنها، أما في الختام ستم الإشارة إلى التوصيات بناءً على ما توصلت إليه الدراسة من نتائج حول أهمية تمكّن المعلم تكنولوجياً لا سيما استخدام التقنية في ظل الظروف التعليمية الطارئة حتى يتم الاستفادة القصوى من هذه التقنيات.

#### **الكلمات المفتاحية:**

المعلم الرقمي، الثورة المعلوماتية، الثورة المعرفية، التعليم، التكنولوجيا الحديثة



## المقدمة:

توغلت التكنولوجيا في مختلف جوانب حياتنا وعرف العالم تدفقاً في الثورة المعلوماتية والمعرفية، ما انعكس على مختلف ميادين العلوم بما فيها علوم التربية (بدران، صفحة 321)، وتأثرت بهذه الثورة كما غيرها من العلوم لما لها من فوائد تساهم في تسهيل الحياة وتيسير اعمالها، لكن لاستعمال التكنولوجيا ضوابط معينة يجب الالتفات لها سواء في التربية أو في غيرها.

ولأن العملية التعليمية-التعلمية مجموعة من الكفايات والقدرات والأنشطة منظمة ومنسقة، تهدف إلى إكساب المتعلم العديد من المهارات العملية والمعارف النظرية والاتجاهات الإيجابية التي تجعل من شخصيته أكثر قوة وإتزان، وتساهم في إتاحة فرص العمل امامه (مسعود، 2018)، كان لا بد من مواكبة العملية التعليمية للتطور الرقمي. تُعد مادة الجغرافيا من مواد الاجتماعيات التي تعنى دراسة العلاقات المتبادلة بين الناس والبيئة المحاطة بهم بحيث ترکز على التنظيم المكانى الذي تتشكل فيه حياة الناس وانشطتهم وتفاعلاتهم مع الطبيعة وترتبط بالعلوم الإنسانية والاجتماعية وتشترك معها بأساليبها ومناهجها الفلسفية (المركز التربوي للبحوث والإنشاء، 1997).

كما يعمل علم الجغرافيا على ابراز فكرة ان العالم يعمل زمانياً ومكانياً وان العلاقات الاجتماعية ترتبط بالمكان والبيئة وذلك من خلال مجموعة من المفاهيم المتعلقة بالظواهر الكونية مثل الفضاء والمناظر الطبيعية والحجم والمكان وغير ذلك، وهذا ما يجعل الجغرافيا متميزة عن باقي التخصصات ويجعل تعليمها ضرورة لارتباطها بالمجال الذي يحيا فيه المتعلم، سواء كان محلياً أو عالمياً، لذا تأثر تعليم الجغرافيا كما الكثير من المواد التعليمية بالثورة والتكنولوجية وفي التعلم عن بعد الذي مارسه المعلمون في فترة الاقفال التي فرضها ظهور جائحة كورونا (Covid-19) في العالم.

ولبنان كما العالم اجمع انتشرت فيه جائحة كورونا وادت الى توقف الحياة وشل القطاعات الاقتصادية بمجملها، وبدأ البحث جدياً عن سبل معالجة المشاكل الكبيرة التي نجمت عن هذه الكارثة الطبيعية، بما فيها مشكلة التربية والتعليم. عانى القطاع التعليمي كما كل القطاعات من الجمود مع بداية الازمة الوبائية، ثم استطاعت الدول المتطرفة صناعياً وبعض الدول العربية الخليجية خاصةً تدارك الامر عبر اعتماد التعليم عن بعد، ثم لحقتها العديد من دول عالم الجنوب النامي بما فيها لبنان واعتمدت التعليم عن بعد أو افتراضياً كحلٍ مؤقت، لكن المعلم في لبنان الذي يعتبر عنصراً اساسياً من المثلث التعليمي، وفاعلاً في العملية التعليمية - التعليمية لم يكن مؤهلاً لهذا النمط من التعليم فواجهه مصيره بنفسه معتمداً على معارفه بدأياً، ثم التدريب من قبل الجهات الحكومية لأساتذة التعليم الرسمي، بينما اعتمد القطاع الخاص على بعض المؤسسات المتخصصة لتدريب كادره التعليمي والإداري.

عرفت الأو نسـوكـوـالـتـعـلـمـ عن بـعـدـ بـأـئـهـ "نـظـامـ يـقـومـ عـلـىـ عـمـلـيـةـ نـقـلـ المـعـرـفـةـ إـلـىـ المـتـعـلـمـ فـيـ مـوـقـعـ إـقـامـتـهـ أـوـ عـمـلـهـ بـدـلـاـ مـنـ اـنـتـقـالـ المـتـعـلـمـ إـلـىـ المـؤـسـسـةـ التـعـلـيمـيـةـ، وـمـوـبـيـعـيـ عـلـىـ أـسـاسـ إـيـصالـ الـمـعـرـفـةـ وـالـمـهـارـاتـ وـالـمـوـادـ التـعـلـيمـيـةـ إـلـىـ المـتـعـلـمـ عـبـرـ وـسـائـطـ وـأـسـالـيـبـ تـقـنيـةـ مـخـلـفـةـ، حـيـثـ يـكـوـنـ المـتـعـلـمـ بـعـيـداـ أـوـ مـنـفـصـلـاـ عـنـ الـمـعـلـمـ أـوـ الـقـائـمـ عـلـىـ الـعـمـلـيـةـ التـعـلـيمـيـةـ، وـتـسـتـخـدـمـ التـكـنـوـلـوـجـيـاـ مـنـ أـجـلـ مـلـءـ الـفـجـوـةـ بـيـنـ كـلـ مـنـ الـطـرـفـيـنـ بـمـاـ يـحاـكـيـ الـاتـصـالـ الـذـيـ يـحـدـثـ وـجـهـاـ لـوـجـهـ" (الاونسـكوـ، 2021ـ).

انطلاقاً من كل ما ذكر تم اختيار موضوع هذا البحث حول "أهمية المعلم الرقمي في ظل الظروف التعليمية الطارئة" وكان هدف هذا البحث الإضافة على واقع معلم الجغرافيا في ظل ثورة الوسائل الرقمية، وامكانياته التكنولوجية، مع الصعوبات التي اعترضت عملية تعليمه في ظل ازمة الكورونا لا سيما في محافظات البقاع والجنوب وبعلبك الهرمل البعيدة جغرافياً عن مدينة بيروت، واظهار كيفية معالجة هذه الصعوبات للارتقاء في

تعليم مادة الجغرافيا التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بواقع المتعلم المعاش، وتكتيف الأنشطة التي تساهم في اعداد معلم عصري قادر على استخدام وتوظيف التكنولوجيا الرقمية بطريقة آمنة ومفيدة.

## **1. منهجية البحث**

### **1.1 أهمية البحث:**

تتجلى أهمية هذا البحث في:

-توضيح أهمية تدريس الجغرافيا عن بعد في الصف الثانوي الأول كما سائر المواد، ومحدودية تعليمها في ظل ظروفجائحة كورونا في لبنان بسبب ضعف المهارات التكنولوجية عند بعض الأساتذة.

-إظهار رأي المعلمين والمعلمات في الأنشطة المنفذة افتراضياً أو الكترونياً في مادة الجغرافيا في الصف الثانوي الأول، وفعالية استخدام التقنيات الحديثة في اكتساب كفايات مادة الجغرافيا، لما تمتاز به من قدرة على عرض المفاهيم العلمية بصورة ديناميكية.

-تبیان أسباب الصعوبات التي تعرّض أساتذة مادة الجغرافيا في تعليمهم عن بعد.

-إيجاد الظروف التعليمية الملائمة والمناسبة لاحتياجات المعلمين من أجل الاستمرار في عملية التعلم في مادة الجغرافيا وغيرها من المواد.

### **1-2-الإشكالية.**

-يتم تعليم مادة الجغرافيا في الصف الثانوي الأول عبر استخدام طرائق عديدة، لكن بعد انتشار جائحة كورونا، كان لا بد من اعتماد التعلم عن بعد، والاستفادة من الثورة التكنولوجية والآتمنة في تعليم مادة الجغرافيا كغيرها من المواد التعليمية. قام الأساتذة بمجهود كبير عبرعتماد نشاطات محدودة تستند إلى المستندات وتستفيد من التقنيات الحديثة في عملية التعليم التعليم، ما يدفعنا لطرح التساؤلات التالية:

-هل نجح أساتذة الأول الثانوي في تدريس مادة الجغرافيا عن بعد في القطاعين الرسمي والخاص في بعض محافظات لبنان؟

-هل جميع مدارس لبنان اعتمدت تعليم مادة الجغرافيا بتقنية الأو ن لاين في كافة المراحل التعليمية؟

-ما التقنيات الحديثة التي تم استعمالها من قبل الأساتذة لتدرس مادة الجغرافيا افتراضياً في الصف الثانوي الأول؟

### **1**

-ما النشاطات التي اعتمدتها الأساتذة في تدريس مادة الجغرافيا أو ن لاين في الصف الثانوي الأول؟

-ما هي الدورات التي يجب أن يخضع لها استاذ مادة الجغرافيا في الصف الثانوي الأول ليصبح رقمياً؟

### **1-3-أهداف البحث.**

تهدف هذه الدراسة إلى:

تعريف معلم الجغرافيا الرقمي.

ايصال أسباب محدودية النشاطات المنفذة في تعليم مادة الجغرافيا عن بعد في بعض محافظات لبنان.

ايصال أهمية تنوع الإستراتيجيات التعليمية التي يعتمدتها معلم مادة الجغرافيا في تدريسه للاهداف التعليمية عن بعد عبر وسائل تلاميذ المتعلم وتطابق مع قدراته العقلية والوجودانية.

إظهار أهمية اتقان معلم مادة الجغرافيا لعدة برامج وتطبيقات تكنولوجية وتربوية عبر وسائل رقمية تيسّر عملية تعليمه.

### **1-4-الفرضيات.**

بناء على الأسئلة التي تضمنها الإشكالية، وضفت الفرضيات التالية:



-تنوع وغنى المنهج الرسمي اللبناني للصف الثانوي الأول في مادة الجغرافيا يحتاج لاستعمال استراتيجيات مختلفة في تعليمه عن بعد.

-استقلالية المعلّمين وحرrietهم في اختيار الوسائل وأنظمة وأساليب التواصل في التعليم عن بعد.

-اختلاف دور المعلم في القطاعين الخاص والرسمي من حيث تعليم مادة الجغرافيا في الصف الثانوي الأول.

-ضعف بعض أساتذة الجغرافيا في استعمال التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم التعلم.

-تنفيذ نشاطات مادة الجغرافيا محدوداً في التعليم عن بعد، ويعاني من مشكلات وصعوبات كثيرة ليس فقط في الصف الثانوي الأول إنما في كافة المراحل التعليمية.

#### 5-حدود البحث:

عينة البحث: بهدف تأطير البحث ووضعه داخل إطار تربوي، تم التركيز على مجتمع المدرسة أو الثانوية عن طريق الاعتماد علىأخذ عينة بحثية تتضمن أساتذة الصف الثانوي الأول في 150 مدرسة وثانوية رسمية وخاصة تتبع المنهج التعليمي اللبناني.

الحدود الموضوعية: استهدف هذا البحث أساتذة الصف الثانوي الأول الذين درسوا مادة الجغرافيا عن بعد.

الحدود المكانية: نفذ هذا البحث في محافظات البقاع والجنوب وبعلبك الهرمل في لبنان، وهي محافظات بعيدة جغرافياً عن العاصمة "بيروت".

الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2020-2021.

#### منهج البحث وادواته:

تم جمع المعلومات لهذا البحث عن طريق استماراةرأي وزعت للمعلمين والمعلمات عبر google drive بعد تحكيمها من اختصاصيين واختبارها على عينة محددة، وبعد اجراء التعديلات الازمة بناءً لرأي نختصين من القطاع التربوي في كلية التربية في الجامعة اللبنانية، ومن مديرية الارشاد والتوجيه في وزارة التربية اللبنانية، اعيد توزيعها فأجاب عليها 138 أستاذ فقط.

تم الاستعانة بالبرنامج الإحصائي SPSS للتتأكد من ثبات الاستبيان باستخدام معامل Alpha Cronbach وتعتبر طريقة كربنباخ ألفا هي الأكثر استعمالاً إذا ما قورنت بطريقة تجزئة الاختبار، لأنها تعتمد على التجزئة أكثر من جزء وبشكل متكرر وقياس الارتباط بين تلك الأجزاء (ظاظا، 2011) بدلاً من أن تقوم بقياس الارتباط بين جزأين فقط، وقد بلغ مقدار معامل الارتباط (0.811)، إذ تم تقسيم الاستمارة إلى ثلاثة اقسام مرتبطة ببعضها البعض (الملحق رقم 1) بناءً على ما سبق، إعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض نتائج البحث الميداني في تعليم مادة الجغرافيا. وقد قسم البحث إلى قسمين (نظري وتحليلي)، لتحقيق ذلك، تم اتباع المراحل التالية:

-مرحلة التشخيص أي معرفة النشاطات التي نفذتها المعلمون خلال ظاهرةجائحة كورونا.

-مرحلة المقابلة مع عدة أساتذة مارسوا تعليم مادة الجغرافيا عن بعد، وإبداء رأيهم في بعض استئلة الإستمارة.

-مرحلة معالجة نتائج الإستمارات إحصائياً عبر excel؛ وتحليل إجابات المعلمين والمعلمات ومقاربتها مع الفرضيات.

-مرحلة استخلاص الاستنتاجات ووضع الإقتراحات العملية والمنطقية.

وبعدما تم إستعراض منهج البحث وادواته فإننا سننتقل إلى القسم النظري منه للإضاءة على بعض المصطلحات التي سيتم استعمالها في البحث إضافةً إلى الدراسات التي تم الاطلاع عليها في تحضيره وجرى الاستفادة من بعض معطياتها.

#### 2-القسم النظري:

يشمل هذا القسم تعريفات وتوضيحات لبعض المصطلحات والمفاهيم العلمية التي مرت في البحث، إضافةً إلى الدراسات السابقة التي تناولت مواضيع قريبة من موضوعه.

## 2- مصطلحات البحث:

يتضمن هذا البحث عدد من المصطلحات والمفاهيم التي يجب توضيحها قبل البدء بالتعقيم في دراسة حدود تعليم مواد الاجتماعيات، وذلك لأهميةها في توجيه هذا البحث بشكل سليم. أهم هذه المصطلحات والمفاهيم هي:

**المعلم الرقمي:** هو المعلم الذي استطاع دمج التقنية داخل فصله الدراسي ووظفها لتلبی حاجات الطالب لتحسين العملية التعليمية (حجاج و هنا، 1978)، ويكون لديه خبرة في التقنية وأساليبها ومتابعاً لتطورها ( العتيبي، 2020).

**التعلم عن بُعد:** انه نظام تعليمي يقوم على فكرة إيصال المادة التعليمية إلى المُتعلِّم عبر وسائل أو أساليب الاتصالات التقنية المختلفة والمتقدمة، إذ يكون المُتعلِّم بعيداً ومنفصلًا عن المُعلِّم أو القائم بالعملية التعليمية (abahe.co.uk، 2020) وإن هذا النوع من التعلم يتم عندما تفصل المسافة الطبيعية ما بين المُتعلِّم والمُعلِّم أو القائم بالعملية التعليمية خلال حدوث عملية التعلم، ويكون متزاماً أو غير متزاماً.

**التعلم الافتراضي:** نظام من التعلم يتم عبر الإنترنٌت في الجلسات التعليمية التي تُعطى للمتعلِّم الصفي، وفي دراسة حديثة عن التعليم الافتراضي، عرَفوه بالقول: "خلق منصات تعليمية افتراضية، تحقق دمج التكنولوجيا في المجال التعليمي، من أجل تعزيز عملية التعلم وتعزيز العلاقة بين المحتوى وطريقة الحصول عليه، باستخدام الأدوات التكنولوجية، مثل الكمبيوتر، والهاتف المحمول، والتابليت..." (virtual-education, 2020/9/24)

**التعليم الإلكتروني:** هو التعليم الذي يعتمد على استخدام التقنيات الحديثة والمعاصرة من جهاز الحاسوب وشبكاته ووسائله المتعددة، ويستخدم شبكة الانترنت وموقعه وببواباته... اضافةً إلى استقبال المعلومات واكتساب المهارات، والتفاعل بين المُتعلِّم والمُعلِّم، وبين المُتعلِّم والمدرسة" (UNESCO, 2017). كما لا يتطلب هذا النوع من التعليم وجود منشآت مدرسية أو غيرها من المكونات المادية للتعليم. مع الإشارة إلى أن هناك بعض الباحثين يعتبرون التعلم عن بُعد هونفسه التعلم الإلكتروني، ويركز هذا النوع من التعليم على العنصر الثالث من المثلث التعليمي فيما يخص المعرفة العلمية، عبر توظيف الوسائل التعليمية والرقمية وأدوات الإنتاج، للتمكن من إيصال المعلومات للمتعلمين كافة على اختلاف أنماطهم، لا سيما الفئات العمرية الصغيرة منهم.

**التعلم:** هو سلوك شخصي ذاتي، يكتسب المُتعلِّم من خلاله معلومات ومفاهيم وقيماً ومواصفات ليتمكن من أداء عمل محدد، ويستمر مدى الحياة (المروني، 1993). إنها وسيلة وغاية في آن واحد، وممارسة فردية كما هو مجهود جماعي.

**التعليم:** هو في الغالب ليس ذاتياً، بل عملية تفاعلية تنتقل فيها الخبرات والمعرفة والمعلومات من المُعلِّم إلى المُتعلِّم بشكل مباشر، ويراد بالتعليم هنا التعلم المترافق والمقصود والهادف والمنظّم وتفترض فرص التعليم وجود بنية ما مؤسّية (الاونسكو، 2020).

**تكنولوجيا التربية:** المفهوم القديم لـ"تكنولوجيَا التربية" يعني استخدام الوسائل التقنية التي ظهرت نتيجة ثورة الاتصالات مثل الوسائل السمعية البصرية، التلفزيون، الكمبيوتر وغيرها من الأجهزة والمأود في النشاط التربوي. أما المفهوم الجديد والواسع فيعني: تلك "الطريقة المنظمة لتنظيم وتطبيق العملية الشاملة للتعليم والتعلم وتقويمها، بما فيها الموارد الفنية والبشرية والتفاعل بينها للحصول على أفضل شكل فعال للتربية، ومن هذه الرؤية تستخدم تكنولوجيا التربية تحليل النظم كأداة نظرية (عبد الخالق، 2021).

**الحدود التعليمية:** الحدّ هو الحاجز بين الشيئين. وحدّ الشيء: منتهاه، والحدود التعليمية تشمل المهارات التعليمية، أي مهارات غير مادية (أو ملموسة)، مثل المعرفة والثقافة والتربية والسمات الشخصية (JONES & Mitchell, 2015)، لذا يمكن لحدود كل مادة من المواد التعليمية ان تتدخل حدودها مع المواد الأخرى، كما يمكن توحيد بعض المواد بسبب التداخل الكبير في حدودها.

**مهارات التدريس الرقمي:** هي مجموعة من المعارف والكفاءات التي يحتاجها المعلم للتدرис في ما يطلق عليه بالعصر الرقمي القائم على الأجهزة الرقمية والمعلومات الحاسوبية، أو العصر المعرفي (البلوي، 2020)، سواء كان التدريس رقمياً بالكامل، أو مدمجاً، أو باستخدام محدود للتكنولوجيا الرقمية (بدران، 2021، 2021، ص324).

**منصات التعليم الإلكتروني:** تميز بأنها مفتوحة حول العالم توفر مسارات التعلم لكنها لا توفر مقررات متخصصة أو ما يعرف بـ **الميزة الانضمام للفصول الافتراضية** مع مواد تعليمية ومقررات صفية كاملة أو وضع التقييمات والنتائج (دوفو، 2017) بخلاف تلك المزايا التي توفرها أنظمة إدارة LMT.

**برنامج تدريسي مقترن:** مجموعة من الانشطة المنظمة والمتكاملة فيما بينها، تهدف إلى تزويد المعلمين بمعارف ومهارات محددة لتطوير أدائهم في ضوء احتياجاتهم التدريبية، والمتمثلة في الدراسة الحالية بمهارات التدريس الرقمي (Djenic, & Mitic, 2017).

**البيداغوجيا:** يمكن تعريفها بعدة معانٍ اذ اعتبرها إميل دوركايم نظرية طبيعية لعلم التربية تستعيير مفاهيمها من علم النفس وعلم الاجتماع. واعتبرها أنطوان مكارينو العلم الأكثر جدلية، والأكثر حرافية والأكثر تعقيداً، والأكثر تنوعاً ولاسيما نظرية التربية التي هي قبل كل شئ ترمي إلى هدف عملي. (المروني، 1993، ص30)

بعد ما قمنا بتعریف عدد من المصطلحات التي سيتم استعمالها في البحث، ننتقل الى ادبيات البحث.

## 2- الدراسات السابقة:

### أ- منشورات منظمة قطاع التربية في اليونسكو:

نشرت منظمة اليونسكو عام 2020 دليل بعنوان " التعليم عن بعد، مفهومه، أدواته واستراتيجياته - دليل لصانعي السياسات في التعليم الأكاديمي والمهني والتكنولوجي " وذلك ضمن خطة التعليم 2030، اعده كلٌ من د. حمد بن سيف الهمامي، مدير مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية، ود. حجازي إبراهيم، الأخصائي الإقليمي لبرامج التربية الأساسية، في مكتب اليونسكو - بيروت.

لذلك فإن هذه المادة ستقدم توصيّفاً لموضوع التعليم عن بعد، وأساليبه التي تعود بالفائدة على المتعلم وعلى المؤسسة التعليمية على حد سواء، بالإضافة إلى أهم الوسائل والخدمات التي تضمن وصول المعلومة إلى كل متعلم، مع تسليط الضوء على أهم التحديات التي تواجه هذا النوع من التعليم. وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- إدارة التغيير نحو تخطيط مستقبل التعليم الإلكتروني.
- العمل على توفير سياسات وتشريعات في خدمة التعليم الإلكتروني وليس فقط لاستخدامها في (Blended learning).
- توظيف تكنولوجيا التعليم من أجل تعليم مدمج التعليم.
- تعديل في أدوار المعلّمين والمتعلّمين على حد سواء.
- العمل على إيجاد تكافؤ الفرص في التعليم الإلكتروني.
- تحويل المحتوى التقليدي لمحتوى رقمي عالي المستوى والمهارات مصحوبة بأنشطة تعليمية تحاكي مستويات التفكير العليا.
- تحديد معايير الجودة في التعليم الإلكتروني.
- زيادة الإنفاق والاستثمار في التعليم الإلكتروني.

**ب- دراسة حول تدريب مقترن لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية:**

سعت هذه الدراسة التي اعدتها د. هدى يحيى اليامي (2020) إلى استنتاج مهارات التدريس الرقمي بالقرن الحادي والعشرين، والتعرف على واقع امتلاك المعلمات لمهارات التدريس الرقمي، كما سعت إلى تحديد درجة الاحتياجات التدريبية للمعلمات في مهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهن بالإضافة إلى وجهة نظر مديرات المدارس بحكم إشرافهن العام على المعلمات ووجود تقارير الأداء الدررية لديهن، إلى جانب تصميم برنامج تدريسي مقترن لتنمية مهارات التدريس الرقمي للمعلمات بمؤسسات التعليم العام. لتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبيان، وقد خلصت الدراسة إلى

مجموعة من النتائج، تم في ضوئها صياغة بعض التوصيات وصولاً إلى اقتراحات عملية يمكن الإنطلاق منها لتطوير تدريب المعلمات.

#### وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- الاهتمام بتحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمات من واقع عملهن التدريسي، وبالرجوع إلى مصادر متعددة، عند بناء البرامج التدريبية.
- توظيف التدريب الإلكتروني، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توسيع التدريب المقدم للمعلمات.
- الاستفادة من البرنامج التدريسي المقترن من قبل إدارات التدريب التربوي، لتدريب المعلمات على التدريس الرقمي وتنمية مهاراتهن في هذا المجال.
- متابعة وتحسين البرنامج التدريسي المقترن في ضوء التغيرات الجديدة في مجال التدريس الرقمي والبرامج التدريبية.
- تطوير استراتيجية منهجية لنشر وتبني البرنامج التدريسي المقترن.
- تطبيق البرنامج التدريسي المقترن، وقياس فاعليته في تنمية مهارات التدريس الرقمي لدى المعلمات بمؤسسات التعليم العام.

#### جـ- دراسة بعنوان "استشراف المستقبل التعليمي في ضوء منظومات الذكاء الاصطناعي":

تهدف هذه الدراسة التي أعدتها د. أمانى محمد المصرى (2019) إلى تسلیط الضوء على أمرین الذکاء الاصطناعی واستشراف المستقبل، لخدمة مجال الإدراة التربوية، أو على الأقل بيان أو جه استخداً منهما في علم الإدراة التربوية، وبسبب مشكلة ندرة الكتابات في مجال استخدام التكنولوجيا في خدمة الإدراة التربوية، وخلوها تقريباً في مجال تطوير علم استشراف المستقبل لتخطيط مستقبل الإدراة التربوية. وجدت أن الفرصة متاحة للكتابة في هذا الحقل. ليتم اعتبار هذا الكتاب مرجعاً علمياً للباحثين في مجالات الذكاء الاصطناعي واستشراف المستقبل والإدارة التربوية. لتنمية الاستفادة منه كمرجع للمؤسسات التعليمية.

يشتمل هذا الكتاب على ثمان فصول، يتضمن الفصل الأول المحاور التي تنتهي إليها الحكومات لتطوير التعليم في المستقبل. أما الفصل الثاني فقد عرض مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته بشكل عام وفي مجال التعليم وتطويره بشكل خاص وكيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في حقل التعليم.

بينما تناول الفصل الثالث بشكل تفصيلي نظم التعليم الذكية، مفهومها، مكوناتها، خصائصها، تاريخها وكيف تعمل. والفصل الرابع تحدث عن التعلم الفردي وعن عمل الذكاء الاصطناعي في منظومة التعلم الفردي ودوره وأثره على المنظومة وعن تغيير دور المعلم في منظومة التعلم الفردي. وتناول الفصل الخامس بشكل مفصل مدارس المستقبل، وكان الفصل السادس عرض لسلبيات وعيوب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم وقد عرضت في الفصل السابع تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها في مجال التعليم في عالمنا العربي وعلاقتها بالإدارة التربوية الحديثة وتناولت في الفصل الثامن أهم التوقعات المستقبلية ب مجال التعليم على مستوى العالم.

دـ- Usages numériques en éducation: l'influence de la perception des risques par les enseignants .

**Camille Capelle, Anne Cordier et Anne Lehmans** (<https://journals.openedition.org/>)

يُشدد الباحثون في هذه الدراسة الفرنسية (2020) على أهمية دور المعلمون الجدد الذين يدخلون المهنة ويعتبرون جزءاً مما يسمى جيل "المواطنين الرقميين"، ومن المفترض أن يكونوا أكثر راحة مع الاستخدامات الرقمية. إنهم مستخدمون للأدوات الرقمية على أساس شخصي ومهنيهم هي تثقيف الطلاب حول التكنولوجيا الرقمية. كما تناول الكتاب المخاطر الرقمية في السنوات الأخيرة، كذلك تم السعي إلى فهم تمثيلات المخاطر الرقمية لدى هؤلاء المعلمين الشباب. والهدف هو تحديد الظروف التي من المحتمل أن تغير تمثيل المخاطر نحو ديناميكية التعليم الرقمي المهم. في الختام أظهرت النتائج أن هذه التمثيلات يمكن أن تشكل بالفعل رافعات، في ظل ظروف معينة.

وبالتالي، فإن الوعي بالمخاطر الرقمية التي قد يتعرض لها المعلمون وطلابهم يؤثر بشكل إيجابي على ممارسات التدريس، بشرط ألا يتحول إلى قلق. لهذا، يبدون المعلمون أن يقوم المعلمون بما يلي:

- إجراء تجارب شخصية ومهنية على الاستخدامات الرقمية.
- إبقاء أنفسهم على علم بالمخاطر الرقمية (لا سيما المخاطر النفسية والاجتماعية والمعلوماتية التي تشجع التعليم في وسائل الإعلام والمعلومات)، وأن يكون لديهم معرفة كافية بمصادر المعلومات المتاحة لهم.
- يمكنهم تبادل الآراء فيما بينهم، لا سيما في إطار الدورات التدريبية القائمة على تبادل الممارسات بدلاً من الوصفة المؤسسة وحدها.
- التعامل مع الممارسات الرقمية الشخصية للطلاب وليس صدتها، مع الأخذ في الاعتبار أنفسهم داخل مجتمع التعلم.

هـ- بحث بعنوان "معلم العصر الرقمي: الطموحات والتحديات" - جامعة سوهاج في مصر  
أعدت أ.د زينب محمود أحمد على في (ديسمبر 2019) دراسة تبيّن أهمية توظيف التكنولوجيا في التعليم، حيث تغيرت اهدافه، وظهرت طرق وأساليب ومصطلحات وسميات جديدة. وبدأ التحول الرقمي في التعليم مع إيجاد حلول لجميع مشكلاته، وتطويره بشكل عام وهذا ما يتناسب مع رؤية مصر في عام 2030. وأشارت إلى أن التعلم الرقمي أصبح ضرورة ملحة في العصر الرقمي، كما أوّضحت الدراسة المشاكل التي يعاني منها المعلم في العصر الرقمي.

وقد توصلت إلى مجموعة من التوصيات منها:

- العمل على نشر ثقافة التعليم الرقمي بين المعلمين وال المتعلمين وجميع فئات المجتمع من أجل ترشيد الاستهلاك وتوفير الوقت المناسب وتحقيق رؤية مصر 2030.
- إعداد وتدريب المعلمين وإعداد وتدريس المحتوى الرقمي وفق الضوابط والشروط التربوية.
- الاهتمام بالبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات، والتغلب على ضعف وانقطاع شبكات الانترنت.
- ضرورة مواصلة عقد المؤتمرات والندوات والأنشطة العلمية المشتركة التي تخص التعليم الرقمي بوجه عام والمعلم الرقمي بشكل خاص.
- تشجيع البيئة التعليمية الرقمية الجاذبة أو المحفزة على الإبداع وذلك من خلال إعادة نشر المقرر الرقمي بكل محتوياته المتمثلة بواجهة المستخدم، بالإضافة لأدوات التواصل والتعاون بين المتعلمين والمعلمين ملأه من أثر كبير على نواتج التعلم.
- القضاء على التحديات التي تواجه المعلم والتي تعرقل سيره قدماً نحو تحقيق التعلم الرقمي.

بحث بعنوان " التعليم الرقمي " في المملكة العربية السعودية بالتعاون مع وزارة التعليم وإدارة تعليم القرىات: تناولت عهود محمد حماد البلوي (2020) في هذه الدراسة مصادر التعليم الرقمية بصورة جذرية في النظام التعليمي والعملية التعليمية كل، وأن التعليم الرقمي يُعد من أهم الوسائل التي تعتمد عليها المنظومة التعليمية حيث تقدم مجموعة من البرامج التعليمية والتدريبية للمعلمين والمتعلمين من الطلاب، في أي مكان أو في أي زمان، حيث يعتمد هذا الأسلوب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- التعليم الرقمي آداة من أدوات التقنيات الحديثة التي يجب أن يتم إدماجها في النظام التعليمي.
- يعتبر التعليم الرقمي من الوسائل التي تواجه اعتماد المناهج على الحفظ والتلقين مما يزيد من فعالية المادة التعليمية.
- يقدم التعليم الرقمي محتوى رقمي إلكتروني قائماً على التعدد والتنوع ويزيد من فعالية المتعلمين ويحسن من مخرجات العملية التعليمية.
- يؤدي التعليم الرقمي إلى رفع مستوى الممارسات التدريسية التي يقوم بها أعضاء هيئة التدريس في التعليم الجامعي.

- أصبح الطالب في ظل التعليم الرقمي أكثر استقلالية وابداع من الأساليب التقليدية في التعليم، كما أصبح أكثر قدرة على الأبداع والابتكار حيث تم تغيير دوره من المتلقين إلى المتعلم الذي يتدرج على المعلومات الجديدة من خلال توافر العديد من المصادر التي يستقي منها معلوماته والتي منها الانترنت ومواقع التواصل الاجتماعي.
- تتبع المستودعات الالكترونية التعليمية الرقمية خلق مجموعة من الموارد الجديدة التي يمكن استخدامها في أي زمان ومكان مما يسهل الوصول إليها علاؤة على إنها تعد من الوسائل التي توفر الجهد والوقت والتكلفة، كم يتم من خلالها عرض المحتوى بشكل أسرع من المقررات الورقية أو المواد التدريبية أي إنها تقدمها بصورة عالية من الجودة.
- و-منشورات منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة: التعليم من أجل تحقيق اهداف التنمية المستدامة نشرت منظمة الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة مطبوع حول اهداف " التعليم من اجل تحقيق اهداف التنمية المستدامة" سنة 2017 وذلك ضمن خطة التعليم 2030، والمهدف منه تشخيص واقع التعلم في العالم، والبحث على التعلم والتعليم ما له من فائدة في تطور المجتمعات وارتفاعها وتحقيق فوائد قومية ودولية مهمة.
- وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:
- إن بناء عالم أكثر استدامة ومعالجة القضايا المتصلة بالاستدامة التي أو ردتها أهداف التنمية المستدامة يتطلب من الأفراد الإسهام في إحداث التغيير الضروري لتحقيق الاستدامة. ومن أجل ذلك، يتquin مدّهم بالمعارف والمهارات والقيم والماضي التي تمكّهم من الإسهام في التنمية المستدامة.
- يساهم التعليم في تحقيق التنمية المستدامة لانه يساعد الدارسين من اتخاذ قرارات مستنيرة والتصرف على نحو مسؤول لضمان سلامـة البيـئة والـاستدامة الـاقتصادـية وـعدـالةـ المـجـتمـعـ.
- يقدم المنشور الإرشادات للقارئ بشأن الاستعانة بالتعليم، ولا سيما التعليم عن بعد، لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
- يبيّن هذا المنشور أهداف التعلم كما يورد موضوعات مقترحة وأنشطة تعزز عملية التعلم فيما يتصل بكل واحد من أهداف التنمية المستدامة، كما يوضح عمليات التنفيذ على شتى المستويات بدءاً بتصميم المساقات وصولاً إلى وضع الاستراتيجيات الوطنية.

#### 2- التعليق على الدراسات السابقة:

##### **افاد الإطلاع على هذه الدراسات بعض جوانب البحث بما يلي:**

- تعديل في أدوار المعلمين وال المتعلمين على حد سواء في ظل التعلم الرقمي.
- الإفادة من دراسة اعدت في المملكة العربية السعودية حول تكنولوجيا التعليم في معالجة قسم محدودية تعليم مادة الجغرافيا عن بعد.
- توظيف التدريب الإلكتروني، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في رفع مستوى الممارسات التدريسية التي يقوم بها المعلمون.
- الإضافة على المشاكل التي يعاني منها التعليم الرقمي سواء عند المعلمين أو المتعلمين.
- تشجيع البيئة التعليمية الرقمية الجاذبة أو المحفزة على الإبداع وذلك من خلال إعادة نشر المقرر الرقمي بكل محتوياته المتمثلة بواجهة المستخدم، بالإضافة لأدوات التواصل والتعاون بين المتعلمين والمعلمين ما له من أثر كبير على نواتج التعلم في جمهورية مصر العربية.
- بعد التعليق على الدراسات السابقة وايضاح مدى الاستفادة منها، لا بد من الدخول إلى الإضافات التي يقدمها هذا البحث للقطاع التربوي اللبناني ويمكن الاستفادة منها في العالم العربي.

#### 4- مستجدات هذا البحث:

اتجه هذا البحث الى الإضاءة على دور المعلم في ظل العصر الرقمي والأزمات الطارئة، إذ أصبح أكثر صعوبة من السابق، لأن تطور العنصر البشري صار شرطاً رئيسياً في أي عملية تنمية اقتصادية لمواجهة متطلبات العصر وتحديات ما يسمى بالعولمة وانعكاساتها الاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وتحوّل المعلم من كونه ملقن في العملية التربوية الى ميسر اساسي وقائد وموّجه لا يمكن الاستغناء عن فكره وكفاءته وقدرته المستدامة على الابداع والتطوير والتكييف المتجدد.

تُعد مادة الجغرافيا غنية جداً بمحتها التعليمي في الصف الثانوي الأول، ويساعد منهاجها بفتح باب حوار كبير أمام المتعلّم من خلال ملاحظاته وتفكيره بالحقائق العلمية، عندما يُحسن المعلم في تعليمها ويمتلك أنسابها والوسائل التربوية المساعدة في تفعيلها، ويتحقق هذا الامر من خلال أهمية امتلاكه لقدرات ومهارات تكنولوجية جيدة، يستطيع من خلالها تحسين بيادغوجيات التدريس لديه في مادة الجغرافيا وذلك لمواكبة المتعلمين في تعليمهم عن بعد في ظل الظروف الصعبة التي يتعرض لها المجتمع والمجال الجغرافي الذي يعيش فيه... وبذلك يستطيع ان يجعل الحصة التعليمية الافتراضية خلية عمل قائم على استراتيجيات متنوعة ومتناسبة مع الموارد الرقمية الحديثة ويدفع المتعلّم الى التفاعل والمشاركة في التفكير البناء بالمشاكل المحلية والعالمية وأخذ المبادرة والقيام بالمشاريع التي من شأنها التأثير الايجابي على مجتمعه وبيناته خاصةً في ظل الضغوطات الاقتصادية والاجتماعية الصعبة التي يعاني منها لبنان وبعض الدول العربية والدولية الأخرى.

لقد أكد البحث على حاجة المعلم إلى العديد من الدورات التدريبية التي يجب أن تعمد في بداية العام الدراسي لتطوير ذاته وكفاءة العلمية، وحثّه على عزيز من التطور من خلال القراءات المتخصصة وتصفح الإنترن特، والتواصل مع المعلمين الآخرين والاستفادة من خبراتهم وتجاربهم، وهذا ما يحتم على المركز التربوي للبحوث والانماء المخول في لبنان تنفيذ الدورات التدريبية وضع برامج تدريبية مناسبة لاحتياجات الأساتذة. كما يجب أن نشير الى ان البحث لا يطلب ان يكون معلم الجغرافيا في الصف الثانوي الأول (أو غيره من الصفوف) اخصائياً في تكنولوجيا التعليم... إنما يوصي بأهمية تنمية قدراته وكفاءاته.

بعد الانتهاء من القسم النظري للبحث فإننا سننتقل الى موضع التنفيذ والبدء بالقسم التحليلي لهذا البحث.

### 3-القسم التحليلي (نتائج تحليل الإستمارة):

تمت الإجابة على الاستبيان من قبل 138 استاذ فقط كما تم ذكر العدد سابقاً في منهجية البحث، وقد جرى اقتطاع اسئلة الاستبيان والاجابات التي قسمت الى ثلاثة اقسام وانزالها في جداول ورسوم بيانية، من دون الاسئلة التي تضمنت رأياً أو افكاراً (في القسم الثالث) اذ تم التطرق اليها بشكل منفرد، وكانت النتائج كما يلي:

بالنسبة للقسم الأول من الاستبيان الذي يتساءل عن استاذ مادة الجغرافيا في الصف العاشر:

أظهرت الإستمارة تفوق عدد الأساتذة المجبين على اسئلتها في القطاع الرسي (65%) عن القطاع الخاص اذ بلغت نسبة الأساتذة في القطاع الاخير حوالي (35%)، وذلك يعود الى ارتفاع مستوى التعليم في القطاع الثانوي الرسي في تدريس هذه المادة، بينما يعتبر تعليمها في القطاع الخاص ضعيفاً اذ يبدأ في بعض المدارس مرات كثيرة من الحلقة الثالثة او من الصف الرابع الأساسي.

الجدول رقم (1): استاذ مادة الجغرافيا

نوع المدرسة	نوع الاستاذ	النسبة المئوية (%)	النسبة المئوية (%)	خاص	رسمي
			35		65
	ذكر		انثى		ذكر
		80.6		19.4	

كذلك أظهرت الإستماراة تفوق عدد الإناث على الذكور من حيث نوع الأساتذة المجبين على أسئلتها، وهذا ما يبينه الجدول رقم (1)، إذ أن نسبة (80.6%) من الأساتذة الذين يدرسون الصف الثاني الأول هم إناث بينما (19.4%) ذكور، وذلك يدل على قلة توجيه الذكور إلى مهنة التعليم بسبب تدني الحد الأدنى للإجور في هذه المهنة، خاصةً بعد الازمة الاقتصادية التي عصفت بلبنان منذ أو اخر 2019 ما يجعل تعليم هذه المادة محدوداً من قبل الذكور، بينما يتناوب مع المرأة لأنها تأخذ العطل المدرسية المناسبة مع افراد عائلتها، ولا أنها ليست المسؤولة بمفردها عن الوضع الاقتصادي للعائلة.

بالنسبة للقسم الثاني من الاستبيان الذي يتساءل عن تعليم مادة الجغرافيا:

بعد تحليل الاستبيان عبر excel تبين ان الاستاذ في القطاع الخاص يُدرس جميع مواد الاجتماعيات (اي التاريخ والجغرافيا والتربية الوطنية والتنشئة المدنية)، وقد تكون شهادته الجامعية متناسبة مع اختصاص واحد فقط، ويُظهر الجدول رقم (2) هذا الامر.

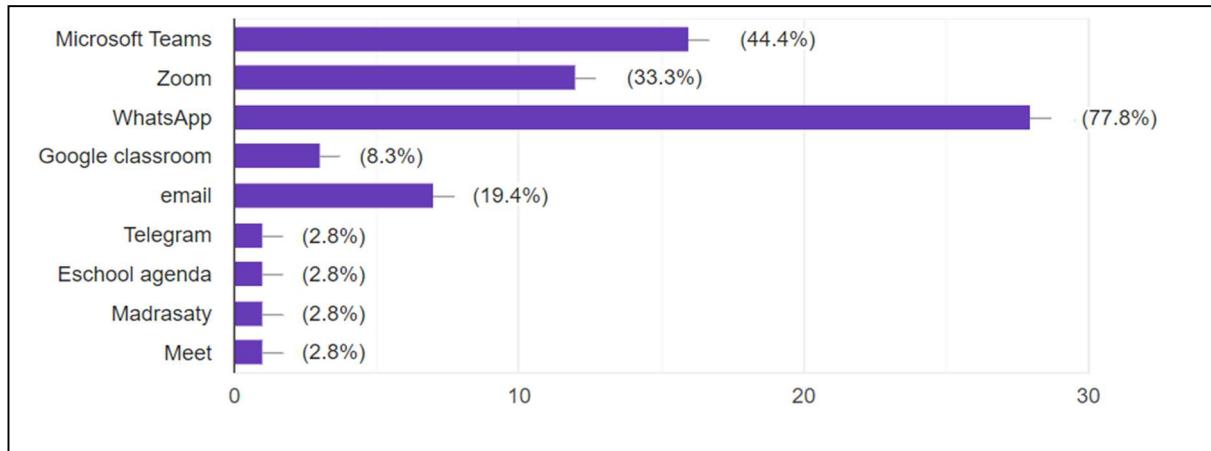
#### الجدول رقم (2): تعليم مادة الجغرافيا

النسبة المئوية (%)	عدد المواد التي يدرسها الأساتذة
44.4	استاذ واحد يدرس المواد الثلاث (التاريخ والجغرافيا والتربية الوطنية والتنشئة المدنية)
19.4	استاذ يدرس المادتين (التاريخ والجغرافيا)
36.1	استاذ يدرس مادة الجغرافيا
100	المجموع

كما تكشف المعالجة الاحصائية وجود الفروقات بين أساتذة القطاع الرسمي المتخصصين في مادة الجغرافيا وذلك التزاماً بالقوانين والأنظمة المرعية الاجراء وبين أساتذة القطاع الخاص الذي يهمه التوفير المادي اذ يكون الاستاذ غير متخصصاً مرات كثيرة، ويعتبرون جميع مواد الاجتماعيات اقل قيمة من المواد التعليمية الأخرى لا سيما المواد العلمية مثل الرياضيات والعلوم، ما يؤكد صحة فرضيتنا حول اختلاف دور معلم مادة الجغرافيا في الثانوية الرسمية عنه في المدرسة الخاصة وذلك يعود الى قلة وضوح الفرق بين معلم التاريخ والحقوق الذي يدرس التربية الوطنية والتنشئة المدنية ومعلم الجغرافيا الذي يمتلك قدرات ومهارات مختلفة في بعض المدارس الخاصة في لبنان، ذلك ان مادة الجغرافيا تعتبر مادة علمية تتطلب مهارات علم الاحصاء والرسم الطبوغرافي والتحليل والدراسات الميدانية....

اما من حيث تعليم مادة الجغرافيا خلال فترة الاقفال بسبب جائحة الكورونا، فقد اظهر الاستبيان ان حوالي (97.3%) من الأساتذة في الصف العاشر قد درسوا مادة الجغرافيا عن بعد عبر تطبيقات ومنصات ووسائل متعددة كما يظهر الرسم البياني رقم (1).

**الرسم البياني رقم (1): المنصة أو التطبيق الذي تم استعماله في تعليمك لمادة الجغرافيا**  
**يُظهر هذا الرسم ان نسبة الاساتذة الذين يستخدمون تطبيق الواتساب في تعليم مادة الجغرافيا في الصف العاشر**



بلغت (77.8)، وتعتبر هذه النسبة مرتفعة مقارنة بالنسب الباقية، وعندما تم السؤال عن الاسباب لاستعمالهم هذا التطبيق بالرغم من وجود منصات اكثر فائدة في عملية التعليم والتعلم فرضتها وزارة التربية كما ورد في اعلان الوزير المجنوب في 25 ايار 2020 " بأن هدف هذا المسار تأمين التواصل التفاعلي بين المعلم والمتعلم، عبر تطبيقات مجانية.. كما أبدت شركة مايكروسوفت استعدادها لتقديم تطبيق Microsoft teams مجاناً للمعلمين والمتعلمين. وقامت وحدة المعلوماتية في الوزارة بإرسال حسابات مجانية للمعلمين والمتعلمين لاستعمال هذا التطبيق، كذلك قامت هذه الوحدة بالدعم التقني اللازم لمواكبة هذا المسار وإعداد لقاءات عن بعد بالتنسيق مع مديرية الارشاد والتوجيه، لتعريف المديرين، والمرشدين والمسنقين، وعمالي المكتنة، بتفاصيل هذا التطبيق".[www.crdp.org](http://www.crdp.org) (27-3-2021) كانت اجابتهم انهم غير متمكنين من استعمال المنصات التعليمية لاسيما منصة تيمز لأن البرامج التدريبية التي خضعوا لها لم تكن كافية ومناسبة لأنهم ليس لديهم المام بمهارات التدريس الرقمي.

رغم كل ما ذكر من تحفيز وحث الوزارة على استخدام منصة Microsoft Teams الا ان نسبة استعماله من قبل اساتذة مادة الجغرافيا في الصف الأول الثانوي وفق العينة المبحوثة لا تتجاوز (44.4)، وعند تحليل الاسباب تبين ان البرامج التدريبية للاساتذة في القطاع الرسمي لم تكن ذات فاعلية على حد قولهم لأنهم لم يجربوا بأنفسهم، اذ اشاروا الى ذلك في السؤال رقم 17 من الاستبيان، اضافةً الى ان الوسائل الرقمية غير متوفرة مع المتعلمين أو ان هناك وسيلة واحدة فقط في المنزل (كمبيوتر أو لاب توب أو تلفون واحد) خاصةً في المناطق الريفية البعيدة عن بيروت وهذا ما تمت ملاحظته ايضاً بالنسبة لمستخدمي Zoom اذ تبلغ النسبة (33.3) وبالنسبة لمستخدمي Google classroom تنخفض النسبة الى (8.3) ما يؤكد المشكلة نفسها.

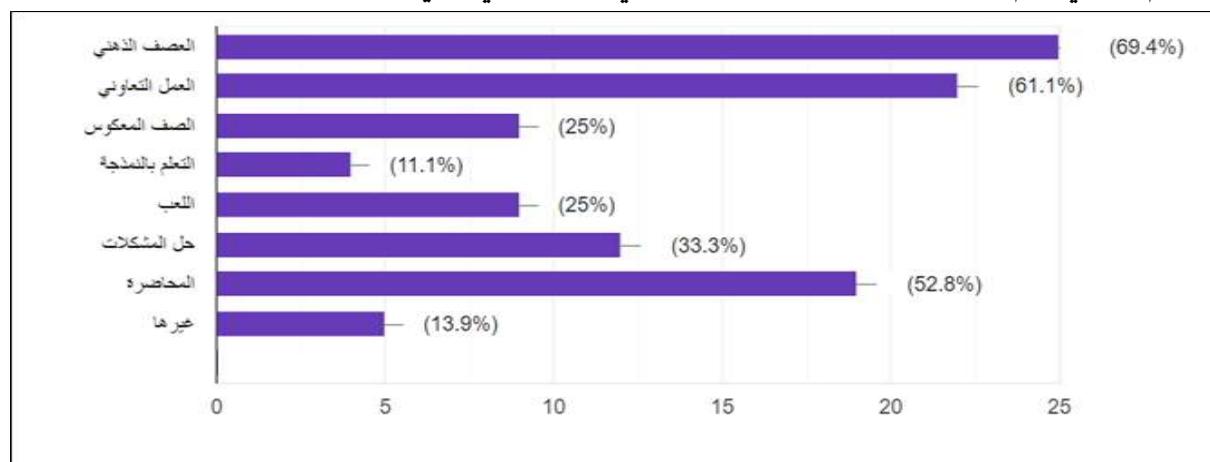
انطلاقاً من ذلك يمكننا الاستنتاج بأن التعليم بالراسلة عبر الواتساب كان غير متزامناً وغير ملائماً لأنه حال دون استعمال غرف صحفية تفاعلية وغير مناسب لطبيعة تعليم محتوى مادة الجغرافيا في الصف الثاني الأول، الذي يتم بالظاهر الجغرافية المختلفة، والحوادث الجغرافية العالمية كما اظهر الجدول رقم (4)، ودراسة العوامل المؤثرة في المجال الجغرافي كما يمكن للمعلم ببط الاهداف التعليمية للمادة الواقع المعاش و المجال الجغرافي الذي يحيا فيه، وهذا ما تتيحه المنصة للمعلمين وللمتعلمين لأنها تجعل المتعلم محور عملية التعليم- التعلم ويقوم المعلم بتقديم المحتوى الإرشادي ومساعدته لاستنتاج المحتوى المعرفي، مما يعزز أساليب التعليم والتفاعل عن بُعد.

اما عبر الواتساب الذي يعتبر وسيلة من وسائل تكنولوجيا التربية، فقد تم ارسال شرح الدرس بإعتماد تصوير صفحات الكتاب المدرسي الرسمي او الخاص او عبر ارسال شرائح ال power point او على شكل فيديو مصور كما صرخ عدد من

الاساتذة في المقابلات معهم بعد تعبئة الاستبيان، وبعد اعادة فتح المدارس والثانويات في نهاية العام الدراسي (2020-2021) ما يؤكد صحة فرضيتنا حول محدودية تنفيذ نشاطات مادة الجغرافيا في التعليم عن بعد خلال الفترة الزمنية المحددة للبحث.

بعد ما طرقنا الى الوسائل المستعملة في التعليم الالكتروني والافتراضي لا بد من تناول الطائق والاستراتيجيات المتبعة في تدريس مادة الجغرافيا عن بعد والتي تعطي فكرة واضحة حول توفر أو عدم توفر المعلم الرقمي لمادة الجغرافيا في بعض المحافظات اللبنانيّة، فقد تمت الاشارة الى هذا الامر في الرسم البياني رقم (2).

**الرسم البياني رقم (2): الاستراتيجيات التعليمية التي اعتمدها في تدريس هذه المادة من بعد**

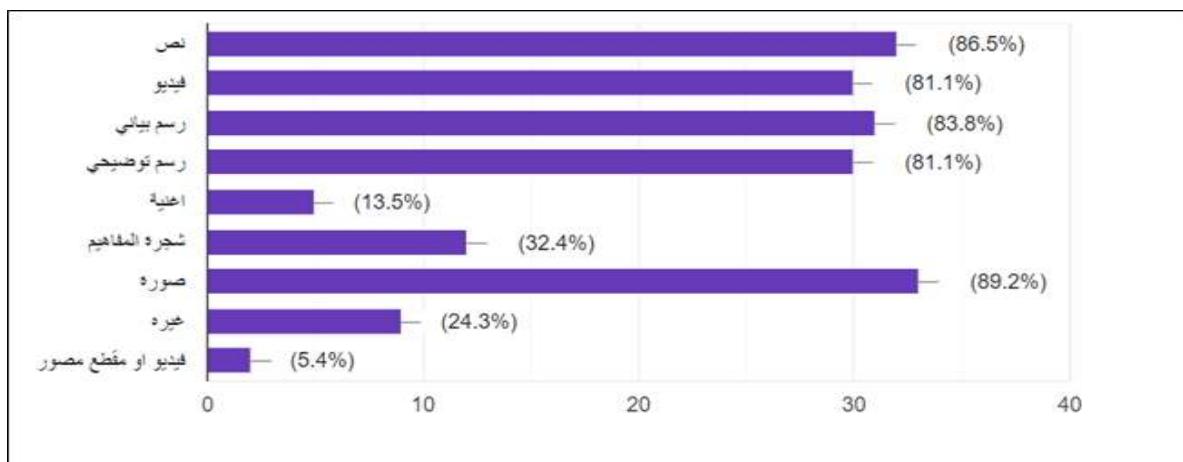


شملت الاستماراة (الواردة في نهاية البحث في الملحق) اسئلة حول الاستراتيجيات التعليمية التي اعتمدتها اساتذة مادة الجغرافيا في تعليمهم أون لاين، اذ يعتبر (69.4%) منهم انهم يدرسون الأهداف التعليمية والمهاراتية والوجودانية في الصف الأول الثانوي بإعتماد العصف الذهني، بينما اعتمد (61.1%) من الاساتذة العمل التعاوني في التعليم، كما بلغت نسبة الأساتذة الذين يعتمدون شرح الدرس عن بعد بطريقة المحاضرة حوالي (52.8%)، وتدني نسبة اعتماد الاستراتيجيات الأخرى على الرغم من أهميتها في تعلم مادة الجغرافيا في هذا الصف. وهذا ما دفعنا الى الاستنتاج بأن تكرار الاستراتيجيات والطائق عاملًا مسبباً للملل عند المتعلم، يجعله ينفر من تعلم مادة الجغرافيا في الصنفوف الافتراضية على منصات التعليم الالكتروني اذ توفرت.

إذا تأملنا النسب المبيّنة في الرسم رقم (2) نستخلص صحة فرضيتنا الثالثة المقترنة في الدراسة وهي "ضعف بعض أساتذة الجغرافيا في استعمال التكنولوجيا الحديثة في عملية التعليم - التعلم" وهذا الامر يجعلهم غير قادرين على اعتماد استراتيجيات حديثة متمثلة في الصُّفُ المَعْكُوس والتعلم بالمنصة ... .

لقد اظهر البحث ان العملية التعليمية - التعليمية في مادة الجغرافيا تقوم على استثمار المستندات المتنوعة، بما فيها افلام الفيديو كما باقي العلوم وقد بلغت نسبة الاساتذة الذين يستعملون الفيديو حوالي (81.1%) كما ورد في الرسم البياني رقم (3)، اضافةً الى ذلك اشار عدد من الاساتذة اثناء المقابلة معهم الا انهم قد اعدوا بأنفسهم بعض افلام الفيديو التي ارسلوها للمتعلمين وعندما تم الطلب اليهم مشاهدتها تم الرفض معتبرين انها تفتقر الى الجودة وان افادتهم قد ساعدتهم في اعدادها فكان ينقصها الربط بالكافيات والاهداف واحياناً لم تكن تحترم مراحل التحضير الاساسية المتبعة اثناء عملية التعليم .

### الرسم البياني رقم (3): انواع المستندات التي استعملها المعلم في التعليم من بعد.



تعتبر الصور أكثر المستندات الرقمية استعمالاً من قبل المعلمين لسهولة تزيلها من الانترنت وجدتها للمتعلم وتناسبها مع الاهداف المعرفية بشكل اساسي في الصف الأول الثانوي، يلماها من حيث الارتفاع في النسبة المستندات النصية المستخدمة بكثرة في تعليم الجغرافيا عن بعد فقد كانت عالية (68.5%) وذلك يعود لسهولة نسخها ولصقها من قبل الاساتذة من الانترنت (من موقع الكتب المساعدة وموقع الصحف) كما أنها تساعد في اكتساب الاهداف التعليمية بسرعة وتدمج أكثر من هدف تعليمي في بعض الأوقات...، لذا استثمرها الاساتذة كثيراً في عملية تعليمهم افتراضياً أو كانوا يرسلونها كوظائف مناسبة للكفايات المطلوبة في عملية التقييم في المجالين الثاني "استعمال المستندات" أو في المجال الثالث "معالجة موضوع جغرافي".

