دورية دولية محكمة

مجلة

تنمية الموارد البشرية

للدراسات والأبحاث

رقم التسجيل: VR.3373.6323.B

ISSN (Online) 2625-5596

مجلة تنمية الموارد البشرية

المركز الديمقراطي العربي

Journal of Human Resources Development for studies and research

International scientific periodical journal

Germany: Berlin 10315
Gensinger- Str: 112
http://democraticac.de

المركز الديمقراطي العربي
للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية
Democratic Arabic Center

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

مجلة

تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث

Journal

Human resources development for studies and research

An International Peer-Reviewed Journal دورية علمية دولية محكمة

A member of the International Association of Peer- عضو في الجمعية الدولية للمجلات العلمية المحكمة Reviewed Scientific Journals

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث مجلة دولية محكمة متعددة اللغات (العربية، الفرنسية، الإنجليزية، الألمانية) تصدر عن المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ألمانيا/برلين.

تعنى بنشر الدراسات والأبحاث في مجال الموارد البشرية، سواء كانت هذه الدراسات ذات بعد وطني، إقليمي أو دولي

تصدر المجلة بشكل دوري (فصلية: تصدر في نهاية أفريل،جويلية، اكتوبر، جانفي) ولها هيئة علمية دولية فاعلة تشرف على عملها وتشمل مجموعة كبيرة لأفضل الأكاديميين من عدة دول، حيث تشرف على تحكيم الأبحاث الواردة إلى المجلة.

وتستند المجلة إلى ميثاق أخلاقي لقواعد النشر فيها، وإلى لائحة داخلية تنظّم عمل التحكيم، كما تعتمد مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث في انتقاء محتويات أعدادها المواصفات الشكلية والموضوعية للمجلات الدولية المحكّمة.

الرقم التسلسلي المعياري

Nationales ISSN-Zentrum für Deutschland

ISSN (Online) 2625-5596

Databases to which the journal is indexed قواعد البيانات التي تنتمي إليها المجلة

- _المكتبة الوطنية الألمانيةDNB
- الفهرس الألماني الموحد للدوريات ZDB

المركز الديمقراطي العربي

للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ألمانيا/برلين

Democratic Arab Center for Strategic, Political & Economic Studies

Berlin / Germany

Berlin 10315 Gensinger Str: 112

Tél: 0049-Code Germany(030- 54884375/ 030- 91499898/ 030- 86450098) - Mobile: 00491742783717

العدد الثامن والعشرون

أفريل 2025

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث
Human resources development for studies and research

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث

Human resources development for studies and research

رئيس المركز الديمقراطي العربي
أ. عمار شرعان

رئيس التحرير واللجنة العلمية:
د. منير بن دربدي، جامعة سوق أهراس-الجزائر

هيئة التحرير:
أ. فوزي منصوري، جامعة سوق أهراس-الجزائر
أ. عبد الغاني لولو، جامعة سوق أهراس-الجزائر
أ. جمال مراد، جامعة سوق أهراس-الجزائر
أ. ياسين بروك، جامعة سوق أهراس – الجزائر
أ. فريد بونخلة، جامعة تيارت –الجزائر

البريد الالكتروني للمجلة development@democraticac.de
رابط المجلة على موقع المركز الديمقراطي العربي - برلين https://www.democraticac.de/?page_id