وقد أكد الاساتذة على أهمية ربط المستندات المتنوعة بشكل واضح بالأهداف التعليمية والمهاراتية والوجودانية للمادة، وأشاروا الى ان المستندات تعتبر ركيزة عملية لتعليم مادة الجغرافيا اذ لا يمكن اعتماد التلقين في تدريسيها ما يبيّن التناقض في اجاباتهم عندما تم الطلب اليهم لاستعراض افلام فيديواعدوها بأنفسهم لشرح بعض الدروس.

تعتبر دقة انتقاء المستند المناسب للهدف التعليمي عاملاً مساعداً في عملية اكتسابه، ويسراً لعملية التعليم لمنهج الجغرافيا في الصف العاشر كما في باقي الصفوف، ويُبعد الضجر عن المتعلم بسبب تنوع المستندات وحداثتها، وعندما يمتلك الاستاذ هذه المهارة يكون قد بدأ في وضع نفسه في المكان الصحيح الذي يجب ان يتبعه ليكون ملماً مناسباً. إنطلاقاً من ذلك نستنتج انه لواحسن ربط المستندات بالأهداف لكان المتعلم قد اكتسبها بوقت وجهد أقل، وكان تعليم الجغرافيا عن بعد سواء كان متزاماً أو غير متزامناً، افضل واسهل في هذا الصف، ويُلقي استحساناً لدى المتعلم الذي يربط بذاته تلك الأنشطة المعروضة على المنصة مع المعلومات الواردة في كتابه، واستحساناً لدى الادارات التي كانت تراقب عمل الاساتذة في تعليمهم أون لاين وكانت تمعن في فشل بعضهم في عمله، وهذا ما اكده المقابلات مع بعض المدراء..

كذلك تطرقنا في الاستبيان الى انماط التعليم والأنشطة الالكترونية المختلفة والتحفيز والتقييم لمحوى مادة الجغرافيا في الصف الثانوي الأول، وقد ظهرت النتائج كما يبيّن الجدول رقم (3).

### الجدول رقم (3): قدرات استاذ مادة الجغرافيا

السؤال	النسبة المئوية (%)	
	نعم	كلا

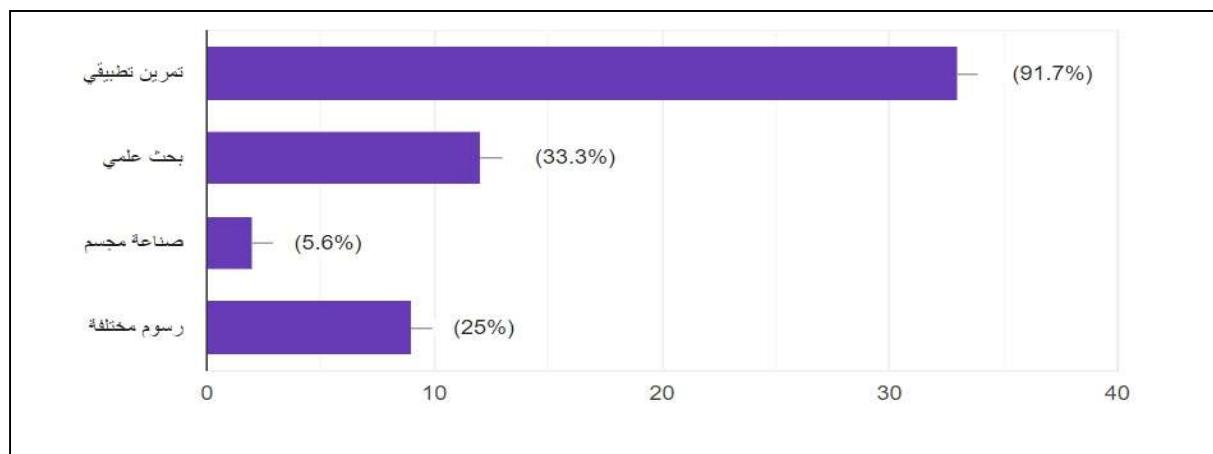
32.4		67.6	هل راعيت(ي) أنماط التعليم المختلفة (السمعي، البصري، الحس حركي...)?
29.7		70.3	هل استعملت أنشطة الكترونية متناسبة مع مواضع الدروس؟
25		75	هل نفذت (ي) تقويمًا (تكوينياً، تشخيصياً أو تقريرياً) لكل الأهداف التعليمية عن بعد وفق التوصيف الرسمي في مادة الجغرافيا؟
28.6		71.4	هل حفّرت (ي) المتعلمين على المتابعة والحضور في بداية الحصص الإفتراضية بأشكال مختلفة؟

يتبيّن لنا من خلال إجابات أساتذة مادة الجغرافيا انهم يحرصون على مراعاة الانماط التعليمية المختلفة في تدريسهم للأهداف التعليمية المطلوبة في الم悲哀 عن بعد (67.6) خصوصاً فيما يتعلق بالسؤال (رقم 10) كما أكدوا على اعتمادهم التنوع في استعمال الانشطة الالكترونية التي وضعوها على المنصات أو عبر تطبيقات اخرى، لكن لا بدّ من الإشارة إلى أنّ بعض التناقض أو الخلل يظهر في اراء المعلّمين بعد اجراء المقابلة معهم اذ تبيّن ان عدداً منهم ليس لديه معلومات كافية حول الانماط التعليمية بالرغم من اجابتهم بنعم على السؤال (رقم 10) كما ان نسبة المعلّمين الذين اجابوا بـ(كلا) كانت وسطية حوالي (32.4%) مع ان التعليم الرقمي يعتمد تكنولوجيا المعلومات، حيث يُعد ممارسة من الممارسات التدريسية الحديثة والتي تهدف إلى تقديم المحتويات التعليمية للمتعلمين في إطار التفاعل بين المعلم والمتعلم والرسم التوضيحي رقم (1) يبيّن هذا الامر، كذلك يساعد التعليم الالكتروني في محاكاة كل أنماط المتعلمين.

يجب الاشارة الى ان المركز التربوي للبحوث والانماء في لبنان منذ سنة 2019 قد اجرى تعديلات على الكفايات والاهداف التعليمية المطلوبة في المناهج التعليمية بسبب الظروف الطارئة التي فرضها ظهور كوفيد 19، اذ أوقف العمل ببعض الدروس ما قلل عدد الكفايات المطلوب تدرسيها في كل الحلقات التعليمية وفي كل الصنوف، ما خفف ضغطاً عن المعلّمين، وبينفس الوقت فرض عليهم واجب التفاني في اعطاء كل ما هو مطلوب من الاهداف في كل صنف كما حتم على المعلم تطوير مهاراته وامكاناته لتحسين عملية تعليمه لهذه الكفايات افتراضياً أو حضورياً.

كما اظهرت المعالجة الاحصائية في الجدول (رقم 3) مشكلة عدم مراعاة الانماط التعليمية للمتعلمين اثناء عملية التعليم عن بعد في هذا الصفر رغم ايقاف العمل ببعض الكفايات، كما اظهرت فروقات ذات دلالة لجهة المعلّمين في تنفيذهم للتقويم فقد أكد (75%) من أساتذة العينة كما ورد في الجدول ذاته (رقم 3) انهم يقومون بتقييم مدى إكتساب التلاميذ للاهداف التعليمية المطلوبة وفق التوصيف الرسمي في مادة الجغرافيا عن بعد، لكن عند الطلب منهم تحديد نوع التقييم الذي ينفذونه كما يبيّن الرسم البياني رقم (4) فقد اشار (91.7%) منهم الى انهم يرسلون تمارين تطبيقية ويعبرونها تقييماً ما يعتبر منافيًّا لمبدأ التقييم بمختلف انواعه (تشخيصي، تكويني وتقريري).

#### الرسم البياني رقم (4): انواع الانشطة التي استعملها الأساتذة في الصف الثاني الأول في التعليم عن



بعد.

يعتبر هذا الامر دليلاً جديداً على محدودية معرفتهم بكيفية التقييم عن بعد عبر Microsoft teams forms أو اي شكل آخر من انواع التقييم أو ن لain، مع الاشارة الى ان الاساتذة الذين يعتمدون المنصات كانوا ينفذون التقييم التكويني ويعتبرونه مرحلة ضرورية وجب اعتمادها اثناء عملية التعليم التعلم، اما الاكثريه التي اعتمدت تطبيق الواتساب watsapp فلم تفذه ولا يمكن تنفيذه. كذلك يجب الاشارة الى اهمية التقييم التشخيصي الذي يلعب دوراً تحفيزاً مهماً في تعليم الجغرافيا عن بعد، سيماما في بداية شرح الدرس، اذ يساعدهم في إيجاد إجابات لتساؤلاتهم، ويستمع لآرائهم، ويناقشهم بها، ويشجعهم على البحث والقراءة وتحليل المعطيات، والعمل على تصحيح طريقة تفكيرهم أو معالجة الموضوعات بطريقة منطقية بإستعمال كل الوسائل التربوية المساعدة بما فيها الوسائل الرقمية التي تميز هذا الجيل الجديد بحسن استعمالها، لكن للأسف لم يستعمل سوى قلة من الاساتذة الذين شملتهم العينة هذا النوع من التقييم ما يجب ان نلاحظه في التوصيات.

إنطلاقاً من ذلك يمكن الاستنتاج بأن ندرة تطبيق جميع الانواع في التقييم ستتعكس سلبياً على إهتمام المتعلم بمادة الجغرافيا، وتأكد صحة فرضيتنا بأن المعلم الرقعي لمدة الجغرافيا ليس مؤهلاً بشكل كافٍ في المجتمع التربوي اللبناني، وحتى ان بعض الادبيات التي تم الاطلاع عليها تظهر المشكلة عينها التي يعاني منها المعلم في بعض الدول العربية المتمثلة في ضعف امتلاكه للانشطة الرقمية على الرغم من اهميتها التي تمت الاشارة اليها من قبل الاساتذة في اجابتهم على السؤال رقم 10) في الاستبيان ومن هذه الآراء:

ادخال المتعه والتسويق في تعليم المتعلم والخروج عن الروتين الحيادي في فترة الاقفال.

مناقشة آرائهم حول موضوع معين واسراهم في اقتراح الحلول للمشاكل التي يعاني منها مجالهم الجغرافي.

السرعة في التقييم حيث يمكن تقييم المتعلمين جميراً في وقت واحد.

إمكانية جعل الاختبار كواجب واطلاعهم على الاجابات مباشرةً بعد الاختبار.

يمكننا ان نستخلص ان بعض معلمي الصف العاشر لا يعترفون بجهلهم الالكتروني وقلة معرفتهم بالطرق التعليمية التفاعلية بإستخدام الاتمننة الحديثة على الرغم من معرفتهم بأهمية امتلاکهم للتكنولوجية الرقمية، كذلك يجب الاشارة الى ان دور المركز التربوي للبحوث والانماء ومديرية الارشاد والتوجيه في وزارة التربية اللبنانية يقوم على حث المعلم على التدرب على الوسائل التكنولوجية والعمل على التكيف معها والسعى الى تطوير مهاراته وقدراته والعمل على

الاستفادة منها من خلال جعل المتعلم مشاركاً في العملية التعليمية وباحثاً يجيد تحليل المستندات عن بعد أو عن قرب للوصول إلى الحقيقة وربط الأهداف بالحاضر أي بمجاله الجغرافي واستشراف المستقبل.

وقد أشار الأستاذة إلى أنهم قد خضعوا لدورات تدريبية كثيرة في مادة الجغرافيا لكنه لم يتم التدرب فيها بشكل كافٍ على استخدام تكنولوجيا التعليم عن بعد إنما كان التطرق لها خجولاً وهذا ما تمت الإشارة له بشكل واضح في السؤال رقم 16، واحتراماً للمصداقية العلمية تم ذكر هذا الأمر، وهذا ما سيتم تناوله في الفقرة التالية.

في الخلاصة: لقد أكد الأستاذة الذين شملتهم عينة البحث على أن تعليم مادة الجغرافيا عن بعد في الصف العاشر كما باقي المواد كان له إيجابيات لكن اعترض نجاح عملية تعليمه بعض الصعوبات التي يمكن تجاوزها ببرامج تدريبية منتظمة وملائمة.

بالنسبة للقسم الثالث من الاستبيان الذي يتساءل عن تأهيل معلم مادة الجغرافيا:

الإيجابيات التي وجدتها الأستاذة في تعليمهم مادة الجغرافيا عن بعد من خلال استعمال التقنيات الحديثة.

كانت آراء الأستاذة متقاربة جداً من حيث الإيجابيات ويمكن ان تختصر بما يلي:

استكشاف التعليم الإلكتروني في بداية فترة الاقفال وذلك نتيجةً للحاجة الماسة إلى التعليم عن بعد واستخدام الفصول الافتراضية ما أبقى إبقاء التلاميذ في أجواء التعلم.

التدريب الذاتي للأستاذ على تقنيات حديثة دون مساعدة من قبل الوزارة أو إدارات المدارس الخاصة في الفترة الأولى من الاقفال، وباستعمال الأدوات الرقمية ...

الشعور بالراحة الجسدية والنفسية للمعلم إذ كان يقع في الخطأ فيبدأ بالبحث عن كيفية تصحيح مهاراته التكنولوجية من خلال البحث على الانترنت أو بالاستعانة بالاصدقاء والأقارب والمتعلمين أيضاً دون أن يسبب هذا الأمر احراجاً له. حيث المتعلمين على المنافسة والمشاركة في الأسئلة المطروحة وحل الواجبات والتمارين المطلوبة منهم.

التأهيل على كيفية استعمال المنصات منها Microsoft teams

استخدام الوسائل التربوية الرقمية بشكل واسع والاستفادة من شبكة الانترنت لدعم اي فكرة من خلال عرض كل ما يلزم من صور وفيديوهات وبوربوينت ppt... اي الاستفادة من الوسائل السمعية والبصرية

اعتماد استراتيجيات واساليب جديدة تحفز المتعلمين خاصةً الخجولين منهم في تعليمهم مادة الجغرافيا أو ن لain واعتماد الاساليب البسيطة والمرحة من أجل مشاركة المتعلمين بالنشاطات

توفير الوقت واستعادة عجلة الحياة المدرسية عبر التعليم - التعلم وبإعتماد أنشطة تعليمية متزامنة أو غير متزامنة.

تعزيز ثقة المتعلمين بمهاراتهم التكنولوجية إذ كثيراً ما كان يلجأ لهم الأستاذ لمساعدته في بعض التطبيقات التقنية في مرحلة تعليمه عن بعد مثل كأو و ت

تكليف التلاميذ بأنشطة واحضار معلومات بإعتماد الصحف المعকوس.

بعدما تم التطرق إلى الإيجابيات كان السؤال ما قبل الأخير من الاستبيان حول الصعوبات والمشاكل التي اعتبرها الأستاذة الصفة الأولى الثانوي مؤثرة بشكل سلبي على تعليمهم مادة الجغرافيا افتراضياً.

مشكل اعترضت تعليم مادة الجغرافيا افتراضياً في ظل أزمة جائحة كورونا وحالت دون تحول الأستاذة إلى رقميين. من ابرز الصعوبات التي كررها الأستاذة:

قلة معرفتهم بالوسائل التكنولوجية المساعدة فقد كان عدداً منهم يدرس المادة عبر الهاتف المحمول.

عدم خصوصهم لدورات تدريبية حول استعمال تكنولوجيا التعليم.

انقطاع الانترنت والتيار الكهربائي...

عدم امتلاكهم لأجهزة رقمية كافية في منازلهم واحياناً يتوفّر جهاز واحد في المنزل يتقاسمه أكثر من شخص في عملية التعليم والتعلم عن بعد (تمت الإشارة إليها سابقاً).

التحضير للحصة التعليمية بإستعمال التقنيات الحديثة يستدعي الكثير من الوقت لا سيما لإعداد الفيديوهات أو شرائح power point.

جهلهم ببعض البرامج المعلوماتية المساعدة في تحضير الدروس التفاعلية مثل تحضير فيديوأو ارسال واجب أو بحث أو تنفيذ تقييم.

اللقاءات التدريبية التي تم تدريسيهم من خلالها على منصة تيمز كانت سريعة وغير كافية (من وجهة نظرهم).

ضعفهم في تزيل مستندات متناسبة مع الأهداف التعليمية من الانترنت خاصةً الخرائط الموضوعية.

عدم الالتزام الكامل من قبل المتعلمين ما سبب الإحباط لعدد منهم.

عدم توفر وسائل رقمية لبعض الدروس، وقلة معرفتهم بكيفية استخدام الانترنت للحصول على المستندات الرقمية المناسبة للكفايات والأهداف المطلوبة في منهج الصف العاشر.

الوضع الاقتصادي الصعب الذي يعاني منه معظم اللبنانيين.

بعد الاطلاع على عدد من الإيجابيات لتعليم الجغرافيا عن بعد والصعوبات التي اعترضت تقديم المعلمين في هذه المادة وحالات دون تمكنهم من استعمال الأدوات الرقمية بسهولة، كان السؤال الأخير في الاستبيان حول اقتراحاتهم لعناؤ بين دورات تدريبية تساهمن في تيسير عملهم بإستعمال وسائل التكنولوجيا التعليمية.

اقتراحات المعلمين لعناؤ بين دورات تدريبية تساهمن في تحويلهم الى معلمين رقميين The

Digital Teacher

من عناؤ بين الدورات المقترحة:

التدريب على كيفية القيام بأنشطة متنوعة مستخدمين برامج غير غوغل فورم مثل kahoot أو Quizze.

توزيعنا بكل البرامج والتطبيقات الالكترونية الحديثة اللازمة لتعليم مادة الجغرافيا حضورياً وأون لاين.

تحضير دروس نموذجية الكترونية بشكل جماعي وانزالها على مكتبة المركز التربوي الرقمية في لبنان.

التدريب على منصة تعليمية واحدة تعتمداً رسمياً (كلاسيرا أو Microsoft Teams أو Zoom) أو Google classroom بشكل كافٍ ووافٍ.

استعمال برامج جديدة تمكن الاستاذ من استخدامها بسهولة.

توزيع الأساتذة في الدورات بملفات رقمية مهمة تساعدهم بشرح الدروس المطلوبة سواء لمادة الجغرافيا أو غيرها من المواد وذلك من خلال مواردي أو غيرها.

كيفية تنفيذ رسوم بيانية بإستعمال excel.

كيفية إعداد التقويم الإلكتروني عبر Microsoft Teams forms

التدريب على استراتيجيات تعليمية جديدة بإستعمال أدوات رقمية متنوعة.

تطوير المهارات والقدرات لتحفيز المتعلمين أثناء تدريس مادة الجغرافيا عن بعد.

طريقة انجار فيديوهات بإستعمال الخرائط تكون أقرب إلى الواقع كالمظهر الطبوغرافي أو غيرها.

إمكانية رسم الخرائط على أحد البرامج الإلكترونية أو التطبيقات لتكون أسهل للمعلم من خلال توظيف نظام المعلومات الجغرافية(GIS)، وبرنامج map info والخرائط الزمنية أو عبر photoshop.

طرائق واستراتيجيات تنفذ في تحضير الدروس الرقمية.

في الختام طلب عدد من أساتذة الصف الثانوي الأول بتأمين أجهزة لا سيما الكمبيوتر المحمول قبل اخضاعهم لدورات تدريبية لأن من وجهة نظرهم أن العام الدراسي 2020-2021 قد استنفذ اجهزتهم واتلفها والوضع الاقتصادي والغلاء الظالم سبب عجزاً للأستاذ فلم يعد قادرًا على تأمين أي وسيلة رقمية. بعدما انتهينا من تحليل الاستبيان وربطه بالفرضيات لا بد من استخلاص النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

#### **4-نتائج البحث:**

تتجلى ابرز النتائج فيما يلي:

تغير دور المعلم من الملقن والناقل للمعرفة إلى الرقمي الموجه والمشارك لمتعلميه أثناء تعليمهم واكتشافهم للمعرفة والمحتوى.

محدودية استعمال المنصات التعليمية الفعالة في تعليم مادة الجغرافيا في لبنان وارتباط عدد من الأساتذة أثناء استعمالهم لها بعد فرضها من قبل ادارات المدارس والثانويات بسبب عدم تدريتهم على استعمالها.

ندرة استعمال استراتيجيات وطرق تعليمية محفزة للمتعلم وقلة الربط بين المواد التي تدرس وبين الحياة اليومية للمتعلمين.

لم يستطع المعلم في لبنان سواء في القطاع الرسمي أو في القطاع الخاص في فترة تعليمه افتراضياً مادة الجغرافيا إيجاد التوازن بين التقليد والحداثة بعد ثورة المعلومات والاتصالات وتغيرات العولمة وكذلك إيجاد التوازن بين أفكار المتعلمي وموافقه الخاصة، وبين مضمون المنهج الدراسي.

مواجهة المشكلات الاقتصادية والاجتماعية من قبل المعلمين كإنقطاع التيار الكهربائي وشبكة الانترنت.

اعتماد المعلمين على خبراتهم الشخصية ونيلهم نصيباً أكبر من الاستقلالية والاستنتاج وحل المشكلات.

بعض المعلمين في لبنان قاموا بتدريب متعلميهم بالاعتماد على جهدهم الذاتي للحصول على مصادر المعرفة بأنفسهم "أي تعلمهم كيف يتعلمون؟" وبذلك خطوا الخطوة الأولى في اكتساب لقب المعلم الرقمي.

بعد ما تم استخلاص نتائج البحث، لا بد من التطرق إلى مهارات معلم الجغرافيا الرقمي الذي يجب أن يتتوفر في هذا العصر ليس فقط في لبنان وإنما في كل دول العالم.

رابعاً: مهارات المعلم الرقمي في القرن الحادي والعشرين.

يتطلب هذا النظام العالمي الجديد الذي نعيش فيه استاداً رقمياً ماهراً إذ تم التركيز في سياق هذا البحث على أهمية إعداد الأستاذ الرقمي سواء في لبنان أو في دول أخرى، وأهمية تهيئته للتعامل مع البيانات التعليمية الرقمية المختلفة، واستعداده فكريًا ولوجيستيًّا لكل الازمات المستجدة، إذ أصبح ضرورياً ان يكون المعلم ذات معرفة واسعة بمستحدثات التكنولوجيا وتطبيقاتها المختلفة، ومطلعاً على كل ما هو جديد في عالم تقنيات التعليم الحديثة، كما يمتلك القدرة على التعامل مع المنصات **والالفصول الافتراضية**، ويكون متعرضاً بوسائل **التصوييم الإلكتروني**، وكيفية التعامل مع المقررات الإلكترونية وما تحويه من وسائل تفاعلية والتي بدورها تسهم في إثراء البيئة الرقمية بصورة مشوقة ومتناسبة مع ميول واتجاهات المتعلمين وأنماط تعلمهم المختلفة.

كذلك تتطلب البيئة الرقمية معلماً يملك مهارة القدرة على نقل المعرفة من خلال الوسائل الإلكترونية المتنوعة واستيعابها من قبل متعلميها، وعرض المحتوى الرقمي للمادة العلمية بطرق واستراتيجيات عصرية مناسبة للفئة المستهدفة من المتعلمين سواء في مادة الجغرافيا أو غيرها من المواد التعليمية، كما يجب أن يمتلك مهارة دعم الاقتصاد المعرفي من خلال التنوع في أساليب التعلم لمواهمة حاجات المتعلمين وتنويع الأنشطة الحياتية.

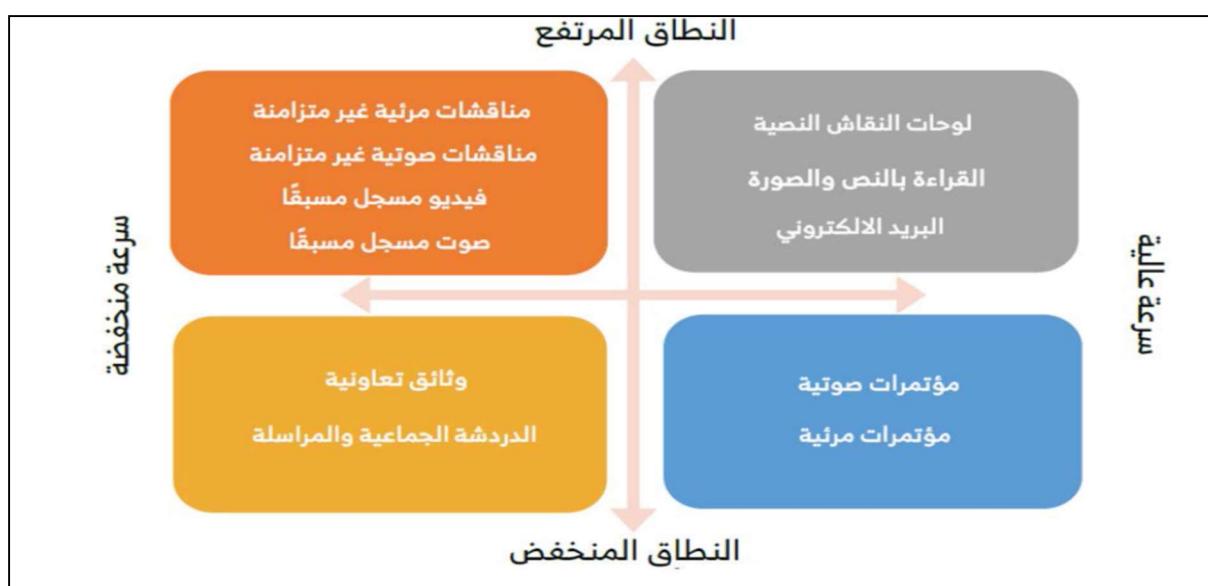
إضافةً إلى ضرورة امتلاك المعلم الرقمي لمستندات رقمية ومتابعته البرامج التدريبية التي يجب أن يواكبها لإكتساب مهارات التعامل مع تقنيات التعليم ومستحدثات التكنولوجيا المختلفة للرفع من كفاءته وكفاءة متعلمي him ومستوى أدائهم نحو التعليم الرقمي.

وامتلاكه مهارة التعامل مع أساليب التقويم الإلكتروني، للوقوف على مكتسبات المتعلمين ونقاط ضعفهم، والمعلم الرقمي عليه أن يكون قادرًا على استخدام أساليب وأدوات التقويم الإلكتروني ومنها- Short Quizzes- Class Dojo - Portfolios- Google form- Quizlet- Self- Learner.

كما يجب أن يواكب المعلم المتعدد الحداثة والتطور وذلك عبر متابعته العديد من المؤتمرات حول المواطننة الرقمية في ظل الثورة المعلوماتية والتقدم العلمي والتكنولوجي سعيًا لتحقيق رؤى التطوير والجودة في التعليم عن بعد وبناء المستقبل.

والرسم التوضيحي رقم (1) يبيّن آليات التعليم عن بعد التي يجب أن يمتلكها المعلم الرقمي اللبناني لمواكبة متعلمي him بشكل فعال الكترونيًا أو افتراضيًا وهذا ما تمت الإضافة عليه في منشورات الأونسكونسونة 2020.

**الرسم التوضيحي رقم (1): آليات التعليم عن بعد.**



المصدر: (الأونسكونسون، 2021، صفحة 30)

لا شك أن التعليم عن بعد فرض نفسه كحالة طارئة في لبنان وفي معظم دول العالم بما فيها دول العالم العربي نتيجة الظرف القيسي المترتب عن جائحة كورونا، لكن لا يختلف اثنان على أن التخطيط للتعليم عن بعد وتأهيل المعلمين وتمكينهم تكنولوجياً وتوجيه عملية التعليم- التعليم من الجوانب كافة، يجعله أكثر إنتاجية ومتماشياً مع حاجات المتعلمين في القرن الحادي والعشرين، ويرفع من نواتج التعليم، والأمثلة على ذلك كثيرة إذ نجحت بعض الدول في العالم النامي بالسير قدماً في تطوير معلميها والارتقاء بهم.

#### 5- التوصيات.

في ختام هذه الدراسة لا بد من تقديم توصيات هي في الحقيقة عبارة عن أفكار عامة نأمل أن تساعده في الارتفاع بمستوى أساتذة مادة الجغرافيا ليصبحوا رقميين ومواكبين لمستجدات العصر، يمكن استعراضها بما يلي:

وضع برامج تدريبية واقعية من قبل وزارة التربية والتعليم العالي وبالتعاون مع كل الأطراف المبتمة بالقضايا التربوية على مختلف تسمياتها (مديرية الارشاد والتوجيه والمركز التربوي للبحوث والانماء وكلية التربية والقطاع الخاص)، تحاكي متطلبات الأساتذة من حيث تعريفهم بالوسائل والأدوات والبرامج والتطبيقات الرقمية المختلفة وتوضيح أهمية كلٍ منها في عملية التعليم- التعلم مثل [learningapps.org](https://learningapps.org) واللوح التفاعلي Class Dojo و Jamboard وغيرها.... تدريب الأساتذة سواء في كلية التربية أو من قبل المركز التربوي للبحوث والانماء، بشكل كافٍ على استعمال التقنيات الحديثة وتمكينهم من تصور الأدوات المستقبلية الازمة والضرورية لتحقيق الأهداف التعليمية على اختلاف أنواعها وايجاد الحلول لها انياً وفي المستقبل.

ضرورة تضمين شهادة التعليم الصادرة من كلية التربية في الجامعة اللبنانية وغيرها من الجامعات الخاصة سواء في لبنان أو في الأقطار العربية لشهادة المعلم الرقمي كأحد المعايير لممارسة مهنة التدريس، وتدريب المعلمين على التعامل مع متطلبات العصر الرقمي.

ضرورة العمل على تحديث المنهج اللبناني من قبل مركز البحث والانماء وبالتعاون مع تربويين من القطاع الخاص سواء في مادة الجغرافيا أو غيرها من المواد التعليمية وذلك لتحديد الأهداف المتعلقة بتطوير المحتوى لا سيما فيما يخص الدروس التي تشمل اهداف مهاراتية وبما يتواافق مع متطلبات العصر الحديث.

تدريب الأساتذة وتأهيلهم لاكتشاف الطرائق الحديثة مثل طرائق التعليم الاستكشافي والاستقصائي (UNESCO, 2017) والصف المعكوس بعد ثورة المعلومات والاتصالات وتغيرات العولمة وكذلك إيجاد التوازن بين افكارهم الخاصة حول المادة التعليمية، وبين مضمون المنهج الدراسي.

تمكين المعلمين من استخدام خبراتهم الشخصية بإعطائهم نصيباً أكبر من الاستقلالية (بدران، 2021، صفحة 325) والاستنتاج وحل المشكلات.

تطوير وشحذ قدرات الأساتذة في التفكير من خلال دورات ولقاءات تربوية سيكولوجية لتشجيع ملكات الاكتشاف والنشاط الخلاق داخل غرف الصف أو عبر المنصات.

تدريب المعلمين على مجموعة من السلوكيات لتسهيل انخراطهم في الحياة الرقمية، لأن هذه السلوكيات تعتبر من أساسيات العيش في عصر العولمة والمجتمع المدني وعلى رأسها الاعتزاز بالمواطنة الرقمية، ومعرفة مسؤولياتهم وواجباتهم وحقوقهم في مجتمع المجتمع اللبناني، وحثهم ليعكسوا هم على المتعلمين فيما بعد.

تمكين الأساتذة لاستكشاف المواضيع والواقع الكبرى السائدة في العالم وتحت المتعلمين على ابداء ارائهم بإستعمال وسائل رقمية مختلفة ومنها المشاكل الوبائية الطارئة وغيرها... وذلك من أجل بناء مستقبل معرفي مستدام. تدريب المعلمين على إتباع طرق تقويمية رقمية صحيحة لأداء المتعلمين بعيداً عن الطرق التقليدية للإختبارات الالكترونية وتطوير أساليب التعليم خارج الصفر وذلك بهدف تنمية الاهتمام بأهمية التعلم عن بعد حيث يساعد ذلك في تنمية مهارات المتعلمين في الفهم والإدراك إضافة إلى رفع الحس التنظيمي وتفادي المشكلات الناجمة عن الأوّلية المفاجأة.

#### الخاتمة:

ان وجود المعلم الرقمي لم يُعد أمراً اختيارياً تلجأ إليه وزارة التربية والتعليم في لبنان وغيره من الدول العربية بل أصبحت التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين في ضوء معطيات العصر الرقمي حاجة ملحة وضرورية، لتجنب وقوع القطاع التعليمي في الفخ الذي عانى منه عند بداية ظهور جائحة الكورونا، وعدم الاخفاق في ظل التغيرات والظروف الطارئة. ويبقى الخروج بحل للمنظومة التعليمية اللبنانية صعباً بحكم تداخل العوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية في إنتاج سياسة تعليمية لبنانية. لكن في هذه الفترة الزمنية الصعبة ومنعاً لتفاقم الأوضاع السيئة في لبنان وغيره من دول

عالم الجنوب النامي يُعتبر توظيف الاتّمّة الحديثة في عملية التعليم هدفًا أو لبًّا، من أجل ذلك يقع على عاتق الإدارات التربوية تبني برامج تدريبية ترتكز على أساس تدريب المعلمين على دمج التقنيات الرقمية في التعليم بما ينسجم مع حاجاتهم التدريبية؛ من أجل تقديم تعليم نوعي في ظل الانفجار التكنولوجي والتغييرات الطارئة على كوكبنا.

من خلال هذا البحث لوحظ أنه من الصعب أن يتحول الاستاذ الذي اعتاد على الطرائق التقليدية إلى رقميًّا بسهولة وبسرعة، وقد ظهرت الكثير من المشاكل التي اعترضت عملنا في هذا البحث منها على سبيل المثال لا الحصر رفض عدد من الأساتذة تقبّلة الاستبيان واعتباره تدخلاً بعملهم المهني، وهناك عدد من الأساتذة لم يعرفوا كيفية الاجابة على بعض الأسئلة لجهلهم ببعض الاستراتيجيات وبأسماء المنصات التعليمية، الا انه لا بد من الاشارة إلى أن فترة التعليم عن بعد كان لها الأثر الأكبر في اثارة دافعية غالبية المعلمين لرفع مستوى مهاراتهم في استعمال تكنولوجيا التعليم، لكننا لن نتمكن من لمس أثر واضح لهذا الامر الا بعد تعديل المناهج وحضور مشاهدات صافية عن قرب أو افتراضياً، لنستطيع إجراء تقويم حول موضوع البحث "المعلم الرقمي".

إن مادة الجغرافيا من أفضل المواد التي تجعل الإنسان مستمتعاً بتعلمها سواء كان حضورياً أو عن بعد فهي تغذى العقل والقلب، كما أنها تُنمّي عند الإنسان القدرة على التفكير الابداعي وحل المشكلات وهذا هوأفضل ما يصل الإنسان إليه، لذا وجب على كل معلم مواكبة التدريب المستمر والعمل على الاستفادة إلى الدرجة القصوى في ورش التدريب التي تقوم بها الجهات الرسمية والتي شرعت أبوابها حديثاً وسمحت لأساتذة القطاع الخاص المشاركة فيها وبذلك يستطيع كل معلم سواء في تعليم مادة الجغرافيا أو غيرها من المواد التعليمية أن يلم بخبرات الأحداث ويشارك في تعديلهما وتقويمها ويصل إلى الهدف بنفسه كما أن مواد الاجتماعيات عامّةً من المواد المرتبطة بواقع المتعلم وحياته، فلم تترك جانب من الجوانب لم تتحدث فيه بل شملت جميع الجوانب الحياتية، لذا من الضروري تفعيل تعليمها بشكل حيوي وباستعمال برامج تدريبية حديثة متناسبة مع حاجات المعلم التي تحدد وفق استبيان يوزع على كل معلمي لبنان لدراسة حاجاتهم وخبراتهم الرقمية، وبذلك يمكن العمل على إزالة المحدودية من تدريس مادة الجغرافيا في الصف العاشر كما في باقي الصفوف، ويكتسب المتعلم من جراء ذلك مفاهيم المواد وكفاياتها بشكل صحيح وتنار طريق مستقبله.

ختاماً يعتبر التعليم والتعلم مطلباً اجتماعياً أساسياً وهما لتربية مواطن صالح يساعد في نهوض مجتمعه وتطوره كما يعتبر مدمجاً رئيسياً في تطور الدول والارتقاء بها. (المركز التربوي، م.س، ص:3)

نسأل الله عز وجل ان تشمل الابحاث القادمة مدى تطور المعلم الرقمي في كافة مواد الاجتماعيات، اضافهً الى الاستراتيجيات المبتكرة في عملية التعليم- التعلم التي يمكن ان يكتشفها عدد من الأساتذة المبدعين سواء في لبنان أو في غيره من دول عالمنا العربي.

والله ولـي التوفيق.

## قائمة المراجع:

- teaching strategies and methods in modern blended environments for learning of .(2017) . Mitic Jelena ,Djenic Slobodanka Cognition and Exploratory Learning .(196-189) (الصفحات) *teaching strategies and methods in modern programming* ..تأليف .in Digital Age: CELDA,14th InternationalConference on .[www.abahe.co.uk](http://www.abahe.co.uk) .(2020) .abahe.co.uk
- Defining* Defining and measuring youth digital citizenship, Crimes Against Children .(2015) .Kimberly J Mitchell ,Lisa M JONES .USA: Research Center, University of New Hampshire, USA .and measuring youth digital citizenship, Crimes Against Children
- UNESCO. (2017). In pursuit of smart learning environments for the 21st century. In *In pursuit of smart learning environments for the 21st century*. UNESCO.
- .[www.aldirasa.com](http://www.aldirasa.com).[www.aldirasa.com](http://www.aldirasa.com) .(2020/9/24) .virtual-education
- اكسال وأخرون دوفو. (2017). دور التكنولوجيا الرقمية في التمكين من تطوير المهارات لعالم متراصط، منظور تحليلي: رأي الخبراء بشأن قضايا السياسات الآلية ..، صفحة مؤسسة راند.
- الاونسكو. (2020). التعليم عن بعد، مفهومه، أدواته واستراتيجياته. تأليف دليل لصانعي السياسات في التعليم الأكاديمي والمهني والتكنولوجي. (صفحة 14). منشورات منظمة اليونسكو.
- المركز التربوي للبحوث والإنماء. (1997). منهج الجغرافيا. تأليف تفاصيل محتوى منهج مادة الجغرافيا. بيروت: المركز التربوي للبحوث والإنماء.
- المكي المروني. (1993). البيداغوجيا المعاصر وقضايا التعليم النظامي. تأليف البيداغوجيا المعاصر وقضايا التعليم النظامي (صفحة 110). الرباط: كلية الآداب.
- الهام عبد الرسول بدران. (العدد 24, 2021). التعليم المدمج. المنافذ الثقافية، صفحة 321.
- حيدر ابراهيم ظاظا. (2011). درجة توافق دلالات صدق وثبات الاختبارات المقننة. تأليف دراسات العلوم التربوية (صفحة 1410). عمان-الأردن: الجامعة الأردنية ، المجلد 38 العدد 2.
- رشراش عبد الخالق. (2021). تكنولوجيا التعليم. تأليف/ختصاري تكنولوجيا التعليم,. بيروت: المركز التربوي للبحوث والإنماء [www.crdp.org](http://www.crdp.org).
- عائدة العتيبي. (2020). جريدة الرياض.
- علي حسين حجاج، و عطية محمود هنا. (1978). نظريات التعلم. تأليف نظريات التعلم (صفحة 7). الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.
- عبد الله محمد حماد البلوى. (2020). تأليف التعليم الرقمي (صفحة 13). المملكة العربية السعودية.
- فائزة شوشة مسعود. (مارس, 2018). العملية التعليمية مفاهيمها وأنواعها وعناصرها. مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الأغواط، الجزائر، صفحة المجلد 7، العدد 29.
- منشورات الاونسكو. (2021). التعليم عن بعد، مفهومه، أدواته واستراتيجياته، التعليم 2030 .تأليف التعليم 2030 (صفحة 14). الاونسكو.



## FROM CRISIS DISTRESS TO SOLUTIONS: EDUCATION CHANGES AND NEW VISION

### من ضيق الأزمة إلى رحاب الفرص: تحول التعليم وإعادة تصوّره

Dr. Mohamed NASRI

Post-Doc Researcher-PHILAB-Faculty of 9 Avril-University of Tunis-Tunisia

[Nasrimohamed88@gmail.com](mailto:Nasrimohamed88@gmail.com)

Received: 09/11/2022

Accepted: 08/12/2022

Published: 15/02/2023

#### **ABSTRACT**

If the future of education and its development is a key daily issue, it becomes a main topic in case of major crisis such as the one created by the coronavirus pandemic, which has prevented millions from attending schools. This pandemic is considered one of the most serious phenomena and the greatest challenges that the world and its educational systems have faced, despite the tremendous development that the world has witnessed in the field of digital and technical technology. However, the pandemic brought significant disruptions to education that turns it important to implement learning recovery programs and prepare new educational system to co-exist with such phenomena and others. It is certain that the world began to be inspired by new educational methods and concepts that go beyond traditional inherited convictions and review many priorities and hypotheses, as we see clearly in the discussions and forums of Academics that followed the pandemic.

The most important questions of the main actors in the educational process [ teachers, parents, students] are 'What is the new vision of education? 'What are the main approaches that can be applied? These questions are the main topic we need to answer in this survey. They lead also to other questions.

What are the most important challenges that current educational systems have faced? How successful was the Distance Learning experience? What are the most prominent future scenarios for education? What possible means and solutions for transforming education and overcoming major challenges? What are the most important forward-looking educational scenarios?

#### **KEYWORDS:**

The future of education, the coronavirus pandemic, virtual learning, foreseeing the future.

#### **الملخص**

إذا كان التفكير في مستقبل التعليم وتطويره قضية أساسية في كل الأوقات، فإنه يصبح القضية الرئيسية والأهم في ظل الأزمات الكبرى مثل تلك التي أوجتها جائحة كورونا، التي حالت دون تواجد الملايين في المؤسسات التعليمية. وتعتبر هذه الجائحة من أخطر الظواهر وأكبر التحديات التي واجهها العالم ومنظوماته التعليمية بالرغم من التطور الهائل الذي شهدته العالم في مجال الوسائل التكنولوجية الرقمية والتقنية. لكن أمام الأزمة الخانقة التي عرفها العالم وتعطل التعليم، فإن الأمر يستدعي منا ضرورة إعادة التفكير في النظم التعليمية ما بعد الجائحة. واستشراف مستقبل التعليم وإعادة تصور المنظومة التعليمية قادرة على تأمين حاجيات المستقبل والعيش المشترك في هذا العالم المتتسارع بالأحداث والتطورات، من خلال التفكير في آليات دراسة المستقبل بطريقة علمية وتقنية، وتوقع كل السيناريوهات المستقبلية للتعايش مع مثل هذه الظواهر وغيرها. نحن نتحدث عن بناء مستقبل التعليم ما بعد الجائحة. وهي جائحة أخذت العالم "بالضرورة" نحو مستقبل تطور فيه المفاهيم القديمة عن التعليم ضمن رؤية استشرافية. فالمؤكد أن العالم بدأ يستهل أسلوب ومفاهيم تعليمية جديدة تتجاوز القناعات التقليدية الموروثة ومراجعة الكثير من الأولويات والفرضيات، وهو نلاحظه بوضوح في النقاشات والمنتديات التي أعقبت الجائحة، وفي نقاشات المفكرين والأكاديميين في تحليل مجتمع الجائحة وإفرازاته.

ويبقى التساؤل الأساسي للحلقة الأولى من الفاعلين في العملية التعليمية (العلمين، الأولياء، الطلاب) هو أي صورة لمستقبل التعليم ما بعد الجائحة؟ وما هي أفضل السيناريوهات الممكنة والآليات الضرورية لتنفيذها؟ وهو ما ننسى إلى تناوله في هذا البحث ومحاولة الإجابة عن سؤال رئيسي وملح: ما هي الرؤية المستقبلية للمنظومة التعليمية بعد جائحة كورونا؟ وهو ما يحيلنا على تساؤلات أخرى فرعية: ما هي أهم التحديات التي واجهتها المنظومات التعليمية الحالية؟ وإلى أي مدى نجحت تجربة التعليم عن بعد؟ وما هي أبرز التصورات المستقبلية للتعليم؟ وأي وسائل وحلول ممكنة لتحويل التعليم والتغلب على التحديات الكبرى؟ وما هي أهم السيناريوهات التعليمية الاستشرافية؟

#### **الكلمات المفتاحية:**

مستقبل التعليم، جائحة كورونا، التعليم الإلكتروني، استشراف المستقبل، التعليم الافتراضي، استشراف المستقبلي،



## المقدمة:

على مر العصور، أقر بأهمية التعليم لبناء الذات الإنسانية والعالم. حيث يذهب التربوي وعالم النفس الأمريكي "جون ديوي" إلى حد القول إن "التعليم لي مجرد استعداداً للحياة فحسب، بل هو الحياة ذاتها"<sup>19</sup>. وبالرغم من أهمية هذه التصريحات ونبذ مقاصدها، فإن السنوات الأخيرة التي شهدت إحتفاءاً كبيراً وترحيباً واسعاً بالديمقراطية وأيضاً انتشار التعليم العمومي في أغلب ربوع البلدان النامية، قد شهدت أيضاً إخضاع النظم التعليمية بما يتماشى والمتطلبات الاقتصادية شيئاً فشيئاً<sup>20</sup>.

وقبل ظهورجائحة كورونا كان العالم يعيش نسبياً حالة من الاستقرار، بحيث استطاع الإنسان أن يطوع الطبيعة لخدمته ورفاهيته، بل واعتقد أنه استطاع أن يسيطر على الطبيعة، وظن أنه يستطيع التحكم فيها في ظل التكنولوجيات الرقمية والتقنية التي وفرتها الثورة الصناعية والذكاء الاصطناعي والآلي. ولكن، فجأة يستيقظ العالم على كابوس جائحة كورونا الذي قلب كل الموازن والمعادلات في العالم. حيث بدأ انتشار الفيروس في ديسمبر 2019 بمدينة ووهان الصينية وسرعان ما انتشر الفيروس القاتل في جل أنحاء العالم، وأعلنت منظمة الصحة العالمية رسمياً في 10 جانفي 2020 أن تفشي الفيروس يُشكل حالة طوارئ صحية عامة تبعث على القلق الدولي. وهو ما أثر على حياة ملايين البشر وشلت الحركة وتعطلت كل القطاعات الحيوية الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية. حيث فرضت الجائحة واقعاً جديداً على القطاع التعليمي في كل دول العالم، فقامت بعض الدول حول العالم وحسب درجة انتشار العدوى فيما (خاصة بعض الدول الأوروبية التي عرفت بداية انتشار حاد للعدوى، ثم بقية دول العالم) بتعليق الدروس والعمل بالنظام التعليمي المعتمد بعد تعذر التحاق الطلاب والإطار التعليمي بالمدارس وإلتجاء مؤقتاً إلى التعليم عن بعد، وذلك تطبيقاً لقواعد التباعد الاجتماعي وبهدف احتواء هذا الوباء والحد من انتشاره. الأمر الذي تسبب في تغيير واسع في العملية التعليمية دون أي استعداد مسبق وهو ما أفقد الطلاب - خاصة في المراحل التعليمية الأولى - اكتساب المهارات الأساسية في الحياة العملية، وذلك نتيجة عملية تحول التعليم بدون أي خطط أو برامج ذات معالم واضحة.

إن الآثار المتعددة التي خلفتها جائحة كورونا سواء على الأفراد أو المجتمعات تعني أنه لن تكون هناك عودة إلى العالم الذي كان موجود قبل الأزمة. حيث تبحث الإنسانية عن سبيل لتحول العالم واقع أفضل لتجاوز مخلفات أسوأ أزمة صحية مرت بها. فالاليوم يتquin علينا أن نعيد النظر في السياسات الاجتماعية بما في ذلك السياسات والنظم التعليمية، فجائحة كورونا وتبعتها مثلت فرصة سانحة لإعادة التفكير في أسباب الحاجة إلى التعليم ونوعيته وسبل توفيره. لقد سلطت هذه الجائحة الضوء على نظمنا الاقتصادية

<sup>19</sup>البدري فوزية الحاج، (2009)، التربية بين الأصالة والمعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ص 43.

<sup>20</sup> محروس خليفة، (2000)، السياسة الاجتماعية والتخطيط في العالم الثالث، دار المعرفة الجامعية، مصر، ص 94.



ومواطن الخلل فيها، والأمر نفسه ينطبق على التعليم الذي يستدعي منا التفكير لتحديد الفئات التي من المفترض أن يخدمها نظامنا التعليمي وإلى أي مدى يمكنه أن يستجيب لحاجياتنا وتوقعاتنا المرجوة منه؟ لقد تسببت الجائحة في فعل ما كان تصوّره مستحيلاً، إذ غيرت وجه التعليم والتعلم وتعطلت النّظام التعليمي القديم، وحاولت النّظم التعليمية الاستجابة لهذا التحدّي غير المسبوق بالتفكير مع الواقع الجديد وإعمال الابتكار واستنباط الحلول السريعة، فلم يتوقف التعليم تماماً بل شهد تغييراً جذرياً وتواصل بطرق وأساليب جديدة مبتكرة.

لقد وصل العالم مرحلة اللا عودة، فكيف المضي قدماً في سبيل بناء مستقبل التعليم؟ قبل ذلك، أي مستقبل نريد؟

فإذا كنا قد شاهدنا كمختصين وباحثين في مجال التعليم عالم ما قبل كورونا وكيفية سير العملية التعليمية فيه، ها نحن اليوم نشهد جائحة كورونا وما خلفته من مشهد تعليمي مغاير، فإنه علينا أن نستخلص من تلك التجارب ونحاول أن نستشرف المرحلة المقبلة ونؤسس لها وفق معايير وقيم دقيقة، من خلال استنتاجات مرحلة كورونا وتبعاتها. حيث أثبتت التجربة أن استمرار الحياة وفق سياسة العزل والتبعاد الاجتماعي ممكنة وذلك بفضل الرقمنة والخدمات اللوجستية المتطورة، فقد ثبت نجاح عديد التجارب في مجالات مختلفة مثل التعليم والتجارة، والإدارة الإلكترونية، والمؤتمرات وعقد الصفقات... وبرهنت هذه التجارب على نجاحها وجدواها الاقتصادية حفاظها على الجانب الخصوصي. وفي هذا الإطار يمكن الإشارة لتعامل دول الخليج العربي مع الجائحة، وبالخصوص المملكة السعودية التي تعاملت معها من خلال إجراءات فاعلة ورسم سيناريوهات واقعية واتخاذ قرارات مدروسة وآليات تنفيذية في المجالات الصحية والاقتصادية والتقنية، فكان لهذه الإجراءات دور في التقليل من حجم الجائحة وانتشارها وانعكاساتها على الصحة والحياة العامة بتخطيط وتنظيم جيد مقارنة ببعض الدول الأخرى<sup>21</sup>. وكان من أهم القرارات التي اتّخذت وضع الروابط بين الطالب والمعلم في طليعة الأولويات، وذلك من خلال تجربة مدرسة افتراضية باستخدام منصة مصممة خصيصاً تسمى "مدرستي".

ونحن نتطلع إلى مستقبل التعليم ما بعد الجائحة واستخلاص الدروس، فإننا نتساءل ما هي أهم الدروس المستفادة من التحديات التي واجهتها المنظومة التعليمية؟ وكيف يمكن أن نتصور سيناريوهات مستقبلية للتعليم تكون أكثر نجاعة وشمولاً وقدرة على تقليل فجوات التعليم والتعلم؟ بالنظر إلى هذه التحديات والأسئلة التي تفرض على كل الأطراف المتدخلة في المنظومة التعليمية العمل من أجل رسم استراتيجيات تعليمية مستقبلية قادرة على الارتقاء بالمجتمعات، تهدف في هذا البحث إلى استكشاف وتحليل الخطط والاستراتيجيات الممكنة لتأطير رؤية تحول التعليم بعد الجائحة.

وعلى ضوء ما سبق ستم صياغة هذه الورقة البحثية وفق إشكالية أو تساؤل مركزي وهو:

<sup>21</sup> مطير بن سعيد الرويحي، (2021)، تجربة المملكة العربية السعودية في مواجهة جائحة كورونا، المجلة العربية للدراسات الأمنية، عدد 37، الرياض.

ما هي السيناريوهات الممكنة والاستشرافية لمرحلة ما بعد جائحة كورونا؟  
للاجابة عن هذه الإشكالية المركزية لابد من المرور بالإجابة عن جملة من الأسئلة التالية:  
ما أبرز التحديات التي واجهتها العملية التعليمية في ظل أزمة الكورونا؟ وإلى أي مدى نجحت تجربة التعليم  
عن بعد؟

لماذا يجب علينا التفكير في تحويل التعليم الآن؟ وبعد الاحتباس الحراري، والثورة الرقمية، وتراجع  
الديمقراطية وانتكاسها في بعض البلدان، وانتشار الأوبئة والحروب، وغير ذلك من التحديات التي يواجهها  
عالمنا اليوم، وهي كلها مؤشرات على فشل النظام التعليمي العالمي في مواجهة هذه التحديات المقلقة.  
فالتعليم اليوم غير قادر على الإيفاء بوعوده في تشكيل مجتمعات متوازنة وعادلة مستدامة، وهو ما جاء في  
عديد التقارير الأمممية لليونسكو والأمم المتحدة ومنها تقارير قمة تحويل التعليم<sup>22</sup>. إلى هنا أيضاً يعود السبب  
في التفكير في تحويل التعليم، وما هي الحلول لإعادة تصور الطريقة التي نتعلم بها؟ ماذا نتعلم وكيف؟ لماذا  
نحتاج إلى تغيير التعليم؟ هذه الأسئلة وغيرها طرحت أيضاً في القمة التمهيدية للتحول في التعليم التي  
عقدت في 30 جوان 2022 بباريس، وأيضاً في قمة "وايز" بالدوحة<sup>23</sup>.

فما هي أهم ملامح التعليم بعد تراجع جائحة كورونا؟

ما هي أبرز الحلول والطرق التي يمكن استخدامها اليوم للتغلب على التحديات والعرقلات التي تواجه  
التعليم؟

ما هي السيناريوهات المختلفة التي يقدمها الخبراء والمفكرين لتصور مستقبل التعليم؟ وكيف يمكن إصلاح  
وتطوير المنظومة التعليمية في عصر التكنولوجيات الرقمية؟  
**مشكلة البحث:**

على ضوء ما سبق يمكن تحديد إشكالية هذا البحث ضمن تبعات أزمة كورونا ومخلفاتها، خاصة  
على قطاع التعليم، حيث كان لها الفضل في وضع العالم في حالة استنفار قصوى وبحث عن حلول  
استشرافية لمستقبل التعليم، إذ فرضت علينا التعامل مع الجائحة بطريقة مختلفة والاستعانة  
بتكنولوجيات الحديثة لضمان سير العملية التعليمية. حيث لم يقتصر التطور على التقنيات بل شمل  
أسلوب التعليم أيضاً من خلال تحول عملية التدريس (Teaching) إلى التعلم (Learning)، والتعاون  
(Cooperation) إلى المشاركة (Collaboration)، والبحث (Research) إلى الابتكار (Innovation)، والخدمة  
(Engagement) إلى الالتزام (Service).

كما وضعت المنظومة التعليمية التقليدية أمام استحقاقات مستقبلية تعطي أهمية كبرى لأحد أهم  
المفاهيم التعليمية المستقبلية التي تسخر القدرة على الاتصال الإلكتروني وموارد التعلم والتعليم الرقمية

<sup>22</sup> قمة تحويل التعليم، الأمم المتحدة، نيويورك، 16 و 17 و 18 سبتمبر 2022. <https://www.un.org/ar/transforming-education-2022-summit>

<sup>23</sup> <https://www.wise-qatar.org/ar/>

باستخدام تقنية "العالم ما وراء التقليدي" في التدريس، وهي ستكون مفتاح التحول التعليمي المنشود نحو التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني.

إذا كان التعليم التقليدي يُعرف على أنه التعليم الذي يتم داخل الغرفة الصفية، وجهاً لوجه بين المعلم وطلابه، ويقوم المعلم بتعليم الطلبة والإشراف على تعليمهم، والاعتماد على تلقين المقرر للطالب، واستخدام الأساليب القديمة مثل الكتاب المدرسي والسبورة ولا يستخدم المعلم الوسائل الإلكترونية الحديثة إلا نادراً، إلى جانب الأعمال الكتابية التي تُعد وسيلة للتقييم والتعلم، كما يُعد المعلم المصدر الرئيسي للمعلومات في التعليم التقليدي. ويهدف هذا النظام التعليمي إلى إتقان المهارات الأساسية، والسعى وراء الحقائق، والمعرفة الأساسية<sup>24</sup>.

فإن التعليم عن بعد يُعد أحد أشكال التعليم التي تتضمن العناصر الرئيسية فيه الفصل المادي بين المعلمين والطلاب أثناء التدريس، واستخدام التقنيات المختلفة لتسهيل التواصل بين الطالب والمعلم، أو بين الطلاب، كما يُعد التعليم الإلكتروني والتعلم عبر الإنترنت أحد أشكال التعلم عن بعد<sup>25</sup>. ويقصد بالتعليم الإلكتروني نظام التعليم القائم على التدريس بمساعدة الموارد الإلكترونية، بحيث يتم نقل المهارات والمعارف عبر شبكة الإنترنت، ويتضمن هذا النظام العديد من العناصر المختلفة، ومنها محتوى المحاضرة المباشرة أو المسجل مسبقاً، والفيديوهات، والاختبارات القصيرة، والألعاب، والمحاكاة، والأنشطة، والعناصر التفاعلية الأخرى، ويُشار إلى أنَّ الكمبيوتر والإنترنت هما المكونان الرئيسيان للتعلم الإلكتروني، وينقسم هذا النظام التعليمي إلى فئتين رئيسيتين، وهما: التعليم الإلكتروني المتزامن، والتعليم الإلكتروني غير المتزامن<sup>26</sup>.

### أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من الواقع الجديد الذي فرضته كورونا على العالم وأصبح فيها التعليم الإلكتروني عن بعد هو أنجع الحلول. كما أنَّ الأزمة التي شهدتها التعليم تذكرنا بأهميته في المجتمعات والحياة الفردية، وتذكرنا بأنَّ التعليم المدرسي هو بمثابة الحصن المنيع ضد كل أشكال العنف وعدم المساواة، وضرورة تكريسه في ضمان حياة كريمة، والارتقاء بالإنسانية، وتحقيق العدل والسلام في العالم. وأهمية انتهاز هذه اللحظة التاريخية والاستثنائية لتحويل التعليم وتحويل العالم. في بينما نعيid تصوّر تنظيم منظومتنا التعليمية والبيئة التربوية في مدارسنا وفي الجامعات، سيكون لزاماً علينا التفكير في المستقبل الذي نريده، ستحتاج أيضاً لإعادة تفعيل قيمنا ورؤيتنا للمجتمعات التعليمية وللعالم الذي نسعى لبنائه بشكل أفضل حتى يكون أكثر رحابة. لقد ولصنا -وبشكل غير متوقع- إلى مرحلة يتحتم فيها علينا ضرورة إعادة النظر بشكل جماعي وتشاريكي في أهداف التعليم.

<sup>24</sup> <https://www.easy-lms.com/knowledge-center/e-learning/online-learning-vs-traditional-learning/item12530>

<sup>25</sup> <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>

<sup>26</sup> <https://www.td.org/talent-development-glossary-terms/what-is-e-learning>



وعند بناء تصورنا لمستقبل التعليم يجب إعطاء الأولوية للتفاعل والرفاهة البشرية. وهنا تعد التكنولوجيا الرقمية التي تتيح التواصل والتعلم عن بعد، وسيلة ناجعة وأداة للإبداع. في الآن نفسه علينا أن لا نغفل على أن التحول نحو تعليم ما وراء تقليدي يستخدم وسائل تكنولوجية رقمية متقدمة تقوم على المحاكاة سيؤدي في كثير من الحالات إلى تفاقم أوجه التفاوت. كما يجب أن نضمن ألا تؤدي رقمنة التعليم إلى انهاك خصوصية الأفراد أو تحد من حرية الوصول للمعلومة وحرية التعبير. كما يجدر الإشارة إلى أن هذه المجهودات التحويلية يجب أن ينخرط فيها جميع أطراف المجتمع من منظمات وأفراد وحكومات.

#### **1- جائحة كورونا وتعطل التعليم التقليدي:**

بعد حالة الطوارئ التي فرضتها جائحة انتشار فيروس كورونا في مختلف دول العالم، أغلقت معظم المدارس وتعطلت الدراسة بصفة كلية أو جزئية. ولم يعد أمام تلك الدول إلا الاعتماد على الانترنت وشبكات التواصل الاجتماعي لتأمين تواصل التعليم عن بعد. ويعتبر التعليم الإلكتروني الرقمي أسلوباً جديداً بديل يعتمد على تقنيات المعلومات والوسائط الافتراضية المتعددة لإيصال المهارات والمفاهيم التعليمية للمتعلم بشكل يتيح للطالب التفاعل النشيط بصورة متزامنة مع المحتوى ومع المدرس وزملائه أو غير متزامنة في ذات الوقت والمكان والسرعة التي تتناسب مع ظروف المتعلم وقدراته.

هذا الأسلوب التعليمي الجديد، في البداية فرض كحل طارئ لإنقاذ العملية التعليمية من التوقف المميت، ثم سرعان ما أصبح واقعاً تعايشت معه كل الأطراف من مسؤولين وطلبة وإطارات تدرис كجزء من منظومة التعليم والتعلم.

ورغم ما قدمته هذه التكنولوجيات الحديثة من حلول بديلة في زمن الجائحة، إلا أن ذلك لم يمنع وجود انتقادات كثيرة لها من قبل خبراء التربية وبعض المختصين. حيث أوصى التقرير العالمي لرصد التعليم لسنة 2016 الصادر عن منظمة اليونسكو ( التعليم من أجل الناس والكوكب: بناء مستقبل مستدام للجميع)<sup>27</sup> بوقف أو الحد من المدارس الرقمية التي ظهر ضعف ملتف في مخرجاتها التعليمية ومحدود القدرة مقارنة بالمدارس التي تعتمد على الأساليب التقليدية.

إن عملية رقمنة التعليم والانتقال إلى عالم ما وراء تقليدي لا تكون بشكل اعتباطي متسرع، وإنما يجب الاستعداد لذلك مسبقاً لمثل هذه التحوّلات النوعية وتضادّ جهود وخبرات كبيرة ومختلفة. فقد جاء في التقرير العالمي "التعليم من أجل التنمية المستدامة لعام 2030: خارطة طريق"<sup>28</sup>، أن تجربة العالم مع الكوفيد 19 أثبتت صعوبة التحول في التعليم وحساسيته لعدة اعتبارات. لذلك فإن الحديث عن خطة بديلة واضحة لانتقال التعليم من المنظومة الصفيّة التقليدية إلى نظام التعليم عن بعد بسبب انتشار الفيروس، يستلزم من أصحاب القرار السياسي والقطاعي الخاص الوعي بمداخل ومخايخ التعليم

<sup>27</sup> التقرير العالمي لرصد التعليم، اليونسكو، منشور في سنة 2016 بواسطة منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة، باريس.

[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752\\_ara](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245752_ara)

<sup>28</sup> التعليم من أجل التنمية المستدامة: خارطة طريق 2030، عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، باريس 2022.

## الالكتروني الافتراضي، وما يتطلبه ذلك من اعتماد على النظريات الحديثة في تصميم مناهج للتعليم الإلكتروني لتحقيق الأهداف المنشودة.

وبحسب هذه التقارير فإن العملية معقدة أكثر مما نتصور، ووضعت شروط وقواعد منهجية ومقومات لنجاح أي منظومة تعليمية رقمية ضمن نتائج تعليم جيدة، يمكن أن تتطرق إليها بإيجاز في ثلاث محاور رئيسية:

**المحور الأول** هو أهمية الحضور الذهني، وهو ما يستوجب تصميم المنهج و الفعاليات التعليمية الرقمية المرتبطة به، بشكل يسهل على الطالب طرح إشكالية معينة وإيجاد الحلول الممكنة والمناسبة لها من خلال النقاشات والتواصل مع بقية أطراف المجتمع الدراسي (مجموع الطلبة والمعلم)، ثم إعادة تجميع المعلومات وطرحها في شكل حلول مناسبة، وبجهود فردية من الطالب.

أما **المحور الثاني** فهو حضور التعليم ويتمثل في ضرورة أن تكون الوسائل التعليمية والأنشطة الافتراضية من تصميم مختص في المادة بعينها، وأن تكون تحت إشراف المعلم على تسيير العملية التعليمية أثناء الدرس وضمان سير العملية وفق المنهجية التعليمية المخطط لها.

أما **المحور الثالث** وهو أهم جانب خطة التعلم افتراضيا عن بعد، فهو محور الحضور الاجتماعي ويتمثل الجانب التحفيزي للمعلم وتسهيل عملية التواصل ومرور المعلومة بين الطلبة لدعم بعضهم البعض العملية التعليمية الافتراضية، والتقليل من الشعور بالعزلة وتعزيز الشعور بالمشاركة والإحساس بالثقة في المادة المقدمة. وهي عملية تعتمد على وعي المعلم وتمكنه من المادة العلمية التي يقدمها وحسن تحكمه في الوسائل الاتصالية الرقمية المستخدمة.

وقد أثبتت واقع تجربة الاعتماد على التعليم عن بعد والافتراضي كبديل أو مكمل للتعليم التقليدي ما بعد كورونا، أنها ستواجه عراقيل وتحديات عديدة لعل أهمها:

- القصور الواضح في توفير الأرضية المناسبة للتحول من التعليم التقليدي إلى تعليم افتراضي أو ما رواه تقليدي، نظراً لضعف البنية المعلوماتية والتقنية واللوجستية لضمان عملية تعليمية ناجحة ومنجزة (بنية تحتية تكنولوجية، منظومات اتصال، أجهزة رقمية..ثقافة رقمية لإطار التدريس والطلبة).
- نخبوية التعلم الافتراضي، فضعف الحالة الاقتصادية لجزء كبير من المجتمع يحول دون وصول تغطية شبكة الانترنت أو التمكن من الحصول على بعض الأجهزة، وهو ما يؤدي إلى اتساع فجوة التفاوت الطبقي بين الأفراد والمجتمعات التعليمية.
- الأهمية المحورية للتعلم الاجتماعي والوجوداني (التعليم تجربة اجتماعية)، فمسألة التفاعلية في التعليم التي ستكون شبه غائبة في منظومة التعليم عن بعد بحكم طابعه الافتراضي، ما وراء الواقع التقليدي أو هو "الواقع المعزز" Réalité augmentée تغيب فيه الأحاسيس والمشاعر وهي المهمة جداً في عملية التعليم والتعلم، ومن الأمور التي تطالعنا مراراً في خضم الأزمة الصحية. حيث تسلط "دبيورا نيتوليكي" الضوء على البعد الاجتماعي والإنساني للتعليم في ظل الأزمة الحادة وتأكد على ضرورة الاهتمام

**برفاه الطلاب والمدرسين خلال هذه المرحلة أكثر من ذي قبل وضرورة تطبيق الجوانب الإنسانية أولاً قبل الشروع في التعليم<sup>29</sup>.**

- عدم مواكبة المنظومة التعليمية للتطورات التكنولوجية وتقبلها بسهولة، حيث تعاني بعض الدول من انغلاق نظمها التعليمية وتركيزها على الشهادات والبعد الكمي في المعلومة عوض عن المهارات والكفايات (نظام تحفيظ وتلقين ضمن هيكل هرمي للمؤسسات التعليمية). بالإضافة إلى نقص في التشريعات الداعمة والمحفزة على التعلم الذكي.

- كما تعتبر الامتحانات والتقويم من أهم العقبات أمام تركيز التعليم الافتراضي مع جائحة كورونا وبعدها، وهو ما يستوجب التفكير في وسائل تقييم بديلة تتماشى مع التوجهات التعليمية المعاصرة.

- غياب الوعي والتصورات الواضحة والمتكاملة عن التعليم الافتراضي عند الأطراف المتدخلة في العملية التعليمية. وهو ما يتطلب بذل المزيد من المجهودات التثقيفية ومراجعة تصوراتنا عن التعليم. فالعملية التعليمية لا تنحصر في المعلم والطالب وما يتم داخل الفصل، بل هي عملية ممتدة تداخل فيها عدة أطراف أخرى، وفي هذا الإطار لا بد من الإشارة إلى أن ما تم خلال فترة كورونا وأثناء الحجر الصحي لم يكن بالضرورة تعليمياً رقمياً متطولاً أكثر من كونه تمريراً لنفس المواد والمناهج التقليدية عبر منصات إفتراضية، ولكن في الحقيقة أن التعليم الذكي والافتراضي أهداف وقواعد تربوية مختلفة.

إن فكرة التعلم عن بعد أو التعليم الافتراضي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي المعزز لم تكن فكرة جديدة وليدة الجائحة، بل هي توجه معروف منذ سنوات وهي شيء متوقع تحدث عنه عديد الخبراء في دراساتهم. ولكن جائحة كورونا عجلت في ظهوره بقوة ودفعت به للواجهة ضمن تصورات مستقبل التعليم، ومزيد تعريفنا بالنشر الفعال للتكنولوجيا في مجال التعليم، فـ"جوسيي جون" يقول بأن هذه الأزمة قد أهدتنا أكبر تجربة تعلم عبر الانترنت على مستوى العالم<sup>30</sup>. ويقول "توماس هاتش" لن يتغير شيء ما لم نغيره بأيدينا".<sup>31</sup>

## **2- الاستفادة من الأزمة في إعادة تصور النظم والممارسات التعليمية:**

يقول رجل الاقتصاد "ميلتون فريدمان" "لا ينشأ تغيير حقيقي إلا من رحم أزمة واقعة أو متوقعة"<sup>32</sup>. وحين تحدث تلك الأزمة، فإن الإجراءات المتخذة تبني على أساس الأفكار المحيطة بنا. وحينئذ

<sup>29</sup> أرماند دوسبيت، ديبورا نيتوليكي، التفكير في أصول التعليم في ظل جائحة الوباء، ترجمة أسامة إبراهيم، منشور على الموقع الرسمي الخاص: <http://www.usama-ibrahim.com>

<sup>30</sup> جوسيي جون، (2020)، بناء مستقبل أفضل من خلال تكافؤ الفرص في التعليم، من أعمال مؤتمر وايز للتعليم، ترجمة جامعة حمد بن خليفة، ص123.

<sup>31</sup> توماس هاتش، (2020)، خطوات أربع صوب المستقبل، من أعمال مؤتمر وايز للتعليم، ترجمة جامعة حمد بن خليفة، ص126.

<sup>32</sup> سامي مظہر قنطوجی، السياسات النقدية والمالية والاقتصادية العالمية، منشورات جامعة کاپی الافتراضیة، ص47.

تتمثل مهمتنا الأساسية في رأي في العمل على تطوير بدائل للسياسات الحالية. وأن نبقيها حاضرة وممتدة إلى أن يصير المستحيل سياسياً حتمية سياسية".

مما لا شك فيه أن الأزمات المتعددة التي شهدتها العالم قد تركت أثارها وخاصة جائحة كورونا التي غيرت المشهد التعليمي، ودفعتنا للتفكير بجدية في مستقبل النظم التعليمية والسبل الممكنة لتغيير أنظمة وممارسات التعليم. وفي ظل المخاوف والشكوك التي خيمت علينا، تتسارع وتيرة الابتكار والإبداع بنسق غير مسبوق لتجاوز الأزمة. حيث اضطررت النظم المدرسية في جميع الدول لإعادة النظر في نماذج التعليم التقليدية بشكل جذري وثوري. واتجهت نحو خيارات متقدمة، وبناء واختبار وتجريب هيئات وأساليب جديدة لاستيعاب الواقع المضطرب.

وما كانت طريقة التّدريس تُعدُّ إحدى الأركان الرئيسيّة في تحقيق أهداف العملية التعليمية التّعلّمية في المنظومة التعليمية؛ انبعثت العديد من طرائق التّدريس التي تبرز دور المتعلم كمحور أساس في العملية التعليمية التّعلّمية بعد المعلم، لاستعمال النّشاطات الذهنيّة والذّاتيّة المختلفة التي تهدف إلى تشجيع الطّالب على البحث والاستقصاء والتساؤل، فتجعله قادر على التّفكير العلمي والمنطقى بصورة تتماشى مع متغيرات العصر المتسارعة.

ومن المنطلق السابق أصبح من الضروري تغيير المعادلة في العملية التعليمية واستراتيجياتها بما يتماشى مع ملامح تشكل مدرسة المستقبل التي تكون فيها التقنية والتكنولوجيا المحرك الأساسي في عجلة التّحول التّربوي. ولعل من أهم الحلول التربوية المستقبلية هو الاعتماد على إستراتيجية "الصف المقلوب"<sup>33</sup> التي أوصت الدراسات المختصة بأهميتها ونجاحها في عصر التكنولوجيا، ويمكن أن تقدمه حلول عملية في تعزيز دور الطالب وتحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية التّعلّمية، مثل دراسة "بال نيك و"دانى دوغلاس"<sup>34</sup> سنة 2013، ودراسة "آدام بوت"<sup>35</sup> سنة 2014.

وتقوم هذه الإستراتيجية بتفعيل أكثر من إستراتيجية لدى الطّالب في الإستراتيجية نفسها، كإستراتيجية التّعلم النّشط الذي يجعل الطّالب باحثاً مطالعاً مفكراً للموضوع المتناول، وإستراتيجية التّعلم التعاوني الذي يجعل الطّالب له دور فعال في مناقشة زملائه ومحاورتهم في كيفية الوصول للهدف المنشود من الموضوع المتناول. كما تفعل هذه الإستراتيجية التّعلم الذّاتي لدى الطّالب مع مراعاة الفروق الفردية بين الطّالب في تحقيق الهدف المنشود من عملية التّعلم.

<sup>33</sup> الدّويخ، نورة، طريقة تعليمية تربوية للمدارس: مفهوم الصّف المقلوب، من موقع المنتدى التّربوي للملكة العربية السعودية، بتاريخ 16/1/2013.

<sup>34</sup> Ball,Nick . Dean,Douglasl. Kandalls (2013). Flipping the Classroom and Instructional Technology Integration in A college-level Information Systems Spreadsheet Course. Educational Technology Research and Development, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-013-9305-6>

<sup>35</sup> Butt, Adam. (2014). Student Views on the Use of Lecture Time and their Experience with a Flipped Classroom Approach. Social Sciences: Comprehensive Works. Retrieved from ProQuest Central. <https://ideas.repec.org/a/ibf/beaccr/v6y2014i1p33-43.html>

وإِسْتَرَاتِيجِيَّةُ الصَّفَّ المَقْلُوب لَيْسَ مِنِ الإِسْتَرَاتِيجِيَّاتِ الْجَدِيدَةِ. فَالْمُتَعَارِفُ عَلَيْهِ أَنْ يَطْلُبُ الْمَعْلُومُ مِنَ الطَّالِبِ تَحْضِيرَ الدَّرْسِ بِالْمَنْزِلِ قَبْلَ تَنَاوِلِهِ وَمِنْاقِشَتِهِ فِي الصَّفَّ مِنْ خَلَالِ قِرَاءَةِ الْمَوْضُوعِ مِنَ الْكِتَابِ الْمَدْرَسِيِّ وَمَصَادِرِ عِلْمِيَّةٍ أُخْرَى؛ لِتَسْهِيلِ عَمَلِيَّةِ الْفَهْمِ لِدِيِ الطَّالِبِ فِي الْمَوْضُوعِ الْمَطْرُوحِ فِي الصَّفَّ، إِذَا تَقْوَمُ فِكْرَةُ هَذِهِ الإِسْتَرَاتِيجِيَّةِ عَلَى قَلْبِ /عَكْسِ الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، فَبِدَلًا مِنْ أَنْ يَتَلَقَّ الطَّالِبُ الْمَفَاهِيمِ الْجَدِيدَةِ بِالصَّفَّ ثُمَّ الْعُودَةُ لِلْمَنْزِلِ لِأَدَاءِ الْوَاجِبَاتِ الْمَنْزِلِيَّةِ، يَتَلَقَّ الطَّالِبُ مَحْتَوِيَّ الدَّرْسِ التَّعْلِيمِيِّ بِالْمَنْزِلِ مَثَلًا مِنْ خَلَالِ إِعْدَادِ الْمَعْلُومِ مَقْطُوعَ فِي دِيَوْنِ صَغِيرٍ وَمُشارِكَتِهِ لِهِمْ فِي أَحَدِ الْمَوَاقِعِ الْإِلْكْتَرُونِيَّةِ أَوِ الْمَنْصَاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ. بِذَلِكَ يَسْتَطِيعُ الطَّالِبُ دراسةِ الْمَحْتَوِيِّ الْجَدِيدِ لِلَّدْرُسِ فِي أَيِّ وَقْتٍ فِي الْمَنْزِلِ باسْتِعْمَالِ جَهَازِ الْحَاسُوبِ أَوِ باسْتِعْمَالِ الْهَوَافِتِ الْذَّكِيرَةِ، كَمَا يَمْكُنُ لِلْطَّالِبِ إِعْدَادُ مَقْطُوعِ الْفِيْدِيُو عَدَّةَ مَرَاتٍ لِيَتَمْكِنَ مِنْ فَهْمِ الْمَحْتَوِيِّ الْجَدِيدِ لِلَّدْرُسِ. وَفِي الْيَوْمِ التَّالِي يَأْتِي الطَّالِبُ لِلصَّفَّ وَلَدِيهِ الْاِسْتِعْدَادُ الْكَاملُ لِتَطْبِيقِ مَا تَمَّ تَعْلِمَهُ مُسْبَقًا فِي الْمَنْزِلِ؛ بِذَلِكَ يَضْمُنُ الصَّفَّ المَقْلُوبَ الْاِسْتِغْلَالَ الْجَيِّدَ لِوَقْتِ الْحَصَّةِ، حِيثُ يَبْدُأُ الْمَعْلُومُ بِتَقْيِيمِ مَسْتَوِيِّ الْطَّلَبَةِ فِي بَدَائِيَّةِ الْحَصَّةِ وَمَرْجِعَهُ مَا تَمَّ تَعْلِمَهُ فِي الْمَنْزِلِ، بَعْدَهَا يَقْدِمُ لَهُمْ مَهَامٌ تَمَثَّلُ فِي نَشَاطَاتِ صَفِيَّةٍ مَتَّنِعَةٍ بَيْنَ مَشَارِيعِ أَوِ اِخْتِبَاراتِ قَصِيرَةٍ لِتَحْقِيقِهَا فِي الصَّفَّ وَهِيَ بِمَثَابَةِ وَاجِبَاتِ مَنْزِلِيَّةٍ يَحْقِقُهَا الطَّالِبُ عَنْدَ الْمَعْلُومِ فِي الصَّفَّ بِدَلَّا مِنَ الْمَنْزِلِ.

إِنَّ دِمْجَ التَّكْنُولُوْجِيَا فِي الْعَمَلِيَّةِ التَّعْلِيمِيَّةِ أَصْبَحَ ضَرُورَةً عَصْرِيَّةً، وَلَيْسَ اِمْتِيازًا أَوْ تَرْفًا، وَهَذَا يَسْتَلزمُ الْعَمَلَ الْجَادَ لِجَعْلِ التَّكْنُولُوْجِيَا عَنْصِرًا أَسَاسِيًّا فِي التَّعْلِيمِ، بَعْدَمَا أَيْقَنَّا أَنَّ التَّعْلِيمَ التَّقْلِيْدِيَّ لَمْ يَعُدْ يَتَنَاسَبَ مَعْ جِيلِ التَّكْنُولُوْجِيَا الرَّقْمِيَّةِ وَالْأَفْتَرَاضِيَّةِ. وَأَنَّ طَرَائِقَ التَّدْرِيسِ التَّقْلِيْدِيَّةَ أَصْبَحَتْ غَيْرَ مَجْدِيَّة، وَلَا تَثْيِرُ شَغْفَ الطَّالِبِ نَحْوَ التَّعْلِيمِ، كَوْنُهَا لَا تَنْسَجُمُ مَعَ بَيْئَتِهِ الْحَيَاتِيَّةِ خَارِجَ الْمَدْرَسَةِ. حِيثُ تُشَغِّلُ التَّكْنُولُوْجِيَا فِيهَا حِيزًا كَبِيرًا، فَأَصْبَحَ هَذَا الْجِيلُ فِي حَاجَةِ لِتَسْخِيرِ التَّكْنُولُوْجِيَا، إِلَّا إِضَافَةً إِلَيْهَا الْإِثَارَةِ وَالْتَّشْوِيقِ لِعِنَاصِرِ الْبَيَّنَاتِ الْعَلِيَّةِ الْمُتَعَدِّدةِ مِنْهَا الْمَنْهَجُ الْدَّرَاسِيُّ، وَالْفَصُولُ الْدَّرَاسِيُّ، وَمَسَارِيِّ التَّوَاصِلِ الْفَعَالَةِ – الْمَسَائِلِ الْعَلِيَّةِ– بَيْنَ الْمَعْلُومِ وَالْمَتَعْلَمِ، تَبْلِيْغًا لِلَاِحْتِيَاجَاتِ الْفَرْدِيَّةِ وَالْخَاصَّةِ لِكُلِّ طَالِبٍ فِي مَجَالِ التَّعْلِيمِ. لِذَا غَدَ الْاسْتِثِمارُ الْعَلِيَّ مَعَ إِطْلَالِ الْقَرْنِ الْحَادِيِّ وَالْعَشِرِيِّ – كَأَحَدِ فَرَوْعُونِ الْإِقْتِصَادِيَّاتِ الْعَالِمِيَّةِ – مِيدَانًا خَصِّبًا لِلْاسْتِثِمارِ طَاقَاتِ الْأَفْرَادِ، وَتَوْظِيفِهَا تَوْظِيفًا هَادِفًا يَدْعُمُ التَّوَجُّهَاتِ الْعَالِمِيَّةِ نَحْوَ الْاِرْتِقاءِ بِالْمَنْتَجِ الْبَشَرِيِّ فِي تَحْقِيقِ الْجُودَةِ الشَّامِلَةِ فِي التَّعْلِيمِ. وَلَوْ تَأْمَلَنَا أَكْثَرُ، سَنَلَاحِظُ أَنَّ التَّقْنِيَّاتِ الرَّقْمِيَّةِ أَحْدَثَتْ ثَوْرَةً فِي التَّعْلِيمِ مَمَاثِلَةً لِلثَّوْرَةِ الصَّنَاعِيَّةِ الَّتِي غَيَّرَتْ أَحْوَالَ الْمَجَمِعَاتِ.

وَيُمْكِنُ اعتبار التوجه نحو المدرسة الإلكترونية أو التعليم الإلكتروني كأحد الحلول التعليمية البديلة، ومن أهم مقومات نجاح النظم التعليمية المعاصرة التي تسعى الدول إلى التركيز عليها من أجل بناء مستقبلها في عصر المعلومات. وتمثل مدارس "التعلم الذكي" نموذج للمدارس المستقبلية والتي استفادت كثيراً من تطور شبكة الأنترنات وبرامج الحاسوب الآلي وما حققته من سهولة في التواصل وتطوير الأداء داخل المدرسة ومع المحيط الخارجي. كما ساعدت هذه التوجهات على خلق بيئة تعليمية مناسبة داخل الفصل وربط علاقات تواصل خارجية مع مدارس أخرى ومع الأولياء ..

وسنحاول في إطار هذه الورقة البحثية استعراض سبل دمج التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية من خلال الاستئناس بالتجربة السعودية الرائدة في هذا المجال، وبحكم خبرتي كمعلم درست طيلة سنوات عديدة بشركة المدارس المتقدمة بالرياض -ال سعودية، وهي بالمناسبة مدارس تعتمد كثيراً على تطبيق مناهج التعليم الإلكتروني<sup>36</sup>، ولديها فرع خاص يسمى بـ "مدارس التعلم الذكي".

وبحسب دراسة ماجستير لبشار الخطيب فإن المدرسة الإلكترونية "تتيح للطلبة استخدام التقنيات الحديثة من حواسيب وبرمجيات متطرفة ومرتبطة بشبكة الانترنت، حيث تتم عملية التعليم بها إلكترونياً سواء داخل الفصول المدرسية أو خارجها"<sup>37</sup>. وهي تشجع الطلبة على التعلم الذاتي والحصول على الخبرات التي يصعب الوصول إليها بالطرق التقليدية، كما تتمكنهم من التواصل إلكترونياً مع بعضهم البعض ومع المعلمين وتبادل المعلومة والتوجيه. كما تعتمد المدرسة الإلكترونية على تكنولوجيا المعلومات على نطاق واسع في العملية التعليمية بكافة جوانبها، سواء على المستوى الإداري وعمليات تصحيح الاختبارات ورصد الأعداد<sup>38</sup>، بالإضافة لإتاحة الفرصة لأولياء الطلبة على متابعة مستوى أولائهم من خلال موقع خاص تربط الأولياء مع المدرسة والمعلمين مثل برنامج "المربى المخلص" وهو عبارة عن مجموعات "واتس أب"، يشرف على كل مجموعة معلم لتسهيل عملية التواصل بين بقية المعلمين في مختلف الاختصاصات وأولياء الطلبة لمتابعة مستوى الطالب وسلوكياته. ومن إيجابيات هذا النظام أنه يتيح خدمات متابعة إضافية خارج أوقات العمل الرسمية لمتابعة تواصل العملية التعليمية داخل المدرسة وخارجها، كما تحفز تقنيات التعليم الإلكتروني الطالب على البحث عن المعلومة بنفسه من خلال التعلم باللعب والتجارب العلمية والمحاكاة الافتراضية..

وتهدف منظومة المدرسة الإلكترونية إلى بناء شامل للمتعلمين وترجمة الأهداف التعليمية السامية إلى سلوكيات وقيم من خلال توفير بيئه تعليمية تفاعلية وتربوية تخدم المتعلم والمجتمع، من خلال توظيف التقنيات الحديثة لخدمة العمل التربوي وتطويره وفق أساليب علمية. كما تسعى المدرسة الإلكترونية إلى تحسين مخرجات المنظومة التعليمية من خلال تجويد العمليات التعليمية ونشر التقنيات التعليمية الحديثة في المجتمع لإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر. وترتکز المدرسة الإلكترونية على نظريتين للتعلم: النظرية البنائية الاجتماعية والتي تأسس على فكرة التواصل مع المجتمع كأداة مهمة لتطوير التفكير لدى الطالب وقدرته على تنفيذ النشاطات التعليمية بفاعلية. وقد أكد على هذا "فيجوتاسي" الذي يعتبر التفاعل الاجتماعي من أهم متطلبات تطوير المستويات العليا من التفكير، وهو ما يؤدي لدعم

<sup>36</sup> أندياس بلوم، التعلم من مسيرة المملكة العربية السعودية نحو التعليم الرقمي والتعليم عن بعد، مدونات البنك الدولي، 02/08/2022، <https://blogs.worldbank.org/ar/education/>

<sup>37</sup> بشار محمد الخطيب (2011)، اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية في محافظة طولكرم نحو المدرسة الإلكترونية، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك.

<sup>38</sup> تتم عملية التصحيح الآلي من خلال تطبيق خاص يقوم بقراءة الاختبارات عن طريق آلة ماسحة، ثم يقوم باحتساب الدرجات ورفعها على المنصة الإلكترونية للمدرسة وهذه الأخيرة تتبع للأولياء إمكانية الإطلاع مباشرة على نتائج أولائهم عن طريق إدخال كلمة عبور خاصة بكل طالب.

القدرات الإبداعية والإبتكارية لدى الطلاب<sup>39</sup>. كما أن استخدام أدوات التعلم الإلكتروني في المدرسة الإلكترونية يقوى تواصل الطلاب مع أعضاء هيئة التدريس، ويقدم مفهوماً جديداً للتعلم والتصوير لأي معلومات غير مفهومة، بالإضافة إلى تشجيع الطلاب على ربط أهدافهم بالبيئة الخارجية.

أما نظرية التواصل الشبكي فهي تعود لـ "جورج سيمنز" الذي اعتبر التعلم بناء شبكتها (Learning as Network Creation<sup>40</sup>، وقدم "نموذج التواصل الشبكي" باعتباره نموذجاً جديداً للتعلم في العصر الرقمي، يناسب التطورات الجديدة في مجال التكنولوجيا الرقمية، وفي ظل عجز نماذج التعلم التقليدية عن تقديم تفسيرات لطبيعة الجيل الثاني للتعلم الإلكتروني<sup>41</sup> ويمثل نموذج التواصل الشبكي الجيل الثالث من نماذج التعلم عن بعد، والذي يعتبر التعلم عملية بناء شبكات من المعلومات والتواصل والمصادر وتطبيقاتها في حل المشكلات بناء على الافتراضات بتوفّر الإتاحة للتقنيات الشبكية. إذ يفترض هذا النموذج أن المعرفة في هذا العصر، تتّصف بأنّها ذات زخم هائل وبنية التخصصات، الأمر الذي يضعف من قدرة الفرد على معالجة كل المعرفة التي يحتاجها وتكون معنى لها بمفرده، لذا؛ يكون على المتعلم الانخراط طيلة حياته في شبكات للتعلم لتحقيق هدفين في آن واحد هما: التعلم، وإنتاج المعرفة (Siemens, 2008,<sup>9</sup>).

وللتواصل الإلكتروني الشبكي نوعان؛ تواصل زمني يعتمد على تواصل أفراد مجموعة التعلم التشاركي في الوقت نفسه حتى يتم التفاعل المباشر وتبادل الحوار بينهم من خلال الدردشة (Chat)، أو مؤتمرات الفيديو (Video Conference) والقاعات الافتراضية (Virtual Classroom) ويتحقق المتعلم الخبرة التعليمية والتغذية الراجعة بصورة مباشرة. أما التواصل اللازمي، وهو نمط يغيب فيه المعلم والمتعلمين ويقتصر على التواصل الغير مباشر، وتم عملية التفاعل مع المحتوى الرقمي مثلاً عبر رسائل البريد وتكون عملية تلقي التغذية الراجعة لاحقاً. كما يمكن للطالب أن يشارك أن يشارك مع آخرين بشكل غير تزامني في حل مشكلة وأداء مشروع يتعلق بالبرنامج التعليمي.

اليوم أصبحت مغريات المدرسة الإلكترونية تضعنا أمام ضرورة التغيير بل أصبح أمراً حتمياً وضروري، من أجل النهوض بتنظيمنا التعليمية والمساهمة في مسيرة الارتقاء ببلادنا. فالحياة في طبيعتها متعددة ومتغيرة، ومن ثم فإن المنطق يفرض علينا التغيير باعتبار أنه قاعدة طبيعية وليس استثناء، فعالم اليوم سريع التغيير في كافة المجالات: سياسية وعلمية وتقنية واتصالية وتشريعية وسلوكية، وتتأثر الدول متقدمة كانت أم نامية، وتتأثر حضارتها بهذا الواقع السريع التغير، فالتغيير عملية مستمرة ومتعددة<sup>42</sup>.

<sup>39</sup> Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press

<sup>40</sup> Siemens, G. (2008). About: Description of connectivism. Connectivism: A learning theory for today's learner, website.<http://www.connectivism.ca/about.htm1>

<sup>41</sup> Rita Kop and Adrian Hill (2008). Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?, The International Review of Research in Open and Distance Learning, Athabasca University, Canada, Vol.9, No 3.

<sup>42</sup> عبد الباقى صلاح(2000)، السلوك الإنساني في المنظمات، مصر، الإسكندرية: الدار الجامعية للطبع والنشر.

لقد كان الجميع يعلم منذ فترة ما قبل كورونا، أنَّ كثيًراً من الأشياء غير صحيحة ولم يعد بإمكانها مجازة نسق تطور العالم ويجب أن تتغير، فالنتائج كانت مخيَّبة للأمال وعديد الأهداف لم تتحقق. كل ذلك تزامن مع التغييرات التي أحدثتها كورونا وتغيير الموازين مما ولد إرادة سياسية لإصلاح التعليم أمام هذه الفرصة السانحة.

في اللغة الصينية تشير كلمة "الأزمة" إلى أنها خطراً وفرصة في آن واحد<sup>43</sup>، فـ"من رحم الأزمة تولد الفرصة"، ولنا في التاريخ عبر. فحتى أسوأ لحظات التاريخ والأزمات يمكن أن توفر فرصة للبشرية بشرط أن يحسن الإنسان التقاط تلك اللحظة. فقد وفرت جائحة كورونا فرصاً عديدة يمكن استثمارها على النحو التالي:

- التأكيد على أهمية وضرورة تقديم حلول تعليمية بديلة لضمان استمرار العملية التعليمية لتجاوز الأزمة، طبعاً يفترض أن يسبق ذلك تهيئة ميدانية لضمان نجاح البديل التعليمي مثل العلم عن بعد أو التعلم الافتراضي، والتعلم الذكي، وفي نفس الوقت تهيئة الحلول الملائمة للطلاب والمعلمين لنجاح العملية التعليمية.

- التأكيد على أهمية تطوير وتنمية البنية التحتية والتكنولوجية للمؤسسات التعليمية خاصة في الدول النامية التي كشفت فيها الجائحة عجزاً وتأخراً كبيراً، من خلال توفير منصات رقمية وقاعات خاصة للتعليم الافتراضي، وتأهيل إطار التدريس لخوض غمار التجربة التكنولوجية والافتراضية في التعليم، وحسن إدارة المنصات التعليمية. أيضاً ضرورة تفعيل دور الطالب وانخراطه في هذه المنظومة التعليمية وأن يكون فاعلاً فيها ولا يكتفي بدور المتلقى للمعلومة.

- تكريس مكانة العلم والبحث العلمي، فالجائحة أجبرت فعلياً الناس على إعادة الاعتبار للعلم واحترام الخبرة ونبذ القيم السيئة، وإعلاء قيم التكافل والتعاون والمشاركة.

- توجيه الأنظار إلى أهمية تفعيل وتوظيف التكنولوجيا في مجال التعليم وما تتيحه من إمكانيات للتعلم عن بعد، وهو ما كان عبارة عن شرارة الثورة التعليمية ستغير كثيراً من شكل العملية التربوية في المستقبل وتساهم مع بقية القطاعات في بناء أسس النظام العالمي الجديد ما بعد جائحة الكورونا. فالعودة إلى المنظومات التعليمية التقليدية في المستقبل لن يكون مقنعاً لمن يريد إصلاح المنظومة التعليمية وتطويرها بما يعطي النتائج والأهداف المرجوة والارتقاء بالشعوب والعالم.

- ضرورة وضع معايير دقيقة لضمان جودة تنفيذ التقنيات التكنولوجية والبرامج والمنصات التعليمية الجديدة. وتجاوز مفهوم الإتاحة في التعليم نحو مفهوم الجودة المرتبط بالعدالة (العدالة هنا

<sup>43</sup> أحلام أزوتار، (2020)، إدارة الأزمات، منصة الموسوعة السياسية، <https://political-encyclopedia.org/dictionary/>

ليست المساواة) بما هي تلبية لاحتياجات الطالب والمعلم الأقل حظا، وضمان إتاحة التعليم ووصوله لجميع الأفراد على حد سواء دون أي تمييز اجتماعي أو اقتصادي.

- أهمية لفت الأنظار بالبحوث التطبيقية ومزيد الاهتمام بالبحث العلمي ورصد الميزانيات الالزامـة. ومراجعة المقررات والمناهج وتعصيرها، والعمل على وضع المزيد من التشريعات والقوانين الداعمة لتحول التعليم.

- أبرزت الجائحة أيضا حاجة لمزيد من خريجي مهن ترتبط بالمستقبل مثل التخصصات الصحية، ومهندسي وخبراء الذكاء الصناعي والروبوت. وتوجيه الحكومات نحو تدارك أخطاء سياسات الماضي والتراجع في أعداد طلبة الطب مثلا، كما سيكون هناك طلب متزايد على خريجي التجارة الإلكترونية والمهن المرتبطة ب مجالات الصحة ...

من جهة أخرى، فإن التعلم الإلكتروني وتقنيات الواقع الافتراضي تعد من الأساليب الفعالة والجذابة في العملية التعليمية. فهي تقوم على منج الواقع بالخيال وإنشاء محيط أو فضاء مشابه للواقع الذي نعيشـه. ويمكن تعريفـه أيضا على أنه بيئة تفاعلية ثلاثية الأبعاد مصممة رقمياً بواسطة الكمبيوتر، تحيط بالمستخدم وتدخلـه في عالم خيالي يحاكي الواقع.

وتعـد المعـامل الافتراضـية أحد أـهم تـطبيـقات الواقع الافتـرضـي، فـهي قـادـرة على مـحاـكاـة المعـامل الـواقـعـية وـتـعـطـي نـتـائـج مشـابـهة لـنـتـائـج المعـامل الـحـقـيقـية، وـتـسـتـخـدم بـكـثـرة في قـطـاعـات الصـيـدـلـة وـالـهـنـدـسـة وـالـتـعـلـيمـ. وـتـمـكـن تـطـبـيقـات الواقع الافتـرضـي من التـغلـب على المشـكلـات الـتي تـعـرـض الطـلـاب في المعـامل الـواقـعـية، وـعـلـى سـبـيل المـثال تـقـرـيب صـورـة الأـشـيـاء المـجـرـدة لـلـدـهـنـ، وـتـسـاعـد في الحـد من المـخـاطـر أـثنـاء التجـارـب المـخـبـرـيةـ. أـيـضاـ الجـوـلـات الـافـتـرضـيةـ وـهـيـ منـ أـحدـ ماـ قـدـمـتـ تـطـبـيقـات الواقع الافتـرضـيـ عـبـرـ الانـتـرـنـتـ، وـهـيـ تـسـتـخـدمـ لـزـيـارـةـ المـوـاقـعـ الـأـثـرـيـةـ وـالـمـتـاحـفـ وـالـمـنـزـهـاتـ اـفـتـرضـياـ، وـهـوـ مـاـ يـمـكـنـ توـظـيفـهـ وـالـاستـفـادـةـ مـنـهـ فـيـ مـجـالـ التـعـلـيمـ لـتـوـفـيرـ بـيـئـةـ تـعـلـيمـيـةـ تـسـاعـدـ المـعـلـمـيـنـ عـلـىـ اـسـتـيـعـابـ بـعـضـ الدـرـوـسـ وـتـبـسيـطـهـاـ.

وـمـنـ مـزاـياـ الواقعـ الـافـتـرضـيـ فـيـ المـجـالـ الـتـعـلـيمـيـ أـنهـ يـحـفـزـ الطـلـابـ عـلـىـ المـشـارـكـةـ فـيـ الـأـنـشـطـةـ الـمـدـرـسـيـةـ الـقـيـ تـسـتـخـدمـ تقـنـيـاتـ الواقعـ الـافـتـرضـيـ لـلـتـعـلـمـ الذـاتـيـ وـإـنجـازـ المـشـارـيعـ الـجـمـاعـيـةـ وـالـمـنـاقـشـاتـ الـعـلـمـيـةـ وـتـصـورـ المـفـاهـيمـ الـتـعـلـيمـيـةـ كـمـاـ أـنـ تقـنـيـاتـ الواقعـ الـافـتـرضـيـ تـسـمـحـ بـالـتـفـاعـلـ الـمـباـشـرـ معـ الـمـعـلـومـاتـ مـنـ خـلـالـ فـضـاءـ الـمـحاـكاـةـ. فـبـدـلاـ مـنـ القرـاءـةـ عـنـ أـشـيـاءـ وـأـماـكـنـ لـاـ يـسـتـطـعـ مشـاهـدـهـاـ أـوـ مـلـامـسـهـاـ فـإـنـ الواقعـ الـافـتـرضـيـ يـوـفـرـ

له فرصة لاكتشاف عوالم جديدة ومثيرة، وتبسيط المعلومات لتسهيل عملية الفهم والتلقى مما يعطى دافعية أكثر للتعلم.

### 3- استنتاجات البحث:

خلصنا في نهاية هذا البحث إلى جملة من المؤشرات والنتائج حول مزايا التعليم الإلكتروني وتوظيف تكنولوجيا الواقع الافتراضي في المجال التعليمي:

- أنه يوفر الخبرات الغير مباشرة وتأمين التعليم في الحالات التي يصعب فيها الالتحاق بقاعات الدرس.
- تحويل الخبرات المجردة إلى خبرات محسوسة يسهل تعلمها.
- إمكانية تكييف طريقة التدريس: من الممكن تلقي المادة العلمية بالطريقة التي تناسب الطالب، فالتعليم الإلكتروني ومصادره تتيح إمكانية تطبيق المصادر بطرق مختلفة وعديدة وفقاً للطريقة الأفضل بالنسبة للطالب مما يساعده في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
- يوفر أشكال وأساليب مختلفة للتعليم والتعلم مثل مؤتمرات الفيديو والمؤتمرات بواسطة استخدام اجهزة الحاسوب المتصلة بشبكة الانترنت، كما يساعد على زيادة الاستفادة من شبكة الانترنت وما تحتويه من معلومات ومصادر تعليمية وآليات للبحث.
- تبادل الخبرات المتعددة والربط بين المدارس والفصول الافتراضية بين الدول المتقدمة وأخرى نامية.
- يمكن للطلاب من اكتشاف الأشياء الحقيقية وخصائصها دون الإخلال بمقاييسها المورفولوجية.
- يقدم التعليم بصورة جذابة توفر رفاهية للطالب وتشده للتعلم.
- إمكانية الوصول والتفاعل مع الخبرة محددة التي يريد تعلمها.
- إثراء محتوى العملية التعليمية بالخبرات والإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة.
- سهولة وتعدد طرق تقييم طور المتعلم في نظام التعليم الإلكتروني حيث وفر أدوات تقوم بتحليل الدرجات والنتائج والاختبارات والأعمال الفصلية.
- تأهيل الإطار الأكاديمي وتدريب المدرسين على الخبرات التي يصعب الوصول إليها في الواقع.
- يعزز الفضاء الافتراضي الإحساس بالحرارة والقدرة على التحكم في الزمن للوصول للمعلومة. حيث يتطلب الواقع الافتراضي مهارة عالية في التحكم التعليمي والتفاعلية، لأن المتعلم هو من يقرر ماذا يفعل

وكيف ومتى، فكلما كانت التفاعلية عالية كلما كان مستوى التفرد أعلى، وهذا بدوره يؤدي إلى ارتفاع مستوى التلقى والتعلم.

- كما يساهم الواقع المعزز في تنوع الاستراتيجيات والأساليب التعليمية المستخدمة داخل بيئات التعلم الافتراضي.

#### الخاتمة:

إن التغيير ليس بالأمر المستحيل وبالإمكان اليوم بعد التجربة التي خرجنا بها منجائحة كورونا تحقيق مستقبل أفضل للعملية التعليمية، وبناء نظام تعليمي معاصر يتاسب والتحديات التي تواجه العالم. ولابد من الإشارة أيضاً لدرس مهم نستقيه في إطار طرحنا لإشكالية تحول التعليم وتصوراته المستقبلية، وهو أن العلاقة الإنسانية بين الطالب والمعلم تأتي في صميم العملية التعليمية ذاتها. فقد استطاع الإطار التعليمي التأقلم مع واقع الجائحة وما بعدها بكل تناقضاته واختلافاته وتحييف المنظومة التعليمية بحسب حيثيات الواقع والبيئة.

في النهاية نرى أنه مهما كان السيناريو والتصور الذي يمكن تبنيه لبناء مستقبل التعليم وفي ظل التطور التكنولوجي، فإن تبني قضية التعليم عن بعد والتعليم الافتراضي باستعمال تقنيات الواقع المعزز ستكون من المطالب الأساسية في الفترة القادمة وستكون قضية مركبة خاصة في الدول النامية والمناطق المهمشة والمحرومة من فرص تعليم جيدة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن تزايد الاهتمام بالتقنيات التكنولوجية في التعليم عن بعد والسعى إلى تطويرها، قد أظهر تفاوتاً بين البلدان والحكومات في تطبيق منظومات التعلم عن بعد وبرامج الواقع الافتراضي رغم أن الواقع الميداني يؤكد على أهمية هذه التوجهات المعاصرة والمستقبلية، لكن لا يزال الاستثمار فيها ضعيف جداً ودون المأمول في الدول العربية خاصة في ظل تواصل سيطرة التعليم التقليدي وعدم الجدية في تبني التعليم عن بعد رغم أنها تمثل فرصة لاستثمار حقيقي ذو مردودية اقتصادية واجتماعية.

## قائمة المراجع:

- أحلام أزواتار، 2020، إدارة الأزمات، منصة الموسوعة السياسية.
- أرماند دوسيت، ديبورا نيتوليكي، التفكير في أصول التعليم في ظل جائحة الوباء، ترجمة أسامة إبراهيم، منتشر على الموقع الرسمي الخاص.
- أندرياس بلوم، التعلم من مسيرة المملكة العربية السعودية نحو التعليم الرقمي والتعليم عن بعد، مدونات البنك الدولي، 02/08/2022.
- البدري فوزية الحاج، 2009، التربية بين الأصالة والمعاصرة، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، ص 43.
- بشار محمد الخطيب، 2011، اتجاهات معلمي ومديري المدارس الحكومية في محافظة طولكرم نحو المدرسة الإلكترونية، رسالة ماجستير، جامعة اليرموك.
- التعليم من أجل التنمية المستدامة: خارطة طريق 2030، عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، باريس 2022.
- التقرير العالمي لرصد التعليم، اليونسكو، منتشر في سنة 2016 بواسطة منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة، باريس.
- توماس هاتش، 2020، خطوات أربع صوب المستقبل، من أعمال مؤتمر وايز للتعليم، ترجمة جامعة حمد بن خليفة، ص 126.
- جوسي جون، بناء مستقبل أفضل من خلال تكافؤ الفرص في التعليم، من أعمال مؤتمر وايز للتعليم، ترجمة جامعة حمد بن خليفة، 2020، ص 123.
- الدَّوْيَخ نورة، 2013، طريقة تعليمية تربوية للمدارس: مفهوم الصَّفَّ المقلوب، من موقع المنتدى التَّربوي للمملكة العربية السعودية، بتاريخ 16/1/2013.
- سامي مظہر قنطیقی، السیاستات النقدیة والمآلیة والاقتاصادیة العالیة، منشورات جامعہ کای الافتراضیہ، ص 47.
- عبد الباقی صلاح، السلوك الإنساني في المنظمات، مصر، الإسكندرية: الدار الجامعية للطبع والنشر(2000).
- قمة تحويل التعليم، الأمم المتحدة، نيويورك، 16 و 17 سبتمبر 2022. <https://www.wise-qatar.org/ar/>
- محروس خليفة، 2000، السياسة الاجتماعية والتخطيط في العالم الثالث، دار المعرفة الجامعية، مصر، ص 94.
- مطير بن سعيد الرويحي، أبريل 2021، تجربة المملكة العربية السعودية في مواجهة جائحة كورونا، المجلة العربية للدراسات الأمنية، عدد 37، الرياض.
- غنيم خالد إسماعيل. 2015، التربية المعاصرة قضايا وحلول، مركز الكتاب الأكاديمي.
- الشهران جمال بن عبد العزيز، 2000، الوسائل التعليمية ومستجدات تكنولوجيا التعليم، ط 1، الرياض.
- Ball,Nick . Dean,Douglasl. Kandalls, (2013), Flipping the Classroom and Instructional Technology Integration in A college-level Information Systems Spreadsheet Course. Educational Technology Research and Development, <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-013-9305-6>
- Butt, Adam, (2014), Student Views on the Use of Lecture Time and their Experience with a Flipped Classroom Approach. Social Sciences: Comprehensive Works. Retrieved from ProQuest Central. <https://ideas.repec.org/a/ibf/beaccr/v6y2014i1p33-43.html>
- Rita Kop and Adrian Hill, Connectivism(2008): Learning theory of the future or vestige of the past?, The International Review of Research in Open and Distance Learning, Athabasca University, Canada, Vol.9, No.3.
- Siemens, G, About (2008). Description of connectivism. Connectivism: A learning theory for today's learner, website, <http://www.connectivism.ca/about.htm1>
- Vygotsky, L. S, Mind and society(1978): The development of higher mental processes. Cambridge, MA: Harvard University Press.



## THE CHALLENGES OF LEARNING FOR CHILDREN WITH DISORDERS BETWEEN TRADITIONAL EDUCATION AND LEARNING IN THE METAVERSE

### رهانات تعلم الأطفال ذوي الاضطرابات بين التعليم التقليدي والتعلم في العالم ما وراء التقليدي

**Dr Sameh BARADAI**

**Contractual Assistant in the Higher Institute of Humanities in Zaghouan-University of Tunis-Tunisia**

e-mail: [drsamehbradai@gmail.com](mailto:drsamehbradai@gmail.com)

Received: 12/11/2022

Accepted: 21/11/2022

Published: 15/02/2023

#### **ABSTRACT**

In this article, we will discuss the problem of learning with the help of metaverse, which is a method that is not clear yet, for the children who suffers from learning disorders, and the ability to stimulate motivation and the desire to learn. Here, we will adopt the qualitative analytical approach, as we elaborated on the pros and cons of learning in the metaverse. We concluded that this method can be motivating for children who suffer from any learning disorders, which have a positive effect on the attention. However, if we proceed in this case of the importance of social learning theory between the child, parents, peers, teachers, and those around the child in his acquisition of knowledge, skills, and habits. If learning aims primarily at enabling the child to live within the group, we will find ourselves facing a question about the extent of the ability of learning with the metaverse to secure this interaction and achieve the desired goals from it. And it is a question waiting for the right answer so we can test this experience for a sufficient period that allows it to be evaluated and measure its results.

#### **KEY WORDS**

Children with difficulties, traditional teaching, the educational metaverse, motivation, learning.

#### **الملخص**

نطرح في هذا المقال إشكالية مدى ملاءمة التعلم في العالم ما بعد تقليدي، وهو طريقة غير واضحة المعالم بعد، للطفل الذي يعاني من اضطرابات التعلم، ومدى قدرته على تحفيز الدافعية والرغبة في التعلم لدى هذا الطفل الذي يعزو عن الدراسة. وقد توكينا في هذا المقال المنهج التحليلي الكيفي، حيث فصلنا القول في ايجابيات التعلم في العالم ما بعد تقليدي وسلبياته. فخلصنا إلى أن هذه الطريقة لا يمكن إلا أن تكون محفزة للأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم بشتى أنواعها، وهي ذات تأثير إيجابي في وظيفة الانتباه، غير أننا إذا انطلقنا من تأكيد نظرية التعلم الاجتماعي على أهمية التفاعل الديناميكي بين الطفل والوالدين والأقران والمعلمين والمحيطين بالطفل في إكتسابه المعارف والمهارات والعادات ومن مسلمة أن التعلم هدفه أساساً إقدار الطفل على العيش داخل المجموعة، فإننا سنجد أنفسنا أمام تساؤل مشروع عن مدى قدرة التعلم في العالم ما بعد تقليدي على تأمين هذا التفاعل وتحقيق الأهداف المرجوة منه، وهو تساؤل في انتظار البحث عن إجابة حتى توضع هذه الطريقة علىمحك التجربة لفترة كافية تسمح بتقييمها وقياس نتائجها.

#### **الكلمات المفتاحية**

الأطفال ذوي الاضطرابات، التعليم التقليدي، التعلم في العالم ما بعد تقليدي، الدافعية، التعلم،



## المقدمة:

عُد الأطفال حتى بداية القرن التاسع عشر كهولاً صغاراً «petits adultes» (DUMAS, 1999, p.11) مما أخر التعرّف على خصائصهم وقدراتهم وحاجاتهم العاطفية والمعرفية والاجتماعية النوعية الخاصة بهم، والتي تتطور حسب مراحل نموهم المختلفة. وقد ظلت العناية بالأطفال في المستوى العاطفي والمادي منقوصة لقرون طويلة، مما جعل الأطفال غير القادرين على تتبع نسق النمو والتعلم العادي يُهملون ويعاقبون ويعاملون معاملة سيئة.

وبدأت البحوث التي تهم الطفل تتطور حتى عدّ القرن التاسع عشر قرن اكتشاف الطفل. وظهرت خلال القرن العشرين كتابات اهتممت بالطفل وصعوباته، وبينت أنه رغم تنوع اضطرابات التي تسبب أو تصاحب اضطرابات التعلم، فإنّ هؤلاء الأطفال يعانون من اضطرابات جدية ومتباينة تمتدّ مختلف مجالات النمو ذلك أنّ "جوائب النمو مرتبطة ومتتشابكة وتدخل في علاقات تفاعل، ويؤدي التأخّر أو التقلّص في أحدّها إلى تأخّر أو تقدّم مماثل أو مناقض في الجوائب الأخرى". (كامل أحمد، 1998، ص.88)

وتطورت "من الأربعينات إلى السبعينات [...] النماذج العلاجية استجابة لنظريات [...] أسباب صعوبات التعلم". (السرطاوي، 2006، ص.246) فأصبحنا نتحدث عن حالات مختلفة باختلاف الأسباب الكامنة وراء اضطرابات، وكذلك طرق علاج إفراديه لحالات مختلفة رغم تشابهها. وقد بينت هذه الأعمال وغيرها أنّ اضطرابات التعلم سببها خلل في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسية المتعلقة بالقراءة أو الكتابة أو الحساب، ويؤثّر هذا الخلل في قدرة الأطفال على التعلم، فيطورون اضطرابات تعلم مختلفة وإضطرابات سلوكيّة مصاحبة. فإذا داد الوعي بمشكلات التعليم وأهميّته مع بداية القرن الحادي والعشرين، وألقيت على عاتق المربّين مسؤولية مساعدة الأطفال ذوي اضطرابات التعلم، إستناداً إلى نتائج البحوث التربوية والنفسية. وحظي ببحث "اضطرابات التعلم" في العشريّة الأخيرة بالكثير من الاهتمام في الدراسات الغربيّة أوّلاً ثمّ في بعض الدراسات العربيّة، وقد أسهمت أعمال عديدة في توضيح خصائص الأطفال الذين يواجهون صعوبات في التعلم رغم ذكائهم، نذكر منها بصفة خاصة أعمال كيرك KIRK التي طورت مصطلح "اضطرابات التعلم" في الولايات المتحدة منذ سنة 1963. (KIRK, 1963, 1999, Dumas, 1999، ص.147).

وقد نوقشت صعوبات التعلم من وجهات نظر مختلفة، غير أنّ البحث في أسبابها العائدة إلى نظام التعليم والراجعة إلى طرق التدريس المتّبعة كان محدوداً إذ أنه لم يسلط الضوء فعليّاً على فعالية التكنولوجيات الحديثة والذكاء الاصطناعي في تدريس ذوي اضطرابات التعلم.

وقد ظهرت الديداكتيك بوصفها علماً يبحث أساساً في صعوبات التعلم وأزماته، ويرى جون ليك شابان (CHABANNE Jean Luc, 2005, p.34) أنّ الديداكتيك كفيلة بتمكيننا من تجاوز الصعوبات الدراسية. ومن هنا تأتي أهميّة البحث في الديداكتيكيات وما تقتربه من طرق تعليم غير تقليديّة، ذلك أنّ من أهمّ

التحديات التي يواجهها التعليم في عصرنا الحالي -أكثر من أي وقت مضى- كسب رهان تحدي الصعوبات وهو شعار رُفع في القرن الحادي والعشرين. ويتوسّع هذا التحدي أهداف التعليم وحيزه فلا يقف به عند حدود تمكين الفرد من فرص التعلم فحسب، بل يجعل من مهامه تنمية الكفاءات الضرورية التي تجعل كل طفل قادرًا على تحدي اضطرابات التعلم، خاصةً مع ما تقدّمه التكنولوجيا الرقمية من طرق تعلم جديدة، هذه التكنولوجيا التي قلّصت المسافات والزمن و "حوّلت العالم إلى قرية صغيرة." (لطرش، 2022، ص.8)

### **1- تعريف الطفل المضطرب تعليميًا:**

تعرف منظمة الصحة العالمية، اضطرابات التعلم باعتبارها اضطرابات تعيق الفهم ومعالجة المعلومات واكتسابها. (Créasources. (s.d), Les troubles d'apprentissage : définitions, diagnostics et DSM-5) ويجمع مصطلح **الطفل المضطرب تعليميًا** الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم ونقصد باضطرابات التعلم ما يلي:

- اضطراب القراءة،

- اضطراب الإملاء،

- اضطراب التعبير الكتابي،

- اضطراب الرياضيات،

- اضطراب الكتابة.

والأطفال الذين يعانون من اضطرابات تسّبّب أو تصاحبها صعوبات تعلم ونخص بالذكر الإضطرابات التالية:

الإكتئاب: وذلك بسبب تزايد عدد الأطفال المكتئبين في المؤسسة التربوية، والأثر الواضح لهذا الإضطراب في الطفل وفي مردوده الدراسي. وتظهر أعراض الإكتئاب عند الطفل في سن الدراسة من خلال تصرفاته وعلاقته بالآخرين. ويسبّب الإكتئاب عدم القدرة على التركيز وإضطراب الذاكرة. وقد ينتج عن هذه الإضطرابات في الغالب تراجع مجده الطفل وتراجع النتائج المدرسية وإمكانية الإخفاق المدرسي.

القصور الذهني الخفيف باعتبارها الفئة التي وقع إدماجها قانونيًا في أقسام عادية بالتعليم الأساسي.

الحرمان العاطفي: يشمل الحرمان العاطفي كل حالات الغياب المزمن للأم أو من يقوم مقامها، ماديًا أو معنوياً. وتعني بالأم كل شخص يقوم بدور الأمومة الأساسي تجاه الطفل. وتنطوي عن حالات الحرمان العاطفي التي تشمل اضطرابات عديدة ومتعددة في مختلف مجالات نمو الطفل (النمو النفسي-الحركي، النمو العاطفي، نمو اللغة والكلام والتواصل، النمو العرفاني). وفي المجال النفسي-الحركي نلاحظ اضطرابات تنظيم الفضاء وإضطرابات التخطيط والتصوير والكتابة. وفي المجال العاطفي يمكن ملاحظة تأثير كبير في إكتساب اللغة ونموها وإضطراب عميق في قدرة الطفل على التواصل. أما بالنسبة إلى مجال النمو العرفاني فنلاحظ صعوبات تعلم في كل المجالات. وقد أدرجنا هذا الإضطراب في عملنا هذا التأثيره البين

في مختلف مجالات نمو الطفل وبالتحديد في مجال التعلم، خاصة وأن حالات الحرمان العاطفي تزداد حتى في العائلات الثرية. (Cyrulnik, 2001, p.278)

اضطراب فرط الحركة مع قصور الانتباه: يشخص هذا الإضطراب عند الأطفال غير القادرين على "عدم التحرك" ولو لمدة قصيرة. فهم لا يتوقفون عن الحركة والجري والتسلق، دون هدف أو سبب. ويعانون من اضطراب التركيز ويشعرون من اضطرابات سلوكية خاصة في القسم. وتستمر حالة فرط الحركة مع قصور الانتباه مع الطفل إلى سن متأخرة نسبياً. وأبرز علاماتها: كثرة التحرك، القصور في وظيفي الانتباه والتركيز خاصة عند القيام بالواجبات المدرسية، عدم القدرة على إتمام أي عمل، رفض التعلم.

الانعزال الطفولي أو التوحد: حددت الجمعية الأمريكية للطب النفسي في (DSM-IV)

APA. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders ) (APA. American Psychiatric Association: Diagnostic and statistical manual of mental disorders ) (JULIEN-DANIEL GUELFI, M-A CROQU, trad.). (2003), p.86  
الطفولي:

- التوحد أو العزلة وصعوبة التواصل،
- غياب اللغة أو عدم استعمالها للتواصل،
- الحاجة إلى الرتابة والتوتر من أي تغيير.

واعتبر "ثلاثي القصور" هذا أساس الشخصيات التشخيصية التي اعتمدت لها كل من المنظمة العالمية للصحة في (CIM-10) والجمعية الأمريكية للطب النفسي في (DSM-IV) (JORDAN R., POWELL S. & TARDIF C.,..) (2001, p.86)

وقد يتمكن بعض أطفال التوحد من إكتساب اللغة مما يمكنهم من الاندماج بأقسام عادية بالمؤسسات التربوية.

قد خصصنا هذه اضطرابات بالذكر لأنها أكثر اضطرابات التي تصاحب أو تسبب اضطرابات التعلم. وفي هذا الإطار يقول كيرك KIRK وبيتمان BITMAN (1963، 2003)، كما ورد في هيثم كامل الزبيدي، ص(567):

"العجز عن التعلم يشير إلى تخلف أو اضطراب، أو تأجيل في واحدة أو أكثر من عمليات الكلام: اللغة، القراءة، الكتابة، الرياضيات أو المواد الدراسية الأخرى الناجمة عن عوق سيكولوجي (نفسي) متسبب في خلل في الوظائف الدماغية و/أو اضطرابات السلوكية الانفعالية". ويؤيد مانقال (MANGAL, 2007,p. 233) نفس الرأي، فيقول أن اضطرابات التعلم تحيل إلى بعض أنواع اضطرابات الآليات النفسية الأساسية للفرد. ويشارك أغلب الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم في الصعوبات التالية:

- انعدام الدافعية والرغبة في التعلم،
- تشتيت الانتباه واضطراب التركيز، الذي قد يعيق عملية التعلم،

- عدم القدرة على اتّباع نسق التعلّم العادي بسبب الصعوبات التي يجدها المتعلم عند القراءة والكتابة خاصة، والحال أئمّها ليسا فقط مجالان تعلم بل إئمّها أدوات تعلم،
- اضطرابات الذاكرة وتتمظهر في النسيان المتكرّر والذي قد يعيق عملية اكتساب المعلومة،
- عدم القدرة على التعلّم باستقلالية،
- اضطرابات التواصل والاندماج الاجتماعي.

## **2- وضعية الأطفال ذوي اضطرابات في إطار التعليم التقليدي:**

يقوم التعليم التقليدي أساساً على وجود مدرس ومتعلم وفضاء تدرّيس واقعي هو المدرسة بكلّ مكوناتها المادية كالقسم والسبورة وغيرها. وتلعب المدرسة دوراً أساسياً في العناية بالطفل المضطرب تعليمياً، فهي تؤمن له نقل المعرفة وتقدم له فرصة الإندماج مع أطفال في سنّه. ويتمثل دور المدرسة أو بالأحرى دور الإطار التربوي، وتحديداً دور المعلم المباشر للتلميذ بداية، في التفطن إلى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات تعلم أو اضطرابات أخرى تسبّب صعوبات تعلم وذلك اعتماداً على خبرته بالتلاميذ ومعرفته بهم بما يضمن للطفل معاملة مناسبة ويجنبه التعريض للعنف اللّفظي إن لم نقل الجسدي في صورة خلط حالات الكسل والتمرد الناتجة غالباً عن نموذج تربوي أسرى غير متوازن والتي تستوجب الحزم والشدة في التعامل أحياناً للتمكن من تعويد الطفل على نظم تربوية ثابتة، وحالات الإضطراب التي تستوجب اللّين في التعامل حرصاً على رغبة الطفل في التعلّم كما تستدعي مراعاة الفروق بين الطفل المضطرب وزملائه.

وللإطار التربوي دور آخر يأتي إثر التفطن إلى صعوبات الطفل وهو تطبيق البيداغوجيا الفارقية أثناء العمل معه باعتبار اختلافه عن بقية الأطفال. كما يجدر بالمعلم تمتع الطفل أثناء الامتحانات بثلث وقت إضافي وتمكينه من الاستعانة بمرافق. وذلك حسب ما تنصّ عليه التوضيحات في منشور القانون التوجيهي للتربية والتعليم المدرسي، الجمهورية التونسية، عدد 2002-80، الذي يؤكد على ضرورة أن "تسهر الدولة على توفير الظروف الملائمة للأطفال من ذوي الاحتياجات الخصوصية للتمتع بحق التعليم". (ص.19) غير أنّ هذه الإجراءات لا تطبق إلا بعد إثبات الحالة من قبل طبيب مختص، ثمّ أمّها امتيازات تمنع فقط أثناء الامتحانات؛ أمّا عند التقييم، فهم كلّ الأطفال المتأخرين دراسياً، يقيمون بأكثر قسوة. (BRESSOUX Pascal, PANSU Pascal, 2003, p.71-72) (DEFRANCE Bernard, VIVET Pascal, 2000, p.79) الطبيعى إلى مهاجمة الطرف الأكثـر ضعـفاً يوجد أيضـاً في بعض أقسام المدارس الثانوية التي تستقبل الأطفال ذوي الصعوبات: الصعوبات الدراسية، وكذلك الصعوبات الاجتماعية والعائلية.

هذا إضافة إلى ضرورة اعتراف الإطار التربوي بوجود اضطرابات تعلم لا يتحمل التلميذ مسؤوليتها، وذلك حتّى يقوم بدوره في توعية أولياء التلاميذ ذوي اضطرابات التعلّم ويحرص على استدعاء الأخصائي

النّفسي المدرسي كي يساعد على تشخيص اضطرابات التلاميذ وعلى إيجاد الطرق الملائمة لمساعدتهم وقد اعتبر والون WALLON (كما ورد في Jalley، 1989، p.8) الأخّصائي النّفسي المدرسي أحد أفراد الفريق التربوي. ومن أوكد مهامه التّبكيّر بتشخيص صعوبات الطّفل والعناية به قبل سنّ السّبع سنوات؛ ذلك أنّ وجود الصّعوبات في بداية التّعلم أمر عاديّ غير أنّ تأخّر مساعدة الطّفل على تجاوز هذه الصّعوبات من شأنه أن يجعلها تتفاقم وتتراكم وتتطور لتغدو اضطرابات قد تعيق التّعلم. في حين أنّ "التّشخيص المبكر لهؤلاء التلاميذ أمر مهمّ، إذ أنّ ذلك يساعد على معالجة مشكلتهم مبكّراً وبالتالي التخفيف من إحباطاتهم وفشلهم." (البيلي وأخرون، 1997، ص.147) مما يساعدهم على التّعلم ويساهم في تحفيز الدّافعية لديهم. في حين أنّ تأخّر تشخيص الصّعوبات من شأنه أن يُساعد على تحول الصّعوبات المؤقتة إلى فشل.

- ويفترض أنّ المؤسسات التربوية التي تحضن الأطفال، تسعى إلى تمكين كلّ طفل من فرصة تعلم حقيقية وتحرص على تحقيق الانتفاع والاستفادة المثلث من تدرسه، من خلال توفير المحيط المناسب للتعلم واختيار الطريقة البيداغوجية الملائمة لكلّ فئة من الأطفال، وخاصة أولئك الذين يشكون من صعوبات خاصة في التّحصيل والتّعلم للتعلّمات الأساسية. (ARTIS et al., Février 2004, p.17) غير أنّ الواقع يبرهن عكس ذلك، إذ يعيش هذا الطفل وضعية غير عاديّة داخل المؤسسة التربوية، وتخالف ردود أفعال المربّين تجاه الطّفل المضطرب تعليمياً؛ فمنهم من همّشه عن قصد أو غير قصد، ومنهم من رفضه، ومنهم من حاول مساعدته لكنّ أعوزته الطرق البيداغوجية وعاقه نسق التّعلم المفروض عليه بتعلّه إتمام البرنامج الدراسي. وذلك لأنّه رغم تبنيّ المؤسسة التربوية في تونس المقاربة البنائية التي تجعل من التّعلم شأنًا فرديًا مختلفاً باختلاف التلاميذ، ثمة صورة نمطية للتّلميذ راسخة في أذهان المعلّمين (CURONICA et al., 2006, p.153) وهذه الصورة تنحصر في نموذجين:

- نموذج التّلميذ الذكي، المجتهد، الذي لا يعاني من صعوبات، وهي صورة المتعلّم السّوي،

- نموذج التّلميذ الغبي، الكسول، الذي يعاني من اضطرابات، ويعتبر غير سوي.

وبالتالي، فهو غير قادر على التّعلم في المدرسة العاديّة، والمعلم غير معنيّ به، مما يؤكّد عدم مراعاة أنساق التّعلم المختلفة لدى المتعلّمين. ويؤكّد الفراد TOMATIS A أنّ علاقة المعلم بكلّ طفل يجب أن تكون فردية. ولكن فعلياً ينقسم التّلميذ إلى: "أطفال يحبّهم المعلم" و"أطفال غير محظوظين" من قبل المعلم. (TOMATIS Alfred Ange, 1994, p.37)

ويعدّ الطفل المصاب بأيّ اضطراب من اضطرابات التّعلم طفلاً كسولاً، وقد ينبع بسبب كسله، والحال أنه قد يعمل أكثر من الآخرين، ويتحمل تبعات العمل المتواصل، المتمثلة في: التّعب والشعور بعدم الفاعلية وتهكم الآخرين وعدم الرّاحة والعقوبات بسبب النّتائج غير المتوقعة. وبين التّعب النّاتج عن الإنهاك الذهني الذي يمكن أن يكون عامل اكتئاب، وبين الجو العام: المدرسي والعائلي، يجد الطفل نفسه يدور في حلقة

مفرغه، تؤدي به إلى الانطواء على نفسه والتعب يصيبه بالاكتئاب وينعنه من العمل؛ فهو دائم التعب، لأنّه يعمل كثيراً؛ وهو يعمل كثيراً لأنّ عمله غير مجد. (SAUVAGEOT Béatrice, 2004, p.39).

وتعود طبيعة ردود الأفعال هذه إلى سببين:

- عدم الوعي بطبيعة هذا الاضطراب، واعتبار الطفل المضطرب تعليمياً إنما قاصراً ذهنياً، فيقع رفضه أو تهميشه باعتبار أنّ مكانه الحقيقي هو مراكز العناية بالقاصرين ذهنياً أو اعتباره كسولاً أو غير منتبه.

- عدم المعرفة بطرق العناية الخاصة بهذه الفئة من الأطفال، بمعنى أنّ المعلم أو المربّي قد يتغطّى إلى أنّ الطفل يعاني من أحد اضطرابات التعلم. ولكن تعوزه الوسائل البيداغوجية التي قد تمكّنه من مساعدة هذا الطفل، ويكتبه نسق التعلم الذي يُفرض عليه وينعنه من احترام نسق تعلم الطفل المضطرب تعليمياً البطيء جداً.

نتبيّن مما سبق، أنّ المؤسسات التربوية تفتقر إلى المختصين في هذا المجال، رغم أنّ من مهام الطّلب المدرسي الوقاية من حالات الفشل الدراسي وعلاجهما، والحال أنّ اضطرابات التعلم تعتبر من أهمّ أسباب الفشل الدراسي، غير أنّ الأخصائي النفسي المدرسي يتأخّر في تشخيص الحالة حتّى تتعرّض لتجربة الفشل الدراسي القاسية وما قبلها من إهانات وتهميشه، وما قد ينجرّ عن ذلك من انقطاع عن الدراسة؛ Catherine (2005) وإلى جانب تأخّر التشخيص، قد يفتقر الأخصائي النفسي المدرسي إلى الحلول الحقيقة، وتنحصر مهماته في إمداد الطفل المتضرر بشهائد طبية تساعدّه على التّمتع بوقت إضافي غالباً لا تقع الاستفادة منه لأنّ ما يعوق الطفل الذي يعاني من أحد اضطرابات التعلم ليس مجرّد البطء في التعلم بل أساساً انعدام تملّك الأدوات الضروريّة للتمكّن من التعلم. كما قد تُخفي اضطرابات التعلم اضطرابات نفسية مختلفة قد لا يتغطّى لها مما يجعلها تتفاقم مع شعور الطفل بالتهميش الذي قد ينبع عن الارتفاع الآلي في السنوات الأولى من التعلم، إذ قد يتسبّب في تقليل حظوظه في تجاوز الصّعوبات ويعُدّ إمكانية مواصلة مساره الدراسي بطريقة عادلة.

أمّا في أحسن الحالات التي تشخّص فيها اضطرابات التعلم، فيتمّ توجيه هؤلاء الأطفال إلى مراكز الطّلب المدرسي، حيث تتولّ غالباً أخصائيّة تقويم النّطق العناية بهم، والحال أنّ دور هذه الأخصائية الأساسي هو العناية بإضطرابات النّطق وليس بإضطرابات التعلم، وذلك ما تؤكده أرلات ميكالي بورسيي Arlette MUCCHIELLI-BOURCIER حيث تقول: "لنكن واضحين: إنّ أخصائي النّطق الحاليين لا يعرفون حقاً معالجة أعراض اضطراب القراءة." (MUCCHIELLI-BOURCIER Arlette, 2004, p.85).

وتدعّم هذه الأخصائية رأيها بأنّ التّكوين الأكاديمي للأخصائي النّطق لا يخول لهم العناية بحالات اضطرابات التعلم. (Ibid, p.156).

إنّ عدم قدرة الأخصائي النفسي المدرسي على مساعدة الطفل المضطرب تعليمياً وعدم مدّ المعلم بطرق تساعدّه على التعامل مع هذه الفئة من الأطفال، يجعله يميل لرفضه. ويحدّد الأخصائيون ثلاث مراحل

**لرفض المعلمين للتلاميذ الذين لا يجيدون التعامل معهم:** (GEROLAMI Marie-Noelle, avril 2004, p.9)

(26)

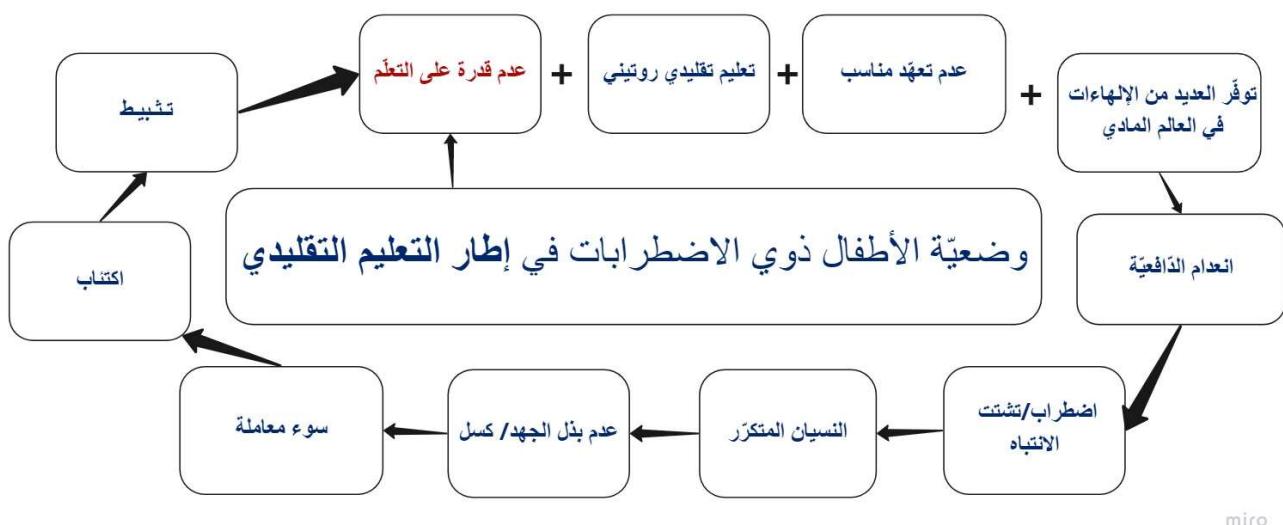
**مرحلة الرفض المعرفي:** ذلك أن المعلم لا يفهم مثلاً لماذا لا يتعلم الطفل القراءة رغم ذكائه. ولماذا لا يجيد نسخ بعض الكلمات من السبورة التي أمامه، أو الكتاب الموجود على طاولته، رغم أنه يرى جيداً. وكيف يُخطئ إذا كتب إملاءً رغم أنه يسمع جيداً.

**مرحلة الرفض البيداغوجي:** إذ يصعب على المعلم إيجاد الطريقة المناسبة لإيصال المعلومة لهذا الطفل اللغز الذي "لا يجد مشكلة في تكلم اللغة وفهمها، بينما تعتبر القراءة والكتابة مخاطرة." (GARDNER Howard, 1996, p.18) ومن الضروري الإشارة إلى أن القراءة إضافة إلى كونها أداة تواصل مع الآخر فهي التي تمكّن الطفل من التوصل إلى المعرفة المدونة في الكتب، وهي التي تمكّنه من أن يصبح تلميذاً ويتعلم. في في الآن نفسه مجال تعلم وأداة تعلم. وتتلخص حيرة المعلم مع هذا التلميذ في السؤال التالي: كيف للطفل أن يتعلم وهو لا يمتلك أداة التعلم؟

**مرحلة الرفض العاطفي:** وهي المرحلة التي يشعر أثناءها الطفل أن المعلم لا يحبه، مما قد يسبب له نقصاً في الثقة بالنفس. وقد يصاب هذا الطفل بالاكتئاب.

تبين هذه المراحل الأضرار الناتجة عن الوضعية غير المرجحة للطفل داخل أسوار المؤسسة التربوية وفي إطار النظام التقليدي للتعليم، وهو ما يدفع الوالي للبحث عن حلول خارج أسوار المدرسة؛ فيجد نفسه يدور في حلقة مفرغة بين الأخصائي النفسي وأخصائي تقويم النطق وأخصائي العلاج النفسي الحركي وأخصائي العلاج الوظيفي. غير أنّ تعدد طرق العناية بالطفل المضطرب تعليمياً خارج أسوار المدرسة، لا ينفي قيمة الدور المهم الذي قد تلعبه المؤسسة التربوية لمساعدة هؤلاء الأطفال على التعلم، وهو دور لا بدّيل له، ذلك أنّ الطفل يقضي أغلب وقته في المدرسة، ثم إنّ توقيع المعلم لهذا الدور من شأنه أن يسهل عملية تعلم الطفل في ظروف تكاد تكون عاديّة بعيدة عن المعاناة النفسيّة أو الماديّة التي قد يعيشها الطفل والولي أثناء التنقل بين عيادات المختصين، والتنمر الذي قد يتعرّض له الطفل من زملائه عندما يشعرون أنه يحظى بوقت إضافي أثناء الامتحان أو بمرافق لن يساعد في العديد من الحالات إلا على تفاقم بخله وكسله واستسلامه لإنحساره بالإعاقة الناتج عن اضطراب تعلم قد يتحول بسوء التدابير وعدم نجاعتها إلى "إعاقة تعلم". وهو ما يؤكّد عدم فاعلية الطرق المتبعة لمساعدة الطفل المضطرب تعليمياً.

ويمكن تلخيص وضعية الأطفال ذوي الاضطرابات في إطار التعليم التقليدي في هذا الرسم البياني:



التمثيل عدد 14: تلخيص وضعية الأطفال ذوي الاضطرابات في إطار التعليم التقليدي

### 3-الأطفال ذوي الاضطرابات والتعلم في العالم ما بعد تقليدي:

إنّ الهدف من تعليم الأطفال ذوي الاضطرابات هو مساعدتهم حتى يتجاوزوا الصعوبات ويتمكنوا من اكتساب مهارات حياتية، ولما كانت العلاقة بين الممارسات البيداغوجية وعملية التعليم وطيدة، فإنّه من الأهمية بمكان أن تكون هذه الممارسات متجانسة مع خصوصيات البرامج الجديدة، التي ترتكز بدورها على التنمية الشاملة لمهارات المتعلم، ولا تكتفي بإكسابه المعارف فحسب، بل تعتمد بيداغوجياً إدماجية تُكسب التلميذ كفاءات مستديمة يستخدمها في حياته اليومية لمواجهة الوضعيّات المشكّلة.

وهذا المنحى الجديد للبيداغوجيا، ينبغي أن يتميّز بتفاعل قويّ بين عملية التعليم وعملية التعلم وذلك بهدف تأدية وظيفتين أساسيتين:

- المساعدة في تصحيح مسار التعليم والتعلم،

- التأكّد من اكتساب الطفل/ التلميذ للمهارات الحياتية.

وقد واجهت البيداغوجيا الجديدة سؤالاً ملحاً يهمّ أهداف التعليم والتعلم. ويرجم هذا السؤال حيرة جيل أمام تعليم لا يحقق الأهداف التي تُرجى منه، مما يجعل التعليم يبحث عن معنى. ويقود هذا البحث المهتمّين بالتعليم والتعلم إلى إعادة النظر في المشكلات التعليمية، وتوضيح أهداف التعليم وطرق تحقيقها، وتسلیط الضوء على فئة الأطفال ذوي الصعوبات باعتبار أنها أكثر فئة عانت من التهميش في فصول الدراسة وعلى مقاعد المدارس إذ "رُغم أنّ هذا المرض ناتج عن المدرسة." (Lorin & Demachy, 1990, p.74) وإن كانت الدراسات لا تُجمع على صحة هذا الرأي، فإنّه لا أحد يُنكر اليوم تأخر مردود المدرسة ذلك أنّ نصف التلاميذ يُبدون تأخراً في نهاية التعليم الأساسي، (Chombart de lauwe, 1997, p.355) وهذا من شأنه أن يؤكّد التهم المنسوبة إلى التدريس التقليدي ويشكّك في قدرته على إنصاف كلّ التلاميذ وتوفير حظوظ تعلم

متقاربة خاصة بالنسبة إلى الأطفال المضطربين تعليمياً. فهل يجد الطفل ذو الاضطرابات حظوظاً أوفر في التعلم في العالم ما بعد تقليدي؟

تعتبر العناية بالأطفال ذوي الاضطرابات ميزة من ميزات المجتمعات الحديثة التي توفر أهمية بالغة للحاجات الخاصة للأفراد منذ الطفولة وتعتقد أنه على كلّ جيل أن يطور طرقاً كفيلة بتلبية حاجاته الخاصة. وقد دفعنا تزايد اهتمام الطفل بالحاسوب والألعاب الرقمية، إلى التفكير في تحويل الحلول المقدمة للأطفال ذوي الاضطرابات من الصيغة الورقية إلى صيغة رقمية، حيث يقدم البرنامج العلاجي الإفرادي للطفل على شكل تمارين ينجزها على الحاسوب وذلك بهدف تعزيز الدافعية لديه فيقدم على إنجاز التمارين برغبة تساعد على تجاوز صعوباته.

وقد ساهمتجائحة كورونا بطريقة غير مباشرة في دعم الحاجة إلى استعمال التكنولوجيات الحديثة في التدريس، وفرض اعتماد التدريس عن بعد في ظلّ الحجر الصحي.

ويعتبر مصطلح التعلم في العالم ما بعد تقليدي جديداً وهو ما يعني أنه مصطلح يحتاج إلى توضيح صيغته الإجرائية للتبلور، ولئن وجدت مصطلحات أخرى لهذه الطريقة من قبيل "التعلم في العالم ما وراء تقليدي" أو "التعلم في عالم الميتافرس" فإنّنا نميل أكثر إلى استعمال مصطلح "التعلم في العالم ما بعد تقليدي"، ذلك لأنّ بعد الزمني الذي يشير إليه هذا المصطلح هو بعد مفروغ منه، كما يشير هذا المصطلح إلى التطور الذي أدى إلى ظهوره. وقد استعملنا مصطلح "تعلم" إشارة إلى مستوى الاستقلالية الذي يوفره الميتافرس، والذي قد يعد أولى مزايا هذه الطريقة، بل لعله أهمها.

وإن جاز لنا تقديم مبسط لهذه الطريقة في التعلم فإنّنا نعرفها بمقارنتها بالطريقة التقليدية وبما هو متوفّر حولها من معلومات مازالت بحاجة إلى التدقيق. هي إذن لا تقوم على وجود مدرس ومتعلم وفضاء تدريس واقعي هو المدرسة بكلّ مكوناتها المادية كالقسم والسبورة وغيرها، بل هي فضاء افتراضي يلّجّه الطفل عندما يلبس نظارات معينة، وقد يلبس لباساً معيناً، والأهم أنه قد يتم التحكم في مزاجه أو الولوج إلى دماغه.

وقد بيّن موقع Franceinfo أنّ مصطلح "الميتافرس" استعمل للمرة الأولى سنة 1992 من طرف "نيل ستيفنсон" Neal Stephenson في قصة الخيال العلمي "الساموري الافتراضي". غير أنّ "فرنسا ثيبو" Biénn في رسالة الماجستير «Second Life, un monde nouveau pour une vie meilleure ?» (THIBAUD, F., 2007, p.23) وأنّ الحلم بحياة ثانية بدأ سنة 1932 مع الكاتب البريطاني "الدوس هيكسلاي" في روايته "أفضل العالم". (Ibid, p.25)

وقد تمّ استعمال هذه الطريقة في التعليم منذ بداية القرن الحادي والعشرين. ويتجسد عالم الميتافرس في شكل بيئة متعددة الوسائط تقوم على المحاكاة عبر الويب، ومصممة لجعل المستخدمين قادرين على العيش والتفاعل عبر تمثيلاتهم الذاتية أو ما يعرف بـ"الأفatars". (Boulos, Hetherington, & Wheeler, (avatar) (Tisseron,S., 2012, p.113) ويعرف سارج تيسرون (2007) الأفatars بوصفه صورة رمزية، ينشئها الفرد وفقاً

لاختياراته الشخصية، مما يجعلها الصورة الأمثل عن الذات في عالم موازٍ، فيحقق فيها ذاته المثالية مما يجعله يعجب بها ويشعره بالرضا فيعزز ثقته بنفسه.

ويتمثل التعلم في العالم ما بعد تقليدي منصة للتعلم عن بعد، وقد لاقت هذه الطريقة رواجاً في الجامعات. (THIBAUD, F., 2007, p.77) كما أنه قد بدأ اعتمادها في بعض الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية لمساعدة أطفال التوحد على التعلم. وقد انطلقت التجربة مع والدين لطفل مصاب بالتوحد، وجد أن النظارات التي تستعمل لولوج العالم الثاني تستجيب لاحتياجاته مما دفع والديه إلى تطوير برنامج يهدف إلى مساعدته على التمرن الذهني، وقد لاحظا تحسيناً ملحوظاً لقدرات طفلهم، ففكرا في إفادته المزيد من أطفال التوحد من خلال تكوين مركز لتطبيق هذا البرنامج العلاجي. (Freething. (22 février, 2019).

Using virtual really to help kids with autism/ Freething superhuman.)

وقد تسعد هذه التجربة حاجة المربين والأولياء إلى طريقة جديدة فاعلة في تعليم هذا الطفل الذي يعزف عن الدراسة بسبب الصعوبات التي يجدها في التعلم، مهما كان نوع الاضطراب الذي يعاني منه. ويمكن إجمالاً الأثر الإيجابي المنتظر لهذه الطريقة على أغلب الصعوبات التي تسببها اضطرابات التعلم والاضطرابات النفسية المصاحبة كالتالي:

#### - انعدام الدافعية والرغبة في التعلم:

قد تكون هذه الطريقة بمثابة لعبة. وتعد الألعاب أدلة تحفيز هامة للطفل وطريقة ناجعة تقود إلى المعرفة، لأنّها ليست إلا تكراراً لتجارب معينة، ...، كما أنّ الـألعاب المهارة الذهنية تتيح معرفة الحركات والمقارنات المادية، وهذا هو الجانب التربوي للألعاب الأطفال." (برنار فوازو، 1976، ص.82-83)

كما أن اللعب يعتبر "الطريق الطبيعي لتشجيع التكّون الذاتي." (خلف الله سلمان: الحوار وبناء شخصية الطفل. مكتبة العبيكان، الرياض، الطبعة الأولى: 1998. 187 ص، ص.76.) و"أدلة علاجية نفسية للأطفال المشكلين أو المصابين باضطرابات نفسية." (الهنداوي علي الفالح، 2003، ص.98) هذا إضافة إلى كونه فرصة لـ"جذب انتباه المتعلم إلى المادة التعليمية." (الحيلة محمد محمود، 2002، ص.319) ولتحفيز الدافعية لديه، خاصة وأنّ أغلب الأطفال الذين يعانون من صعوبات تعليمية يفقدون الرغبة في الدراسة. وقد يحقق اللعب هدفاً آخر وهو تمكين الطفل من الاسترخاء والخروج من حالة الانحباس والتثبيط التي يعيشها. ويدرك كامل أحمد سهير (1998) عن عماد الدين اسماعيل "أن اللعب إنما يُهيئ للطفل فرصة فريدة للتحرر من الواقع المليء بالإلتزامات والقيود والإحباط والقواعد والأوامر والنواهي، إنه باختصار فرصة للطفل كي يتصرف بحرية دون التقييد بقوانين الواقع المادي الاجتماعي." (ص83) وهو ما جعلنا نتوقف عند التعلم في العالم ما بعد تقليدي لنؤكد قدرته على تحفيز هذه الدافعية التي تعد "القوة التي تبعث الطاقة اللازمة في السلوك،" (الزائر، 2006، ص.29)، خاصة أنه يعتمد نظاماً أشبه ما يكون بلعبة تخيّي، هذه اللعبة التي تدغدغ حب الإطلاع عند أي طفل. ويعتبر اللعب "الفرصة المثلثة التي يجد فيها الطفل مجالاً لا يعوض لتحقيق أهداف النمو ذاتها، ذلك أنّ الطفل من خلال النشاط يكتسب مهارات حركية، فتصبح

حركته أكثر دقة وأكثر تحديدا، (ثم) إن زيادة شعور الطفل بالكافأة عندما ينجح في لعبة، هو إضافة أساسية لنمو شخصيته." (كامل أحمد، 1998، ص. 83)

#### - تشتت الانتباه واضطراب التركيز:

قد تكون هذه الطريقة ذات فوائد جمة خاصة بالنسبة إلى الأطفال الذين يعانون من نسبة قلق عالية تمنعهم من البقاء فترة كافية لإتمام أي نشاط. كما قد تكون هذه الطريقة فرصة للتحرر من العالم المادي وإلهاءاته، وبالتالي تحسين وظيفة الانتباه ذلك أنَّ أغلب الأطفال المضطربين تعليمياً يعانون من قصور في وظيفة الانتباه. وقد بين برينر Bruner (Jean-Louis, 1996, P.13) أنَّ هذا القصور سببه أساساً قصور وظيفة "الانتباه المشترك" L'attention conjointe المسؤول عن قدرة الإشتراك في عمل مع آخرين وجلب الاهتمام وتركيز الانتباه. ويبدو نموَّ هذه الوظيفة من خلال قدرة الطفل على فهم التخاطب البصري واستعماله وتوجيهه البصر حيث يوجه الآخر بصره ويكون هذا النوع قاصراً بدرجات متفاوتة حسب نوع الاضطراب ودرجة حدّته.

وتتوفر طريقة التعلم في العالم ما بعد تقليدي المتعة أثناء التعلم، ذلك أنَّها تنوع الطفل عن نمط التعلم التقليدي المقلق، مما قد يجعلها حافزاً أساسياً للتعلم. حيث ينمو الإحساس بالمتعة بطريقة مباشرة ودون تعب وذلك من خلال إحساس الطفل أنه بصدده اللعب. ويدعم هذا الإحساس المريح قدرة الطفل على التركيز خاصةً أنَّه سيضطر إلى ترك كل المثيرات التي قد تلهيه وهي تحديداً الهاتف الجوال، الموسيقى، الأصوات الخارجية وغيرها فيضطر إلى التركيز في التعلم. وتزداد قدرة الطفل على التركيز بما أنَّه سيتعلم في عالم يقدم صورة الأشياء بالتوازي مع ذكر أسمائها.

#### - عدم القدرة على اتباع نسق التعلم العادي بسبب الصعوبات التي يجدها المتعلم عند القراءة والكتابة خاصةً:

إنَّ عدم وضوح إجرائية التعلم في العالم ما بعد تقليدي، يشرع لمجموعة من التساؤلات التي تخفي وراءها حلولاً لمجموعة لا بأس بها من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات التعلم، وتحديداً اضطراب القراءة واضطراب الكتابة واضطراب الإملاء، والتساؤل هو:

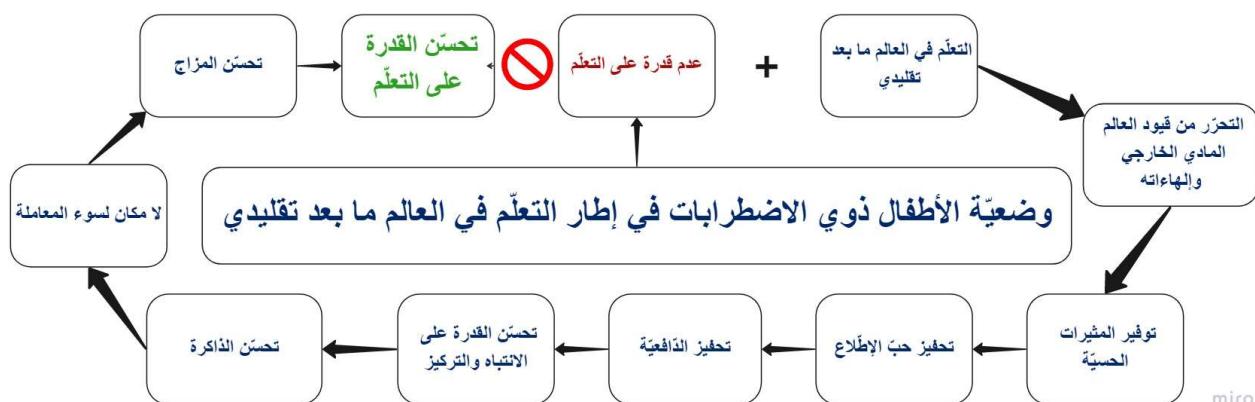
هل سنستغني في هذا التعليم عن الكتابة والقراءة، وسيعتمد التعليم على المشاهدة والتواصل اللفظي؟ وكيف سنتمكن من تقييم مكتسبات المتعلمين؟ هل سنكتفي بالتقييم الشفاهي الذي قد ينصلف الأطفال الذين أعادتهم تعلم القراءة والكتابة؟

#### - اضطرابات الذاكرة:

قد تتحسن وظيفة الذاكرة، من خلال توفير العديد من المثيرات الحسية المختلفة ذلك أنَّ الذاكرة تسجل ما تسمعه الأذن وما تراه العين وأيضاً الانفعالات والأحاسيس المصاحبة لتجربة التعلم، وتتوارد الانفعالات من شأنه أن يحسن بشكل ملحوظ القدرة على التذكر.

### - عدم القدرة على التعلم باستقلالية:

قد تتطور استقلالية الطفل في التعلم من خلال استعمال طريقة التعلم ما بعد تقليدي، ذلك أنه لن يحتاج إلى مدرس يلقنه المواد أو من يساعدته على إنجاز الواجبات. ويؤكد كوب (COBB 2007) حسب تارا جاف (Tara L. Jeffs,..., p.259) في مقالها "Virtuel Reality and Special Needs" أنّه يمكن استعمال البيئات الافتراضية في تعلم الطفل المتوحد كأدوات لدعم مهارات التواصل وبالتالي أكسابه استقلالية. ويمكن تلخيص وضعية الأطفال ذوي الاضطرابات في إطار التعلم في العالم ما بعد تقليدي في هذا الرسم البياني:



التمثيل عدد 15: وضعية الأطفال ذوي الاضطرابات في إطار التعلم في العالم ما بعد تقليدي

### 4- حدود طريقة التعلم في العالم ما بعد تقليدي للطفل المضطرب تعليمياً:

يبدي الطفل الذي يعاني من اضطرابات التعلم عدم القدرة على التواصل الذي أو عدم القدرة على التأقلم الاجتماعي. ولكن هذه الاضطرابات أثر في قدرة الأطفال على التعلم وفي نسق التعلم لديهم، غير أنه بمقدورهم التعلم رغم ذلك إذا توفّرت الطرق المناسبة. وهو ما جعلنا نبحث في مدى ملاءمة طريقة التعلم في العالم ما بعد تقليدي للطفل المضطرب تعليمياً.

ويجدر بنا في هذا الإطار التوقف عند حدود العلاقة بين الذكاء واضطرابات التعلم حيث يؤكد فاروق الروسان أن التجربة العملية ثبتت أنَّ أغلب الأطفال المضطربين تعليمياً يتمتعون بنسب ذكاء عادلة وأحياناً عاليةً ما عدا حالات القصور الذهني، ورغم ذلك فإنّهم يتعرّرون في التحصيل الدراسي. (الروسان فاروق، 1998، ص.148) وتفسّر ميكالي بورسي (MUCCHIELLI-BOURCIER Arlette, 2004, P.171) عدم قدرة هذا الطفل على توظيف ذكائه لأنَّ ذكاءه لا يستطيع التطور، ولا التحقق، إلا إذا سيطر الطفل كلياً على مستوى التوجّه المكاني والزّماني في عالمه المعيش، وإلا يبقى هذا الذكاء افتراضياً، غير فعال، ويظلّ عقيماً، وكأنّه ذكاء أعزل. فهل تسمح طريقة التعلم في العالم ما بعد تقليدي للطفل بالسيطرة كلياً على مستوى التوجّه المكاني والزّماني في عالم افتراضي وهو غير قادر على السيطرة على هذا التوجّه في عالمه المعيش؟

يشترك الأطفال المضطربين تعليمياً أيضاً في اضطراب علاقتهم مع المحيط فتجدهم متعبيين من الحرمان العاطفي، سواء كان هذا الحرمان سبباً لاضطرابه التعليمي أو ناتجاً عنه، وفي الحالتين نلاحظ عند الأطفال الذين عانوا من الحرمان العاطفي، وجوداً متواتراً لصعوبة الاحتفاظ بالانتباه، ونقص الحسّ النقدي، ونقص معنى الواقع الموضوعيّة، وعدم قدرة على التجريد التّام أو التّفكير المنطقي. (TARDY-GANRY & DURANDEAU, 2006, p.86) وسنتوقف أساساً عند عدم قدرة هؤلاء الأطفال على التجريد التام لنواجهها بتقنية الميتافرس أو التعلم في العالم ما بعد تقليدي لنتساءل عن قدرة هؤلاء الأطفال على تقبل المستوى العالي من التجريد الذي تفرضه هذه التقنية؟ فإذا تمكّنا من ذلك وهم الذين يعانون من "نقص معنى الواقع الموضوعيّة" على حدّ قول تاردي & ديراندو (2006)، هل سيكون بمقدورهم الرجوع إلى واقعهم المعيش ذلك أنّ هذه المراوحة بين واقع خيالي افتراضي وواقع حقيقي معاش تستدعي قدرة عالية على تمثيل الواقع وقدرة أعلى على تمثيل الخيال وتقمص أدوار مختلفة بعضها حقيقة واقعية وبعضها افتراضية خيالية؟ ألن نجد أنفسنا أمام أخطار جديدة تتجاوز أخطار البقاء المفرط والمبكر أمام الشاشات؟ بمعنى أوضح إذا تسبّبت الشاشات وألعاب الفيديو التي يلعبها الطّفل وهو يعايش واقعه الحقيقي، في إصابة بعض الأطفال بحالات شبهة بالتوحد، فكيف لنا أن نأمن أخطار التعايش الافتراضي والانغماس الكلي في عالم خيالي؟

ويشير الدكتور فاخر عاقل إلى أنّ "الطّفل بحاجة من أجل نموه الذاتي ومن أجل تمكينه من لعب دوره في مجتمعه الحديث إلى إتقان وسائل التّواصل مع سواه" (عاقل، 1998، ص. 18) وتدفعنا هذه الحاجة إلى التساؤل التالي: هل يمكننا أن نعتبر طريقة التعلم في العالم ما بعد تقليدي وسيلة تحقق التّواصل الافتراضي؟

إذا اعتبرنا هذه الطريقة وسيلة تواصل، فإنّنا قد نعتبرها وسيلة جيدة باعتبار ما لها من مزايا تكمّن أساساً في أنّ هذا التواصل افتراضيّ بمعنى أنه قد يسهل عملية تواصل بعض الأطفال الذين يعانون من الخجل والذين يجدون صعوبة في ربط علاقات اجتماعية، لكن إذا إنطلقنا من تأكيد نظرية التّعلم الاجتماعي على أهمية التّفاعل الديناميكي بين الطفل والوالدين والأقران والمعلمين والمحيطين بالطفل في إكتسابه المعارف والمهارات والعادات ومن مسلمة أنّ التّعلم هدفه أساساً إقدار الطّفل على العيش داخل المجموعة، فإنّنا سنتساءل عن قدرة التّعلم في العالم ما بعد تقليدي على تأمّل هذا التّفاعل وتحقيق الأهداف المرجوة منه، وعلى قدرته على تنمية القدرات الاجتماعية للطّفل المضطرب تعليمياً، أم أنّ الحياة الاجتماعية مستقبلاً ستُنحصر في عالم افتراضي يسجن الطّفل داخل جدران غرفته ويوجهه بأنّ التواصل افتراضياً هو نوع من أنواع التعايش الاجتماعي بل لعلّه الأفضل؟

الخاتمة:

لئن اعتُبرت العلوم الحديثة مفتاح الدخول إلى هذا القرن وشرطًا أساسياً لتجاوز صعوبات التعلم، فإن تحقيق هذا الهدف يبقى رهين تطوير السياسات التّربوية، ومستوى حرص السّاهرين على البرامج التعليمية من مسؤولين وإداريين وأطر إشراف ومربيين، حتى يعملا جميعاً على تطوير الممارسات البيداغوجية وتجويد طرقها وأساليبها المعتمدة في التّكوين والتدريس.

وقد ظهرت في العقود الأخيرة العديد من البحوث المعمقة والدراسات الميدانية في مختلف بلدان العالم للحدّ من ظاهرة الفشل المدرسي، والتقليل من نسب الأطفال الذين يعانون من صعوبات التّعلم. وبرزت عدة مقاربات بيداغوجية نذكر منها:

- تجربة الفصوص المتّجانية
- التّدريس وفق مقاربة الكفايات الأساسية
- بيداغوجيا الدعم
- بيداغوجيا الإتقان
- البيداغوجيا الفارقية.

غير أنّ هذه المنظومات التعليمية فشلت إلى حدّ الآن في تحقيق هدفين أساسيين على الأقلّ هما:

- كسب رهان تحدي الصّعوبات،
- الحدّ من ظاهرة الفشل المدرسي.

مما يجعلنا في حاجة ماسّة إلى إيجاد حلول عملية للأطفال الذين فشلوا في تحدي اضطرابات التّعلم. وهو ما جعلنا نبحث في طريقة التّعلم في العالم ما بعد تقليدي لنتبين قدرتها على أن تكون بيداغوجياً تأخذ بعين الإعتبار خصائص التلميذ النفسيّة، باعتبار أنها تقدم للطفل المضطرب تعليميّاً فرص تعلم ملائمة تراعي خصائصه وتسمح له بالتعلّم والإحساس بالملائكة في نفس الوقت، بل قد يعود التّعلم في العالم ما بعد تقليدي الأيسر والأكثر إنتاجيّة، شرط الوعي بمخاطرها وتبني نظرة استشرافية إزاءه حتى نتمكن من استباق وقوع الطّفل في المخاطر ونعمل على وقايته منها.

## قائمة المراجع

- برنار، فواز. (1976). *نمو الذكاء عند الأطفال* (محمد منير العمر) الهيئة المصرية، القاهرة.
- البيلي، محمد عبد الله، وقاسم، عبد القادر عبد الله، والصمامي، أحمد عبد الحميد. (1997). *علم النفس التربوي وتطبيقاته* (ط.1). مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، العين، الإمارات العربية المتحدة.
- الحيلة، محمد محمود. (2002). *طرائق التدريس واستراتيجياته* (ط.2). دار الكتاب الجامعي، العين.
- خلف الله، سلمان. (1998). *الحوار وبناء شخصية الطفل* (ط.1). مكتبة العبيكان، الرياض.
- الروسان، فاروق. (1998). *سيكولوجية الأطفال غير العاديين: مقدمة في التربية الخاصة* (ط.3). دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- الرائز، عبد الحميد. (2006). *المراهقة والإبداع. الفاعل التربوي*، (ط.2). تونس: الشركة العامة للطباعة "سوحيم".
- الريبيدي، هيثم كامل. (2003). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* (ط.1). دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، العين. 688 ص.
- السرطاوي، زيدان أحمد. (2006). *خصائص الطالبة ذوي الإعاقات البسيطة* (ط.1). منشورات دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة. 354 ص.
- عقل، فاخر. (1998). *علم النفس التربوي* (ط.14). دار العلم للملايين، بيروت. 632 ص.
- كامل، أحمد سمير. (1998). *سيكولوجية نمو الطفل: دراسات نظرية وتطبيقات علمية* (ط.1). مركز الاسكندرية للكتاب، الاسكندرية. 249 ص.
- لطرش، علي. (2022). *مخاطر الأنترنت على حقوق الطفل في الخصوصية والنسوان في ظل التشريعات المقارنة (التشريع الأمريكي، البريطاني، الأوروبي والجزائري)* (ط.1). المركز الديمقراطي العربي، برلين، ألمانيا. 356 ص.
- الهنداوي، علي الفالح. (2003). *سيكولوجية اللعب* (ط.1). دار حنين للنشر والتوزيع، عمان، الأردن. 228 ص.
- وزارة التربية والتكوين، الجمهورية التونسية. (2002). *القانون التوجيهي للتربية والتعليم المدرسي عدد 80-2002 بتاريخ 23 جويلية 2002*. المطبعة الرسمية للبلاد التونسية.
- ADRIEN, Jean-Louis. (1996). *Autisme du jeune enfant: développement psychologique et régulation de l'activité*. Editions Expansion scientifique française, Paris. 193p.
- ARTIS Jean Paul, BRIGITTE Bayet, BONY Alain, FERNANDEZ Paul. (Février 2004). *Mise en place de dispositifs de prévention primaire des difficultés d'adaptation et d'apprentissage à l'école maternelle*. Centre Régional de documentation pédagogique, Nord-Pas-de-Calais. 105p.
- APA. American Psychiatric Association. (2003). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Trad Fr: Julien-Daniel Guelfi, M-A Crocq. *DSM-IV-TR: Manuel Diagnostique et Statistique des Troubles Mentaux (DSM-IV-TR)*, 4ème édition, Editions Masson, Paris. 1065p.
- BRESSOUX Pascal, PANSU Pascal. (2003). *Quand les enseignants jugent leurs élèves*. 1ère édition Éditions PUF, Paris. 190p.
- CHABANE, Jean Luc. (2005). *Les difficultés d'apprentissage*. Editions Nathan, Paris.
- CHALON-BLANC, Annie. (1997). *Introduction à Jean Piaget*. Editions L'Harmattan, paris.
- CHOMBART DE LAUWE, Marie –José: *L'apport de la sociologie, de l'ethnologie et de la psychosociologie*. in LEBOVICI, Serge, and DIATKINE, René, and SOULE, Michel. (1997). *Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent Tome I (3 ème éd)*. Editions PUF, Paris.
- CURONICA Chiara, JOLIAT Françoise, MC CULLOCH Patricia. *Des difficultés scolaires aux ressources de l'école : un modèle de consultation systématique pour psychologues et enseignants*. (2006). 1 ère édition. Éditions De Boeck & Larcier s.a, Bruxelles. 298p.
- CYRULNIK , Boris. (2001). *Les vilains petits canards*. Editions Odile Jacob, Paris.
- Créasources. (s.d), Les troubles d'apprentissage : définitions, diagnostics et DSM-5, <https://blog.creasources.ca/>.
- DEFRANCE Bernard, VIVET Pascal. ( 2000). *Violences scolaires ; Les enfants victimes de violence à l'école; école et société*. Éditions Syros, Paris. 151p.

- DUMAS, Jean E. (1995). *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent* (1<sup>ère</sup> Ed). Editions De Boeck Université, De Boeck & Larcier s.a., Paris, Bruxelles.
- Freething. (22 février, 2019). Using virtual really to help kids with autism/ Freething superhuman. <https://www.youtube.com/watch?v=n87yaF37QEc>.
- GARDNER Howard. (1996). *L'intelligence et l'école : la pensée de l'enfant et les visées de l'enseignement*. Paris : Retz. 351p.
- GEROLAMI Marie-Noelle. (avril 2004). *L'enfant précoce et sa souffrance : enquête sur la «souffrance psychologique» des enfants intellectuellement précoces en milieu scolaire*. Paris : Création. 122p.
- HIE, Anthony. (s.d). *Le Metaverse améliorerait l'apprentissage : que nous disent les neurosciences ?* Excelia. <https://www.excelia-group.fr/>
- JALLEY, E. (1989). *les grandes orientations de la psychologie actuelle*. Encyclopédie Médico-Chirurgicale. (Paris-France), Psychiatrie, A10. 11p.
- JEFFS, T.I. (2009). *Virtuel/ Reality and Special/ Needs*. Science and Technology. PP 253-268.
- JORDAN Rita, POWELL Stuart, TARDIF Carole: Les enfants autistes: les comprendre, les intégrer à l'école. Editions Masson, Paris, 2001. 209p. Traduction autorisée de l'ouvrage publié en langue anglaise sous le titre : Understanding and teaching children with autism. WILEY John, LTD Sons, LANE Baffins, CHICHESTER. Copyright. England. 1995.
- Kamel Boulos, M. N., Hetherington, L., & Wheeler, S. (2007). Second Life : An Overvoew of the Potentiel of 3-D Virtual Worlds in Medical and Health Education. *Health Information and Libraries Journal*, 24, 233-245.
- LORIN, Claude., & DEMACHY, Patricia. (1990). *La psychologie de l'enfant et de l'adolescent*. Editions Privat, Toulouse.
- MANGAL S.K. (2007). *Educating exceptional children: an introduction to special education*. Prentice-Hall of India, New Delhi.
- MASTIO C. (2005). Faire face aux échecs scolaires précoces : Un petit cours préparatoire en réseau d'éducation prioritaire. *Enfance & psy*; N°28. P 50.
- MUCCHIELLI-BOURCIER, Arlette. (2004). *La prévention de la dyslexie à l'école*. Editions L'Harmattan, Paris.
- SAUVAGEOT Béatrice. (2004). *Vive la dyslexie : pour que l'apprentissage de l'écrit ne soit plus une punition*. Éditions J'ai lu, Paris. 223p.
- TARDY-GANRY, Marie-Noel., & DURANDEAU, Thérèse. (2006). *Les troubles de la personnalité chez l'adolescent*. Editions study parents, Levallois-Perret.
- THIBAUD, F. (2007) *Second Life, un monde nouveau pour une vie meilleure?* [Master 2 Professionnel, Université de Poitiers]. <https://www.kanapai.fr/sites/default/files/uploads/2007/second-life-memoire-français-thibaud.pdf>.
- TISSERON Serge. (2012). Chapitre 7: *La thérapie par l'avatar DANS Rever, Fantasmer, Virtualiser*. (Psychismes, pp.113-128). Dunod.
- TOMATIS Alfred Ange. (1994). *Éducation et dyslexie*. Éditions ESF, Paris. 207p.

## PSYCHOLOGICAL DISORDERS AND PROBLEMS IN THE ADOLESCENT CHILD IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AND WAYS TO TREAT THEM

### الاضطرابات والمشكلات النفسية لدى الطفل المراهق في الوسط التعليمي وطرق علاجهما

Dr Abdelkrim MAHMOUDI

University Alger2-Algeria

e-mail: [mah.kr36@gmail.com](mailto:mah.kr36@gmail.com)

Received: 29/10/2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

**ABSTRACT:**

The stage of adolescence is reflected in the social environment, and for this we note that most of the chapter raises interest and control, and the emergence of behaviour and alienation from adolescents as a result of this stage in school as a result. School issues, where the teen appears confused because of the pacific surroundings that occur, teens with anxiety or reckless behaviour and project and project and project and problems for school problems. And the most important treatments. On the part of parents, teacher and social circles.

**KEY WORDS:**

Problems, adolescence, treatment, educational environment.

**الملخص:**

تعكس مرحلة المراهقة في الوسط الاجتماعي والمدرسي ولهذا نلاحظ أنَّ معظم الآباء يرتفعون من الاهتمام والرقابة، وظهور تصرفات ونفور من المراهقين نتيجة هذه المرحلة في الأطوار الدراسية نتيجة الواجبات المدرسية، حيث أن المراهق يشعر بالارتكاك بسبب التغيرات الشاملة التي تحصل له، فالمراهقين الذين يعانون من القلق أو السلوك المتهور والعدواني وغيرها من المشكلات يكونون أكثر عرضة للمشكلات المدرسية، في هذا البحث: نعالج بعض مشكلات المراهقة النفسية والسلوكية وأبرز علاجاتها. من طرف الآباء ومن المعلم ومن الوسط الاجتماعي.

**الكلمات المفتاحية:**

المشكلات، المراهقة، المراهق، العلاج، الوسط التعليمي.



**المقدمة:**

تعتبر المراهقة الفترة التي يقترب فيها الإنسان من النضج الجسمي والعقلي، والاجتماعي، والنفسي، فهي مرحلة تحدث قبيل سن الرشد وفي بدايته أيضاً، في خلال هذه المرحلة تظهر تغيرات مفاجئة بالنسبة للمرأة، في تصرفاته، وفي أفكاره وفي معاملاته، سواء في الوسط المدرسي أو في الوسط الاجتماعي أين يعيش، هنا بالنسبة لتربيته لابد أن تغير طرائقها من طرف المعلم والآباء وكل من يساهم في تربيته، ومع مرور الزمن وظهور الأبحاث والدراسات حول مرحلة المراهقة أدت إلى إبراز العديد من المشكلات النفسية والسلوكية، في هذه المرحلة نتناول في هذا البحث البعض منها.

**أشكالية البحث:**

ما أبرز المشكلات التي تعترض المراهق النفسية والسلوكية؟ وكيف تعالج؟

**الأسئلة الفرعية:**

- ماذا يعني بفترة المراهقة؟

- ماذا يعني بالمرأة؟

- كيف يواجه الآباء مشكلات المراهقة النفسية والسلوكية عند أبناءهم؟

**1. تعريف المراهقة:**

تصف مرحلة المراهقة "بأنّها مرحلة التحولات السريعة والتغييرات المفاجئة خصوصاً على صعيدي التفكير وال العلاقات الاجتماعية إنّها المرحلة الخامسة في نقل شخصية الفرد من الطفولة، والإتكالية في النضج والاعتماد على الذات ليخرج إلى المجتمع قادر على مواجهته وتحمّل مسؤولياته." (رزق، 2016، صفحة 9)

والمراهقة من حيث المعنى يراد بها النّمو والتطور وهي مشتقة من الفعل: راهق، أي تدرج نحو النضج، ويقصد به انتقال الفرد انتقالاً طبيعياً، من مرحلة الطفولة المعتمدة على الكبار إلى مرحلة الاعتماد على الذات وذلك من خلال جملة من التغييرات البيولوجية، والنفسية والاجتماعية التي تطرأ على حياة الفرد." (رزق، 2016، صفحة 9) فالمراهقة هي الفترة التي يحدث فيها منعرج في معاملات وتصرفات الطفل نتيجة إحساسه بال الكبر والتوكّل على نفسه.

**2. تعريف الصحة النفسية:**

ظهرت تعاريف متعددة للصحة النفسية تختلف باختلاف الأطر النظرية لمن وضع تلك التعريفات وطورها ومنها التعريف الذي طوره العاملون في مجال الطب النفسي والعقلي قائلاً: (دويدار، 2017، صفحة 29)

"إنّ الصحة النفسية هي خلو الفرد من أعراض المرض النفسي والعقلي." (دويدار، 2017، صفحة 30)



أما التعريف الذي وضعته المنظمة العالمية للصحة النفسية هو أنّ: الصحة النفسية تعني حالة من الاكتفاء الجسدي والنفسي والاجتماعي. (دويدار، 2017، صفحة 30)

وهناك تعريف آخر شامل وهو أنّ: الصحة النفسية هي تلك الحالة النفسية التي تتسم بالاتزان الانفعالي، وشاعرا بالسعادة، والرضا والقدرة على تحقيق ذاته وسموه، ووضع مستوى من الطموح يتفق مع إمكاناته وقدراته الحقيقية والمدركة ذاتيا. (دويدار، 2017، صفحة 30)

نستشف من هذه التعريف أنّ الفرد الذي يتمتع بصحة نفسية جيدة وسليمة هو الذي يخلو من كل الأضطرابات غير السوية التي تصدر منه، في حالة الانفعال أو غيره، ويمتلك ثقة كبيرة في نفسه خاصة في تجسيد أحالمه وأماله في الحياة، كما أنه يمتلك القوة في المواجهة، خاصة صعوبات الحياة بمختلف أنواعها وكيفية التصدي لها، دون أن تنال منه نفسيا، فدائماً علماء النفس لا ينظرون إلى الفرد البشري على أنه صحة جسمية فقط، أي تمثل في خلو جسمه من العاهات والأمراض الظاهرة وغير الظاهرة مثل المرض المزمن، بل ينظرون إليه من ناحية صحته النفسية أيضا.

### 3. المشكلات النفسية:

يخلط بعض الآباء بين المشكلة النفسية والمرض النفسي، فعندما تظهر على طفله بوادر مشكلة نفسية كالكذب مثلاً، ينزعج وتشتد حيرته، وينتهي به الحال إلى وصف طفله بأنه مريض نفسيا، وفي الحقيقة أنّ هناك فروقاً بين المشكلة والمرض النفسي، من أهمها أنّ المشكلة عارضة سرعان ما تزول، إذا ما التزمنا بمبادئ العلاج التربوي والديني والاجتماعي والنفسي بطريقة صحيحة. (بدوي، 1993، صفحة 8)، فالمشكلة النفسية قد تكون سبباً في ظهور المشكلة السلوكية، وهذا ما نجده عند المراهقين وعند الشباب، لهذا علينا نحن الآباء أن نهتم بهما للاثنين.

### 4. أنواع المشكلات السلوكية عند المراهقين:

#### 1.4. الكذب:

يتمثل في الصور الآتية:

- كذب الدفاع عن النفس: قد يلجأ الطفل الكبير أو المراهق إلى اختلاف بعض الأكاذيب لحماية نفسه من أجل فعل شيء معين، أو إنكار مسؤوليته عن حدوث أمرها، وهنا ينبغي أن يرد الآباء على هذه الحالات الفردية للكذب بالتحدث مع صغارهم حول أهمية الصدق والأمانة والثقة. (الحوامدة، 2011، صفحة 186)

- الكذب الاجتماعي: قد يكتشف المراهقين "أنّ الكذب من الممكن أن يكون مقبولاً في بعض المواقف، مثل عدم الإفصاح للزملاء عن الأسباب الحقيقة لقطع العلاقة بينهم لأنّهم لا يريدون أن يجرحوا شعورهم، وقد

يلجأ بعض المراهقين إلى الكذب لحماية أمرهم الخاصة، أو لإشعار أنفسهم بأنهم مستقلون عن والديهم (مثل كتمان أمر هروبهم من المدرسة مع أصدقائهم في أوقات الدراسة". (الحومدة، 2011، صفحة 186)

- الكذب الانتقامي: فقد يكذب الطفل "لإسقاط اللوم على شخص ما يكرهه، أو يغار منه، وهو من أكثر أنواع الكذب خطراً على الصحة النفسية، وعلى كيان المجتمع ومثله وقيمه، ومبادئه ذلك لأنّ الكذب الناتج عن الكراهية والحدق، هو كذب مع سبق الإصرار، ويحتاج من الطفل إلى تفكير وتدبر مسبق بقصد إلحاقه الضرر والأذى بمن يكرهه، ويكون هذا السلوك عادة مصحوباً بالتوتر النفسي والآلم". (الحومدة، 2011، صفحة 186)

فالكذب قد يظهر عند الطفل ثم يتتطور مع مرور الزمن، ففي البداية يكون عنده كمشكلة سلوكية، لكن إذا استمر في هذا الوضع لسنين مروا بفترة المراهقة، فإنه يصبح مرضًا نفسياً وليس مشكلة نفسية، فعلى الأولياء مراقبة أبنائهم حتى في كلامهم من ناحية الصدق والكذب ودائماً يندم الوالد الكذب في تربية طفله وتعديل سلوكه مذكراً بأنّ الأصل في الإنسان هو الصدق، وما الكذب إلا سلوك اكتسبه في المجتمع عندما يخالط أو يسمع لغير الأسواء، حيث يذكره الآباء بالأحاديث الشريفة، والآيات الكريمة التي تحتث على الصدق وتندم الكذب، خاصة في المراحل الأولى في التعلم، فعلى كلّ والد أن يدرك بأنّ الكذب إذا عاش عنده طفل مدة طويلة من الزمن تقدر بالسنين، فإنّ نتاج هذا هو الواقع في الجريمة التي يعاقب عليها القانون.

ويمكن للوالد إثابة الطفل على صدقه في بعض المواقف فذلك سيعطيه دافعاً إلى أن يكون صادقاً دائماً وإشعاره بثقتنا في كلامه، واحترامنا وتقديرنا له. (عامر و ربيع، 2008، صفحة 186) وتشجيعه ودعمه بقصص الصدق والوفاء وما ينتج عندهما في النهاية، وتوضيح نتائج الكذب، مهما كذب الإنسان سيفضح في النهاية، وضرب له أمثلة على ذلك، مثل رمي النبي يوسف عليه السلام في البئر من طرف إخوه، وكذبهم على أبيهم بأنه أكله الذئب، لكن في النهاية اكتشف أمرهم. وكذلك أهم قوة تشجع الطفل على اجتناب الكذب هو مصاحبة القدوة الحسنة خاصة مع أبيه فهذا الأخير لا بد عليه إلا يكذب أمام أطفاله، وإلا يقع في تناقض، فالآباء والأمهات هم القدوة الأولى بالنسبة للطفل والمراهق.

وقد لا نستطيع معالجة الكذب لدى المراهق إلا إذا عرفنا السبب الحقيقي الذي يدفعه إلى الكذب... فإذا كان السبب هو الخوف من العقوبة خفضنا العقوبة وأعطيته قدرًا جيدًا من الشعور بالأمان مع إقناعه بخطورة التمادي في ارتكاب الأخطاء، وإذا كان الدافع إلى الكذب هو الانتقام من الآخرين، التقليل من شأنهم، ذكرناه بأهمية الإنصاف والتشجيع والاحترام المتبادل... وإذا تبين لنا أنّ المراهق يكذب لأنّه يقلد أحد أفراد أسرته الكبار وقفنا وقفة صادقة مع أنفسنا، وعملنا على تحمل مسؤولياتنا في استقامة أسلوبنا... وإذا كان سبب اندفاع المراهقة للكذب يكمن في شعوره بالنقص والحرمان، عملنا على تعزيز قيمة الثقة بالنفس والاعتراف بالواقع، وعملنا على دلالة المراهق، نقاط القوة والتفوق لديه ولدى أسرته، وهكذا. (النجار، 2021، صفحة 68)

فمشكلة الكذب ليست سهلة إذا أصبت المراهق، على الأولياء مهمة صعبة في محاربتها ومجابهتها بكل الطرق الممكنة، شرط أن نبتعد عن مقابلة المراهقين بالعنف فهذا الأخير قد يخلط كل الحسابات في مواجهة الكذب، فإذا لاحظنا أنَّ كذب المراهق اكتسب من أصدقاء السوء، هنا الوالد يحاول قطع علاقة ابنه المراهق بهؤلاء بطريقة تقنعة، وتوجيهه إلى مخالطة أصدقاء صالحين. ولكي يعي الأولياء بخطورة الكذب على أبنائهم، لابد عليهم دائمًا أن يتذكروا بأنَّه من صفات المنافقين، فالكذب هو سبب لحصول نتيجة النفاق، وأنَّ المنافقين في الدرك الأسفل من النار يوم القيمة.

:2.4 السرقة

هي "الاستحواذ على ما يملكه الآخرون بطريقة غير سلية، أو بدون وجه حق، نظراً لأنَّها تلحق الضرر بالمجتمع، لأنَّها تمس أملاك غيره من الأشخاص والجماعات، فإنَّ القانون يعاقب عليها، كذلك المجتمع والأديان السماوية ، ولما كان فعل السرقة يلحق الضرر بالطفل والأسرة، والمجتمع معاً حين حدوثه. (أيمان، 2018، صفحة 18)

#### \* كيفية تجنب سلوك السرقة عند المراهق:

- على الأم مثلاً أن تعلم طفليها من خلال أنها القدوة والنموذج الذي أملأه سلوك الأمانة، فلا تقترب من محطة والده التي يضع بها نقوده، إلا بعد استئذان والده أمامه حتى يتعود الطفل المراهق أنَّ هذا السلوك طبيعيًا ويجب عليه تقليده، فالأم بل الوالدين هما القدوة الأساسية والأولى في حياة الطفل، الذي يتعلم منها كل ما هو سلبي وكل ما هو إيجابي أيضًا. (أيمان، 2018، صفحة 18)

فالمراهق إذا وجد في أسرته من يسرق، فإنه يمتهنها بإتقان، وتغرس فيه هذه الصفة الذميمة منذ الصغر فالسرقة يدمن عليها الإنسان مثلما يحدث الإدمان في الآفات الاجتماعية الأخرى (تعاطي المخدرات، شرب الكحول الاعتداء على الآخر... وغيرها)، فأحسن تربية نقدمها لأطفالنا المراهقين، نحن الآباء هي أن نتجنب هذه الآفات ثم نحاسب أولادنا ونربهم، مثلاً الوالد الذي يسرق، وذاع صيته بالسرقة في المجتمع وفي أسرته، صعب عليه جداً أن ينجي أولاده من السرقة، إلا بقدرة الخالق.

وقد يظن الآباء أنَّ سرقة المراهق هي زائلة مع مرور الوقت مطلقاً، نتيجة لفترة المراهقة، فنقول له هذا غلط فلا يمكن التسامح مع السرقة أبداً لأنَّ سرقة المراهق لقلم أو لشيء بسيط هو مشروع لسرقة الملايين في الزمان المستقبل، فلا يمكن أن نستهين بها، بل نحاربها عن بكرة أبيها.

ويختلف أسلوب علاج السرقة عند المراهقين باختلاف دوافعها وأسبابها، فالمراهق الذي يسرق لأنَّه لم يترتب على احترام الملكية، يعالج بحثه على احترام ملكية الآخرين والذي يسرق بغرض الانتقام، فيعالج برفع الأذى عنه وغرس الحب في قلبه، وذلك الذي يسرق بسبب وجوده في صحبة سوء تحثه على السرقة، فيجب العمل

على التخلص من صحبته السيئة، وأثار هذه الصحبة، والذي يسرق نتيجة لقصور ذهني فيجب عرضه على مختص. (النجار، 2021، صفحة 70)

فكل مراهق تدفعه أسباب مختلفة عن غيره إلى السرقة، فمثلاً الذي ينشأ في بيئة تشعّب بالعنف والمعاملة القاسية في طفولته وحرمانه من أبسط الأشياء وتهميشه تماماً، سواء كان هذا من قبل الآباء أو المجتمع فإنّ الطفل هنا ينمو وهو يحس بالنقص والظلم والاستبداد فلما يصل إلى المراهقة ويحس بشد نفسه، يبدأ في الانتقام من الزمان الماضي، بحب نفسه وفرضها على غيره والانتقام من الاستبداد السابق بالسرقة وإيذاء الآخرين، خاصة إذا كان الواقع الديني ضعيف، فعندما ننظر إلى هذه المشكلة نقول بأنّها نتاج تربيته في طفولته في ظل غياب الرحمة والشفقة والتربية الحسنة في الطفولة، التي لديه الحق فيها وحرم منها قهراً. فكل نتيجة لها سبب، فعندما لا نريد أن نصل إلى النتيجة السيئة علينا بالبحث في الأسباب المؤدية إليها ومعالجتها.

وفي كل الأحوال يجب تجنب اتهام المراهق بأنه سارق أو معايرته بذلك أمام غيره بأي حال من الأحوال، وكذلك يجب إشباع الحاجات النفسية للمراهق ومنحه الاهتمام والحب والعطف والحنان... كما يجب توفير الضروريات الازمة للمراهق، مثل المأكولات والملابس والمصروف المناسب وإرشادات المراهق إلى التحلي بخلق الأمانة. (النجار، 2021، صفحة 71)

لأن المراهق لابد أن يستعمل معه طرقاً ذكية في الحد من ظاهرة السرقة خاصة في الوسط التعليمي، لأنّه قد يواجهنا بالانتقام، فمثلاً عندما نكثر عليه اللوم بالسرقة أمام زملائه، ونضل نكرره له صباحاً مساءً، هذه الطريقة لا تفلح معه، فلابد من معالجة أسبابها بتوجيهه بأساليب ناجحة ومفيدة ونشد الأدب والأخلاق الحميدة، فالطفل المراهق مثل الرجال إذا شدنا عليها فوق اللازم تنكسر، كذلك المراهق، لكن أهم طريقة لعلاج مشكلات المراهقة هي تغذيته بالواقع الديني والقدوة الحسنة في ثنايا المدرسة والأسرة والمجتمع.

#### 3.4 العنف المدرسي:

"الغضب والعنف" أكثر العوارض شيوعاً ووضوحاً عند المراهقين المصابين بالاكتئاب، كثيراً ما يكون العنف شفهياً ورداً على طلب لا يريد المراهق تنفيذه، للتخفيف من الغضب والعنف، على الأهالي أن يهدئوا أنفسهم، واللجوء إلى الأساليب التي تحدّ من هذه الظاهرة." (باتريك، 1427هـ، صفحة 145)

ونقصد بها أنّ ظاهرة العنف عند المراهقين طبيعية تحدث عند الكثير منهم، وما على الأولياء إلا مصاحبتهم ومحاولة إقناعهم بأخطائهم، وتزويدهم بالأفكار الصحيحة والسليمة وتعويض هذا القلق بممارسة الرياضة، واستغلال الوقت أحسن استغلال مثل حفظ القرآن الكريم والاجتهد في فهم الدروس المدرسية وفي حل التمارين التطبيقية وغيرها من الأنشطة التي تقتل الفراغ، وممارسة مواهب قد تكون عند المراهق ولا يمكن

للآباء مقابلة عنف المراهقين في الأسرة، أو في المدرسة بعنف آخر، لأنّ هذا الأخير سيختلف عنفاً آخرًا لدى المراهق.

ومن بين الأفعال العنيفة التي تصدر من المراهق، هي إلحاق الضرر بالأثاث أو كسر النوافذ، أو تخريب بعض الأغراض المنزلية، يجب عدم السماح بهذه التصرفات، وإن كان المراهق مصاباً بالاكتئاب، إن قام بأي من هذه الأفعال عليه أن يصلاح ما ألحق به الضرر. (باتريك، 1427هـ، صفحة 145) ومن مظاهر العنف داخل الوسط المدرسي للمراهق هو الاعتداء على زملائه سواء بالكلام اللفظي، أو الاعتماد الجسدي على زملائه وعلى زميلاته فهنا، على إدارة المدرسة أيضاً أن لا تتسامح مع هذه التصرفات، وأن تواجه المراهق العنيف بالعقاب الذي يحارب عنفه مثل تهديده بالطرد توجيه له إنذارات إلى ملفه، ذمه فعله بالكلام واستدعاء أولياءه، مراقبته الدائمة في الوسط المدرسي، حرمانه من نقطة الأخلاق والسلوك والمراقبة المستمرة، ويتوالى مراقبة المراهق المدرسية كل الطاقم التربوي من المدير والمعلم والإداريون وحراس المدارس كل هذه الجهدود لا بدّ أن تتضاد لحماية أبنائهما وبناتها فكل ما يحدث من عنف مدرسي كلنا مسؤولون عليه حتى الآباء وجمعية أولياء التلاميذ، فلكل له جزء من المسؤولية.

كما يجب فتح باب الحوار مع المراهقين للحديث لمجرد أن يريد أن يتحدث مع والديه، فيجب هنا الاستماع له بالاهتمام، حتى لو كان الكلام غير مهم وتؤكد الدراسات على أنّ معظم مشاكل الأسرة نابعة من ضغط وسوء التواصيل والحوارات. (سليمان، 2013، صفحة 255) فأحياناً ما يصدر من المراهق من عنف يمكننا أن نرجعه إلى الآباء والوسط الأسري، فإذا كان الآباء غير مهتمين بابنهم ولا يجلسون معه الوقت الكافي، ولا يحاورونه، فلا نتعجب على ما يصدر منه، فلا بدّ للآباء الاعتناء بالطفل حتى لا يعانون، فيما بعد من تنتائج أفعاله.

#### 4.4. الاعتداء على المعلم:

يعرف العنف بشكل عام بأنه هو "كل تصرف يؤدي إلى إلحاق الأذى بالآخرين جسمياً أو نفسياً. ويقابله الرفق والعطف والتسامح ومقابلة السيئة بالحسنة والمتعلم بشكل عام يتأثر بعده عوامل تحيط به، وترتبط في سلوكه إما إيجاباً أو سلباً وهي العائلة والمجتمع، والإعلام المرئي فإن صلحت صلاح المتعلم، وبالتالي صلح الجيل بأكمله والعنف عادة ما ينتج من الشعور بالإحباط، وعدم الاتزان النفسي وانعدام التوجيه التربوي". (العامري، 2009، صفحة 187)

فلو كانت الأسرة والعائلة تؤثّر في شخصيّة ابنهم تأثيراً إيجابياً لما وجدناه يعتدي على من يحسن إليه ويعلمه أي المعلم، فلابدّ على الأسرة أن تمجّد بالمعلم ومكانته وأنّه منبع للعلم والمعرفة، وأنّ صحبة المعلم من طرف المتعلم واحترامه ترفعه إلى مقامه، وتجعله يحب مادته الدراسية، فهو الوالد الثاني بعد الوالد البيولوجي، عندئذ يأتي المتعلم إلى المدرسة، وهو مهيأً بهذه القيم الحميدة التي تمنعه طوال حياته من الاعتداء على معلمه مهما كان المعلم، لكن للأسف حالياً ما نشاهده في الأسر الجزائريّة، يبدأ سب المعلم ووصفه بأبشع الأوصاف

من طرف الأولياء في المنزل وحتى في المطبخ بسماع أولادهم هنا تحدث فجوة بين المتعلم الذي يسمع هذا الكلام عن معلمه، وينتتج عن هذا ممكّن الاعتداء على المعلم، وانعدام الثقة بين المعلم والمتعلم لأنّ الحب بينهما تلاشى وتنتج ضعف نتائج هذا المتعلم، ومن ثمة التسرب المدرسي، وننسى بأنّ هذه النتيجة الأولياء مشاركون فيها بنسبة كبيرة.

حتى عدّ العنف من سلوك بعض المراهقين التي تمثل بالاعتداء بحالات انفعالية على زملائه ومشاكله مدرسية وعدم الالتزام بالتعليمات والضوابط المدرسية، والاعتداء على حقوق الآخرين، وقد عانى الكثير من المجتمعات من ظاهرة العنف الموجه ضد الآخرين...، ولذلك وجب على المراهقين كالإنسان تنظيم أدواره البيولوجية، والتربوية والاجتماعية بشكل منسق، ولا ينبغي له العناية بالتغييرات الجسمية فقط، بل بالتغييرات الأخرى. (التميمي، 2016، صفحة 200)

فالراهق داخل الأسرة لا يحتاج التربية من ناحية المأكل والمشرب واللباس فقط، بل تربيته متشعبه، لابد أن نشبعه بالقيم التربوية من أخلاق وقيم ومحاربة كل ما هو ذميم دينياً ومجتمعياً، كذلك على الآباء تزويدهم بال التربية الاجتماعية عامة، في المدرسة خاصة، لأنّه نعمه بأنّ الإنسان في هذه الدنيا لا يستطيع العيش بمفرده، بل إلى جانب إخوانه من الجنس البشري، لا بدّ أن يحترمهم ويحترمونه، ومن تعاليم ديننا أن نحسن إليهم ولا نسيء إليهم وأن نتعاش إخواناً وأن نبتعد عن الأشرار في المجتمع إذا وجدوا في المجتمع وفي المدرسة، كذلك على المعلم أن يلعب دوراً ايجابياً أيضاً وعلى المعلم أيضاً أن يحسن تربية متعلمه، وأن ينظر إليهم على أنهم أبناء هو أبناء الجزائر، وأبناء أمّة محمد عليه الصلوة والسلام ومن واجبه أن يصلح ما استطاع إليه سبيلاً، ولهذا قيل في الشعر العربي: كاد المعلم أن يكون رسولاً، فمهنة المعلم ليست مهنة مثل المهن، بل هي رسالة تشابه بنسبة ولو قليلة، رسالة الأنبياء والرسل.

#### 5.4. الإدمان على الأنترنت:

يعتبر المراهقون هم أكثر الفئات استخداماً للإنترنت... ولا شك أنّ نسبة المدمنين على وسائل التواصل الاجتماعي في ازدياد... ويعرف إدمان الأنترنت بأنه حالة من استخدام المرضي للأنترنت، تتسم قدرة الشخص على الاستغناء عن الأنترنت مع تزايد وقت الاستعمال بشكل مستمر، والشعور باللهفة، والشوق إليه، وكذلك الشعور بالقلق والتوتر في حالة انقطاع الأنترنت. (النجار، 2021، صفحة 115)

فما نلاحظه حالياً في مدارسنا هو الاستعمال المفرط للهواتف الذكية، حيث يظل المراهق أمام الهاتف لساعات طويلة، هذا ليس للتعلم، بل للتواصل الذي لا فائدة منه في الكثير من الأحيان، بل تفسد أخلاقه ومبادئه وتضيّع له الوقت الخاص بالدراسة، والبحث والتقصي وسماع المحاضرات وغيرها، فالهاتف الذي له فوائد لا تحصى سواء بالنسبة للمراهق المتعلم أو للكبار، لكن مشكلتنا في الوطن العربي هو تنظيم

الاستعمال وتوظيفه، فمؤخرًا لوحظ تقدم كبير في العالم خاصةً الوطن العربي في تعلم وتطور المكفوفين، وبشهادة ألسنتهم مقارنة بالزمان الماضي في غيابه، وقس على هذا.

#### \*كيفية معالجة المراهق المدمن على الأنترنت:

- لا تجبر ابنك المراهق على عدم الدخول إلى الأنترنت لأنّه سوف يعاند وقد يؤدي ذلك إلى زيادة رغبته في الاستعمال، لأنّ الشيء المنوع مرغوب.

- مساعدة الابن على الوعي بالمشكلة والاعتراف بوجودها لأنّ الكثير من المراهقين، ينكرون وجود المشكلة من أساسها، ويعتبرون أنّ ما يفعلونه أمر طبيعي.

- تشجيع الأبناء أيضاً على بناء الصداقات في العالم الحقيقي بعيداً عن العالم الافتراضي. (النجار، 2021، صفحة 115)

ويمكن معالجة هذه المشكلة، بممارسة الرياضة والحدث عليها لأنّها تنشط الدورة الدموية، وتحارب الوقت الفراغ وتعمل على راحة الرياضي سواء كان مراهقاً أو كبيراً لهذا نجد في الدول الغربية الشيوخ لهم لياقة بدنية قوية نتيجة مزاولتهم للرياضة طول حياتهم، وينشأ عن ممارسة الرياضة بالدرجة الأولى الاتزان في الشخصية والبعد عن العنف، والرياضي دائماً يملك درجة كبيرة من التسامح كذلك على الآباء إقناع أبنائهم بأنّ الأنترنت سلاح ذو حدين إذا استعملناه في الخير هو خير علينا وعلى أسرنا ومجتمعنا، وإذا استعملناه في الشر، فهو شر على أبنائنا وعلى مجتمعنا.

#### 6.4 التدخين عند المراهق:

يميل المراهق في السنوات الأولى للمراهقة إلى مسايرة مجموعة من الرفاق التي ينتمي إليها، فإن وجد بين رفقاء من يدخن قام بتقليله، ومسايرته حتى يظهر بمظهر الرجلة، كما أنّ التغيرات الجسمية، سريعة التي تعترى المراهق والدوافع الجديدة العارمة، وما يقترب منها من كبت وحرمان والصراع بينه وبين الكبار، وما يؤدي إلىه من قلق قد تؤدي إلى المراهق إلى التدخين كوسيلة للهرب. (العيدي و آلاء محمد، 2010، صفحة 184)

فالمراهق لا بدّ أنّ نعرف جيّداً إقباله على التدخين لم يخلق من العدم، بل المراهق اقتدى بأخر، قد يكون مصاحبة السوء من الرفاق، وقد يكون تقليله للأب أو للمعلم أو لأي قريب في محيطه الاجتماعي، والخطر من المراهق المدخن لا ينحصر عليه فقط، بل سيؤثر على أقرانه الضعفاء من ناحية القيم والأخلاق في المدرسة، وينقل لهم هذه العدواي الخطيرة، وهذا ما نلاحظه اليوم في مدارسنا بأنّ هناك نسبة من المراهقين يدخنون داخل أسوار المدارس هذه الظاهرة لا بدّ من الآباء مجابتها، ومتابعة أبنائهم وأول خطوة منهم هي إقلاع الأب المدخن عن التدخين، وإلاّ نصحه لابنه المراهق وحرصه على عدم التدخين تكون مبتدأة وفي كثير من الحالات تبوء بالفشل.

والتدخين في الصغر له أخطار كبيرة مستقبلاً، وقد يفشل هذا المدخن عن الإقلاع عنه في قادم الزمان، حيث "برهنت الدراسات على أنه كلما تم التدخين باكراً، ازداد خطر الإدمان على الكحول والمخدرات والإصابة بسرطان الرئتين، ويتوقع أن يرتفع عدد المصابين بالسرطان في سن مبكرة بسبب التدخين فعلى الأهل بآلاً يهملوا الأمر، حتى لو لم يكن المراهق يدخن سوى سيجارة بين وقت وأخر." (هيام، 2016، صفحة 57) فالآباء يجب عليهم دائماً إذا ظهر عندهم مراهق يدخل أو غيره من الأبناء أن يذكروا أمامه عواقب التدخين فيما بعد لأنّ هذا المرض المزمن مازالت البحوث والدراسات قيد الانجاز والاجتهاد لاكتشاف الدواء الذي يحد منه، فمآل المدخن إذا أصيب بالسرطان بسبب التدخين هو الموت والقضاء على حياته بنفسه، فأحياناً الردع بمثل هذا الكلام يثنى المدخن المراهق عن التدخين، ويصبح هو ينصح غيره في المدرسة بالابتعاد عن هذه الآفة الخطيرة.

#### 7.4. التسرب المدرسي:

إنّ ظاهرة التسرب المدرسي حالياً في الوطن العربي استفحلت خاصة عند فئة المراهقين، وهناك أسباب عديدة جعلت هذه الظاهرة تتتطور وتفقد المدرسة جزءاً كبيرة من الأطفال، الذين تنتظرونهم الجزائر وغيرهم من الدول العربية لكي يخرجوا كفاءات كبيرة في المستقبل تنتفع منهم الأوطان قبل ما ينفعون أنفسهم بالطبع.

ومن بين أسباب التسرب المدرسي عند المراهقة هي: (القواسمة و صباح، 2019، صفحة 39 و 40)

- التفكك الأسري والمشاكل الزوجية وطلاق الوالدين تشكل عائقاً تعليمياً، وموت الوالدين أو أحدهما مما يضطر المتعلم إلى ترك مقاعد الدراسة.

- مرض المتعلم بشكل مستمر.

- تأثير رفاق السوء على المتعلم.

- وجود العقاب البدني في المدرسة.

- عدم وجود معلمين مؤهلين في المدرسة وغيرها من الأسباب.

فالتسرب المدرسي ليس سببه المتعلم المراهق فقط، بل أحياناً البيئة التعليمية تدفع المراهق للتسرب المدرسي، فلا بدّ كل واحد يعمل عمله سواء الأولياء أو الأقارب في حالة وفاة أحد الأولياء، أو مهارة وكفاءة المعلم وتأثيره في متعلميّه وخلق حب المتعلم للتعلم، بهذا سنصل نسبة التسرب المدرسي لـ ٨٠% الأطفال المراهقين ونصنع منهم في المستقبل، الطبيب والمهندس والمعماري وغيرها.

#### الخاتمة:

في هذا البحث تناولنا مجموعة من مشاكل المراهقة والراهقين ولم نتطرق إلى كل المشكلات سواء في الوسط الاجتماعي أو في الوسط المدرسي، وما يمكن الخلوص إليه ما يلي:

- أنّ فترة المراهقة هي فترة حرجية ليس كباقي الفترات التي يعيشها المتعلم.
- على المعلم أن تكون لديه أفكار ومعلومات حول المراهق والمراهقة وهذا بدراسة أمهات الكتب حولها، هذا من أجل معرفة كيف يتصرف مع الراهقين.
- المراهق في المدرسة لا يقبل العناد فتربيته تكون بطرق سياسة بعيدة عن العنف لكي نعدّ في سلوكه.
- لا بدّ من تغذية المراهق بالعلم ومن الأسرة بالوازع الديني وبالقرآن الكريم لأنّه الأساس.
- حتّى المراهقين خاصّة في المدرسة بممارسة الرياضة، لأنّها أثبتت عبر التاريخ بأنّها تقضي على أغلب الآفات الاجتماعية.
- العناية بالراهق داخل الأسرة خاصّة في التّنّزه ومصاحبة لأوليائه والسمع له ومناقشته وعدم الإكثار من اللوم عليه.
- المشكلات التي قد تعرّض المراهق كثيرة جداً منها، مشكلة الألفاظ السيئة في المدرسة وخارجها، مخالفة الزي المدرسي، الانطواء، التّوحد، الاعتماد على غيره، مشكلة التقليد الأعمى.

#### الّتوصيات :

- من خلال هذه الورقة البحثية يمكن التوصية بما يلي:
- في وقتنا المعاصر تعتبر مشكلات المراهقة من القضايا المهمة من ناحية البحث والاهتمام، لكي لا تحصد فئة كبيرة من الراهقين والتأثير عليهم سلباً.
  - الشباب في كل المجتمعات يمرّون بفترة أزمات خلال المراهقة.
  - نصح وإرشاد الشباب الراهقين نحو حياة أفضل دون الوقوع في مشكلات المراهقة.
  - على الآباء أن يهتموا اهتماماً بالغاً بالراهق في كل الجوانب الجسمية، التّربوية، الاجتماعية.
  - الإكثار من المراقبة السرية من طرف الآباء حول رفاق ابنهم المراهق.
  - يستحسن صحبة المراهق من الآباء واعتباره رجلاً في الحوار والنقاش حتى لا تحدث فجوة بين الآباء وابنهم المراهق.

## قائمة المراجع:

- أحمد علي بدوي. (1993). طفلك ومشكلاته النفسية، التشخيص والعلاج، أبناؤنا ، سلسلة سفير التربية (18). وحدة ثقافة الطفل بشركة سفير.
- أحمد عيسى داود، و سليمان العدون زيد. (2016). النظرية البنائية الاجتماعية وتطبيقاتها في التّدريس. عمان، الأردن: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- أنطوان الصياح (2015). مفاتيح للتعليم والتعلم، بيروت، لبنان: دار النّهضة العربيّة، ط.1.
- إيمان دويدار. (2017). الصحة النفسيّة للأطفال والراهقين. مصر: دار نشر يسطرون.
- تيموني ج. نبوبياني، وأخرون. (2014). التقنية التعليمية للتعليم والتعلم، (ترجمة سارة بنت إبراهيم العربي، المترجمون) المملكة العربية السعودية: دار جامعة الملك سعود للنشر.
- دخل الله أيوب. (2015). التعلم ونظرياته. بيروت ، لبنان: دار الكتب العلمية.
- دويدار إيمان. (2018). الصحة النفسية للأطفال والراهقين. مؤسسة "يسطرون" للطباعة والنشر.
- زهير حسن الحروب. (2019). أساسيات حديثة في تقويم أداء المعلم. عمان، الأردن: دار غيداء.
- ستاء محمد سليمان. (2013). فن وأدب الحوار بين الأصالة والمعاصرة. عين شمس: عالم الكتب. كلية البنات.
- صباح الخليل؛ القواسمه، هشام عطيّة الحوامدة. (2011). دليل المرشد التربوي في مجال التوجيه الجمعي في الصحف. الأردن: دار اليازوري العلمية.
- طارق عبد الرؤوف عامر، و أحمد ربيع. (2008). تدريب الأطفال ذوي الاضطرابات السلوكية. الأردن: دار اليازوري.
- عايش محمود زيتون. (2010). الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها . كلية العلوم التربوية: دار الشروق.
- عبد الرحيم صالح. (2019). ديمقراطية التعليم وإشكالية التسلط والأزمات في المؤسسة الجامعية. عمان، الأردن: دار اليازوري العلمية.
- عبد الله العامری. (2009). المعلم الناجح . عمان. الأردن: المنهل.
- كارول فيتز باتريك، .(1427هـ). التغلب على اكتئاب المراهقين، دليل للأباء. ترجمة سرى نزيه كركي. الرياض. السعودية: العبيكان للنشر والتوزيع.
- كليكي بيج. (2013). التقييم البنائي في العلوم، ترجمة: جبر بن محمد الجبر: دار جامعة الملك سعود للنشر، الرياض، السعودية.
- لمياء محمد أيمن. (2018). التعلم النشط. عين شمس: كلية البنات جامعة عين شمس ، دار يسطرون.
- لمياء محمد أيمن خيري. (2018). التعلم النشط. مدرس المناهج وطرق التدريس: جامعة عين شمس، دار نشر يسطرون.
- محمد جاسم ولـ العبيدي، و جاسم آلاء محمد. (2010). الإرشاد والتوجيه النفسي. عمان. الأردن: ديبونو للطباعة والنشر.
- محمد يوسف القاضي. (2015). السلوك التنظيمي. عمان، الأردن: الأكاديميون للنشر، ط.1.
- محمود رزق هيام. (2016). المراهق وأوقات الفراغ، سلسلة المراهق. بيروت . لبنان: دار القلم للطباعة والنشر.
- محمود كاظم محمود التميي. (2016). إرشاد الأزمات. عمان. الأردن: مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- مصطففي النجار. (2021). مراهقون بلا مشاكل . برامج عملية في علاج المشكلات المعاصرة للمراهقين. خبير التربية والعلاجات الأسرية: دار النشر للثقافة والعلوم.
- هشام عطيّة القواسمة، و خليل الحوامدة صباح. (2019). دليل المرشد التربوي في مجال التوجيه الجمعي في الصحف. الأردن: دار اليازوري العلمية.
- هيام محمود رزق. (2016). المراهق والانحراف. سلسلة المراهق. بيروت، لبنان: دار القلم للطباعة والنشر.

# French Contributions

المدخلات

الفرنسية

## THE METAVERSE: A NEW IMMERSIVE UNIVERSE FOR THE TEACHING / LEARNING OF FRENCH AS A FOREIGN LANGUAGE

ميترافيرس: عالم غامر جديد لتدريس / تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية

Dr. Camelia Nabila BECHIRI

University of 20 August-Skikda-Algeria

e-mail: [vechiri393@hotmail.fr](mailto:vechiri393@hotmail.fr)

Received: 29/10/2022

Accepted: 05/12/2022

Published: 15/02/2023

### ABSTRACT

The sanitary crisis and the confinement that the whole world has experienced have brought distance learning back into fashion. Indeed, the pandemic has forced schools to find alternatives, particularly in the teaching/learning of French as a foreign language. However, it seems that real digital innovation is yet to come, with the advent of the metaverse, a new virtual universe in which one evolves in 3D with the help of a headset and a personalized avatar. The metaverse, therefore, offers to go further with immersive learning experiences.

The new world of the metaverse is an unprecedented opportunity for foreign language teaching. This new digital tool should lead to a new reflection on pedagogical uses, to broaden them and facilitate learning.

Teaching in an immersive world can stimulate the cognitive abilities of the language learner. This creative and immersive approach can be based on neuroeducation to create learning experiences that maximize the anchoring of knowledge. It also addresses the issues and limitations of distance learning. Indeed, it favors interaction and animation to prevent concentration obstacles that some learners might encounter.

This new mode of immersive teaching contributes to the improvement of teaching/learning methods. The arrival of the metaverse requires a great technological mastery on the part of the teacher, without forgetting the artificial intelligence which will be the most important key to the functioning of the metaverse

### KEY WORDS

Metaverse, artificial intelligence, neuroeducation, language teaching, immersive teaching.

### RESUME

La crise sanitaire et le confinement qu'a connu le monde entier a remis au goût du jour l'enseignement à distance. En effet cette pandémie a obligé les écoles de trouver des alternatives en particulier dans l'enseignement/ apprentissage du FLE. Toutefois, il semble que la véritable innovation numérique reste à venir, avec l'avènement des métavers, un nouvel univers virtuel dans lequel on évolue en 3D à l'aide d'un casque et un avatar personnalisé. Des lors, le métavers propose d'aller plus loin avec des expériences d'apprentissage immersives.

Le nouvel univers des métavers est une opportunité inouïe pour l'enseignement des langues étrangères. Ce nouvel outil numérique doit amener une réflexion nouvelle sur les usages pédagogiques, pour les élargir et faciliter l'apprentissage.

L'enseignement dans un monde immersif permet de stimuler les capacités cognitives de l'apprenant de langue. Cette approche créative et immersive peut s'appuyer sur la neuroéducation pour créer des expériences d'apprentissage qui favorisent au maximum l'ancre des connaissances. Il permet aussi de répondre aux problématiques et aux limites de l'apprentissage à distance. En effet, il favorise les interactions et l'animation pour prévenir les obstacles de concentration que pourraient rencontrer certains apprenants.

Ce nouveau mode d'enseignement immersif contribue à l'amélioration des méthodes d'enseignements /apprentissage. L'arrivée des métavers nécessite une grande maîtrise technologique de la part de l'enseignant .Sans oublié l'intelligence artificielle qui s'imposera comme la clé la plus importante au fonctionnement de métavers

### MOTS CLÉS

Le métavers, l'intelligence artificielle, neuroéducation, l'enseignement des langues. L'enseignement immersif.

الملخص



لقد أدت الأزمة الصحية والحصار الذي مرت به العالم بأسره إلى إعادة التعلم عن بعد إلى عالم الموضة. في الواقع ، أُجبر هذا الوباء المدارس على إيجاد بدائل ، لا سيما في تعليم / تعلم اللغة الفرنسية كلغة أجنبية. ومع ذلك ، يبدو أن الابتكار الرقمي الحقيقي لم يأت بعد ، مع ظهور عالم metaverses ، عالم افتراضي جديد يتتطور فيه المرء في صورة ثلاثة الأبعاد باستخدام خوذة وصورة شخصية. لذلك ، تقدم ميتافيروس metaverse المضي قدماً في تجارب التعلم الغامرة.

يعد عالم ميتافيروس الجديد فرصة رائعة لتدريس اللغات الأجنبية. يجب أن تؤدي هذه الأداة الرقمية الجديدة إلى تفكير جديد في الاستخدامات التعليمية لتوسيعها وتسهيل التعلم.

يحفز التدريس في عالم غامر القدرات المعرفية لمتعلم اللغة. يمكن لهذا النهج الإبداعي والغامر الاستفادة من التثقيف العصبي لخلق تجارب تعليمية تزيد من ترسیخ المعرفة. كما أنه يجعل من الممكن الاستجابة لمشاكل وحدود التعلم عن بعد. في الواقع ، يعزز التفاعلات والرسوم المتحركة لمنع عقبات التركيز التي قد يواجهها بعض المتعلمين.

يساهم هذا النمط الجديد من التدريس الغامر في تحسين طرق التدريس / التعلم. يتطلب وصول ميتافيروس إتقاناً تقنياً كبيراً من جانب المعلم. دون أن ننسى الذكاء الاصطناعي الذي سيفرض نفسه كأهم مفتاح لعمل ميتافيروس.

#### الكلمات المفتاحية

الميتافيروس ، الذكاء الاصطناعي ، التربية العصبية ، تعليم اللغة ، تعليم غامرة.



## **INTRODUCTION**

En contexte de crise pandémique de la Covid-19, l'enseignement se réinvente et s'adapte à l'enseignement distanciel dont le métavers. Ce monde numérique, induit l'idée d'un monde meilleur. C'est ainsi que la communauté enseignante commence à réfléchir à cette technologie pour l'éducation. Depuis quelques années, le métavers a su se doter de plusieurs outils pour l'éducation. L'université et plus précisément les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement, doivent examiner attentivement cette perspective.

C'est dans ce contexte que surgit notre problématique de travail : comment l'utilisation du métavers pourrait favoriser la construction de nouvelles manières de transmettre et d'apprendre les langues étrangères et plus particulièrement le FLE ? C'est à dire, il s'agit de montrer en quoi l'usage de ces technologies immersives peut améliorer l'enseignement des langues étrangères

Notre objectif est de démontrer qu'apprendre avec des ressources numériques peut être motivant pour les étudiants de FLE. Ainsi, présenter les possibilités qu'offrent les mondes virtuels des métavers pour les enseignants et les étudiants. Pour cela, nous abordons, en premier lieu le rôle de l'intelligence artificielle dans l'enseignement, en général. En deuxième lieu, nous définissons les métavers(monde virtuels). Puis nous essayerons d'énumérer les avantages de leur application pédagogique. Finalement, nous partagerons plusieurs idées d'exploitation didactique de métavers pour prouver sa nécessité et sa capacité de motivation pour l'enseignement /apprentissage du FLE.

### **1-1-L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET ENSEIGNEMENT/APPRENTISSAGE DES LANGUES ETRANGERES :**

L'histoire de l'intelligence artificielle n'est pas récente. Ce concept provient de l'époque de l'invention des premiers ordinateurs, dans les années 40 et s'alimente des théories de la cybernétique. Le terme a été utilisé pour la première fois lors de la conférence de Dartmouth en 1956. Le projet initial était audacieux : tenter de programmer une machine pour qu'elle interprète le langage et les concepts abstraits de façon à résoudre des problèmes jusqu'alors réservés aux humains (McCarthy et al., 2006).

L'intelligence artificielle (IA) prend de plus en plus une part importante dans nos vies, la conviction que l'IA aura une grande influence sur de nombreux domaines, dont l'éducation.

L'intelligence artificielle ayant pour objet la reproduction artificielle des facultés cognitives de l'intelligence humaine, dans l'objectif est de créer un dispositif informatique : des logiciels, des plateformes, des robots... . L'IA est très présente en éducation, avec les applications qu'enseignant et apprenants utilisent fréquemment sur leur téléphone portable, ou encore quand ils effectuent des recherches sur Internet. L'intelligence artificielle est définie comme "l'automatisation des processus et comportements que nous, humains, percevons comme intelligents" (Giraud et al., p. 32). Sur Legifrance (2018), l'IA est définie comme le "champ interdisciplinaire théorique et pratique qui a pour objet



la compréhension de mécanismes de la cognition et de la réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, à des fins d'assistance ou de substitution à des activités humaines".

En 2010, l'intelligence artificielle connaît un succès grâce aux approches de l'apprentissage machine (ou apprentissage automatique, Machine Learning) et l'apprentissage profond (Deep Learning). Ce succès est rendu possible grâce à l'augmentation extraordinaire des puissances des calculs et de stockage et la grande disponibilité des données (Big data). Le big data est d'une certaine manière un écosystème numérique qui permet de recueillir, de transférer, d'archiver et de manipuler des données foisonnantes. Le lien avec l'intelligence artificielle est important. Les écosystèmes qui recueillent un grand nombre de données permettent aux systèmes qui ont recours à l'IA de les exploiter.

Hours(2019) fait la distinction entre deux types d'intelligence artificielle, l'IA faible et l'IA forte. Actuellement l'IA forte n'est pas encore une réalité concrète, mais elle continue à nourrir les représentations de l'IA dans la science fiction et les imaginaires utopiques et dystopiques de différents acteurs du secteur économique(Natale & Ballatore, 2020).

A L'heure actuelle l'IA reste l'objet d'un engouement sans précédent. Les recherches continuent dans toutes les directions, avec des implications très différentes. Ainsi, plusieurs travaux cherchent à réduire le nombre d'exemples d'entraînement nécessaires à l'obtention de modèles performants, la taille de ces modèles ou la consommation énergétique de l'apprentissage, ils ont ainsi pour objectif de réduire les ressources primordial à l'utilisation de l'IA. En revanche, d'autres comme ceux qui ont conduit à l'avènement des giga-modèles génériques, creusent encore plus le fossé entre les géants du numérique capables de produire à la fois de nouvelles idées et de les mettre en pratique grâce à leurs infrastructures de traitement de données massives et de calcul intensif et les États (et leur recherche publique) qui souhaitent maintenir le potentiel et assurer l'indépendance de leur base industrielle avec des moyens souvent beaucoup plus modestes.

L'utilisation de l'IA en éducation est un enjeu contemporain étant donné l'effervescence du domaine. L'IA est en émergence dans le domaine de l'éducation, particulièrement avec les applications à destination tant des apprenants que des enseignants.

## **2- QU'EST CE QUE LE METAVERS ?**

Pour répondre à cette question, il faut d'abord savoir que ce concept évolue au fur à mesure avec la technologie. Mais nous pouvons donner quelques éléments de réponses.

Le métavers est un environnement immersif où chacun pourra interagir avec d'autres personnes et avec son environnement comme il le fait dans le monde réel. Chaque usager accède à cet univers numérique via des avatars, qui le représente et à travers lequel il interagit avec d'autres usagers connectés au moyen de leurs avatars. Il s'agit, d'une rencontre virtuelle entre des internautes géographiquement éloignées Ces usagers

peuvent mener toutes sortes d'activités (jeu, consommation, travail, vie sociale...), ce qui facilite l'échange et le contact linguistique avec des personnes qui parlent d'autres langues.

Le mot métavers est constitué du préfixe « méta », qui signifie « au-delà », et « univers ». La vision d'un métavers en tant que plateforme qui relie tous les usagers via leurs personnalités en ligne a été explorée dans de plusieurs œuvres de science-fiction telles que Snow Crash (1992) de Neal Stephenson ou Ready Player one(2011) d'Ernest Cline.

Certains considèrent que le métavers n'est qu'un nouveau terme à la mode emprunté à la science-fiction, sans contenu précis. Au contraire, le développement du métavers est une dynamique éminente, appuyée par plusieurs technologies, dont le 3D, la blockchain et l'intelligence artificielle. Nous pourrions dire que ce futur monde virtuel serait un monde parallèle où nous aurions le contrôle. Mais nous avons tendance à l'oublier, les innovations du numériques tels que nous offre Apple et Microsoft aidée par des technologies, comme la réalité augmenté et de l'intelligence artificielle, nous transporte déjà dans un monde virtuel fantastique.

Les mondes virtuels sont des lieux qui offrent une gamme de possibilité pour l'éducation où priment l'identification, l'élaboration et l'expérimentation de l'éducation. Ce sont des espaces qui participent à l'apprentissage en donnant l'opportunité d'explorer d'expérimenter des simulations en temps réel avec d'autres étudiants et de partager en ligne des ressources comme des textes, des vidéos, des images et des documents audio.

Parmi les métavers les plus utilisé est second life (SL) qui a été exploité pédagogiquement par plusieurs enseignants appartenant à divers domaines et niveaux éducatifs.

Nous retenons sept caractéristiques pour définir le métavers : la persistance, le temps réel, la présence, la communauté, la pervasivité, l'économique, l'interopérabilité. Dans cet article nous essayerons de découvrir ce métavers aussi fascinant que méconnu pour le monde de l'enseignement. Car bien qu'il soit le monde de tous les possibles, nous devons aussi prendre garde.

### **3-L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVIS DU METAVERS :**

La réalité virtuelle à donner la possibilité au métavers d'être peupler de visuels (avatars, paysages), d'éléments haptiques, toutefois son réalisme est du aussi de l'interaction créée avec ses éléments, d'où la nécessité d'une intelligence artificielle apte de les animer.

La multinationale de Mark Zuckerberg commence à dessiner l'univers du métavers. Mark est l'un des innovateurs de cette réflexion et souligne l'importance de l'intelligence artificielle comme animateur et garant du métavers, en même temps pour animer des robots numériques ou pour simplifier des échanges (traduction des langues). Ces agents virtuels d'intelligence artificielle sont là pour rendre le métavers plus accessibles, ils sont des acteurs du bon fonctionnement du métavers. Ils peuvent par exemple traduire des langues automatiquement. C'est grâce à l'intelligence artificielle que le métavers sera plus sécurisant et

performant. Ajoutant à cela d'autres technologies qui font évoluer ce metavers, comme la technique « the view ».

#### **4- QU'EST-CE QUE LA BLOCKCHAIN ?**

La blockchain a révolutionné plusieurs secteurs d'activité. Les services financiers avec l'avènement de la crypto-monnaie. De même le domaine de l'éducation et de l'enseignement n'échappe pas à cette tendance. La blockchain est une innovation numérique et une solution de stockage et de transmission de données. Elle permet aussi la diffusion et le stockage d'informations sécurisées au sein d'une base de données distribuée. Donc nous pouvons dire que la naissance du métavers repose en grande partie sur la culture crypto-blockchain.

Dans le domaine de l'éducation, la blockchain offre deux avantages majeurs et incontestables. Premièrement, elle vous permet d'accéder à des outils, des services et des produits informatifs et éducatifs, ce peu importe qui vous êtes et où que vous soyez. Cela signifie que si vous êtes en Europe et que vous souhaitez assister à une conférence d'un professeur de renommée mondiale dans une université au Canada, rien ne vous en empêche. Deuxièmement, les universités peuvent utiliser blockchain pour gérer les diplômes de leurs étudiants ce qui constitue un avantage non négligeable.

Nous l'avons mentionné déjà que le métavers prend également en charge les technologies de blockchain et de crypto-monnaie. Cela donne aux étudiants de nombreuses options d'études et supprime les restrictions qui les empêchent de poursuivre leurs études. La technologie Blockchain leur permet d'accéder gratuitement à toutes les données et aux archives officielles de l'université, ce qui augmente la qualité de l'enseignement, réduit la diffusion d'informations non documentées et améliore les capacités des diplômés.

#### **5-LES OUTILS POUR ACCÉDER AU METAVERS**

On peut y accéder grâce à un casque de réalité virtuelle ou un casque de réalité augmentée. Pour ressentir au toucher les objets du monde virtuel, on utilisera une peau synthétique étirable dotée de capteurs pour une immersion complète.

#### **6-QUELS AVANTAGES POUR L'ENSEIGNEMENT ?**

Les établissements d'enseignement reconnaissent les avantages offerts par le métavers en tant qu'outil destiné à faciliter les processus éducatifs et pédagogiques. Les universités les plus prestigieuses ont récemment annoncé leurs plans pour intégrer le métavers dans leur cursus, chacune de manière assez distincte.

Suivant le même principe que les cours en distanciel, les cours dans le métavers permettraient aux étudiants d'interagir entre eux et de suivre des conférences données dans n'importe quelle université du monde. Et ce, 24 heures sur 24. L'avantage du métavers par rapport à des cours virtuels classiques est, selon Kwark Education, d'avoir un côté plus immersif. "L'architecture proposée dans notre campus sur le métavers permet de susciter une émotion positive et de créer un état de bien-être, de sérénité, ou bien de booster la

créativité en fonction des environnements et des couleurs choisies, explique le PDG. Les métavers brisent les barrières du système éducatif traditionnel car ils permettent aux usagers d'augmenter leurs connaissances en accédant gratuitement à des universités ou des bibliothèques. Avec le métavers, l'expérience pourrait être au cœur de l'apprentissage. Nous pourrons en effet imaginer que des étudiantes et étudiants expérimentent des choses concrètes sur le terrain, reproduit à l'identique dans le métavers. Pratiquement, au lieu de prendre l'avion pour se rendre dans d'un pays étranger (bain linguistique), ils pourraient y avoir directement accès dans le métavers. Ce "nouveau univers" rendrait plus accessible des dispositifs éducatifs de qualité présents dans le monde entier. Précisons que la réalité augmentée est déjà utilisée par de nombreuses universités, dans certains cours, pour offrir une expérience immersive aux étudiants.

Les usagers du métavers peuvent utiliser un casque de réalité virtuelle ou utiliser leur navigateur Web pour se connecter à un espace virtuel et communiquer avec les autres en temps réel. L'avenir de l'éducation introduira beaucoup les mondes métavers.

Le métavers est avant tout une recréation du monde réel, mais il peut être personnalisé pour introduire presque tout ce que le concepteur peut penser. Une école, une salle de classe et un environnement d'apprentissage spécial et singulier ? Les enseignants peuvent créer cela, en créant un environnement remarquable, engageant et peut-être même le contexte réel du sujet que les élèves apprennent. Si vous pensiez que les connexions Zoom qui sont devenues si populaires sont utiles, le Metavers prend quelques mesures supplémentaires, y compris des options de communication qui ont des animations et de superbes visuels. Vous pouvez vous connecter et interagir avec des familles d'apprenants, et des collègues comme vous n'en avez jamais vu dans le passé.

Le Metaverse est une avancée significative dans les technologies de l'éducation et continuera à se développer comme un moyen d'accélérer et d'améliorer l'apprentissage des apprenants. Nous pourrons affirmer que les premiers modèles étaient fantaisistes, mais en vérité, la qualité est maintenant incroyable et, à bien des égards, peut accélérer l'apprentissage en raison de ses compétences avancées pour donner vie à l'apprentissage.

L'avantage le plus important est celui de réduire l'encombrement, de gagner du temps et d'éviter les problèmes résultant de la difficulté et de la complexité des transports.

La présence de divers espaces similaires ou supérieurs aux espaces réels dans lesquels la vie virtuelle est pratiquée, il y a l'espace domestique, l'espace de travail, l'espace de jeu et des espaces pour interagir avec le monde extérieur dans Metavers, qui fournit de nombreuses options pour les utilisateurs afin de ne pas causer d'ennui et de routine.

Un autre grand avantage pour le métavers est dans la façon de motiver et stimuler la curiosité de l'apprenant et de le rendre positif et heureux.

Des études ont montré que l'éducation est plus efficace lorsqu'elle est amusante. Sur la base de cette idée, l'éducation par le jeu est l'avenir de l'éducation pour de nombreux âges d'apprenants. Par conséquent, l'éducation dans le monde du métavers est un environnement compétitif pour l'éducation. La nature virtuelle, collaborative et axée sur les tâches du monde métavers permettra aux apprenants d'apprendre sans même s'en rendre compte.

## **7-QUELS DESAVANTAGES POUR L'ENSEIGNEMENT ?**

Si les chercheurs sont enthousiastes des possibilités offertes par le métavers, ils craignent aussi les dangers et les dérives. Si le métavers rendra plus accessible l'accès aux cours pour certaines personnes, ce ne sera pas le cas pour tout le monde. Nous pensons que ces technologies offriront une expérience éducative convaincante à un coût très élevé. Où l'élite peut se payer une scolarité virtuelle très enrichissante. Nous pensons que l'éducation à la réalité virtuelle métavers sera dédier pour les classe de riches, et l'apprentissage à distance (comme celui étant utilisé maintenant) pour ceux qui n'ont pas les moyens d'acheter autre chose.

Et ces défis ne concernent que l'aspect éducatif du métavers, on ne parle donc pas ici des problèmes de sécurité des données ou des conséquences sur la santé mentale des individus qui y seraient plongés à trop forte dose. Malgré tout, le monde éducatif a de quoi être intéressé par ces nouvelles possibilités.

L'un de ces effets néfastes du métavers que les chercheurs pointe du doigt est le Nétaholisme (Rodriguez 2022, p.104) c'est-à-dire une forme de cyberdépendance au numérique, une augmentation du temps passé devant les écrans. En 2018, l'Organisation mondiale de la santé a reconnu la dépendance aux jeux vidéo (l'un des univers des métavers) comme une maladie. En effet nous pouvons craindre un dérapage dans l'utilisation des métavers par nos apprenants. Le problème peut également s'aggraver, ce qui peut amener les apprenants à en devenir également dépendants.

## **CONCLUSION**

Dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage des langues étrangères, les innovations récentes fournissent de nombreux outils, ressources et espaces éducatifs, qui favorisent la tâche des enseignants.

Dans notre article, nous avons donc parié pour les métavers comme instrument pédagogique. En fait, dans cet article, nous avons présenté et décrit le métavers.

Notre recherche nous permet de conclure que ce type de ressources permet la mise en place de nombreuses exploitations didactiques au sein de multiples contextes professionnels. Ces exploitations didactiques incluent une série d'activités pour la pratique de la compréhension et de l'expression (orale et écrite) ainsi que de l'interaction orale dans la langue d'étude. En conclusion, nous avons observé qu'il est motivant pour les étudiants d'apprendre avec des ressources numériques car, nous le savons tous, leur vie quotidienne tourne autour des technologies. En effet, ils sont attirés par les nouveaux espaces d'apprentissage, comme c'est le cas des métavers.

Nous voulons montrer que l'utilisation d'Internet pour l'enseignement des langues étrangères apporte des avantages et des bénéfices incontestables aux enseignants et aux apprenants. Les processus d'enseigner et d'apprendre, au moyen de technologie innovante tel que le métavers, se font de plus en plus communs dans le contexte éducatif. En effet, les chercheurs dans ce domaine sont enthousiastes mais restent prudents, à l'utilisation du métavers car le meilleur apprentissage et le meilleur endroit pour les apprenants restent les salles de classe en face à face. Les apprenants ont besoin de participer à des interactions véritables et authentiques avec leurs pairs et leurs enseignants, mais ces nouvelles technologies continueront d'améliorer et d'étendre l'apprentissage. L'avenir sain de l'éducation comprend l'utilisation de ces technologies pour améliorer et étendre, et non pour remplacer les meilleures pratiques éprouvées.

Il faudrait commencer par une réflexion sur ce qu'il est judicieux de transposer dans ce monde virtuel. Certains enseignements ont été réalisés à distance de la même manière qu'en présentiel. Le résultat était alarmant, les étudiants remarquaient une dégradation de la qualité du cours. Donc, il faut se demander ce que l'on peut imaginer dans le métavers que l'on ne pourrait pas réaliser en réel . L'enseignement à l'aide du métavers ne signifie pas introduire tout numérique, mais une complémentarité entre innovation pédagogique et cours plus traditionnels. D'où la nécessité de bien cadrer les choses en amont pour les établissements, avant de se lancer tête baissée dans le métavers. Il appartiendra aux écoles et aux universités de trouver le bon équilibre, afin de rendre réellement service à la pédagogie, au-delà de l'effet buzz .

## **REFERENCES**

- Agostinelli, S. (2003). Les nouveaux outils de communication des savoirs. Ed. L'Harmattan (Collection Communication et Civilisation), Paris. 210p
- Amato, E. A. (2010). Au-delà du transfert des compétences : le jeu vidéo utilitaire et son cercle magique. In 78 ème congrès de l'Acfas, Montréal.
- Auray, N. (2004). « Sosies et avatars dans les jeux : entre écriture et image ». L'image sosie. 1er colloque international Icône-Image. Musée de Sens.
- Barchechat, E. et Pouts-Lajus, S. (1990). Sur l'interactivité. Postface, Crossley K., Green L.,
- BESNIER, J-M. et FILIPPOVA, D. (2022). PARISE, Fanny. L'humain augmenté, cyborgs, fictions et métavers. La Tour d'Aigues : Editions de l'Aube.,
- BERENDES, P. (2022). Voyage au centre du métavers. Bluffy : Editions Kawa.,
- Bonfils P., & Peraya, D. (2010). Environnements de travail personnels ou institutionnels ? Les choix d'étudiants en ingénierie multimédia à Toulon. In colloque international EUTIC 2010 Les usages intelligents des technologies de l'information et de la communication dans la réorganisation universitaire, Dakar, 2010.
- Bonfils, P., & Dumas, P. (2007). Mondes persistants et enseignement à distance : De nouvelles perspectives ?. In L'humain dans la formation à distance : La problématique du changement. Colloque TICEMED 2007. Marseille.
- Bos-Ciussi, M (2007). Du réseau à la communauté d'apprenants : Quelle dynamique du lien social pour faire œuvre. Thèse de doctorat. Université d'Aix-Marseille 1. Université de Provence.
- Bourassa, R. (2010). Les fictions hypermédiatiques : mondes fictionnels et espaces ludiques des arts de mémoire au cyberspace. Montréal: Le Quartanier.
- Dumouch, R. (2009). L'exploration dans les mondes virtuels, objet de curiosité géographique et source d'études phénoménologiques.
- Durampart, M. (2007). Les TIC et la communication des organisations : un dispositif révélateur des émergences ambivalentes de nouvelles formes organisationnelles. In Communication et organisation, Migrations conceptuelles.,
- Georges, F. (2007). Sémiotique de la représentation de soi dans les dispositifs interactifs. Thèse de doctorat. Université Paris I – Panthéon - Sorbonne. France.
- GOBIN MIGNOT, E, et WOLFF, B. (2019). Former avec la réalité virtuelle. Paris : Dunod.,
- Goffman, E. (1974). Les rites d'interaction. Les éditions de Minuit, Paris. 230 p.
- Hall, E.T. (1971). La dimension cachée. Ed. Seuil (Collection Points essais), Paris. 254p.
- Henri, F. & Lundgren-Cayrol, K. (2001). L'apprentissage collaboratif à distance, pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels, Ed. Presses .
- La perrousaz, C., Leroux, P., & Teutsch, P. (2005). Perception par le tuteur de l'activité d'un apprenant engagé dans une activité collective à distance. In colloque Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH 05), Montpellier, France.
- Lardellier, P. (2006). Le pouce et la souris : Enquête sur la culture numérique des ados. Ed Fayard.
- MAY, P. (2015 ). Scène de crime virtuelle. Arles : Actes Sud.,
- PEQUIGNOT, Julien. *Les métavers - dispositifs, usages et représentations*. Paris : L'Harmattan, 2015. 158 pages.
- Moles, A. & Rohmer, I. (1978). La psychologie de l'espace, 2 ème Ed. Casterman, Paris.
- Musso, P. (2008). Territoires numériques. Revue Medium, No. 15).
- Rodriguez, PH. (2022). La révolution Métavers le défi de la nouvelle frontière d'Internet, Ed Duno.
- ROUSSEL, F-G. (2015). Le monde plus que parfait de Speedy le Hacker. Paris : L'Harmattan.

Simondon, G. (1958). Du mode d'existence des objets techniques. Aubier, Paris (1958).

Weissberg, J.l., (1999). Présence à distance. Déplacements virtuels et réseaux numériques ; Pour quoi nous ne croyons plus à la télévision.

Ed. L'Harmattan, Paris..



## THE METAVERSE: THE DIGITAL SOLUTION AND THE ADVANCE OF A NEW IMMERSIVE EDUCATIONAL PERSPECTIVE

### الميتافرس: الحل الرقمي والمعصر الجديد لمنظور تعليمي غامر

BENACHOUR Yamina

MCA, Université 20 août 1955 Skikda. Algeria

e-mail: [yamina.benachour@yahoo.com](mailto:yamina.benachour@yahoo.com)

Received: 30/10/2022

Accepted: 01/12/2022

Published: 15/02/2023

#### ABSTRACT

Today's world seems to be undergoing inevitable and radical changes in all areas, particularly with Covid 19 pandemic, which has altered the fate of the entire world. Indeed, this deficit situation has marked a real challenge for countries, but particularly for intellectuals and researchers who are concerned with ridding the world of it, adopting innovative and suitable means in order to return to a normal course of daily life.

In fact, the advent of the fourth industrial revolution marked its strong presence in the various fields and in particular that of didactics which knew a new path thanks to this new scientific and technological progress, which we can qualify as breathtaking. In this regard, studies on artificial intelligence were increasingly ambitious and even promising. As a result, language teaching has marked a luminous step in its path, bringing new means and new scientific and technological perspectives; It is of course the "metaverse" or this technique which has played a capital role in breaking away with traditional teaching methods. Its contribution consists in creating an ambient virtual atmosphere for learning, in which the learner will have the opportunity to develop gradually. It should be noted that the educational corporation finds itself in an urgent need to resort not only to increasingly innovative means, but also to adopt the approaches which may seem the most appropriate and the most in conformity with virtual reality, which fascinates almost all learners. It is essentially about the interactive means that make this student community active and autonomous partners in their own learning.

#### KEY WORDS

Artificial intelligence, interactive didactics, the learner, immersive teaching.

#### الملخص

يتسنم عالمنا اليوم بتغيرات جذرية غزت كل الميادين، لا سيما مع الأزمة الصحية التي تجلت عبرجائحة كوفيد 19، الذي أعاد رسم مسار وتحديد مصير العالم بأسره. في الواقع، شكل هذا العجز تحدياً حقيقياً للبلدان، لاسيما للمثقفين والباحثين المهتمين برفع هذا العجز من خلال تبني وسائل مبتكرة من أجل العودة إلى الحياة اليومية: الدراسة، العلاج، العمل، السفر، إلخ.

لقد كان لظهور الثورة الصناعية الرابعة الواقع الشديد على بروزها القوي في مختلف مجالات الحياة وخاصة التعليم الذي عرف مساراً جديداً بفضل هذا التقدم العلمي والتكنولوجي الجديد، والذي يمكننا وصفه بالمندهش. في هذا الصدد، كانت الدراسات حول الذكاء الاصطناعي طموحة بشكل متزايد وحتى واحدة. ونتيجة لذلك، شكل تدريس اللغة عن طريق تقنية "الميتافرس" خطوة جبارية، كما أحدث ثورة في طرق التدريس من حيث جلب وسائل جديدة وفتح آفاق علمية حديثة. تتمثل مساحتها في خلق جو افتراضي شامل للتعلم، حيث ستتاح للمتعلم الفرصة للتطور تدريجياً. وتتجدر الإشارة إلى أن المؤسسة التعليمية تجد نفسها في حاجة ماسة إلى اللجوء ليس فقط إلى الوسائل المبتكرة بشكل متزايد، ولكن أيضاً لتبني الأساليب التي تبدو الأنسب والأكثر توافقاً مع الواقع الافتراضي، والتي تمهر جميع المتعلمين تقريباً. يتعلق الأمر بشكل أساسى بالوسائل التفاعلية التي يجعل مجتمع الطلاب هذا شركاء نشطين ومستقلين في تعلمهم.

#### الكلمات المفتاحية

الذكاء الاصطناعي، التعليم التفاعلي، المتعلم، التدريس الغامر.



## **INTRODUCTION**

À l'ère du troisième millénaire, les quatre coins du globe terrestre ont connu un saut scientifique cinglant caractérisant leur vie quotidienne. En effet, la quatrième révolution industrielle a pu offrir à l'homme l'opportunité de vivre en contact direct et permanent avec la nouvelle technologie qualifiée de moderne. Cette dernière est devenue une caractéristique capitale voire inévitable de son quotidien et notamment avec la crise sanitaire qui s'est manifestée par la propagation du COVID-19 et qui a transformé la vie en un véritable enfer.

Dans des situations pareilles, un défi réel a été relancé dans le but de rétablir la sérénité de la vie habituelle, et cela à travers le recours à des moyens sophistiqués ou novateurs constituant le fruit de cette moderne technologie. Il s'agit essentiellement de moyens qualifiés d'intelligents dans la mesure où ils facilitent les interactions entre les humains.

Donc, cette révolution numérique a pu bouleverser les différents domaines de la vie humaine, la didactique est au centre de ces changements, grâce au développement scientifique et technologique. Raison pour laquelle nous pouvons dire que les études effectuées sur l'intelligence artificielle étaient vraiment ambitieuses. De sa part, la didactique des langues a marqué sa forte présence, et ce, par l'appui sur des moyens modernes et l'introduction de nouvelles perspectives.

Il s'agit bien entendu du « métavers », qui constitue une excellente technique, et joue un rôle primordial en ce qui concerne la remise en question des méthodes traditionnelles. Le « métavers » a permis la création d'une atmosphère virtuelle propice à l'apprentissage, et cela en employant des moyens de plus en plus innovants et en adoptant de nouvelles approches conformes à la réalité virtuelle.

### **1- LA DIDACTIQUE: UNE PERSPECTIVE EN EVOLUTION CONTINUE**

Bien qu'elle soit une science jeune, un bon nombre de chercheurs a essayé de la définir. Selon Suzanne-G. Chartrand (2016: 20) le mot didactique: « *renvoie à une réflexion théorique sur une discipline scolaire, c'est un champ de recherche* ». La didactique est définie également comme étant une discipline en perpétuelle activité, qui se situe au carrefour de plusieurs disciplines, qui sont qualifiées de contributoires. Il s'agit essentiellement des courants linguistiques, des sciences de la communication et de l'éducation, ainsi que les théories d'apprentissage.

### ***2-Les théories d'apprentissage***

Elles font partie des disciplines contributoires. Il est très important de signaler que pour l'élaboration de ses propres théories et la compréhension des difficultés en ce qui concerne les méthodologies d'enseignement / apprentissage, la didactique recourt au fur et à mesure à ce que les chercheurs appellent les disciplines contributoires. Donc, les grandes théories de l'apprentissage sont au nombre quatre, il s'agit de: le behaviorisme, le cognitivisme, le constructivisme et le socioconstructivisme.

#### ***2-1-Le behaviorisme***

Ce courant a connu son émergence au cours de la moitié du XXème siècle. Il est dérivé du mot « bélavior », qui a pour sens « comportement ». Il est fortement inspiré par la psychologie dite comportementaliste ou mécanique qui reflètent les expériences élaborées par Pavlov. Le bélaviorisme constitue la première grande théorie de l'apprentissage. En effet, l'enseignement, l'éducation et la formation constituent ses principaux domaines. En 1913, et grâce aux travaux menés par l'américain Watson (2016:51): « *qui assigne à la psychologie un nouvel objet d'étude objectivement observable: le comportement* », de ce fait la psychologie est devenue une science comportementale.

Pour les pionniers de ce courant à savoir: Pavlov, Skinner, Thorndike et Watson, l'apprentissage n'est qu'un conditionnement où l'automatisation des réponses déclenchées par des stimuli. Le schéma ci-dessous résume clairement son fonctionnement:

Stimulus → Réponse → Récompense positive → Renforcement → Répétition.

Selon ce modèle, l'apprentissage s'articule autour des Stimulus S et Réponse R. Donc, le processus d'apprentissage est considéré comme étant interne et inconnu, autrement dit: une sorte de boîte noire difficile à accéder. Ce courant a connu successivement une progression remarquable à travers la pédagogie par objectifs (PPO) et l'enseignement assisté par ordinateur (EAO).

La force de ce courant réside dans la proposition d'une théorie tout à fait complète de l'apprentissage, qui ne se réalise qu'avec la capacité de l'apprenant à donner une réponse adéquate et cela en précisant les mécanismes psychologiques portant sur du stimulus question / réponse. Sa faiblesse se manifeste à travers la (PPO), qui consiste à atteindre des objectifs fixés antérieurement que l'apprenant est censé réaliser. Sachant bien que ce dernier ne se trouve pas toujours dans une situation satisfaisante vis-à-vis de son apprentissage, puisqu'il n'arrive pas à réaliser ses objectifs dans un temps bien déterminé.

## 2-2- Le cognitivisme

Ce terme est issu du latin « *cognition* », qui signifie la « *connaissance* ». Il est l'un des grandes théories de l'apprentissage. Il s'oppose au bélaviorisme puisque son moteur fondateur est l'étude des phénomènes mentaux. En effet, la connaissance, la mémoire, la perception et le raisonnement constituent par excellence son objet d'étude. Raison pour laquelle nous pouvons dire qu'il englobe presque tous les domaines d'enseignement / apprentissage. Selon Lakhdar kharchi (2017:45) cette approche a remis en question le modèle proposé par les bélavioristes et notamment celui de Skinner, qui a refusé d'accéder entièrement aux processus cognitifs internes.

Pour ce qui est du domaine de l'enseignement, les cognitivistes ont essayé de traiter l'apprenant différemment. Ce dernier est considéré comme étant un élément actif et dynamique de son processus d'apprentissage. Donc, les « *stratégies cognitives* » sont devenues « *des stratégies d'apprentissage* », qui se transforment enfin en « *stratégies métacognitives* ». C'est ce qui va permettre à l'apprenant qui a pour souci de confronter une tâche difficile pour ne pas dire complexe, de recourir à cette dernière sorte de stratégie

de la réussite de sa réalisation et cela en s'appuyant sur une pratique de classe ou une activité dite : la prise de note.

En effet, cette théorie constitue une nouvelle vision du monde; tout en s'opposant aux théories antérieures et faisant l'objet d'un nouveau type d'enseignement à travers l'amélioration et d'une manière significative la performance des étudiants. Toutefois, elle a subi des reproches à cause de l'existence de certains phénomènes à savoir: les émotions et le traitement de stimuli sensori-moteurs.

### 2-3 - Le constructivisme

Ses origines remontent au 17ème siècle. Ses théories dérivent de l'épistémologie génétique et de la science cognitive contemporaine. D'un point de vue philosophique, ce courant se présente comme étant une théorie de la connaissance et que son développement se fait dans un cadre purement cognitiviste. Donc, parler du « *cognitivisme* » c'est avant tout désigner l'ensemble des contributions de pensées qui appartiennent à de nombreuses disciplines telles que: la psychologie cognitive, l'intelligence artificielle, et la perception neuroscientifique.

Puisqu'il s'agit d'une théorie ayant pour but l'ajout des nouveautés au processus d'enseignement / apprentissage, donc ses dernières élaborations sont liées aux réflexions épistémologiques de Piaget, Von Foersten, Bateson, Varela et d'autres chercheurs appartenant à des domaines différents.

Dans cette perspective Piaget a parlé de ce qu'il a appelé le sujet constructeur de sa propre connaissance, ses produits épistémiques se manifestant par des structures générales de la pensée. A cela s'ajoute les recherches élaborées par l'Ecole de Genève, qui ont mis l'accent sur le processus de construction cognitive produit par des sujets concrets, réels ou encore des apprenants censés apprendre à l'école un contenu bien déterminé. Les résultats obtenus permettent de dire que la connaissance et le savoir humain sont entre autre le fruit des opérations cognitives d'un sujet actif ou dynamique.

Les constructivistes prouvent également que parmi l'ensemble de l'organisme, les critères de fonctionnalité guident la connaissance pour l'organisation et la construction de son monde expérimental. Donc, le constructivisme a réussi dans sa mission à travers le déplacement des facultés réceptives de l'esprit vers d'autres facultés productives.

Malgré le progrès réalisé par ses fondateurs, qui veulent faire de l'apprenant ou le sujet actif un excellent producteur de connaissances et non pas un simple récepteur passif trouvant un certain plaisir en accumulant ces connaissances. Mais cette théorie a eu de nombreux problèmes en ce qui concerne sa définition comme un modèle. Pour faire cela, il est très important d'établir une définition qui paraît la plus simple et la plus adéquate de ses propres limites de validités, sans oublier les conditions favorables à son application.

### 2-4- Le socioconstructivisme

L'approche socioconstructiviste est également appelée « *le constructivisme social* », Vygotsky et Brunner demeurent ses premiers fondateurs ou pionniers. Selon ce courant, toute connaissance relève d'un

processus de construction. De ce fait, l'apprenant est valorisé et considéré comme étant un acteur principal du mécanisme de l'apprentissage. Raison pour laquelle nous pouvons dire que ce courant s'accorde entièrement avec celui du cognitivisme et cela en faisant du même but.

Pour ce qui est du préfixe « socio », nous pouvons rajouter en disant que son emploi est dans le but d'insister sur la plus grande importance accordée aux interventions sociales (Curriculum de la formation générale de base, 2005:12). Ces dernières ont une influence sur toutes celles favorisant la construction des connaissances.

En effet, son objet d'étude et le monde de son enseignement, il est très important de signaler que ces approches socioconstructivistes ont essayé de remettre en avant les pédagogies par projet comprenant la dynamique de la collectivité. (Julien DA COSTA, 2014 :15).

En parallèle notre constat est fait sur l'intervention des TIC. Cette dernière a pu offrir des potentialités en ce qui concerne le design, la logistique, la production collaborative ainsi que la communication favorable à ce genre d'approche. Prenons à titre d'exemple la pédagogie du projet. Certes, l'utilisation des technologies de l'information et la communication ont apporté un plus à cette démarche pédagogique.

Cependant, la véritable éducation est celle qui s'appuie sur des pratiques pédagogiques capables d'améliorer cette démarche éducative proprement dite. Les propos de Peraya renforcent cette idée. Selon lui: « *Les TIC ne sont que des outils au service d'un projet pédagogique. L'innovation se situe au niveau des pratiques pédagogiques* ». (Julien DA COSTA: 2014:15). En effet, le socioconstructivisme a exprimé son désaccord vis-à-vis du behaviorisme mais tout en laissant un espace pour garder de bons rapports puisque le social constitue un excellent élément d'innovation contrairement aux approches précédentes.

Il est très important de signaler que ce courant a subi de nombreux reproches. Pour ses opposants, il n'est plus un mode d'enseignement, ni une méthode ou une pratique pédagogique. Donc, il ne s'agit plus d'un courant qui ne constitue plus une théorie d'enseignement (Etienne Vellas: 10).

C'est par la suite que cette théorie a connu son émergence et réclame que chaque individu a la capacité de construire sa propre connaissance et cela en soulignant que tout apprentissage suppose une activité purement mentale permettant de réorganiser un système de pensées et des connaissances, qui existent pour chacun. Notons également que cette approche a souligné le rôle capital que peuvent jouer les interactions sociales dans la construction de cette activité, c'est ce que pourrait constituer une véritable aide pour les enseignants et cela en observant, stimulant, influençant, motivant, encadrant et réorientant cette activité mentale qui prouve de plus en plus son efficacité pour tout processus d'apprentissage.

### **3- LA REVOLUTION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE**

La révolution scientifique et technologique a redessiné le visage du monde en lui donnant une nouvelle image virtuelle pareille à celle de l'avatar, et ce en apportant des bouleversements radicaux dans tous les domaines de la vie quotidienne. Selon Assael ADARY –Céline MAS et Marie Hélène WESTPHALEN (2020: 341) « *Les mondes virtuels sont des communautés virtuelles où les personnages existent au travers de leurs*

*avatars. Très en vogue au début des années 2000, ils sont en perte de vitesse aujourd'hui.* ». Cette révolution était qualifiée de « scientifique », elle a touché plus profondément le côté technique et l'aspect technologique en écartant tout ce qui relève de l'abstrait ou de la logique. Il s'agit bien entendu des connaissances fondées essentiellement sur l'expérience et l'exploitation sur le terrain.

En effet, la révolution technologique a marqué la naissance des sciences informatiques et computationnelles, ce qui a permis d'ouvrir de nouveaux horizons voire de nouveaux portails vers d'autres domaines, notamment l'éducation, les sciences médicales, le tourisme, les échanges commerciaux ... etc.

### 3-1- Les sciences cognitives

Nous entendons par les sciences cognitives tout ce qui relève des disciplines plaçant l'esprit humain au centre de leurs interrogations. En effet, chacune d'elles correspond souvent à un domaine scientifique, mais aussi à une division académique classique, à savoir la biologie, la philosophie, la psychologie, la linguistique, l'anthropologie ainsi que l'intelligence artificielle. Donc, les sciences cognitives constituent davantage le regroupement de différentes disciplines posant des questions similaires, ou encore liées à l'esprit humain. Il s'agit alors d'une rencontre voire une confrontation ou cloisonnement entre de nombreuses disciplines, qui peut produire des réponses à des questions naissant du rapprochement de spécialités et de cultures tout à fait différentes (TH. Collins, D. Andler et C. Tallon-Baudry, 2018:11).

### 3-2- Les neurosciences

À leurs débuts, les neurosciences ont été émergées sous une branche liée aux sciences médicales et biologiques, philosophiquement inspirées par le scientisme du XIXème siècle. En effet, l'évolution bouleversante des connaissances scientifiques et des méthodes a permis aux diverses disciplines, notamment la physique, la chimie, la psychologie et l'informatique de contribuer aux progrès des neurosciences. Sachant bien qu'une nouvelle branche de la philosophie a impliqué un fort impact sur la façon selon laquelle les neurosciences sont approchées, entre autres: Les sciences cognitives ou encore les neurosciences cognitives.

En effet, le progrès scientifique caractérisant le XXème siècle est aussi considéré comme un avènement des sciences cognitives, qui font du corps et de l'esprit humains deux éléments indissociables voire complémentaires. De ce fait, cette technologie moderne a offert à l'homme une meilleure compréhension de ses neurones, sur ses deux plans: cellulaire et moléculaire et comment ces derniers fonctionnent lors de la transmission d'une information. Donc, les neurosciences modernes ont voulu explorer le cerveau, et ce, en comprenant ses fondements biologiques tout en s'intéressant à des sujets différents à savoir: « *la prise de décision, l'apprentissage, la mémoire, le langage, les émotions et la perception* » (Magaly Alonzo et Alexia Audevert, 2019:12).

### 3-3- L'intelligence artificielle

Le terme « intelligence artificielle » est apparu vers les années 50. Il s'agit d'un concept à la fois complexe et polysémique. Selon Magaly Alonzo et Alexia Audevert: l'intelligence consiste à établir des liens entre des

éléments. Les deux chercheurs (2019:21) ont essayé de parler des trois définitions qui leur paraissent les plus courantes englobant essentiellement: la vitesse de traitement de l'information, l'attention, le raisonnement et la mémoire. De leur part, Assael ADARY, Céline Mas et Marie Hélène WESTPHALEN (2020: 104) ajoutent qu': «*Aujourd'hui, l'IA est partout. Elle représente un marché mondial qui se chiffre en dizaines et milliards de dollars, et devrait détruire des millions d'emplois et en créer des millions d'autres: 85% des emplois qui existeront en 2030 n'existent pas encore aujourd'hui.*» La notion de l'IA a vécu diverses étapes d'évolution qui ont débouché sur l'émergence de deux types d'approches s'agissant bien évidemment de l'approche symbolique, qui est fondée sur la logique, et celle dite connexionniste fondée sur les données.

C'est en été des années 56, qu'un ensemble de scientifiques venant de différents domaines: mathématiques, psychologie, ingénierie, politique et économie, qui se sont retrouvés lors du Congrès de Darmouth avec un même objectif. Il s'agit de: «*recréer l'intelligence humaine dans une machine*». Pour Marvin Minsky et d'autres scientifiques, l'avènement de cerveaux égalant l'homme était superbe! À ses débuts, l'intelligence artificielle a été reconnue comme étant une discipline académique, pour devenir enfin une véritable science, en 1956. (DAPRPA: Defense Advanced Research Projects Agency.)

Plusieurs années plus tard et exactement en 1970, l'intelligence artificielle a été reprochée fortement à cause de la mauvaise puissance des ordinateurs utilisés. Ces derniers sont caractérisés par leur puissance trop limitée, c'est ce qui empêche par la suite la réalisation des calculs complexes.

En 1990, l'intelligence artificielle a connu une phase remarquable que les chercheurs ont qualifié de renaissance grâce à l'approche symbolique, puis venant au début du XXIème siècle celle dite connexionniste qui constitue un nouvel essor pour cette discipline scientifique.

### 3-4- Types d'intelligence artificielle

Selon M.Alonzo, A. Audevert (2019: 14-15) l'intelligence artificielle comprend généralement les deux types ci-dessous :

#### 3-4-1- L'intelligence artificielle symbolique fondée sur la logique

Selon les deux chercheurs cités ci-dessus, ce type d'intelligence artificielle (2019:16) consiste surtout à automatiser l'expertise humaine dans une machine, et cela ne s'effectue qu'employant: «*des techniques fondées sur le raisonnement formel. L'implémentation la plus reconnue de cette approche est le système expert qui est composé de deux parties: une base de connaissances et un moteur d'inférence.*».

La première partie porte sur la modélisation de l'expertise humaine, plus particulièrement la connaissance d'un domaine communiqué préalablement et consciencieusement par des experts. Il est à noter que cette expertise semble stockée dans une base de connaissances constituée d'une base de faits et d'une base de règles. Pour ce qui est de la base de faits, elle constitue un ensemble de connaissances considéré comme vrai, et qui est a été initialement exprimé par l'expert ou encore déduit par le système. En ce qui concerne la base des règles, elle définit la connaissance en tant que règles logiques suivant la topologie: «*Si X, alors Y*», où Y est un nouveau fait qui peut être une conclusion ou une deduction (2019:16).

Bien qu'elle soit bénéfique, cette approche présente aussi des inconvénients en ce qui concerne non seulement le manque de flexibilité, mais encore la modélisation de la connaissance manuelle.

### 3-4-2- L'intelligence artificielle connexionniste reposant sur les données

Contrairement à l'approche précédente, celle dite connexionniste paraît fortement incarnée par les réseaux de neurones et de « *deep Learning* » qui signifie apprentissage profond. En fait, elle s'inspire d'une modélisation mathématique partielle du cerveau humain ainsi que des neurones biologiques dans le but de reproduire certaines capacités, à savoir la mémoire, l'apprentissage et le traitement de d'informations incomplètes.

Les débuts du XXI<sup>e</sup> siècle ont marqué une augmentation des capacités de calcul des ordinateurs et la possibilité de paralléliser aisément les traitements, couplées à une intéressante volumétrie de données qualifiées et d'algorithmes performants, permettant de réaliser diverses tâches notamment l'émulation des fonctions de la vision, le traitement naturel du langage, l'analyse de données avancées, ...etc. (2019: 18).

## 4- QU'EST CE QU'ON ENTEND PAR LE METAVERS ?

Le Métavers, en anglais « *Metaverse* » est un néologisme inventé par le romancier Neal Stephenson dans son livre intitulé: « *Le Samouraï Virtuel* » traduit de l'anglais « *Snow Crash* » en 1992. Étymologiquement parlons, Il désigne un univers « *au-dessus* » de l'univers et, finalement, une alternative au « *Cyberspace* », pierre angulaire du cyberpunk popularisé par William Gibson (2021:01). Sachant bien entendu que sa vision constitue le sujet principal du film de Steven Spielberg « *Ready Player One* » diffusé en 2018.

Le Métavers est censé regrouper dans un espace virtuel unique l'ensemble des « *mondes* » créés dans différents jeux vidéo. Il s'agit d'un moyen de voyager entre eux avec un même avatar personnel ainsi qu'une connexion au monde réel via la réalité virtuelle et augmentée. Facebook/ Meta compte mettre à disposition la première plateforme permettant de faire ces liens et d'assurer également la persistance des éléments qui y seront créés: Horizon Worlds. William Gibson (2021:01).

## 5- LES CARACTÉRISTIQUES DU METAVERS

Selon Ph. Rodriguez (2022: 15, 16, 17 et 18), de nombreux fonds d'investissement ont proposé de retenir sept caractéristiques capitales pour définir le métavers, quatre fondamentales et trois optionnelles: la persistance, le temps réel, la présence, la communauté, la pervasivité, l'économique et enfin l'interopérabilité. Elles peuvent être présentées ainsi:

### 5-1- La persistance

La persistance porte essentiellement sur la capacité d'un monde virtuel à faire en sorte que le temps s'écoule quand vous êtes déconnecté du métavers contrairement à un jeu traditionnel où le temps s'arrête au moment de votre déconnexion. En effet, le monde virtuel continue « *d'avancer* » et de « *fonctionner* » pendant que vous êtes hors-ligne. Quand vous vous reconnectez, vous retrouvez donc des éléments déjà vus, manipulés ou construits, mais d'autres choses se sont aussi produites, ont été construites ou détruites.

### 5-2- Le temps réel



La caractéristique du temps réel donne pleinement la possibilité de vivre une expérience dans la même unité de temps pour tous les utilisateurs du même métavers, alors même qu'ils sont physiquement dans des lieux différents. Autrement dit, c'est la possibilité de vivre de façon synchrone. Certains utilisateurs pourront être remplacés par des intelligences artificielles (IA) qui pourront dialoguer avec vous de façon à assurer une permanence constante des interactions dans le métavers. Cette synchronicité nécessite beaucoup de technologies, car quelques millisecondes de décalage entre une expression et sa réception par un autre utilisateur peuvent rendre difficile l'interaction.

#### 5-3- La présence

La présence constitue une caractéristique principale pour tout métavers qui veut produire de la fluidité dans les relations sociales. Donc, il est question de recréer ce sentiment d'empathie que tout et chacun peut avoir dans une réunion physique quand il regarde ou échange avec son voisin. Dans l'environnement virtuel, il s'agit de reproduire un sentiment d'empathie ou de forte affection principalement envers les personnages de manga ou bien d'anime. Il faut que vous vous sentiez en confiance avec les autres avatars du métavers.

Sachant bien que le dessin d'un avatar prend en conséquence une place primordiale dans les codes d'un métavers, celui-ci étant l'un des moyens de créer ce sentiment de présence. Plusieurs entreprises se sont alors constituées pour aider les utilisateurs à construire ces avatars, notamment Ready Player Me, Kinetix, Tafi ou encore Make Avatar. Mais c'est aussi au métavers de donner ce sentiment de présence par tout un tas d'artifices comme le langage du corps, les expressions faciales, les mouvements des bras et des doigts.

#### 5-4- La communauté

C'est la caractéristique la plus marquante dans la définition d'un métavers, il s'agit essentiellement de l'évolution du métavers par l'utilisateur ou la communauté. Cette évolution du métavers par ses communautés peut prendre des formes diverses, à titre d'exemples : la construction physique (bâtir une maison, un château, une route, un pont), la construction d'expérience (créer une relation de travail, vivre une aventure commune, partir à l'aventure avec des amis), mais aussi la participation à sa gouvernance (créer une entreprise, une organisation politique, définir des règles).

#### 5-5- La pervasivité

La pervasivité reflète la porosité qui peut exister entre le monde physique et le monde virtuel. En effet, certaines plateformes du métavers vont pouvoir utiliser des éléments de la réalité physique pour les mélanger avec des éléments de réalité virtuelle. À l'inverse, dans certains cas, nous pouvons retrouver dans le monde physique des éléments qui ont été conçus puis achetés dans le monde virtuel, grâce aux imprimantes 3D.

D'abord, le premier sens de la pervasivité est celui qui va depuis le physique vers le virtuel avec des technologies comme celle de la réalité augmentée. De plus, le second sens est celui qui va depuis la réalité virtuelle vers la réalité physique. C'est le cas de RTFKT (prononcer « artéfact »), la marque de vêtements pour

le métavers qui vendait des sneakers virtuelles, mais qui permettait aussi de les produire et de se les faire envoyer par voie postale.

#### 5-6- L'économique

La pervasivité se mélange avec la caractéristique économique du métavers. Ce n'est plus simplement un espace de jeu, de détente ou de dialogue, mais plutôt il s'agit d'un univers d'achats, de ventes, de marchandages, avec une dimension économique. Cela décuple donc l'attention et l'intérêt de l'utilisateur puisqu'il y investit ses économies (numériques ou réelles).

#### 5-7- L'interopérabilité

Dernière caractéristique du métavers, est celle de l'interopérabilité des actifs numériques, achetés, construits, utilisés d'une plateforme à une autre. Les articles achetés pour une plateforme doivent en effet être portables dans d'autres. Cette interopérabilité peut aussi être appliquée à d'autres fonctions comme l'identification des utilisateurs. Aujourd'hui, il existe peu d'actifs ou de fonctions qui soient communs à plusieurs plateformes du métavers, ce qui explique que cet élément de la définition soit optionnel.

### **6- LES PRINCIPAUX ACTEURS DU METAVERS**

Selon la capacité d'innovation associée aux gigantesques ressources qu'elles soient: financières, matérielles, scientifiques ou humaines que devront mobiliser les promoteurs industriels du métavers, celui-ci restera un secteur confidentiel, au contraire, il deviendra un espace économique universel de première importance. De ce fait, il combinerà les technologies les plus avancées aux innovations de rupture les plus décisives dans le but de produire des réseaux internationaux multiples et protéiformes. En outre, ils seront composés de mondes parallèles interopérables qui permettent à un nombre important d'individus d'interagir selon leurs besoins, motivations, convoitises ou encore, plus simplement, selon leurs désirs.

La multinationale venant immédiatement à l'esprit est bien entendu Meta qui fut présentée officiellement par Mark Zuckerberg au mois d'octobre 2021. Cependant, il est loin d'être le seul à croire et donc à investir dans le métavers. Ce qu'il est nécessaire d'observer, c'est la « *puissance de frappe financière, scientifique et technologique* » de ses concurrents.

Nous sommes dans le monde des multinationales et des licornes de l'industrie numérique. Nous comptons dans leurs rangs: Microsoft et Nvidia Corporat. Si la seconde, qui est leader mondial du calcul informatique, n'est pas aussi célèbre que la première, elle n'en a pas moins généré un CA de 11 milliards de dollars (USD) en 2020. Or, Nvidia tente déjà de dépasser le métavers de Meta en proposant... l'omniverse. C'est-à-dire, selon l'entreprise, un nouveau monde parallèle de collaboration interindividuelle et de simulations virtuelles dépassant le métavers via un plus haut degré de réalisme. (A. Loret: 62).

### **7- LES CONDITIONS DE CONSTRUCTION DU METAVERS**

À partir des définitions données, il paraît très clair que le métavers n'existe pas encore et il faudra des décennies pour le construire. La question qui se pose est pourquoi? Tout d'abord, parce que même si les investissements d'entreprises comme Alphabet, Samsung, Tencent et Meta ont permis des avancées rapides

dans la technologie de la RV, des défis techniques importants subsistent. L'un d'entre eux est la concurrence, c'est-à-dire la possibilité pour un nombre intéressant d'utilisateurs d'être actifs simultanément dans le même environnement virtuel. (M. Ball: 2020).

En effet, la complexité informatique augmente de manière quadratique, et non linéaire au fur et à mesure que le nombre d'utilisateurs augmente, ce qui signifie que les MMO les plus avancés d'aujourd'hui, tels que Fortnite, ont du mal à gérer plus de 100 utilisateurs simultanés et s'appuient sur des techniques narratives à l'intérieur du jeu afin de donner l'apparence d'un plus grand nombre de participants. En 2021, la société de logiciels de RV Improbable a démontré qu'il était possible d'accueillir un nombre de 1 450 utilisateurs simultanés lors d'un concert virtuel et 4 000 dans un MMO7. La limite maximale de son logiciel aujourd'hui est de 10 000 utilisateurs, soit à peine 0,0002 % des 4,9 milliards d'internautes dans le monde.

## **8- REALITES DU METAVERS**

Quoi qu'il en soit, d'importantes quantités de capitaux et de compétences en ingénierie sont bien mobilisées dans l'espoir d'un retour sur investissement dans un délai beaucoup plus court que celui nécessaire à l'achèvement du métavers. Pour ce faire, il faut mobiliser les opportunités économiques immédiates que les entreprises de la technologie voient dans la construction du métavers:

### **8-1- Matériel informatique**

De toute évidence, les fabricants espèrent que le marché des casques de RV, des dispositifs de suivi des gestes, des vêtements haptiques et des écrans muraux va se développer. Des milliards de dollars étaient investis en recherche et développement dans la RV, des entreprises comme Alphabet (qui possède HTC), HP, Meta et Sony ont particulièrement intérêt à ce que ces prévisions de croissance se réalisent. Outre une vision de l'avenir technologique, le métavers peut être considéré comme un récit porteur pour leurs stratégies d'entreprise.

### **8-2- Jeux vidéo**

L'apparition des jeux de réalité virtuelle (RV) se produit simultanément à une évolution de l'industrie des jeux vidéo, qui délaisse les ventes ponctuelles au profit de modèles commerciaux de services. Dans ce contexte, nous pouvons s'attendre à ce que l'expérience plus immersive offerte par la RV augmente le revenu moyen par utilisateur, tout en encourageant les joueurs à maintenir leurs abonnements et à passer plus de temps à jouer, ce qui entraînerait alors des volumes plus élevés de micro transactions dans les jeux. À cet égard, si l'idée d'une économie basée sur le métavers semble invraisemblable, il convient de savoir que ces micros transactions représentent déjà près de 93 milliards de dollars par an.

Actuellement, il s'agit essentiellement d'achats de biens virtuels qui modifient l'apparence des avatars, appelés « skins » ou encore leur permettent de faire des mouvements et des gestes différents, appelés « emotes », mais aussi de ventes de jeux créés par les utilisateurs sur des plateformes comme Roblox et Fortnite Creative. Sachant bien que ces échanges quotidiens dans le jeu sont, plus que les achats largement médiatisés de titres fonciers dans des mondes en ligne de super yachts numériques ou de singes de dessins

animés, ce qui signifie que l'économie virtuelle peut se développer à mesure que les paiements et les infrastructures juridiques évoluent .(S. Gilbert :05).

### 8-3- Logiciel d'entreprise

L'emploi de la RV dans les environnements de travail, parfois appelée « *le métavers d'entreprise* » est moins développé que dans le domaine des jeux, toutefois, elle est tout tangible. Il existe des applications spécialisées de technologie RV dans le domaine de la formation, à titre d'exemple, l'apprentissage d'agencements complexes de magasins ou pour le fonctionnement de machines.

Cependant, la meilleure opportunité, qui fut clairement mise en évidence durant la pandémie de Covid-19, réside dans l'accroissement de l'efficacité du travail à distance. Des recherches récentes ont montré que le travail à distance a un coût, tant pour les organismes que pour les employés. La communication et la collaboration en pâtissent, tandis que de nombreuses personnes se trouvent affectées par la « *Zoom fatigue* » du fait de l'immobilité et des expressions faciales ainsi que des gestes exagérés qu'il faut faire pour compenser l'ambiguïté du langage corporel lors des appels vidéo.

En effet, l'alternative offerte par la RV est celle des environnements de bureaux virtuels persistants, dans lesquels les employés peuvent se rencontrer sous forme d'avatars incarnés. De ce fait, la RV leur permet d'utiliser et de déchiffrer le langage corporel, ainsi que de participer plus activement aux discussions en atelier. Elle crée également la possibilité d'avoir le genre de « *conversations de couloir* » fortuites qui, selon Alphabet et d'autres, ont contribué à la création significative de produits innovants. (A. Agnihotri et S. Bhattacharya: 2022).

## **9- Y A-T-IL D'AUTRES POSSIBILITES POUR LA REALITE VIRTUELLE?**

Les solutions basées sur la RV développées pour le travail à distance peuvent aussi s'avérer être des alternatives intéressantes aux logiciels de visio-conférence dans le but de socialiser à distance avec les amis et la famille. Cela crée la possibilité d'organiser des événements sociaux à distance dans des versions en réalité virtuelle de maisons réelles, ce qui constitue certainement une amélioration par rapport à l'interface générique de Zoom ou Google Meet. (S. Gilbert: 08)

## **CONCLUSION**

Dans la présente contribution, nous allons essayer de mettre l'accent sur un nouveau champ de recherche caractérisant l'époque actuelle, où le développement scientifique et technologique atteint son sommet et laisse ses emprunts pour donner enfin ce panorama numérique virtuel actuel.

Malgré l'inégalité technologique qui existe entre la quasi-totalité des pays du monde entier, nul ne songer que la majorité écrasante parmi eux a pu bénéficier de ce progrès vertigineux et cette révolution numérique qui a donné naissance à une technique dite : le « *métavers* ».

En effet, la quatrième révolution industrielle a marqué sa forte présence et cela en touchant les différents domaines de la vie quotidienne et notamment celui de la didactique des langues ou encore les didactiques immersives. Sachant bien que lors de la crise sanitaire et la propagation du COVID-19, les chercheurs ont

trouvé dans le « métavers » un excellent moyen pour la résolution des différents problèmes rencontrés et surtout les étudiants, qui veulent à tout prix garder la sérénité de leur vie habituelle et cela ne se réalise qu'à travers la nouvelle vie virtuelle.

Il est à noter que la corporation éducative se trouve dans l'urgente nécessité de recourir non seulement à des moyens de plus en plus innovants, mais encore d'adopter les approches qui leur paraissent les plus adéquates et les plus conformes à la réalité virtuelle, qui fascine la quasi-totalité des apprenants. Il s'agit essentiellement des moyens interactifs qui font de cette communauté étudiante des partenaires actifs, créatifs et autonomes de leurs propres apprentissages.

Cependant, nous pensons que la mise en application de cette nouvelle technique, s'agissant bien sur du « métavers » dans notre pays ou ceux en voie de développement reste impossible, au moins à l'heure actuelle et cela pour de nombreuses raisons telles que : le manque de moyens (financiers et matériaux), la pauvreté en ce qui concerne les logiciels, sans oublier la formation insuffisante de la part des enseignants.

### **Le métavers: La solution numérique et l'essor d'une nouvelle perspective éducative immersive**

#### **RESUMÉ**

Ces dernières années, le monde a subi des variations incontournables dans tous les domaines de la vie, notamment avec la crise sanitaire manifestée par la pandémie du Covid-19, qui a retracé le destin de l'humanité entière. En effet, cette situation déficitaire a marqué un défi réel pour tous les pays du globe terrestre et particulièrement pour les intellectuels et les chercheurs qui ont le souci de soulever ce déficit en adoptant des moyens novateurs et appropriés afin de récupérer la sérénité de la vie quotidienne habituelle.

Nul ne songe nier que l'avènement de la quatrième révolution industrielle a marqué sa forte présence dans les différents domaines de la vie et notamment celui de la didactique qui a connu un nouveau cheminement grâce au progrès scientifique et technologique, que nous pouvons qualifier de vertigineux. À cet égard, les études faites sur l'intelligence artificielle étaient de plus en plus ambitieuses et prometteuses. De ce fait, la didactique des langues a marqué un pas lumineux dans son parcours, et cela en apportant de nouveaux moyens et de nouvelles perspectives scientifiques que technologiques. Il s'agit bien entendu du « métavers » ou encore cette technique qui a joué un rôle capital dans le bouleversement des méthodes d'enseignement traditionnelles. Son apport consiste à créer une atmosphère virtuelle ambiante à l'apprentissage, dans laquelle l'apprenant aura l'opportunité de se développer progressivement.

Il est à noter que la corporation éducative se trouve dans l'urgente nécessité de recourir non seulement à des moyens de plus en plus innovants, mais encore d'adopter les approches qui leur paraissent les plus adéquates et les plus conformes à la réalité virtuelle, qui fascine la quasi-totalité des apprenants. Il s'agit essentiellement des moyens interactifs qui font de cette communauté étudiante des partenaires actifs, créatifs et autonomes de leurs propres apprentissages.

#### ***MOTS CLÉS***

L'intelligence artificielle, la didactique interactive, l'apprenant, l'enseignement immersif.

## **REFERENCES**

- ADARY, A., MAS, C., & WESTPHALEN, M. H. (2020). *COMmunicator : Toute la communication pour un monde responsable*. Édition DUNOD.
- Agnihotri, A., & Bhattacharya, S. (2022). *Google's Workplace Design for Serendipity », SAGE Business Cases*.
- Audevert, M. A. (2019). *Apprendre demain :Quand intelligence artificielle et neurosciences révolutionnent l'apprentissage*. Édition Dunod.
- Ball, M. (2020, 01 13). *The Metaverse : What It Is, Where to Find it, and Who Will Build It*. Récupéré sur <https://www.matthewball.vc/all/themetaverse>
- Collins, T., Andler, D., & Tallon-Baudry, C. (2018). *La cognition : Du neurone à la société*. Édition Gallimard.
- COSTA, J. D. (2014). Chapitre 1 : Des théories éducatives à la scénarisation pédagogique.
- GILBERT, S. (2022, 06 20). L'économie politique du métavers. *Briefings de l'IFRI*. Récupéré sur [https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/gilbert\\_metavers\\_fr\\_juin2022.pdf](https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/gilbert_metavers_fr_juin2022.pdf)
- Kadri, D. H., & Ghazi, L. E. (2016). *Voies multiples de la didactique du français : Entretien avec Suzanne-G. Chartrand;Jean-Louis Chiss;Claude Germain*. Québec: Presses de l'Université du Québec. .
- kharchi, L. (2017). *Didactique des langues étrangères et TIC*. Office des Publications Universitaires.
- Rodriguez, P. (2022). *La révolution métavers : Le défi de la nouvelle frontière d'Internet*. Édition Dunod.
- Vellas, E. (s.d.). *Le socioconstructivisme n'est pas une théorie d'enseignement*. Consulté le 10 16, 2020, sur Site de Philippe Meirieu: <https://www.meirieu.com/FORUM/vellas.pdf>

## THE DUAL DIGITAL DIVIDE OF THE PUBLIC SCHOOL IN MOROCCO IN THE TIME OF THE METAVERSE

### الفجوة الرقمية المزدوجة للمدرسة العمومية بالمغرب في زمن الميتافيرون

R. Mohammed Abdennour KRINII

PhD student in sociology Sidi Mohamed ben Abdallah University-Fez- Morocco

e-mail: [abdenour.krinii@usmba.ac.ma](mailto:abdenour.krinii@usmba.ac.ma)

Received: 30/10/2022

Accepted: 06/11/2022

Published: 15/02/2023

#### ABSTRACT

We have tried through this study to verify the applicability of metaverses in the Moroccan educational context, to first determine the strengths and weaknesses in this educational environment, and then to advocate for the reduction of the digital divide. This paper contains an introduction, a chapter on the research problem and methodology, a chapter on the conceptual framework, a chapter on the research results, a discussion, and a conclusion. We adopted a qualitative method through the analysis of the state of the art with direct observation grids, socio-educational databases and ICT databases, interviews with teachers and administrative staff in ten secondary schools in the Fez-Meknes region of Morocco, as well as the researcher's experience in the field of education. We were able to validate the main hypothesis which asserts the non-applicability of metaverses in the current Moroccan educational context, given the vulnerability of the material and educational structures of Moroccan public schools. In conclusion, recommendations were proposed to prepare the technical and pedagogical ground for the success of metaverses and future digital projects.

#### KEY WORDS

Keywords: digital divide, Metaverses, public school, inequalities, ICT

#### الملخص

لقد حاولنا من خلال هذه الدراسة التحقق من قابلية تطبيق الميتافيرون في السياق التربوي المغربي، لتحديد نقاط القوة والضعف في هذه البيئة التعليمية أولاً، ثم الترافق من أجل تقليل الفجوة الرقمية. تحتوي هذه الورقة البحثية على مقدمة، وفصل حول إشكالية البحث ومنهجيته، وأخر يتناول الإطار المفاهيمي، ثالثاً يعرض نتائج البحث، ومناقشة، وخاتمة. لقد اعتمدنا على النهج الكيفي من خلال دراسة الحالة الراهنة لأوضاع المؤسسات التعليمية من خلال شبكات الملاحظة المباشرة، وقواعد البيانات التربوية وقواعد بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمقابلات مع المدرسين والإداريين في عشر مدارس ثانوية بجهة فاس-مكناس بالمغرب، وكذلك استثمار خبرة الباحث في مجال التعليم. وقد تمكنا من التتحقق من صحة الفرضية الرئيسية التي تؤكد عدم قابلية تطبيق الميتافيرون في السياق التربوي المغربي الحالي، بالنظر إلى هشاشة الهياكل المادية والتربوية للمدارس الحكومية المغربية. وفي الختام، تم اقتراح توصيات من أجل إعداد الأرضية التقنية والتربوية لنجاح الميتافيرون والمشاريع الرقمية المستقبلية بالمغرب وبالوطن العربي عموماً.

#### الكلمات المفتاحية

الفجوة الرقمية، الميتافيرون، المدرسة العمومية، عدم المساواة، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



**La double fracture numérique de l'école publique au Maroc à l'ère des métavers****INTRODUCTION**

Le monde a connu des bouleversements technologiques, depuis Nuremberg jusqu'aux metaverses, qui ont changé notre vie quotidienne, allant du plus individuel au plus collectif, avec une tendance de faciliter le difficile, de rendre accessible l'inaccessible, et de simplifier le complexe. Ces technologies ont laissé des emprunts dans nos gestes et comportements, comme elles les ont laissés sur notre façon de penser, de communiquer, et de vivre ensemble. Tous les domaines ont été touché, et L'éducation n'était pas à l'exempt de ces changements. Elle a été l'un des champs les plus touchés par la technologie de l'information et de la communication. Thierry Deschamps signale que 12% des capitaux du marché mondiales en 2021 étaient dédié à l'éducation en se positionnant deuxième après le domaine des computers et les technologies d'information (Deschamps, 2022). Donc on ne pourrait pas ne pas s'intéresser à ce sujet pour la raison de son importance, et pour la valeur de l'éducation comme un socle sociétal sur lequel se fondent toutes les préoccupations humaines. Dorénavant on risque toujours, et surtout dans les pays en voie de développement, de ne pas lui accorder l'importance et le souci qu'elle mérite, malgré les programmes et les projets de restructuration et d'innovation. Et bien qu'il y'a trop des études et recherches qui ont entamé cette question, partant soit des enjeux relatifs aux inégalités face à l'accès au savoir via les TICs (Laila Aboussi, 2022), ou bien des disparités dans la disponibilité des infrastructures multimédias entre les apprenants pour assurer la continuité d'apprentissage au cours du confinement causé par la pandémie COVID-19 au Maroc (Chafri, 2021) , et il y'en a même celles qui ont essayé de tester la théorie des metaverses au Maroc comme celle qui a essayé de Développer une plateforme numérique pour enseigner la pédagogie de l'entrepreneuriat au Maroc (Christopher DeMaio E. L., 2022)

Leurs directives de recherches n'étaient pas focalisées sur l'extraction des mesures et conditions qui garantissent la réussite de la mise en œuvre de cette technologie. C'est pour cette raison qu'on a choisi de la mettre à l'épreuve de notre contexte éducationnel marocain à travers l'analyse des barrières éducatives, mais aussi techniques, socioéconomiques, et culturelles qui entravent le passage à l'âge du web 03 et des metaverses. Afin d'en tirer les mécanismes et les actions qui pourraient donner vie à cette théorie et émerger notre contexte d'apprentissage dans un future techno pédagogique propice.

**1-PROBLÉMATIQUE ET CADRE MÉTHODOLOGIQUE :****1.1-Problématique :**

Dans notre contexte éducationnel marocain, et malgré les projets adoptés par le ministère de l'éducation nationale concernant l'intégration de l'outil informatique, à l'instar des programmes Génie 1 et 2, et le projet du Maroc numérique (Mawarid.ma, 2022)... les problèmes que vit notre école ralentissent son

émergence dans l'ère numérique. Ce qui nous a poussé à penser à ce problème, d'abord pour le mettre en lumière et dévoiler les anomalies qui se cachent derrière ce problème, et de plaider pour une éducation de haut niveau qui doit entrer dans l'ère numérique et profiter de son énorme progrès cognitif et technique. Dans cette recherche nous avons essayé de tester à quel point et dans quelles mesures les metaverses pourraient être mise en œuvre dans notre contexte éducatif marocain, à travers la mise à l'épreuve de cette technologie face aux conditions d'enseignement et d'apprentissage dans le cycle secondaire qualifiant à la Région de Fès-Meknès au Maroc.

### **1.2-Méthodologie de la recherche**

Cette recherche a commencé par la collecte préliminaire des ressources théoriques susceptibles d'éclaircir le chemin à suivre pour construire la problématique et les hypothèses qui pourraient nous aider à prévoir l'image finale de notre recherche, puis on s'est penché sur le champ méthodologique pour délimiter notre échantillon de recherche, afin de concentrer les efforts, et minimiser les erreurs probables. notre étude s'est engagée pour donner une vision globale de l'utilisation des TICs au niveau des lycées de la région Fès-Meknès au Maroc à travers une étude des états des lieux qui s'est passée durant tout le mois d'avril de l'année scolaire 2018-2019, en vue d'entamer une étude sur les inégalités d'appropriation des TICs dans l'environnement éducatif et qui a concernée 10 lycées, dans lesquels on a fait des observations par l'intermédiaire d'une grille d'observation, en plus des entretiens faits avec 24 élèves, avec 12 enseignants 2 parmi eux sont des enseignants de la matière de l'informatique, avec 4 cadres administratifs, avec deux agents de services, et un administrateur chargé du bureau de système d'information. Nous avons aussi recouru aux bases de données de plusieurs organismes nationaux et internationaux, comme le Haut-commissariat du plan (HCP), l'agence nationale du règlement de la télécommunication (ANART), l'observatoire Marocain des TICs (OMTIC), et le conseil supérieur de l'enseignement (CSE) sur le plan national, le programme des nations unies pour le développement (PNUD), et l'union internationale de télécommunication (UIT),...sur le plan international. Et afin de préciser et faciliter l'enquête de terrain, on a conçu des guides d'entretiens adaptés à la population ciblé par notre recherche. Et pour pallier les incidents qui pourraient freiner le déroulement de l'enquête, on a mis en scène à l'avance des différents scénarios possibles pour garantir la réussite de cette enquête, avec la prise de conscience des obstacles et difficultés qui pourraient limiter ou entraver notre travail. Choses qui nous ont poussés à concevoir un canevas des opérations de terrain à effectuer, ainsi que les délais temporaires et les outils nécessaires à l'opérationnalisation. Comme on a fixé la méthode de recueil des données, et celle de dépouillement, de

triage, d'analyse et d'interprétation des résultats obtenus. Pour aboutir finalement à des synthèses et conclusions susceptibles de confirmer ou réfuter les hypothèses de la recherche en prime abord, et convaincre le lecteur de la valeur des résultats obtenus en fin de compte.

## **2-LES FACTEURS INFLUENÇANT LA SITUATION NUMÉRIQUE AU MAROC**

### **2.1-La pauvreté subjective**

La mesure de la pauvreté perçue ou dite subjective est basée selon le HCP, depuis 2007, sur une échelle de bien-être, classant les ménages selon leur propre perception subjective. Ainsi en 2014, 42,3% de marocains se considèrent en situation de pauvreté, soit 37,9% dans le milieu urbain et 49,0% dans le milieu rural. En 2007, sept ans auparavant, le taux de pauvreté subjective était de 39,4% au niveau national, 37,4% dans le milieu urbain et 42,0% dans le milieu rural. La pauvreté subjective affecte certes l'ensemble des classes sociales, mais à des niveaux différenciés. Son incidence est aussi plus grande parmi les ménages en situation de pauvreté monétaire et/ou de pauvreté multidimensionnelle et de vulnérabilité. En 2014, le taux de pauvreté perçue ou subjective a été de 61,7% parmi les classes modestes, 37,7% parmi les classes intermédiaires et de 9,4% parmi les classes aisées (HCP, 2018).

### **2.2-Les inégalités régionales en termes de PIB**

En 2013 (faute des statistiques récentes) sur le plan régional et selon le nouveau découpage des 12 régions, l'analyse du PIB régional fait ressortir une forte concentration de la création de la richesse aux niveaux des régions de Casablanca-Settat et de Rabat-Salé-Kenitra qui contribuent, à elles seules, pour 48% du PIB national, avec 32,2% et 15,8% respectivement. Il est à souligner que cinq régions créent 40,5% de la richesse nationale. Il s'agit de Marrakech-Safi (9,5%), Fès-Meknès (9,1%), Tanger-Tétouan-Al Hoceima (8,9%), Béni Mellal-Khénifra (6,6%) et Souss-Massa (6,4%) ; Les cinq régions restantes ne participent qu'à hauteur de 11,4% au PIB national. Il s'agit de l'oriental (4,9%), de Drâa-Tafilalet (2,7%) et des trois régions du sud (3,8%). En termes de disparités, l'écart absolu entre le PIB moyen des différentes régions et le PIB régional moyen est de 50,8 milliards de DH (HCP, 2018).

## **3.LA CONSOMMATION ET DEPENSES DES MENAGES AU MAROC**

A propos des biens et services les plus consommés, on enregistre la domination de charges allouées à l'alimentation dans les deux milieux (Urbain et rural) au niveau national, suivis par ceux alloués à l'habitation et énergie, les autres dépenses de biens et services puis l'hygiène et les soins médicaux, le

transport, l'habillement, les équipements ménagères, la communication, les loisirs et la culture, puis l'enseignement en derniers rang. Des disparités sont ainsi enregistrées entre le milieu urbain et celui rural, ce dernier qui dépasse le milieu urbain en termes de charges alloués à l'alimentation, reste en décalage avec lui dans tous les autres biens et services, tout en abaissant le rapport urbain/rural en matière de la communication entre 2001 et 2014, de 1,6 à 1. Donc une progression de la consommation au niveau de la communication au niveau du milieu rural, tout en gardant les écarts entre les deux milieux. La communication ne représente alors que 2,4% sans faire appel aux achats des appareils qui ne font pas partie des charges mensuelles. (Voir tableau ci-dessous)

Grands groupes de biens et services	Urbain			Rural			Ensemble		
	2001	2007	2014	2001	2007	2014	2001	2007	2014
Alimentation	37,9	36,8	33,3	49,9	49,3	47,3	41,3	40,6	37,0
Habillement	5,0	3,5	3,3	4,3	3,1	3,2	4,8	3,4	3,2
Habitation et énergie	22,6	21,1	24,2	21,0	18,3	19,8	22,1	20,3	23,0
Équipements ménagers	3,8	3,7	3,1	4,0	3,6	3,5	3,8	3,6	3,2
Hygiène et soins médicaux	8,3	7,6	9,2	5,6	6,3	7,5	7,6	7,2	8,7
Transport	5,8	9,6	7,4	4,8	7,2	6,5	5,5	8,8	7,1
Communication	2,4	3,2	2,5	0,8	1,9	1,5	2,0	2,8	2,2
Enseignement	1,9	3,3	4,4	0,8	1,2	1,7	1,6	2,7	3,7
Loisirs et culture	2,4	1,9	2,2	1,0	1,2	1,1	2,0	1,7	1,9
Autres dépenses de biens et services	9,9	9,3	10,4	7,8	7,9	7,9	9,3	8,9	10,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 1: DAMP(Indicateur de dépenses annuelles moyennes par personne au Maroc) selon les grands groupes de biens et services (HCP, 2018)

### Tendances nationales dans l'utilisation des TICs (ANART, 2018)

D'après l'enquête de collecte des indicateurs TICs auprès des ménages et des individus au niveau national au titre de l'année 2018 dirigée par l'agence nationale de réglementation des télécommunications (ANRT), une observation a été faite concernant les évolutions des différents indicateurs TICs chez les ménages et les individus et qui révèle la forte adoption des TICs dans la société marocaine. Deux paramètres montrent l'importante progression des équipements permettant l'usage d'internet, à la fois chez les ménages et chez les individus :

- ◆ Internet ménages : 14,6% de croissance moyenne du taux de pénétration entre 2010 et 2018 ;
- ◆ Smartphone individus : 25,9% de croissance moyenne du taux de pénétration du smartphone entre 2011 et 2018 ;

La quasi-totalité des ménages urbains et ruraux possèdent au moins un téléphone mobile, le nombre d'individus équipés en téléphonie tout type confondu dans le ménage se stabilise par rapport à 2017. Ce phénomène est le résultat de deux facteurs de changements démographiques :

- ◆ La taille des ménages a tendance à se réduire d'une année sur l'autre ;
- ◆ La croissance de la population urbaine est plus forte que celle de la population rurale une année sur l'autre ;

La téléphonie fixe connaît une hausse en 2018. Et elle est toujours motivée par le besoin d'accès à internet,

Motivations de l'équipement en ligne fixe :

- ◆ Le ménage connecté est la principale caractéristique de l'équipement en ligne fixe.
- ◆ Un des usages montants est l'accès à la TV via un récepteur numérique qui passe de 19% en 2017 à 26,7% en 2018 ;
- ◆ Le taux d'équipement des ménages en ordinateurs est en hausse et s'établit à 60,6% ;
- ◆ L'équipement en tablette a connu un trend haussier en 2018 après un repli en 2017 (23% vs 19,7 %) ;
- ◆ Le multi-équipement en ordinateur montre que près de 4 ménages sur 10 disposent de plus d'un PC ou Tablette. Près d'un ménage sur cinq dispose de trois ou plus. Le PC et la tablette font partie de l'équipement de base des ménages marocains ou la moitié des ménages urbains dispose de plus d'un appareil ;
- ◆ Huit ménages sur dix ont accès à Internet dans le milieu urbain. Plus d'un ménage sur deux dans le milieu rural y a accès ;
- ◆ En 8 ans, l'équipement des ménages en accès Internet a été multiplié par 3 ;
- ◆ Internet fixe connaît une légère hausse chez les ménages en 2018 ;
- ◆ Internet fixe reste l'apanage des ménages urbains : trois ménages sur dix en sont équipés ;
- ◆ Trois ménages sur quatre sont équipés en internet mobile dont la quasi-totalité par le biais d'un téléphone mobile ;
- ◆ Un ménage rural sur deux se connecte à internet par téléphone mobile ;
- ◆ Les motivations d'équipement des ménages en accès Internet sont principalement les réseaux sociaux et l'actualité ;
- ◆ Le divertissement et l'actualité sont les principales motivations d'équipement des ménages. En accès Internet, suivies des usages professionnels et scolaires ;
- ◆ Dans six ménages sur dix les enfants utilisent Internet ;
- ◆ Le contrôle parental est exercé dans les trois quarts des ménages enquêtés ;
- ◆ Deux tiers des contrôles s'effectuent sous forme de limitation du temps de connexion suivi du contrôle direct sur écran dans un cas sur deux ;

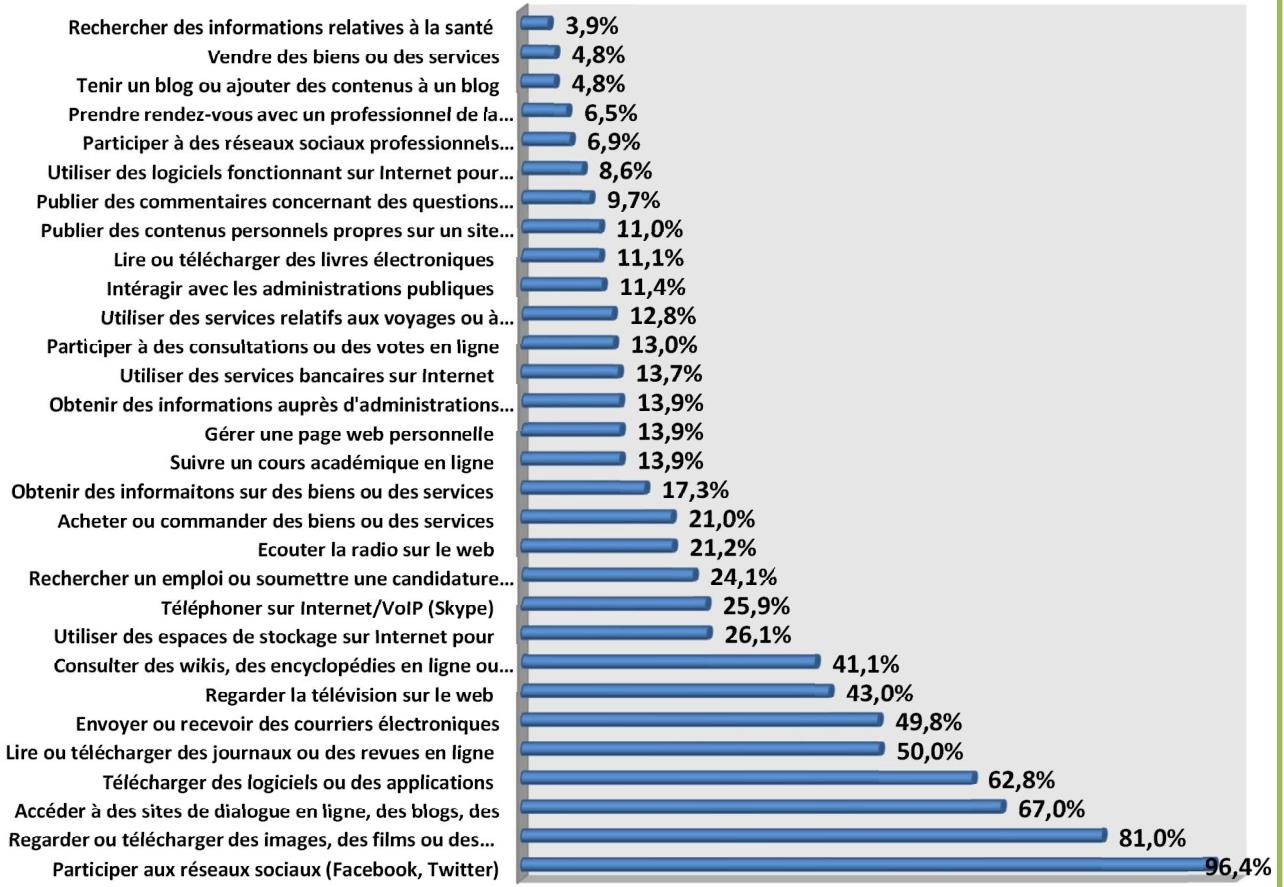
- ◆ Un ménage sur trois déclare que les parents savent comment orienter l'usage d'Internet par les enfants. Le niveau de compétence est fonction du niveau éducatif des parents ;
- ◆ Les capacités de contrôle des usages d'Internet par les enfants sont étroitement liées au niveau éducatif des parents ;
- ◆ Plus le niveau d'instruction est élevé, plus les individus ont tendance à se sentir compétent pour orienter l'usage de leurs enfants ;
- ◆ Les ménages interrogés considèrent que la responsabilité de l'éducation des enfants à l'usage de l'Internet incombe à l'école ;
- ◆ Pour près des deux tiers des ménages, Internet est positif pour leurs enfants ;
- ◆ Le rythme de croissance de l'équipement en téléphone mobile dépasse celui de la croissance démographique de la population âgée de plus de 5 ans ;
- ◆ En 2018, 29,7 millions de la population âgée de 5 ans et plus est équipée en téléphone mobile contre 29 millions en 2017 ;
- ◆ Ainsi, près de 690.897 personnes se seraient équipées une première fois en téléphone mobile ;
- ◆ Le taux de pénétration du smartphone connaît une progression plus rapide (3,1%) que celle du téléphone mobile (2,3%) ;
- ◆ Parmi les 29,7 millions disposant d'un téléphone mobile près de 22,5 millions détiennent un smartphone ;
- ◆ Le parc des smartphones se chiffre à près de 23,4 millions ;
- ◆ Un fort engouement pour les applications mobiles aussi bien en milieu urbain qu'en rural ;
- ◆ Les applications mobiles sont particulièrement utilisées par les classes d'âge se situant entre 15 et 39 ans ;
- ◆ Les jeunes âgés entre 12 et 24 ans se situent au-dessus de la moyenne globale ;
- ◆ 22,3% des individus possèdent un ordinateur ou une tablette ;
- ◆ Une évolution de l'équipement en ordinateurs chez les individus (2 points) en particulier en milieu urbain et chez les hommes ;
- ◆ Le taux d'équipement en ordinateurs chez les individus serait corrélé à leurs âges et à leurs niveaux d'instruction ;
- ◆ Les jeunes de 9 à 24 ans sont les plus équipés en ordinateurs ;
- ◆ Le taux de pénétration d'Internet connaît une augmentation de 3 points, soit un accroissement de 1,3 million d'internautes ;
- ◆ Trois internautes sur quatre se connectent au moins une fois par jour ;
- ◆ A l'échelle nationale, les connexions quotidiennes concernent 75% de la population contre 55% un an auparavant ;
- ◆ Près de six internautes sur dix passent plus d'une heure par jour sur Internet ;

- ◆ Internet rythme la vie des internautes aussi bien urbains que ruraux ;
- ◆ Les plus adeptes, ceux qui passent plus de 3 heures sur Internet (22%) sont plutôt des hommes urbains ;
- ◆ Le smartphone détrône tous les autres supports en termes de temps d'utilisation quotidienne. 75% y passe plus de 30 minutes par jour ;
- ◆ La répartition du temps passé par support montre que les Marocains privilégient le smartphone ;
- ◆ Les Marocains consacrent 1 à 2 heures par jour aux activités suivantes : 1) TV : 42,6%, 2) Radio : 14%, 3) Presse : 7%, 4) Lecture : 5,1% ;
- ◆ La hiérarchie des usages Internet en 2018 a peu changé par rapport à 2017 ;
- ◆ Les taux d'usage ont connu des variations qui placent toujours les réseaux sociaux au premier rang pour lesquels l'accès est plutôt facile et n'exigeant pas de compétences particulières ;
- ◆ Les réseaux sociaux continuent de progresser ;
- ◆ Les langues nationales et le français sont les plus utilisées sur Internet ;
- ◆ Le contenu web en langue française et en langues nationales est le préféré des Marocains ;
- ◆ L'accès aux sites nationaux progresse et atteint 38% en 2018 au lieu de 16% en 2017 ;
- ◆ Pour une grande partie de la population, Internet revêt une importance de premier ordre ;
- ◆ Trois internautes sur quatre reconnaissent l'importance de l'Internet dans leurs vies professionnelles contre quatre internautes sur cinq qui estiment qu'Internet est important dans leurs vies personnelles ;
- ◆ Les perceptions et attitudes des internautes vis-à-vis d'Internet sont mitigées : positives et négatives selon la finalité ;
- ◆ Les risques (aspects négatifs) les plus ressentis par les internautes sont ceux relatifs :
  - Au manque de crédibilité de l'information (67%) ;
  - A la menace sur les données personnelles (54%) ;
  - A l'incitation à la violence (44%) ;
  - A la distraction par rapport au travail ou aux études (54%) ;
- ◆ Les appréciations positives les plus fortes sont :
  - Le maintien du lien social (88%) ;
  - L'amélioration des compétences (71%) ;
- ◆ La fréquentation des réseaux sociaux évolue et se généralise quel que soit le milieu ;
- ◆ La génération dite Z (12-18 ans) connaît un niveau de fréquentation des réseaux sociaux qui frôle les 100% ;
- ◆ Les réseaux sociaux connaissent une utilisation généralisée quel que soit l'âge et le genre ;
- ◆ Près de huit internautes sur dix utilisent les réseaux sociaux quotidiennement ;

- ➡ Les jeunes âgés entre 12 et 24 ans sont ceux qui fréquentent massivement les réseaux sociaux quotidiennement ;
- ➡ Près de la moitié des internautes passent plus d'une heure par jour sur les réseaux sociaux ;
- ➡ WhatsApp arrive en tête de liste des réseaux sociaux (ANART, 2018).

### Les activités d'internet des usagers durant les trois derniers mois de l'année 2018

■ Pourcentage des internautes âgés de 5 ans et plus



Graphe 1. Tendances nationales dans l'utilisation des tics (ANART, 2018)

#### 4.L'ANALYSE DE L'ETAT DES LIEUX DE L'INFRASTRUCTURE NUMERIQUE DES ETABLISSEMENTS SCOLAIRES

Selon les données obtenues des grilles d'observation, et à travers les entretiens avec les administrateurs, et avec le responsable du système d'information à la direction provincial de Taounate, les agents de services, les élèves, et les enseignants, l'observation directe de terrain de la recherche, les résultats de cette enquête peuvent être décrits comme suivant :

Cinq établissements parmi les dix visités n'ont pas de salles équipées par les ordinateurs, ces établissements sont publics.

Deux parmi les cinq qui restent ont une salle équipée et fermée pour des raisons administratives, et même les enseignants d'informatique ne pouvaient pas l'utiliser à cause de son statut de salle multimédia, qui suppose l'affectation d'un responsable qui soit chargé de la gestion de cette salle et non un enseignant qui est affecté pour enseigner la matière d'informatique, selon quelques directeurs qui sont littéralement liés aux textes légaux de réglementation.

Les sept autres salles sont occupées par des enseignants d'informatique qui n'ont pas de salles appropriées à la nature de leur matière d'enseignement.

Dans les grands lycées techniques comme celui d'*Ibn al Haytam* à Fès, plus que la moitié des ordinateurs sont en panne, et le reste est constitué par des ordinateurs avec des processeurs pentium quatre , et des faibles performances concernant la RAM, le disque dur, et la mémoire cache, avec des écrans à tube cathodique, encombrantes et nécessitant des grands efforts pour le maintien et le nettoyage, les autres lycées sauf ceux des établissements privées sont plus pire que cet état, à l'exception de lycée des athlètes à Fès où une salle bien équipée des ordinateurs avec des performances acceptables est mise en disponibilité des élèves, mais cette salle était équipée par le programme de l'INDH .

La non-attriance de ces salles selon la perception de la majorité des élèves, soit par leur côté esthétique mal vu, que par la non-adéquation des équipements avec l'évolution qu'a connu ce domaine des TICs, et surtout que la majorité d'entre ces élèves ont déjà eu l'occasion d'utiliser des outils plus performants en dehors de l'établissement. Ces choses créent des réticences chez les élèves et les démotivent un peu à s'intéresser à cette matière. Cette constatation s'enregistre aussi dans les établissements privés malgré l'attriance de leurs espaces, mais la configuration et les performances des outils informatiques jouaient un rôle primordial dans l'encouragement des élèves à la manipulation et à l'utilisation de ces outils.

Ce domaine impose alors pour rester compétitif et attractif une mise à jour hard & soft au moins pour une période quinquennale, choses qui ne sont pas faites au Maroc. Si on jette un coup d'œil sur les statistiques affichées par l'ANART concernant le programme GENIE(Généralisation des Technologies d'Information et de Communication dans l'Enseignement au Maroc) et ses réalisations en termes de généralisation de l'outil informatique et de connexion internet dans les établissements publics, de la formation des enseignants et administrateurs, et de la production des ressources numériques en didactiques des matières enseignées, on serait très satisfait, mais l'état des lieux nous informe que peu de choses sont réalisés. à l'excepte de l'intégration des TICs dans l'administration à travers la plateforme MASSAR, à laquelle le ministère de l'éducation nationale a donné une grande importance aux niveaux d'implantation et de fonctionnement, en

formant les administrateurs, ainsi que la mise en disponibilité du matériel et service internet garantissant la communication avec les services administratives de tutelle, alors que cette administration été déjà initié par des applications destinés à la gestion administrative tel que GRESA(Gestion du répertoire des établissements scolaires et administratifs), ce qui nous a poussé à croire qu'il s'agit d'une domination de la vision managériale de l'intégration des TICs qui a des tendances de contrôle et de régulation plus que celles éducatives affirmés dans les objectifs de programmes nationaux de l'intégration des TICs dans l'enseignement. Et pour plus de justification, on observe que les objectifs lancées par ces programmes, avec le programme GENIE à leur tête, n'ont pas été atteints ; les formations des enseignants non achevés, ainsi que pour l'équipement et la connexion de tous les établissements de l'enseignement public déclarée comme finalité de ce programme ne se sont réalisés que dans une rareté des écoles, sans mise à jour de matériel, ni maintenance susceptible de conserver une certaine qualité d'usage, et les ressources TICs comme support pédagogiques produits et diffusées par ce programme ne sont utilisés que rarement à cause de l'insuffisance de matériels et infrastructures qui garantissent cette utilisation, et la non qualification de la majorité des enseignants. On pourrait ajouter depuis notre expérience professionnelle en tant qu'enseignant de la technologie industrielle et d'informatique depuis 1999, et en tant que conseiller en orientation scolaire et professionnelle depuis 2008, qui nous ont donné l'occasion de visiter plusieurs lycées dans la région de Fès-Meknès et observer de près l'état des lieux concernant les dispositifs TICs des salles dites multimédias, ainsi que pour les laboratoires scientifiques et techniques, et ayant vécu les deux expériences de GENIE1 et GENIE2, que ce programme malgré ses tendances et perspectives annoncés en public, été en réalité un bon marché pour ceux qui détiennent le pouvoir et la propriété des sociétés commerciales des ordinateurs, ce qui a été couronné par des ordinateurs de mauvaises qualités dès le départ du lancement de ce programme, plus un travail de bricolage dans la formation des enseignants et corps administratifs. Ce qui a abouti à des résultats insuffisants au niveau de la qualité de formation, mais avec la volonté d'un certain nombre de personnels administratifs des établissements scolaires et leurs autoformations on a pu surmonter quelques barrières, pour garantir le minimum de service possible dans la gestion administrative à travers ces ressources TICs.

C'est pour cette raison que les ordinateurs performants et qui sont généralement peu, sont mis à la disposition de l'administration mais avec un taux d'utilisation de trois responsables pour un seul ordinateur. Et c'est l'état d'urgence que constitue la correspondance avec les autorités locales durant toute l'année scolaire et plus intensément dans les périodes des examens, et l'importation ou l'exportation des données

scolaires à travers la plateforme MASSAR, qui font les raisons pour lesquelles l'administration doit avoir accès permanent à l'internet avec des ordinateurs performants, selon les déclarations des administrateurs. Ces observations nous renseignent sur un système centralisé, qui détient le pouvoir de gestion, en s'appropriant les meilleurs dispositifs, et en veillant à une meilleur protection et maintien, et malgré les conseils créés au sein des établissements scolaires, à l'instar du conseil de gestion..., qui visent selon la politique éducative à une démocratie participative et une décentralisation des pouvoirs et décisions, l'administration accapare pour elle tous les pouvoirs et les biens les plus performants en créant des lobbies internes qui la soutiennent. Donc la notion du centre et des périphéries ne s'applique pas seulement à l'administration centrale, régionale, et provinciale, mais aussi entre les établissements scolaires, et au sein d'un même établissement, lorsqu'on aperçoit les disparités et les inégalités entre les différents endroits et équipements dédiés pour les différents acteurs dans l'établissement selon le statut administratif et le poids dans la communauté scolaire.

La connexion internet est destinée aux services administratifs pour la plupart des établissements, avec une rareté des établissements où les enseignants pourraient se servir.

Les enseignants d'informatique, avec le nombre moyen des élèves par classe qui varie entre 40 et 47, déclarent l'impossibilité de faire des séances pratiques avec une dizaine d'ordinateurs qui sont très lents, d'où le recours à l'informatique théorique à travers le tableau blanc ou le vidéoprojecteur de tant à l'autre. Et selon les propos d'un responsable d'un bureau dédié au système d'information au niveau provincial, on constate que :

La majorité des administrateurs sont peu qualifiés dans l'utilisation des TICs, ce qui s'explique par les problèmes réclamés, et les appels que reçoivent les responsables des cellules informatiques aux niveaux régional et local, ce propos était confirmé par une observation au terrain, lorsqu'on a constaté dans un lycée situé dans un milieu urbain que l'agent de sécurité fut le seul dans l'administration de ce lycée qui pourrait manipuler la plateforme MASSAR.

Dans de tels conditions et avec une situation similaire aux classes ordinaires qui rassemblent les caractéristiques très minimes d'une situation d'apprentissage, les élèves manifeste les mêmes réactions envers la matière d'informatique qui n'est pas généralisée pour toutes les filières ( privilège donné aux filières technologiques et des sciences option français) et vu que les autorités éducatives locales et centrales n'acquièrent pas l'importance nécessaire concernant le curriculum et les manuels scolaires pour cette matière, et avec l'improvisation des enseignants chacun à sa manière de choisir les thèmes à enseigner,

suivant sa formation initiale et son expérience, pour atteindre les objectifs décrits dans les guides pédagogiques de la matière. Ajoutant à tout cela la situation de cette matière comme optionnelle n'entrant pas dans les systèmes d'évaluation. Tous ces facteurs créent les plus grandes disparités possibles entre les élèves, qui, en absence d'un encadrement académique de l'école dans le domaine des TICs, doublent leurs inégalités concernant les performances au niveau de leur utilisation. Faisant appel, alors, à leurs milieux sociaux pour acquérir et développer leurs performances.

Au moment où l'informatique et le numérique rangent tous les champs de la vie sociale, notre école risque par son déphasage avec la société environnante de devenir une institution de distribution des titres scolaires et en totale déliance avec le monde de développement numérique et informationnel. On pourrait alors déduire que le statut numérique de nos écoles est doublement déphasé, d'une part par rapport à la société environnante, et d'autre part avec le monde en très forte accélération arrivant à la phase des metaverses qui n'est que l'état embryonnaire d'un monde tout à fait numérique.

## **5.DISCUSSION**

### ***5.1-L'appropriation des TICs dans le contexte arabe et Marocain***

Dans notre contexte marocain et arabe de façon plus large, la fracture numérique est dû premièrement à l'inégalité énorme des salaires et revenus des ménages, ce qui laisse une assez importante population arabe hors ligne (ITU, Global Connectivity Report, 2022) (34% selon le global Connectivity report 2022). Si on considère l'achat d'un smartphone avec un coût fixe, ça constitue pour les personnes à faible revenu, un obstacle d'accès à l'internet. Les statistiques de l'ITU (International Télécommunication Union) affirment qu'il s'agit d'une corrélation forte entre l'abordabilité des smartphones et la possibilité de connexion à l'internet. L'écart s'explique donc par les inégalités des revenus. À titre d'exemple, un revenu mensuel moyen dans une économie à revenu élevé est suffisant pour acheter 27 des smartphones les moins chers. Cependant dans une économie à faible revenu, le revenu mensuel moyen est inférieur à 1,5 fois le prix d'un smartphone. Ces constatations sont relevées sur la base du prix médian pour un groupe de pays, cachant une gamme de prix beaucoup plus large dans les économies à faible revenu que dans celles à revenu élevé (ITU, Global Connectivity Report, 2022), à l'instar de l'économie informelle, et le marché de l'occasion. Il y a aussi à préciser que le revenu mensuel moyen dans les économies à revenu élevé est plus représentatif et plus significatif que celui dans les économies à faible revenu où l'écart entre revenus est très grand, ce qui rend ce revenu moyen non représentatif, et on pourrait dire alors qu'il y aurait des revenus qui soient inférieur 2 fois et voir plus le prix d'un smartphone.

Concernant la pauvreté subjective qui touche presque la moitié des Marocains, et si on projette cette situation sur l'année 2022, on pourrait conclure que ces taux vont être plus élevés vu l'exacerbation des prix des biens et services au Maroc à tous les niveaux avec une stagnation très visible des salaires et des honoraires pour les services libres. Ce qui renvoie à une situation alarmante du pouvoir d'achat de la classe moyenne et de vulnérabilité croissante des catégories pauvres monétirement.

Les inégalités régionales concernant le PIB cachent des inégalités plus profondes entre les villes Marocaines, entre les communes urbaines et rurales, entre les communes proches des grandes villes et celles plus loins, ce qui rend l'écart très grand entre les communes urbaines des centres des grandes villes comme rabat ou Casablanca, et une commune rurale du moyen atlas

Le mode de consommation qui est en rapport direct avec le revenu des individu et des ménages, souffre aussi des inégalités territoriales, et même si la majorité des marocains tendent à satisfaire les besoins essentielles ; comme l'alimentation, l'habitat et les énergies, l'habillement et la santé..., on trouve dans certaines zones que seulement les produits de grande nécessité sont garantis, sans parler de la qualité de ces produits, et l'absence quasi totale de produits et services culturels et de divertissement, les produits de communication sont dans les conditions minimales. Ces conditions ne suscitent pas d'optimisme quant à la possibilité de travailler avec la technologie des metaverses.

La médiocrité générale du contrôle parental des enfants et des jeunes dans l'utilisation des smartphones et les inégalités des niveaux d'instruction des parents renforcent des inégalités d'appropriation des techniques et méthodes d'usage, ainsi que des inégalités concernant les performances scolaires et des soft skills de ces jeunes. Les milieux de résidence jouent un rôle important soit dans l'autonomie d'accès pour les enfants des classes populaires ou l'autonomie spéciale des jeunes issues des familles des élites où l'enfant bénéficie à la fois de l'accès et de l'isolement des autres (Chouika, 2011)

La hausse progressive d'appropriation des smartphones et des appareils connectés au Maroc ne signifie ni le degré de maîtrise et de performance dans l'usage de cette technologie ni l'adoption d'un mode d'utilisation qui pourrait changer la vie des consommateurs et leurs permettre de profiter pleinement de cette technologie (ANART, 2018), vue que cette technologie se contextualise et se socialise selon les cultures et les attitudes sociales locales.

#### 5.2-L'usage social et culturel des TICs

On ne doit pas toujours lier les inégalités d'appropriation des TICs à des problèmes techniques et infrastructurels (Sylvestre, 2015), et il ne faut même pas croire que le taux de connectivité va engendrer une

meilleure qualité en éducation (Sylvestre, 2015). Outre les facteurs techniques, ces constatations nous mènent à penser aux facteurs sociaux et culturels influençant la fracture et les inégalités numériques.

Ces facteurs culturel et social de cette fracture et suivant les travaux de Pierre Schaeffer, Jacques Perriault, se rapportent à l'usage d'une machine à communiquer qui implique le développement de certaines logiques cognitives, Perriault encourage à être attentif à la construction par l'individu du choix d'un instrument et d'un type d'emploi pour accomplir un projet .Une logique d'usage peut être appréhendée à travers cinq paramètres : la représentation, qui concerne la perception individuelle de l'objet en fonction de sa culture ; la norme sociale d'usage, constituant cette fois le versant collectif de classement de l'objet et de ses usages incités ; la niche d'usage, renvoyant au rôle qui finit par être attribué à l'objet au terme de son adoption au sein d'une société ; la construction d'un projet, qui amène à choisir un instrument ainsi que sa fonctionnalité, en respectant plus ou moins les usages suggérés ; l'empreinte de la technique, sédimentation des expériences de l'objet qui fait évoluer la connaissance et les habiletés de l'usager et l'amènera même à transposer ces nouveaux schèmes dans de nouveaux contextes d'application (Guiderdoni-Jourdain, 2010).

Les jeunes chez nous se représentent les TICs comme des moyens de divertissement et de partage des idées tabous de la société locale, ainsi comme un stimulus pour exploiter leurs désirs et leurs rêves (Najar, 2012)

Les travaux de DeSanctis et Poole, à l'instar de ceux d'Orlikowski, trouvent leur origine parmi ces préoccupations. Plus spécifiquement, DeSanctis et Poole proposent la théorie de la structuration adaptative (TSA) comme cadre pour étudier l'influence mutuelle entre technologie et processus sociaux. Dans cette perspective, DeSanctis et Poole placent deux concepts au cœur de leur analyse, la structuration et l'appropriation, qui fournissent un cadre dynamique permettant d'appréhender les processus par lesquels les individus intègrent des technologies avancées dans leurs pratiques de travail. Dans le cadre d'Internet, Vaujany regroupe leurs découvertes sous la forme de cinq modèles d'appropriation individuelle dans les organisations :

Le modèle centré « Tâche » envisage la technologie comme un outil de travail. Le mode d'appropriation est direct et l'attitude des usagers est plutôt positive envers Internet, dont l'esprit est globalement respecté ;

Le modèle centré « Influence » où la technologie sert les stratégies d'acteurs. L'appropriation peut être directe ou indirecte et l'attitude des usagers est plutôt positive envers Internet. L'esprit de la technologie est en revanche peu respecté, car oblitieré par les stratégies des acteurs ;

Le modèle centré « Partage » qui voit la technologie comme un moyen d'échange avec l'autre.

L'appropriation est plutôt indirecte, se référant notamment au téléphone ou aux rencontres en face-à-face. L'attitude est plutôt négative car l'usager attend des choses difficilement réalisables par la technologie mais l'esprit de la technologie est peu interrogé ;

Le modèle centré « Symbolique » où Internet devient un moyen de valorisation personnelle ou collective. L'appropriation est directe, et même focalisée sur l'objet technique. Les attitudes sont d'autant plus positives que la technologie est nouvelle. L'esprit est en revanche peu respecté, Internet pouvant aller jusqu'à balkaniser l'organisation ;

Le modèle centré « Ludique » qui aborde la technologie comme un moyen de détente. L'appropriation ne se révèle directe ou indirecte qu'une fois cet apprentissage ludique s'achève. Internet est vu positivement, même si l'esprit de la technologie n'est en général pas respecté. Cette forme d'appropriation peut cependant déboucher sur une appropriation centrée tâche une fois la phase ludique dépassée (Najar, 2012).

Ce dernier modèle est le plus dominant chez la majorité de nos élèves hors classe, et vu que l'utilisation dans les classes est interdite, et pour éviter les problèmes avec l'administration, ainsi que la probabilité de vol ou de perte, bon nombre des élèves n'apportent pas leurs smartphones aux lycées. Ce qui le rend un élément nuisible aux opérations classiques d'apprentissage

### 5.3-Les inégalités scolaires face à la fracture numérique :

L'infrastructure de tous les lycées publics de la région de Fès, et on peut aussi parler du reste des lycées publiques au Maroc, est tellement usée qu'elle manque de salles avec des spécifications acceptables pour travailler avec la technologie métavers. En plus de l'espace relativement étroit, les salles manquent de sièges confortables, d'un éclairage adéquat et des prises de courant nécessaires au travail. Les salles sont surpeuplées d'étudiants, et elles ne disposent pas d'ordinateurs, projecteurs, ou tableaux blancs interactifs... Ils n'ont même pas les conditions de confort qui leur permettraient de suivre des cours réguliers. Ce qui en fait un lieu inapproprié à l'enseignement selon la majorité des élèves enquêtés.

A ces circonstances s'ajoutent d'autres circonstances liées au manque de technologie pour la majorité des enseignants, voire de qualifications pour produire des cours numériques, à l'exception de quelques-uns qui prennent des initiatives personnelles et sans aucune aide ni motivation d'ici ou d'ailleurs...

A cela s'ajoute un curriculum qui s'intéresse formellement au numérique, mais qui n'y accorde aucune importance sur le terrain, les enseignements se concentrant sur le contenu et la course contre la montre

pour boucler le programme d'études sans remettre en cause les méthodes et les outils. Les examens se déroulent de manière traditionnelle sans tenir compte des qualifications des étudiants dans le domaine du numérique, à l'exception de l'appel à la recherche à domicile dans lequel les membres de la famille sont obligés d'aider leurs enfants à chercher à travers Google pour les problèmes requis et imprimez-les pour les soumettre sur papier dans la classe.

Quant à la partie liée à la gestion du système éducatif, la plateforme Massar qui a été créée à cet effet n'inclut aucune interaction de l'étudiant avec qui que ce soit, de sorte que son travail se limite à enregistrer des données relatives aux résultats scolaires, des informations personnelles, ainsi que les démarches administratives que les parents, les élèves, les enseignants et les différents cadres administratifs et pédagogiques, peuvent consulter.

La responsabilisation de l'école pour l'éducation et l'enseignement des TICs par la majorité des parents des élèves ne paraît pas objective pour deux raisons ; la première c'est que les apprentissages se différencient selon les contextes et les niveaux de scolarisation, tandis que la deuxième concerne les capitaux techniques et culturels inégalitaires des élèves avant l'arrivée à l'école (Jouët, 2000). Cette responsabilisation pourrait refléter l'état d'inaptitude des parents pour l'accompagnement de leurs descendants concernant l'utilisation des TICs et s'ajoute aux autres facteurs qui justifient bien ces inégalités. Les TICs ont créé une certaine autonomie et ont mené à des tensions entre parents-enfant, entre père et mère et entre fratrie en ce qui concerne l'accès à ces machines ainsi qu'au réaménagement de l'espace et du temps dédié aux activités liées à ces technologies (Jouët, 2000).

D'après les statistiques de l'ANART, l'usage professionnel et scolaire fait la deuxième motivation d'équipement des ménages en accès internet après le divertissement et l'actualité, et vu la situation vulnérable de nos établissements scolaires au Maroc concernant l'utilisation des TICs, on pourrait conclure alors que les TICs hors établissements scolaires fut un soutien performant aux besoins scolaires, ce qui renforce les inégalités qui commencent avant l'école avec l'habitus et les capitaux sociales et culturels selon la théorie bourdieusienne, et continuent avec l'école avec son système méritocratique indifférent aux différences selon Dubet, mais continuent encore une fois après l'école avec les TICs qui gonflent ces inégalités et rendent la remédiation plus délicate et plus complexe. Le capital culturel et social aujourd'hui doit être mis à jour avec l'avènement de l'environnement WEB 3 et des metaverses et la reproduction sociale doit avoir une cohorte plus courte que celle des années soixante-dix du siècle passé.

Notre école d'aujourd'hui est incapable d'assumer la responsabilité d'adopter le rythme numérique à l'échelle mondiale, ni à l'échelle nationale. D'après les études des états des lieux avant et au cours de la pandémie et les entretiens avec les responsables et administrateurs éducatifs, ont conclu que la satisfaction exprimée envers les TICs et envers l'internet en générale dans l'enseignement et l'orientation à distance ne concernent nullement l'école, vu que les groupes de discussions WhatsApp, les pages Facebook, les supports audiovisuels et les webinaires étaient tous des anticipations des enseignants, des cadres d'orientation, et des acteurs de la société civile qui ont investi leur temps et leurs argents pour s'occuper des élèves, tandis que la gratuité de consultation de la plateforme *TilmidTICE*(Application gratuite destinée aux élèves de tous niveaux scolaires et qui contient des cours et des exemples d'évaluation. Conçu par le ministère de l'éducation nationale au Maroc). dont a parlé le ministère n'était pas autorisé vu que l'accès passe par google qui demande une recharge de connexion payante.la situation vulnérable des établissements scolaires, le manque de l'expertise pour la production et l'accompagnement numérique est flagrant et pour les programmes scolaires, nous donnent tous des indices de non compatibilité de notre école aux projets de metaverses et de web 3.

#### **5.4-De la fracture à la solidarité numérique :**

En liaison avec le travail de Paugam, des recherches ont été faites sur l'usage des TICs dans des quartiers populaires, qui ont conclu une forme de solidarité numérique entre les voisins, ce qui réduit les effets des capitaux culturels de Bourdieu, La solidarité numérique, apparaît alors comme une solution à la fracture numérique. On pourrait alors distinguer trois niveaux dans les écarts que la fracture engendre et perpétue : les disparités liées à l'accès aux services TICs, aux dispositifs techniques permettant cet accès, et au savoir encourageant ou limitant cet accès (Salouma & Chevry Pebayle, 2017).

La fracture pour le premier niveau est moins flagrante que celle dans le deuxième, vu le niveau satisfaisant de la couverture du réseau de télécommunication dans la plupart des régions du royaume avec des disparités concernant le pouvoir d'achat qui limite cet accès, tandis que l'accès aux dispositifs techniques souffre de grandes disparités, ainsi que pour le troisième niveau qui pourrait soit limiter l'utilisation pour des raisons de lien social, soit amener vers les effets pervers, et dans les meilleurs des cas vers une utilisation non consciente et non productive.

Si la fracture numérique est donc le problème, la solution serait la solidarité numérique. Elle renvoie à l'émergence d'une société nouvelle axée sur un usage égalitaire et démocratique du plein potentiel qu'offrent les TICs, sans considération de territoires, de races, de sexe ou de culture. Bref, elle procède d'une

volonté de cultiver l'égalité dans les échanges pour offrir une alternative à la mondialisation qui, dans sa dimension économique, serait au service du projet unificateur du capitalisme (Lalande, 1997). Pendant longtemps, la question de l'accès universel a été envisagée du simple point de vue de l'accès à l'infrastructure téléphonique pour atteindre toutes les formes d'accès aux TICs. Cependant, l'analyse approfondie de cette question a montré que pour se faire une idée précise des possibilités offertes aux citoyens, il fallait s'intéresser à l'accès réel ou si l'on préfère aux usages Dans cette perspective, il faut à la fois prendre en compte :

- ◆ **La disponibilité**, faisant référence à l'existence ou non de l'infrastructure garantissant l'accès aux TICs, ainsi que l'égalité dans la distribution des réseaux ;
- ◆ **L'accessibilité**, entendue au sens de la capacité humaine à utiliser ces outils ; et faciliter ainsi la tâche pour ceux qui présentent des prévalences aux handicaps...
- ◆ **L'abordabilité**, en rapport avec la capacité financière des citoyens ; en rendant les frais des services TICs à la portée de tout le monde.
- ◆ **L'adaptabilité**, décrivant l'adéquation entre l'offre de services et les besoins réels, en encourageant les productions et les conceptions qui répondent aux besoins locaux... (Sagna, 2006) .

## CONCLUSION

Bien qu'il existe une forte demande pour les téléphones intelligents et les technologies de l'information et de la communication en général au Maroc, en particulier parmi les jeunes, confirmée par les statistiques et rapports internationaux et nationaux, il existe plusieurs obstacles qui empêchent de profiter pleinement du développement technologique et d'entrer dans l'ère web 03, dont :

Le taux élevé d'analphabétisme et d'analphabétisme fonctionnel dans le domaine d'informatique limite l'utilisation des technologies de l'information et de la communication pour un large public dans les réseaux sociaux. D'où la nécessité de réduire l'écart cognitif entre les citoyens en facilitant l'accès à l'internet pour les analphabètes et en lançant des campagnes gratuites d'alphanétisation numériques pour tous.

La préférence pour le smartphone pour la grande majorité des usagers, limite l'ouverture aux logiciels et applications informatiques nécessitant des compétences plus importantes et permettant en même temps de développer des compétences et savoir-faire dans le domaine de l'informatique. Ce qui revient à penser aux méthodes d'encouragement pour l'utilisation des ordinateurs personnels et surtout dans la

communauté des étudiants. et on tient à saluer l'initiative du Maroc numérique qui a donné des bonnes résultats. et espérant revoir de tel projet et initiative dans ce volet intéressant.

La grave faiblesse des curriculums et leur incapacité à suivre l'accélération du développement technologique dans ce domaine. Ce qui sonne l'alarme pour les détenteurs des pouvoirs à donner la priorité pour les innovations technologiques en informatique éducationnel avec l'incubation et le financement des recherches et des inventions innovatrices et originelles, et en encourageant les acteurs éducatifs pour s'engager sérieusement dans les perspectives et visions de l'avenir.

Cependant, et malgré tout cela les individus dans notre société, marocaine et arabe dans son ensemble, ont fait des progrès significatifs dans l'apprentissage des compétences d'utilisation de cette nouvelle technologie, tout en consacrant leur petit temps qui coule des journées difficiles, et leurs monnaies soustraites de leurs dépenses quotidiennes, tout en essayant de dépasser l'analphabétisme technique, et de déchiffrer le monde du langage machinale, ainsi que de construire des identités numériques capables de faire face à cet immense océan plein des identités concurrentielles. Ce qui a creusé l'écart entre les sociétés et leurs écoles, qui disposent pour la plupart d'entre elles des équipements obsolètes qui ne stimulent pas l'intérêt, et des programmes éducatifs qui sont également incohérents au développement informatique et numérique et qui ne correspondent pas à leurs homologues à l'extérieur des murs de l'école. Cette dernière qui est sur un double coin, avec la société locale, bien initiée au monde numérique d'un côté, et avec le monde des metaverses de l'autre côté.

## **REFERENCES**

- ABOUSSI, L., ELLOGHAOUI,A., « Continuité pédagogique et accès au savoir face aux inégalités sociales à l'ère de la pandémie de la covid 19 » In HAL open science, 2022, consulté depuis le lien : <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-03752086/document#page=77>, le 17/10/2022
- ANART, "Résultats de l'enquête de collecte des indicateurs TIC auprès des ménages et des individus au niveau national au titre de l'année 2018", Rabat, Juillet 2019, Mis en ligne sur : <https://www.anrt.ma/sites/default/files/publications/enquete-tic-2018.pdf>, Consulté Le 02/08/2019.
- André LALANDE, Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Coll. Quadrige, 10ème édition, PUF, Paris, 1997. pp.101.
- CHAFRI, N., « Enseignement à distance et la grande fracture numérique dans l'enseignement universitaire: Cas du Maroc ». Moroccan Journal of Quantitative and Qualitative Research 3, n° 1 (2021): 52-69.
- Chouikha, L., « Fabien GRANJON, Benoît LELONG et Jean-Luc METZGER (2009) (dir.), Inégalités numériques : clivages sociaux et modes d'appropriation des TIC ». Communication. Information médias théories pratiques, n° Vol. 29/1 (1 octobre 2011). <https://journals.openedition.org/communication/2548>
- DeMaio, C., Lynn,Vy Tran,E., Wagner,H., (2022), "Developing a Digital Platform to Teach Entrepreneurship Pedagogy in Morocco" In [digital.wpi.edu](https://digital.wpi.edu/) , consulté depuis le lien: <https://digital.wpi.edu/downloads/1n79h750j>, le 11/10/2022
- Deschamps,T., « qu'est ce que le metaverse ? », IADATES, conférence international, Maison de l'Intelligence Artificielle, video consulté à partir du lien : <https://youtu.be/Nyq4May0xXw>, le 13/10/2022
- Guiderdoni-Jourdain, Karine. « L'appropriation d'une Technologie de l'Information et de La Communication En Entreprise à Partir Des Relations Entre Usage Conception-Vision », In HAL Open Science, publié le 11/02/2010 consulté depuis le lien <https://theses.hal.science/tel-00455765>, le 05/10/2022, pp.413.
- Haut-commissariat au Plan," les indicateurs sociaux du Maroc", (2018), Rabat, Maroc, Mis en ligne sur : <https://www.hcp.ma> › downloads › Indicateurs-sociaux\_t11880, Consulté Le 03/10/2022.
- International Telecommunication Union, Global Connectivity Report, Geneva, Switzerland, 2022, report downloaded from the link: <https://www.itu.int/hub/publication/d-ind-global-01-2022/>, on 20/10/2022
- Jouët, Josiane. « Retour critique sur la sociologie des usages ». In Réseaux. volume 18, n°100, 2000. Communiquer à l'ère des réseaux. pp. 487-521, lien : [https://www.persee.fr/doc/reso\\_0751-7971\\_2000\\_num\\_18\\_100\\_2235](https://www.persee.fr/doc/reso_0751-7971_2000_num_18_100_2235), consulté le 13/10/2022
- KOUAKOU Kouassi, S., « *Fracture numérique : essai de définition et regard critique sur quelques stratégies déployées pour sa réduction en Afrique de l'Ouest francophone.* » Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, 2015

Najar, S., Les nouvelles sociabilités du Net en Méditerranée, Coll.Hommes et Sociétés KARTHALA Editions,Tunis, 2012,308

pages

Christopher DeMaio, E. L. (2022, 10 11). Developing a Digital Platform to Teach Entrepreneurship Pedagogy in Morocco.

Michael, R., Wagner, J. A., Cory, O., Richard, P., Sara, V. G., Jeannette, C., . . . Jim, R. (2008). *Second Life: The Official Guide*. Sybex.

Nabil, C. (2021). Enseignement à distance et la grande fracture numérique dans l'enseignement universitaire: Cas du Maroc.

RIDENE, F. (2018). La didactique des spécialités audiovisuelles, fiable pour toute autre branche Enseigner par le biais des nouvelles technologies. *La didactique et son rôle dans le développement de la performance de l'enseignant*, (p. 18). Mahdia-Tunisia.

Trunifo, M., Lucia, M. D., Campana, S., & Magnelli, A. (2022, 1 6). Innovating the cultural heritage museum service model through virtual reality and augmented reality: the effects on the overall visitor experience and satisfaction. *Journal of Heritage Tourism*, 17(1), 1-19.

SAGNA,O, La lutte contre la fracture numérique en Afrique : aller au-delà de l'accès aux infrastructures, in *La Revue Hermès* N°45, 2006, pp.15-24, Mis en ligne sur cairn info sur : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2006-2-page-15.htm>, Le 21/11/2013, Consulté Le 17/07/2019.

Slouma, M., Chevry Pebayle, E., « *Le lien social dans les bibliothèques universitaires à l'ère des réseaux sociaux numériques* ». In *Les Cahiers du numérique* 13, n° 2 (2017): 123-46.

منظمة الصحة العالمية. (13, 4, 2022). قائمة لقاحات كوفيد-19 (نماذج للجمهور حول عدوى كوفيد-19-لائق التطعيم). تم الاسترجاد من منظمة الصحة العالمية: <https://www.who.int/ar/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/covid-19-vaccines/advice>

## **ANNEXES**

### **A.1-Guide d'entretien d'administrateur**

#### **Informations socioprofessionnelles**

- Genre ; Age ; Situation matrimoniale ; Cadre administratif ; Ancienneté ; Fonction ; Appropriation des dispositifs numériques et services de connectivité

#### **Utilisation personnelle des tics**

- Quel sont les dispositifs tics que vous avez chez vous ?
- Quels sont les dispositifs TICs que vous utilisez le plus ? Et dans quels buts ?
- Quelle est la fréquence de leur utilisation ?
- Quel est le budget que vous attribuez aux TICs ?

#### **Les tics au lycée**

- Etes-vous d'accord avec l'introduction des tics dans le domaine de l'éducation ?
- Quels sont les formes des tics les plus utilisés dans votre établissement ? Et pour quelles raisons ?
- La quantité et la qualité des TICs dans votre établissement sont –elles suffisantes ?
- Quelle est la valeur ajoutée de ces tics ?
- Qui vous aide dans la gestion et la résolution des problèmes techniques ?
- Est-ce que les conditions de fonctionnement de votre lycée favorisent l'utilisation des tics ?
- Est-ce que les étudiants bénéficient tous de services de la plateforme MASSAR ?
- Quels sont les autres services TICs dont bénéficient les étudiants ?
- Quels sont les problèmes que vous rencontrez habituellement dans votre utilisation des TICs dans votre établissement ?
- Que proposez-vous pour améliorer le niveau d'intégration des TICs à votre lycée ?

### **A.2-Grille d'observation**

### Descriptif de divers services de l'établissement

Lieu	Nombre	Superficie	Éclairage	Nombre de places disponibles	Dispositifs bureautique <sup>1</sup>	Dispositifs TICs disponibles	Accessibilité <sup>2</sup>
Salle multimédia							
Bibliothèque							
Salle des études							
Laboratoire							
Salle de repos							
Bureaux							
Salles de classes							

<sup>1</sup> Le nombre des bureaux, Le nombre des chaises, Les rideaux, la fourniture bureautique (très suffisante, assez suffisante, non suffisante, indisponible)

<sup>2</sup> Pour tout le monde, les profs et administrateurs, administrateurs seuls, personne

Pour les salles de classes : accès très facile, facile, peu difficile, très difficile

## THE DIDACTIC TRANSPOSITION OF THE MIXED REALITY IN THE HIGHER EDUCATION OF DESIGN

### التحول التعليمي للواقع الافتراضي والمعزز في التعليم العالي للتصميم

Dr Mejda ACHOUR

Contractual Assistant Professor- Higher School of Science and Technologies of Design Denden-University of  
Mannouba-Tunisia

e-mail: [mejda.achour@esac.ucar.tn](mailto:mejda.achour@esac.ucar.tn)

Received: 12/11/2022

Accepted: 29/11/2022

Published: 15/02/2023

#### ABSTRACT

Teaching all over the world, especially in Tunisia has confronted unpredictable health conditions of Covid19. Subsequently, many adjustments and didactic transpositions through distance learning platforms, took place. In contrast, DLP are still under development, looking for innovations either through the metaverse for a specific appropriation for each discipline or according to the nature of the taught subjects.

In this regard, our research aims to find possible solutions to the didactic experiences during this health period, via the metaverse, to develop platforms dedicated to higher education so that they become suitable for higher education in design.

Our method will include a qualitative questionnaire and various analyses. Starting with definitions of the metaverse and the education in arts, then we will analyse users' experiences by targeting university teachers in the art's field, to conclude by presenting the possible transpositions of teaching didactics through metaverse that should be suitable for the mentioned disciplines.

#### KEY WORDS

The metaverse, teaching didactics, virtual reality, Design, higher education, user experience.

#### الملخص

واجه التعليم في العالم وتونس، ظرفاً صحية لا يمكن التنبؤ بها في Covid19، وبعد ذلك، صارت تعديلات تعليمية ديدكتيكية لغاية التحويلات عبر منصات التعلم عن بعد. في المقابل، لا تزال هذه المنصات قيد التطوير، بحثاً عن الابتكارات عبر تقنيات ما وراء التقليدي (metaverse) للحصول على مستلزمات رقمية محددة لكل تخصص ووفقاً لطبيعة المواد التي يتم تدريسها. في هذا الصدد، هدف بحثنا إلى إيجاد حلول ممكنة للتجارب التعليمية التي تم تسجيلها خلال هذه الفترة الصحية، من خلال تقنيات ما وراء التقليدي، من أجل تطوير منصات مخصصة للتعليم العالي بحيث تكون مناسبة في مجال التصميم. ستتضمن طرقتنا البحثية استبياناً نوعياً وتحليلات مختلفة. وإن، فإن الجزء الأول سيقدم ويددد تقنيات ما وراء التقليدي لغاية التدريس في التصميم. سيحلل الجزء الثاني "تجارب المستخدمين" وهم أساتذة الجامعات في هذه المجالات. ثالثاً، سنقدم التحويلات المحتملة لدидاكتيكيات التعليم عبر تقنيات ما وراء التقليدي المناسبة للاختصاصات ولنوعية المواد. هذه الاستنتاجات ستحوصل التجارب التعليمية قصد تكوين مفاهيم ابتكارية لتصميم منصات تعليمية تعالج تغارات ديداكتيكيات التعليم عن بعد في اختصاصات التصميم.

#### الكلمات المفتاحية

تقنيات ما وراء التقليدي، ديداكتيكيات التعليم، الواقع الافتراضي، التصميم، التعليم العالي، تجربة

المستخدم.

**La transposition didactique de la réalité mixte dans l'enseignement du design****INTRODUCTION**

Dans les conditions sanitaires imprévisibles du covid-19, les technologies de l'information et de la communication ont mis en ligne des plateformes spécifiques pour l'enseignement à distance.

Certes ces diverses plateformes sont encore en cours de développement, en se basant sur plusieurs facteurs. En premier lieu, les développeurs responsables de l'innovation de ces plateformes, prennent en compte les feedbacks des utilisateurs. Ils sont à la recherche des alternatives de correction via des mises à jour, répondant à des réclamations et des retours négatifs des utilisateurs.

En second lieu, la conception de ces plateformes a visé principalement des solutions générales pour l'enseignement à distance dans toutes les disciplines. Ainsi au cours des expériences spécifiques, plusieurs enseignants ont utilisé des plateformes inadéquates par rapport à la nature des matières enseignées

A cet égard, la didactique de l'enseignement en général et en particulier, trouve des difficultés concernant l'appropriation aux nouvelles technologies de ces plateformes. Par conséquent, et à travers ces nouvelles technologies mises en ligne et baptisées 'Métavers', ces plateformes, ont été et seraient de plus en plus développées, à vitesse exponentielle, tout en répondant à ses particularités didactiques de l'enseignement supérieur spécifique pour chaque discipline.

Notre recherche vise à évaluer et à dresser les besoins spécifiques de l'enseignement supérieur du design, pour en déduire une éventuelle adéquation et transposition des outils technologiques du métavers. A cet égard, cette recherche pourrait répondre à la question suivante : Est-ce que le futur de l'enseignement se basera entièrement sur le métavers ?

Ainsi notre problématique tourne autour des éventuelles solutions par le métavers dans l'enseignement supérieur spécifique à distance, dans le domaine du design.

Notre méthode de recherche est basée, en premier lieu, sur les expériences des étudiants et des enseignants universitaires ayant vécus l'expérience didactique à distance, via deux questionnaires qualitatifs. En second lieu, cette recherche se basera aussi, sur notre expérience professionnelle, comme étant un enseignant universitaire de design à l'école supérieure des sciences et technologie du design (ESSTED).

Notre plan va s'étaler sur trois parties. En premier lieu, notre socle épistémologique englobe le métavers et l'enseignement en design. En second lieu, nous allons présenter et analyser les expériences de l'enseignement supérieur dans le design, en mode hybride. En troisième lieu nous allons présenter des

alternatives et des recommandations, pour des éventuelles innovations dans l'enseignement spécifique en design à travers le Métavers.

### **1.LE METAVERS ET L'ENSEIGNEMENT EN DESIGN**

Nous allons présenter et définir les termes clés de notre recherche. En premier lieu, nous allons décortiquer et essayer de comprendre ce qu'est le métavers avec ses divers moyens et effets perceptifs sur le récepteur ?

En second lieu nous allons expliciter le rapport entre Design, art et cinéma dans l'enseignement supérieur en design. La présence de ces trois spécialités ensembles dans notre corpus de recherche est intimement liée à leurs spécificités communes.

Notre socle épistémologique va construire un lien entre le métavers et l'enseignement spécifique du design pour essayer de comprendre pourquoi et comment résoudre ces spécificités via le métavers.

#### **1.1-La transposition perceptive du réel via le métavers**

La transcription du réel et la transposition de la perception dans des supports divers, sont les principales expériences scientifiques, artistiques et philosophiques effectuées depuis la préhistoire qui visent la découverte du monde, à travers les tableaux de peinture ou les plans d'architecture etc. Et c'est la technologie contemporaine qui tente, de plus en plus, avec une vitesse exponentielle, de développer des métavers numériques pour atteindre plus de perfection dans la représentation du réel.

Le concept « Meta » indiqué dans le dictionnaire « exprimant la succession, le changement, la participation... » (Robert, 1976), uni au terme « vers » qui est le diminutif de l'Univers, construisent des nouvelles définitions du métavers que nous allons éclaircir ultérieurement. Principalement, cela n'indique nullement le changement de l'univers, mais la représentation numérique de son état perceptif du réel via la participation des nouvelles technologies sur un nouveau support numérique, peut atteindre une nouvelle expérience dite « virtuel ». Ce nouvel état virtuel incorpore la perception humaine dans une troisième dimension de l'univers numérique.

Nous pouvons donner deux exemples actuels de métavers. Premièrement, la réalité virtuelle (RV) est « L'ensemble des techniques et systèmes qui procurent à l'homme le sentiment de pénétrer dans des univers synthétiques créés sur internet » (Barbier, 2021). Donc l'utilisateur devient l'un des éléments intégrant l'univers virtuel. En outre, il détient une double perception de l'univers : la première, est une perception virtuelle intégrante (PVI), et deux, est une perception globale (PG). La différence entre les deux c'est

l'immersion « Etat de flow » (PVI). « L'immersion est notamment conditionnée par 4 facteurs : l'isolation de l'environnement physique, la perception de l'inclusion de soi dans l'environnement virtuel, des modes d'interactions et de contrôles naturels et la perception de son propre mouvement. » (Bozec, 2017). Cet état d'immersion n'est pas continu. En effet, c'est plutôt relatif à son degré d'implication dans l'univers virtuel où le monde réel n'existe plus à cet instant précis. Autrement dit, la PVI ne sera activée que lorsque la PG est désactivée.

*« La réalité virtuelle est la « réalité de synthèse ou réalité artificielle, se réfèrent aux techniques permettant à l'utilisateur d'avoir le sentiment de pénétrer dans un univers synthétique, réel ou imaginaire, au sein duquel il pourra se déplacer et interagir avec lui » (Martin, 2020).*

En revanche, la réalité augmenté (RA) est les diverses représentations avancées de la réalité, enrichissant les perceptions humaines via la technologie numérique générant des simulations d'images visuelles, auditives, olfactives et/ou tactiles...

*« La réalité augmentée permet d'enrichir visuellement la perception de la réalité par des informations ou des images générées par un accessoire dédié. » (Martin, 2020)*

Pour synthétiser, la réalité mixte (RM) est la combinaison et l'hybridation entre la RV et la RA où toutes les perceptions PVI interagissent vers la simulation de la réalité avec la virtualité d'un nouvel univers utopique.

*« La réalité mixte combine ces deux techniques, qui ont en commun deux caractéristiques essentielles : l'immersion dans un monde artificiel et l'interaction en temps réel avec celui-ci. » (Martin, 2020)*

En effet, ces dernières définitions pourraient maintenir les initiatives plurielles des chercheurs intégrés dans ce domaine.

*« Le métavers c'est «internet», le «web», «une projection de fantasme», «la révolution industrielle de demain», «un concept désignant une porosité entre vie réelle et vie virtuelle, où nous pouvons vivre, dans une dynamique communautaire, des expériences immersives et en temps réel», «des plateformes réunissant des technologies du jeu et des outils du web dans un nouveau paradigme», «un jeu vidéo associé à une blockchain», «un état de rêve», «une future version d'Internet où des espaces virtuels, persistants et partagés sont accessibles par interaction 3D», etc. Il en ressort que le Métavers est une notion abstraite, dont chaque participant tente de donner sa vision. » (Basdevant, François, & Ronfard, 2022).*

En outre, le métavers pourrait nous simuler des envies oniriques et des fantasmes, refoulés dans notre subconscient. En revanche, une partie de nos envies pourrait être réalisée avec l'intégration totale des métavers dans l'enseignement spécifique en ligne. Ainsi, comment le métavers pourrait résoudre les problématiques de l'enseignement spécifique en ligne ?

### **1.2-L'entrecroisement des spécificités de l'enseignement en design, art et cinéma**

Pour commencer, il faut tout d'abord expliquer pourquoi nous avons intégré dans le corpus les trois domaines de spécialité dans notre recherche de l'enseignement spécifique. Cependant, notre questionnaire qualitatif vise des enseignants de diverses spécialités pouvant exercer leur profession aux écoles supérieures de design. En outre, ces spécialités sont fondamentalement artistiques.

*« L'introduction de l'art en général et du cinéma en particulier à l'école est aujourd'hui non seulement largement acquise, mais plus encore considérée comme une évidence, voire une nécessité. » (KERRITA, 2017).*

Ainsi, une partie des enseignants dirige des cours théoriques reposant sur les sciences sociales, socioéconomiques, philosophiques ou autre, pour enrichir le background et la culture générale de l'étudiant.

Cependant, une seconde partie des enseignants dirige des ateliers pratiques d'art ou/et de cinéma comme l'expression plastique, le dessin, la photographie, l'infographie et la prise de vue... Ainsi toutes ces matières, dites ateliers de langage et d'expression, développent des compétences manuelles, digitales ou mixtes.

Finalement, des enseignants dirigent des ateliers de projet spécifique en design. En premier lieu, les projets de la spécialité espace peuvent inclure la scénographie qui est à la base une des spécialités dans le cinéma.

En second lieu, la spécialité image enseigne le design graphique et l'audiovisuel. Ainsi, un projet de court métrage par exemple, s'intègre aussi dans la spécialité cinéma.

En dernier lieu, la spécialité produit enseigne l'atelier projet nécessitant des compétences multiples techniques à outils mixtes combinant le manuel et le numérique.

Toutes ces matières vont se réunir pour accomplir la philosophie du design et plus précisément la philosophie d'une école de design. Mais réellement quelle est la philosophie de l'enseignement en design ?

L'enseignement du design consiste à inculquer aux étudiants comment résoudre les problèmes liés à son environnement et à sa spécialité pour le bien-être de l'usager. Donc en premier lieu, il faut savoir réfléchir et former des idées nouvelles pour la conception d'un nouveau Produit. La transmission de ses idées se font avec divers moyens, avant les prototypages et les réalisations finales, qui vont être suivis d'un test critique du résultat. Ainsi, nous avons expliqué le rôle des savoir-faire, savoir-être et savoir agir.

*«Ainsi, la pédagogie du design ajoute à la transposition des savoirs, des savoir-faire et des savoir-être, la complexité d'un possible savoir-agir dont l'exigence nous est rappelée par les urgences environnementales et sanitaires ainsi que les enjeux sociaux de notre temps» (Morin, Therriault, & Bader, 2019)*

Bien évidemment, les idées créations design doivent être réalisables, viables, désirables pour pouvoir bien estimer la réussite de ce projet dans le marché. Le design participatif et le Co-design sont deux approches utilisées dans l'enseignement, pour faciliter «l'apprentissage et de la communication, la compréhension mutuelle, l'intégration et la combinaison des idées des participants.» (Boudhrâa & Dorta, 2020).

Ces diverses approches d'apprentissage, intégrant le Co-design et le design collaboratif et participatif dans l'enseignement du design, peuvent enrichir les méthodes et les outils de réflexion, comme le brainstorming, dans un atelier de projet design, afin de collecter des nouvelles idées, ou de combiner et d'associer des idées complémentaires vers la conceptualisation d'une nouvelle idée inédite.

## **2.L'ENSEIGNEMENT HYBRIDE EN DESIGN**

Nous devons considérer que les « Soft-Skills » (SS), traduit en design par le savoir être, qui sont les compétences transversales comportementales humaines, sont indispensables à l'enseignement du design, visant le savoir écouter, la créativité, l'organisation, la motivation, la flexibilité et l'accommodation aux multi-environnements et aux divers problèmes rencontrés lors de l'élaboration d'un projet design.

L'avènement du Covid19 a bouleversé l'enseignement du design à l'école supérieure des sciences et technologie du design à Denden (ESSTED), via l'apprentissage en ligne. En effet, « Le premier impact direct du COVID se situe dans les méthodes d'enseignement qui passe du présentiel vers les méthodes mixtes ou à distance. » (Achour, 2021). Ainsi, cela concerne automatiquement la didactique de l'enseignement du design. En second lieu, le second impact réside dans les effets négatifs sur la créativité et le rendement des étudiants. « Ces conditions multiples affectent, en majorité, leur créativité et leurs rendement universitaire. » (Achour, 2021). A cet égard, nous supposons que la nature et l'inadéquation des plateformes en ligne dans la spécialité design sont les causes majeures des mauvaises expériences de l'enseignement du design affectant négativement sur les (SS).

Pour cela nous allons, déduire les points négatifs de l'enseignement en ligne et en comprendre les sources et les causes problématiques. Cette recherche analytique se basera sur deux questionnaires qualitatifs. Le premier questionnaire, (Achour, 2021), a été effectué en 2021, visant 24 étudiants en design, ayant vécus l'expérience de l'enseignement en ligne. L'analyse des avis des étudiants envers cette expérience a pour but la détection des causalités de leur échec dans la matière pratique : la photographie.

Ainsi, nous allons analyser, en deuxième lieu, le second questionnaire, (Achour, 2022), qui a été lancé récemment, avant une semaine de la finalisation de cet article en cours, visant 32 enseignants universitaires en design, art et cinéma. Ce dernier va déterminer les difficultés dans l'enseignement du design en ligne et ses diverses sources problématiques.

### **2.1-L'expérience hybride de l'atelier de langage : la pratique de la photographie**

En se basant sur notre expérience professionnelle de l'enseignement hybride, étant moi-même l'enseignant de photographie et se référant au questionnaire effectué en 2021, (Achour, 2021), nous allons dresser des schémas et des tableaux récapitulatifs des résultats positifs et négatifs de l'expérience en ligne.

Table 1: Expérience de la didactique (D) de l'enseignement de la photographie : l'enseignant

D	Les points positifs	Les points négatifs
<i>Explication des concepts</i>	L'organisation des paroles : micro fermé/ouvert. Gestion du temps	Monopolisation des paroles : sensation d'ennui relative. L'enseignant ne peut pas détecter l'attitude concentrée active aux informations ou l'inverse.
<i>Démonstration</i>	Média audiovisuel démonstratif accompagné d'explications : réactivité	
<i>Application</i>	Nous ne pouvons pas expérimenter et manipuler l'appareil photo en ligne.	Pas d'application via l'outil de langage 'La photographie'
<i>Assimilation</i>	Peu d'étudiant affirme ou infirme l'assimilation des informations	L'enseignant ne peut pas détecter les étudiants qui n'ont pas assimilé l'information
<i>Correction et suivi de l'avancement</i>	Une correction individuelle et collective continue, détaillée, démontrée et visible pour tous les étudiants.	Il y a des étudiants qui ne veulent pas montrer leurs travaux en public.
<i>Evaluation</i>	La facilité de l'élaboration d'un questionnaire en ligne bien détaillé accompagné d'un média démonstratif : gain de paperasse et facilité de correction.	Les résultats ne sont pas équitables. C'est une fausse évaluation car l'examen en ligne favorise la tricherie.

Le dernier point dans l'enseignement est la juste évaluation de l'étudiant, qui ne peut nullement être effectuée en ligne. En revanche, la didactique de l'enseignement en ligne d'une matière pratique de langage, comme la photographie, détient des atouts mais aussi des inconvenients importants, du point de vue de l'enseignant et de l'étudiant, pouvant affecter négativement le rendement et les résultats de l'enseignement.

Table 2: Expérience de l'étudiant : les Softs skills(SS)

SS	=	Les points positifs	Les points négatifs
<i>Motivation</i>	-	<i>Concernant seulement la démonstration via les médias</i>	<i>Les étudiants motivés sont seulement ceux qui pratiquent la photographie donc ils sont déçus puisqu'il n'y a pas le volet application en ligne</i>
<i>Interactivité</i>	-		<i>Il y a moins d'interaction par rapport aux séances présentes</i>
<i>Créativité</i>	-		<i>Ils sont moins créatifs, par rapport aux concepts et par rapport à l'application (Photographie)</i>
<i>Assiduité</i>	-		<i>La Baisse de l'assiduité</i>
<i>Rendement</i>	-		<i>La Baisse du rendement</i>
<i>Organisation</i>	+	<i>Ils sont plus organisés par rapport au temps et par rapport au stockage</i>	<i>Pas de point négatif</i>
<i>flexibilité</i>	+-	<i>La flexibilité et l'accompmodation au nouvel environnement de travail et par rapport aux problèmes rencontrés, sont relatives à l'étudiant car elle n'a pas de relation avec l'enseignement en ligne.</i>	

La majorité des compétences (SS) réduites de l'étudiant, mène vers un résultat négatif pendant l'enseignement en ligne comparant aux séances présentes. Avec les statistiques des avis des étudiants répondant au questionnaire, nous allons vérifier nos résultats analytiques.

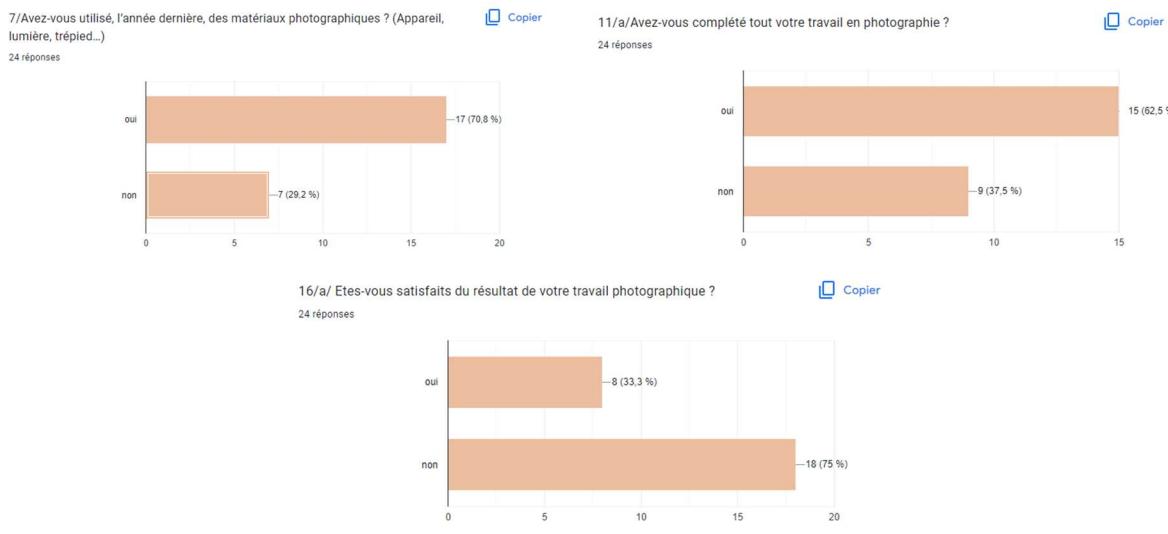


Figure 1: Statistiques des réponses au questionnaire (Achour, 2021)

75% des étudiants affirment leur insatisfaction du rendement de la photographie lors de la période d'enseignement en ligne pendant le Covid19. En revanche, 70,8% détiennent des matériaux photographiques adéquats à la matière. Donc, le problème n'est pas le manque de matériel mais le mauvais usage de la photographie en rapport avec la composition, le cadrage des images et les paramètres techniques de l'appareil.

## 2.2-L'enseignement hybride : les limites de l'interconnectivité didactique

Nous allons, dans cette partie analytique, confirmer nos constatations spécifiques de la matière 'photographie' et présenter des résultats plus génériques, en articulant les données du questionnaire, (Achour, 2022), visant 32 enseignants dans toutes les matières en tenant compte de la nature de la matière et la spécialité du design.

Table 3: Analyse des diagrammes enseignants

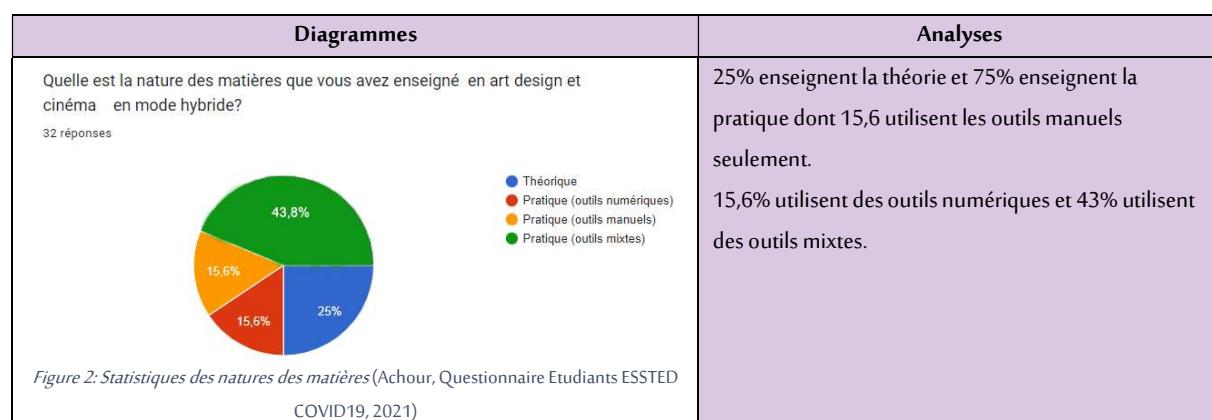
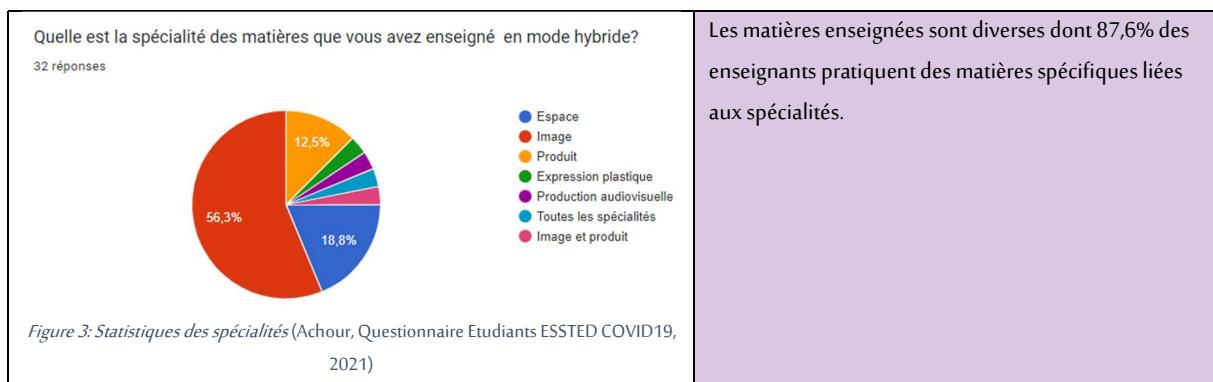


Figure 2: Statistiques des natures des matières (Achour, Questionnaire Etudiants ESSTED COVID19, 2021)



Ces données numériques peuvent nous orienter vers des premières solutions spécifiques aux matières et des secondes solutions génériques. En revanche, nous allons analyser les réponses détaillées des enseignants et les organiser suivant un tableau.

Table 4: Résultat global de la didactique (D)+ (SS) des enseignants

Nature et spécialité des matières	Les points positifs	Les points négatifs	Négatifs/matières Difficultés en relation avec la nature des matières
<i>Théorie</i> 25%	Diversité et partage, outils et sources d'informations.  Adaptation didactique.  Rythme et continuité.  Gain de temps, disponibilité.  Echange, concentration.	Sociabilité, motivation, interaction.  Contact indirect. Gestion du temps.  Soft skills : attitudes étudiants(SS).  Connexion mauvaise.  Créativité, manque d'outils.  Concentration.	4+ et 4-
<i>Pratique manuelle</i> 15,6%	Nouveaux approches et outils.  Adaptation didactique, suivi.  Rythme de correction, évaluation  Présence et gain du temps.	(SS) Sociabilité motivation interaction  Outils supports et méthodes inadéquats, monstration difficile.  Connexion mauvaise. Contact indirect	3+ et 2-
<i>Pratique mixte</i> 43,8%	Correction individuelle/collective  Adaptation didactique suivi	SS, Sociabilité motivation interaction	10+ et 4-

	Nouveaux approches et outils  Créativité outils numérique  Diversité, partage archivage outils et sources d'informations.  Gain de temps disponibilité	Dispositif inadéquats, monstration et suivi difficile. Nature des plateformes  Méthode et outil de correction  Connexion mauvaise Contact indirect.  Gestion du temps  Transmission du savoir pratique	
<i>Pratique numérique</i>  15,6%	Nouvelles approches expériences et outils pédagogiques, temps disponibilité  Adaptation didactique suivi  Rythme de correction évaluation  Communication régulière	SS, Sociabilité motivation interaction  Dispositifs inadéquats, monstration et suivi difficile. Nature des plateformes  Connexion mauvaise Contact indirect.	3+ et 2-

Quelles que soient la matière et la spécialité, les points positifs sont les mêmes dans l'expérience didactique de l'enseignement à distance en design. En revanche, 62,5% des enseignants déclarent que les inconvénients de l'enseignement en ligne sont en relation avec la spécialité et la nature des matières.

### **3.LE METAVERS AU SERVICE DE L'ENSEIGNEMENT**

Cette dernière partie sera une synthèse évaluative des expériences de l'enseignement du design à distance. Cependant, les résultats négatifs de la didactique de l'enseignement sont relatifs à la spécialité et à la nature de la matière.

Ainsi nous allons, en premier lieu, récapituler ces inconvénients nuisant à la didactique de l'enseignement, en cherchant une initiative de solution via le métavers, pour améliorer les outils incorporés aux plateformes en ligne, facilitant la transposition didactique. Donc, comment trouver des outils métavers adéquats pour faciliter la transposition didactique en design ?

En second lieu, nous présenterons des initiatives de solution métavers à travers la réalité mixte (RM). Ainsi, nous allons transposer et diriger les fonctionnalités du métavers, pour renforcer les plateformes en ligne, avec des outils design connectés, afin de résoudre les problématiques des soft skills et des exécutions en ligne des applications pratiques et des projets spécifiques.

#### **3.1-L'Impact de La transposition didactique pour le métavers**

Les statistiques globales du questionnaire visant les enseignants ayant vécus l'expérience de la didactique d'enseignement à distance, sont présentées dans le diagramme suivant :

Comment qualifiez-vous votre expérience de l'enseignement hybride en art design et cinéma ?

32 réponses

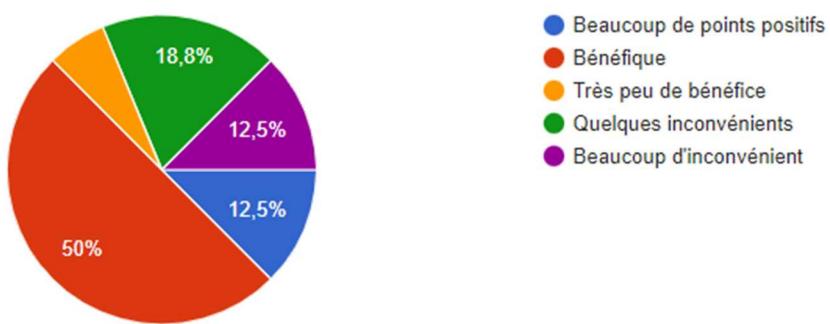


Figure 4: Statistiques globales (Achour, 2021)

L'expérience globale en ligne était bénéfique. En effet, 81.3% des enseignants déclarent leur satisfaction de l'enseignement en ligne en présentant des divers inconvénients. En revanche, les enseignants moins satisfaits présentent d'autres inconvénients, surtout en rapport avec les spécialités du design, qui sont majoritairement causés par l'inadéquation des outils métavers en ligne, touchant, en premier lieu, les softs skills des étudiants, leur interactivité, leur motivation, leur créativité et leur rendement.

En second lieu, ces outils inadéquats ne permettent pas totalement la transposition didactique du contenu pédagogique, malgré la présence active des sources et des médias en ligne accessibles, considérés comme des supports pédagogiques supplémentaires.

En troisième lieu, les retombés négatifs les plus nocifs pour l'enseignement du design, concernent la spécificité de la dernière phase d'apprentissage liée aux matières pratiques à outils manuels, numériques ou mixtes nécessitant une transposition des dispositifs connectés vers le métavers intégrés en ligne dans les plateformes de l'enseignement.

Nous allons présenter un schéma récapitulatif des problématiques de la didactique de l'enseignement en ligne.

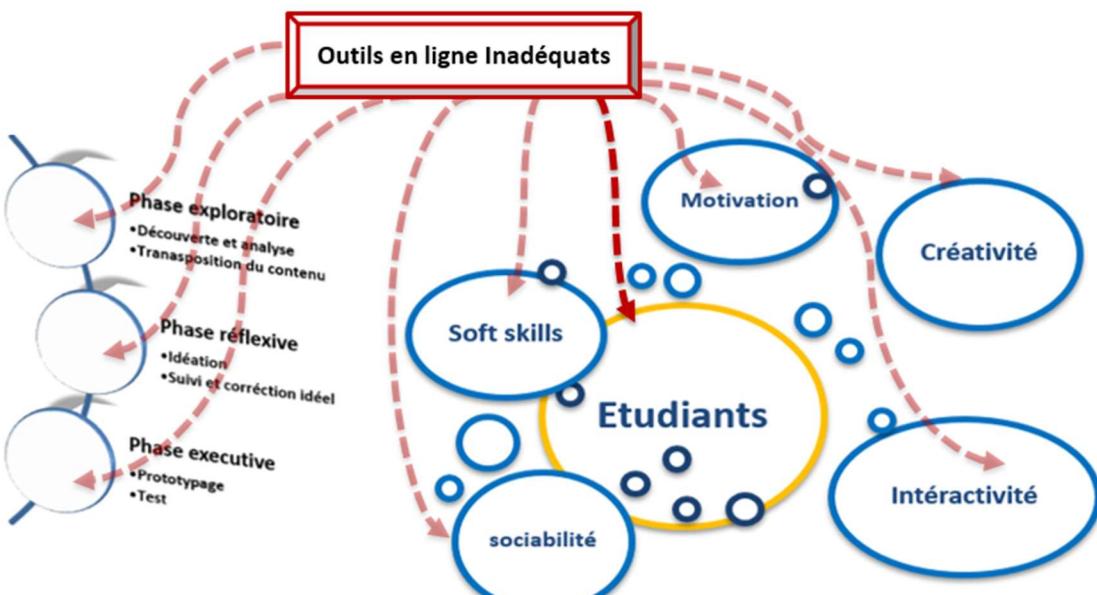


Figure 5: Les problématiques de la didactique de l'enseignement en ligne

Les outils inadéquats, intégrés dans les plateformes en ligne, influencent, en premier lieu, les phases de la didactique de l'enseignement, mais aussi l'étudiant, son comportement, ses compétences et sa créativité etc.

### 3.1. La transposition de la MR pour l'enseignement en art, design et cinéma

Avant de procéder à l'élaboration des éventuelles solutions via le métavers, nous vous proposons un résumé et quelques réponses des enseignants à la question suivante : « Selon vous, y a t-il des moyens Métavers, comme la réalité virtuelle, pouvant résoudre les points négatifs de votre expérience en art design et cinéma ? Expliquez comment et proposez des solutions. » (Achour, 2022).

- 18,75% des enseignants n'ont pas pu se projeter pour donner des solutions métavers.
- 3.125% des enseignants affirment qu'il n'y a pas de solution aux problèmes rencontrés à travers leur expérience via le métavers.
- 6.25% des enseignants considèrent le métavers comme un ajout à l'enseignement, mais ne serait en aucun cas un moyen de résoudre la didactique à distance.
- 68,75% des enseignants affirment qu'il y aurait prochainement à court et à long terme, des solutions métavers pour l'enseignement en ligne. Par exemple :

*« La réalité virtuelle est un moyen qui favoriserait une meilleure qualité enseignement surtout pour les matières théoriques (histoires...) qui de nos jours suscitent moins l'intérêt des étudiants. Outre les matières théoriques, la réalité virtuelle pourrait bien servir les matières pratiques qui demandent une immersion dans un cadre professionnel (atelier, chantier...) »*  
(Dahmani, 2022).

*« Je pense que la réalité virtuelle pourrait résoudre ce problème en proposant une immersion dans une classe virtuelle ce qui pourrait résoudre le problème de suivi et d'interaction directe » (Manai, Questionnaire Enseignants Design, Art et Cinéma, 2022)*

Ces initiatives de solution contribuent à l'élaboration de la conceptualisation idéelle de nouveau métavers à travers la réalité virtuelle que nous présenterons ultérieurement.

Une seule réponse pas comme les autres, ne présente ni affirmation ni infirmation des prochaines solutions métavers. En revanche, elle signale une recommandation très importante.

*« Avant d'atteindre l'enseignement supérieur et les moyens métavers, il serait judicieux de préparer les étudiants, dès leurs plus jeunes âges, à une perception plus juste et bien plus mesurée de l'outil numérique qui devra représenter, à leurs yeux, un outil permettant d'atteindre un savoir incommensurable. » (Hamzaoui, 2022).*

En effet, les outils numériques du Web sont une grande richesse informationnelle pour la culture et pour l'enseignement, seulement si l'utilisateur détient l'intelligence, les méthodes efficaces de la recherche pointue, afin de contourner les sources erronées, d'éviter les « Fake News » et de se protéger des effets indésirables du Net. Cette recommandation nous ouvre vers le côté sombre du métavers qui pourrait mener un utilisateur, non averti, vers l'addiction ou vers d'autre usage non illégal etc.

Cherchons maintenant à imaginer des solutions métavers réalisables pour, en premier lieu, vivre l'enseignement à travers la réalité mixte (MR), afin d'améliorer la réception des cours pratiques et théoriques, affectant directement l'étudiant par : plus de motivation, de créativité, d'interactivité, de sociabilité, et par la suite cela va impacter automatiquement ses soft skills.

Cette proposition existe de nos jours dans le monde et ce n'est pas difficile de l'intégrer dans nos écoles supérieures. « En 2020 PWC a étudié l'efficacité d'un apprentissage en réalité virtuelle (VR) en formation continue. Des employés sélectionnés parmi un groupe de nouveaux managers dans 12 sites aux États-Unis ont suivi la même formation conçue pour aborder le leadership inclusif dans l'une des trois modalités d'apprentissage : salle de classe, e-learn et v-learn (VR). » (HEADWAY., 2022). Intégrer la MR dans la plateforme en ligne pourrait simuler un environnement spatial virtuel d'une salle de classe ajoutant des stimulus motivants avec des signalétiques et des corps virtuels appelés avatars. Les avatars dans les jeux vidéo connectés peuvent simuler des sentiments donc l'avatar pourrait être un vecteur d'émotion. Certains 'Gamers addicts' affirment qu'ils sont en train de vivre une seconde vie virtuelle à travers leur avatar.

*« Un sentiment de compréhension et de complicité s'installe naturellement entre les personnes, jumelé à une grande part d'imagination venant combler le vide imposé par l'absence de proximité physique. » (RAFFIN, 2011).*

Cet espace virtuel représente une source de motivation ludique similaire aux espaces virtuels vidéoludiques (Jeu vidéo). En revanche, cette expérience nécessite des dispositifs connectés tel que le Casque VR. « Le casque de réalité augmentée Hololens, par exemple, permet aux étudiants en médecine de manipuler le corps humain (cœur, cerveau...) et le visualiser avec une précision jamais atteinte auparavant » (Elmqaddem, 2017). En effet, plusieurs écoles privées utilisent cette technique via les plateformes en ligne

à l'étranger. D'ailleurs il y a eu un appel à projet en Tunisie, nommé « Yallab » visant le développement de l'enseignement des langues.

*« Yallab devient le premier projet pilote inscrit dans la Fabrique numérique du plurilinguisme initiée par l'Institut français Paris. Ce projet est destiné aux entrepreneur.se.s du numérique proposant des applications innovantes dans le domaine de l'apprentissage des langues, à partir de technologies telles que la Réalité Virtuelle, la Réalité Augmentée,... » (LABORATOIRE D'ÉDUCATION NUMÉRIQUE, Institut Français, 2019).*

Circuler dans une classe virtuelle, serrer la main d'un avatar étudiant ou écrire avec un stylo connecté, cela pourrait être un avenir proche de l'enseignement en ligne. Néanmoins, même si, après les futures expériences MR dans l'enseignement déclarées être bénéfiques, il serait indispensable de garder le mode hybride, car la robotisation engendrée par l'usage massif, à long terme, des métavers affectera automatiquement la monotonie, la créativité, la socialisation et les relations humaines. D'ailleurs 100% des enseignants refusent totalement l'enseignement en ligne continue, vu que cette expérience, au Covid19, a engendré, à certains enseignants et étudiants, des répercussions psychologiques par le manque de sociabilité.

En deuxième lieu, la seconde initiative de recommandation concerne des outils spécifiques intégrés dans les plateformes en ligne, favorisant la dernière phase de la didactique d'enseignement du design : l'exécution. Ces nouveaux outils vont être spécifiques pour les matières pratique. Donnons l'exemple de la photographie. L'évolution du numérique pourrait aider à la conception simulatrice du fonctionnement perceptif d'un appareil photographique hybride connecté à un casque VR en ligne. Donc, tous les étudiants et aussi l'enseignant pourraient voir à travers le viseur de l'utilisateur entraîné à régler les paramètres, de cadrer, de composer et d'activer le déclencheur. Ainsi, l'enseignant pourrait corriger et démontrer, instantanément, les erreurs aux autres étudiants. Cette projection pourrait s'appliquer aux outils manuels utilisés dans le dessin ou le dessin technique..., à travers des tablettes graphiques connectées. À cet instant précis de l'exécution, l'enseignant pourrait prendre aussi la commande des autres tablettes et corriger instantanément.

## **CONCLUSION**

L'expérience didactique dans l'enseignement supérieur en ligne dans le domaine du design, a présenté plusieurs bénéfices, mais aussi des inconvénients. Intégrer le métavers dans l'enseignement spécifique représente notre objectif actuel vu l'avancement technologique des outils numériques encours de développement.

Notre problématique s'articule autour des solutions didactiques réalisables par le métavers dans l'enseignement supérieur du design, art et cinéma, pouvant résoudre les problèmes vécus en ligne dans la période du Covid19.

Notre réflexion a présenté des initiatives de solutions fondées sur les points négatifs de cette expérience. Ainsi, notre hypothèse supposait que le réel problème provient de l'inadéquation des plateformes de l'enseignement en ligne par rapport à la spécialité et à la nature des matières. Ainsi, notre méthode a visé l'extraction des données concernant les expériences des enseignants et des étudiants à travers deux questionnaires.

Cependant, dans notre premier axe nous avons collecté, en premier lieu, diverses définitions du métavers, de la réalité virtuelle et de la réalité augmenté, pour en déduire de nouvelles initiatives de définitions. Ensuite, nous avons dégagé les spécificités de l'enseignement en design, art et cinéma.

Dans notre second axe intitulé « L'enseignement hybride en design », nous avons présenté, en premier lieu, notre expérience professionnelle dans l'enseignement en ligne, pour mettre en valeur les atouts et les inconvénients à l'aide du questionnaire, visant l'expérience des étudiants au sein du covid19, effectué en 2021.

En deuxième lieu, nous avons collecté les atouts et les inconvénients de l'expériences des enseignants à travers le second questionnaire effectué en 2022. Cependant, 25% des professeurs enseignent la théorie et 75% enseignent la pratique dont 15,6 utilisent les outils manuels seulement. En outre, 15,6% utilisent des outils numériques et 43% utilisent des outils mixtes.

Ainsi, nous avons validé notre hypothèse supposant que la source des problèmes dans la didactique de l'enseignement en ligne dans les spécialités design, art et cinéma provient de l'inadéquation des plateformes en ligne par rapport à la spécialité et à la nature des matières.

Dans la troisième partie, nous avons, en premier lieu, récapitulé l'expérience globale de l'enseignement puis nous avons défini et schématisé, l'impact des plateformes en ligne inadéquates sur la didactique de l'enseignement et sur les étudiants. Cependant, 18,75% des enseignants n'ont pas pu se projeter pour donner des solutions métavers. 3.125% des enseignants affirment qu'il n'y a pas de solution aux problèmes rencontrés à travers leur expérience via le métavers. 6.25% des enseignants considèrent le métavers comme un ajout à l'enseignement, mais ne serait en aucun cas un moyen de résoudre la didactique à distance. 68,75% des enseignants affirment qu'il y aurait prochainement à court et à long terme, des solutions métavers pour l'enseignement en ligne enseignant

En second lieu, nous avons présenté deux initiatives de solutions résolvant les problématiques rencontrées dans l'enseignement en ligne. En revanche, toute cette recherche et les statistiques qui en découlent, ne favorisent pas l'enseignement totalement à distance, car la sociabilité est très importante dans l'enseignement, favorisant plus de créativité, d'échange et de motivation. En effet, 100% des enseignants refusent l'enseignement totalement en ligne. Néanmoins, parmi les limites de cette recherche, nous présentons une estimation des coûts élevés des nouveaux dispositifs proposés comme solutions.



## **REFERENCES**

GCAF-ADEF-SFERE-AMU-C.R.E.A.T- Projekt;. (2020). Enseigner le design : geste créatif et activité formative. *SÉMINAIRE DE TRAVAIL SUR L'ENSEIGNEMENT DU DESIGN*, (pp. 1-33). Marseille.

Achour, M. (2021, 9). Questionnaire Etudiants ESSTED COVID19. Tunis Denden. Retrieved from Google Forms:  
<https://docs.google.com/forms/d/1oJyT3cAzcm3DaigZrELqjBsgtLqvNEq6Xj2MTPhGVU/edit#responses>

Achour, M. (2021, 12). The influence of COVID on creativity: The disruption of cinematographic students' performance.

Achour, M. (2022, 11). Questionnaire Enseignants Design, Art et cinéma. Retrieved from Google Forms:  
[https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN-f3hBADp3bgOBS8jsVxYs\\_vAJ5yFKT8w/viewform?edit\\_requested=true](https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN-f3hBADp3bgOBS8jsVxYs_vAJ5yFKT8w/viewform?edit_requested=true)

Barbier, T. (2021). *Réalité virtuelle et formation*. France: INSHEA.

Basdevant, A., François, C., & Ronfard, R. (2022). *Mission exploratoire sur les métavers*. France: Gouvernement de France.

Boudhrâa, S., & Dorta, T. (2020). Le codesign comme nouvelle approche pédagogique dans les ateliers de conception : étude exploratoire à travers le vécu des étudiants. *Enjeux et société*, 74–107.

Bozec, Y. (2017). *L'APPRENTISSAGE À TRAVERS LA REALITE VIRTUELLE*. Réseau Canopé.

Dahmani, M. (2022, 11). *Questionnaire Enseignants Design, Art et Cinéma*. Retrieved from Google forms:  
[https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN-f3hBADp3bgOBS8jsVxYs\\_vAJ5yFKT8w/edit?no\\_redirect=true#question=1719069479&field=163156806](https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN-f3hBADp3bgOBS8jsVxYs_vAJ5yFKT8w/edit?no_redirect=true#question=1719069479&field=163156806)

Elmqaddem, N. (2017). Blended learning : nouvelles perspectives, nouvelles contraintes. *The International Journal of Multi-disciplinary Sciences*.

Hamzaoui, A. (2022, 11). *Questionnaire Enseignants Design, Art et Cinéma*. Retrieved from Google Forms:  
<https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN-HEADWAY>.

KERRITA, K. (2017). La didactique de l'art cinématographique LA DIDACTIQUE DE L'ART CINÉMATOGRAPHIQUE en classe de français langue étrangère: enjeux et perspectives. *FRANCISOLA*, 58-69.

LABORATOIRE D'ÉDUCATION NUMÉRIQUE, Institut Français. (2019). Retrieved from webmanagercenter.com:  
<https://cdn2.webmanagercenter.com/di/wp-content/uploads/2019/11/doc-yallab-appel-a-projets>

Lehette, N. (2021, 11 19). Est-ce que le Metaverse va révolutionner l'enseignement? *Est-ce que le Metaverse va révolutionner l'enseignement?*Youtube. Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=HYejq0Z6Wp0>

Manai, A. (2022, 11). *Questionnaire Enseignants Design, Art et Cinéma*. Retrieved from Google forms:  
<https://docs.google.com/forms/d/1dUwySP8ZqsN->

Martin, J. (2020). *RAPPORT DE LA MISSION SUR LA REALITE VIRTUELLE ET LA REALITE AUGMENTEE*. Paris France: Ministère de la Culture.

Morin, E., Therriault, G., & Bader, B. (2019). Le développement du pouvoir agir, l'agentivité et le sentiment d'efficacité personnelle des jeunes face aux problématiques sociales et environnementales : apports conceptuels pour un agir ensemble. *Éducation et socialisation*. Retrieved from <https://journals.openedition.org/edso/5821>

Ngu Leubou, R. (2021). *Impact de la réalité virtuelle sur la formation à distance*. Limoges: HAL open science.

RAFFIN, O. (2011). *LA CONSTRUCTION D'UNE IDENTITÉ VIRTUELLE AU SEIN D'UN MÉTAVERS: L'AVATAR DANS SECOND LIFE*. Montréal: Mémoire de UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL.

Raynal, F., & Rieunier, A. (2005). *Pédagogie : Dictionnaire des concepts clés, 5ème édition*. Paris: Édition ESF.

Robert. (1976). *Le dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*. Paris: Société du nouveau Littré.

Velez, I. (2012). Pour une éducation au cinéma intégrée dans une pédagogie de projet multimédia : un exemple de translittératie. *Recherche et pratiques pédagogiques en langues de spécialité*, pp. 8-25.

## **ANNEXE**

Le questionnaire (Achour, Questionnaire Enseignants Design, Art et cinéma, 2022):

Recherche scientifique sur la didactique de l'enseignement via le Métavers Notre recherche vise à étudier La transposition didactique de la réalité virtuelle dans l'enseignement en art design et cinéma

1/Comment qualifiez-vous votre expérience de l'enseignement hybride en art design et cinéma ?

2/Quelle est la nature des matières que vous avez enseigné en art design et cinéma en mode hybride?

Une seule réponse possible. Espace Image Produit

3/ Quelle est la spécialité des matières que vous avez enseigné en mode hybride?

4/Quels sont les points bénéfiques de votre expérience de l'enseignement hybride en art design et cinéma ?

5/Quels sont les points négatifs de votre expérience de l'enseignement hybride en art design et cinéma ?

6/Est-ce-que les points négatifs sont en relation avec la nature des matières enseignées? Comment? Expliquez.

7/ Selon vous, y a t-il des moyens Métavers, comme la réalité virtuelle, pouvant résoudre les points négatifs de votre expérience en art design et cinéma ? Expliquez comment et proposez des solutions.

8/ Si votre souhait serait exhaussé, adopterez-vous un mode d'enseignement hybride ou totalement en ligne? Pourquoi ?

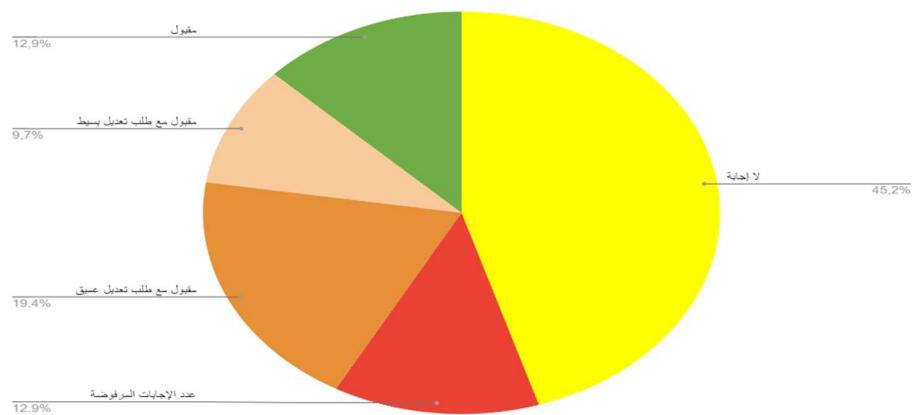
9/ Est-ce que le Métavers serait une solution pour l'enseignement en art design et cinéma ?

## Outputs and recommendations of the conference

### مخرجات وتوصيات المؤتمر

#### 1-شفافية المؤتمر

حاولت اللجنة العلمية العمل بحرفية ومصداقية مُحتَرِمةً واجب عدم الكشف عن هوية المشارك والمحكم، وهو سعي صادق للحفاظ على موضوعية التقييم ومصداقيته وشفافيته نتائجه. وقد تقدّمت للمؤتمر 33 مشاركة لم تصل 16 منها إلى اكتمال المقال ووقع رفض مقالين من بين الـ 17 الباقين، مع التأكيد على مراجعات عميقة لعدد آخر من المشاركات. وقد عملت اللجنة العلمية المكونة من 21 محكماً على متابعة وتقييم هذه الاجهادات المشرفة. قُدِّمَ لكل مقال ثالث جذازات تحكيم تقريباً وخاصة تلك التي دار حولها جدل معرفي ومنهجي.



وبالإضافة إلى إيمان المشاركين بإشكالية المؤتمر وتوظيف بحوثهم لإثراه، فقد نالت نفس الإشكالية والبحوث المترشحة لها، شرف المرور بأقلام قامات علمية ذات خبرة تدريسية وباحثية نشهد بشأنها الأكاديمي المحترم، ونشكر تفرّغها للتحكيم، في سبيل الارتقاء بمستوى المؤتمر

#### 2-المخرجات والتوصيات

- بالإمكاناليوم بعد التجربة التي خرجنا بها منجائحة كورونا تحقيق مستقبل أفضل للعملية التعليمية، وبناء نظام تعليمي معاصر يتناسب والتحديات التي تواجه العالم
- التدريس الغامر ليس حلا لنقاط ضعف بقدر ما هو إضافة ومواكبة للثورة الصناعية، إذ ان البيداغوجيات الماجستيرالية لم تعد نافعة، وصار شرط منح فرصة التفاعل للطلبة من بين عوامل إنجاح الدروس
- مهما كان السيناريو والتصور الذي يمكن تبنيه لبناء مستقبل التعليم وفي ظل التطور التكنولوجي، فإن تبني قضية التعليم عن بعد والتعليم الافتراضي باستعمال تقنيات الواقع المعزز ستكون من المطالب الأساسية في الفترة القادمة وستكون قضية مركبة خاصة في الدول النامية والمناطق المهمشة والمحرومة من فرص تعليم جيدة.
- لقد أظهر تزايد الاهتمام بالتقنيات التكنولوجية في التعليم عن بعد والسعى إلى تطويرها، تفاوتاً بين البلدان والحكومات في تطبيق منظومات التعلم عن بعد وبرامج الواقع الافتراضي رغم أن الواقع الميداني يؤكّد على أهمية هذه التوجهات المعاصرة والمستقبلية، لكن لا يزال الاستثمار فيها ضعيف جداً ودون المأمول في الدول العربية خاصة في ظل تواصل سيطرة التعليم التقليدي وعدم الجدية في تبني التعليم عن بعد رغم أنه يمثل فرصة لاستثمار حقيقي يمكن أن تكون له مردودية اقتصادية واجتماعية مرتفعة أثر غزو تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المعزز، صار بالإمكان فتح آفاق تشغيلية جديدة: طرق متقدمة لعرض التصاميم الهندسية على الحرفاء في حجمها الطبيعي على الأرض التي سيتم عليها البناء وتقسيم الغرف، استغلال الكاميرا 360 درجة ليس فقط في الإنتاج السمعي البصري بل أيضاً في تغطية العروض الفوجوية، والحضور ، انطلاقاً من سنة 2023 في معارض مقامة في الميتافرس من البيت ، بات ضرورياً إدراج تعليم هذه التقنيات في البرامج التدريسية في الجامعات العمومية والخاصة على حد سواء وذلك للتمكن من فتح آفاق التشغيل للمتخرجين الجدد بما يفرضه /يعرضه سوق الشغل تجد المؤسسة التعليمية نفسها في حاجة ماسة إلى اللجوء ليس فقط إلى الوسائل المبتكرة بشكل متزايد، ولكن أيضاً لتبني الأساليب التي تبدو الأنسب والأكثر توافقاً مع الواقع الافتراضي، والتي تهير جميع المتعلمين تقريباً، إذ صرنا نعتبرهم شركاء نشطين ومستقلين في تعلمهم
- ان وجود المعلم الرقمي لم يُعد أمراً اختيارياً تلجأ إليه وزارات التربية والتعليم العالي في الدول العربية، بل أصبحت التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين في ضوء معطيات العصر الرقمي حاجة ملحة وضرورية، لتجنب وقوع

القطاع التعليمي في الفح الذي عانى منه عند بداية ظهور جائحة الكورونا يُعتبر توظيف الاتمته الحديثة في عملية التعليم هدفًا أولياً، من أجل ذلك يقع على عاتق الإدارات التربوية تبني برامج تدريبية ترتكز على أساس تدريب المعلمين على دمج التقنيات الرقمية في التعليم بما ينسجم مع حاجاتهم التدريبية.



## التحول نحو الديدكتيكيات الغامرة

التقليدي (Metaverse) من حلول تربوية خلال الحجر الصحي -كوفيد 19- إلى التعليم في العالم ما وراء

رئيس المركز الديمقراطي العربي: أ. عمّار شرعان

رئيسة المؤتمر ومنسقة الكتاب الجماعي: أ. دة فاتن ريدان

رئيس اللجنة العلمية: أ. د علي شمس الدين

مدير النّشر بالمركز الديمقراطي العربي: د- أحمد بوهوكو

رقم تسجيل الكتاب:

VR. 3383 - 6724

المعرف الرقمي للمشروع

DOI: 10.13140/RG.2.2.15645.59362

الطبعة الأولى

في فري 2023

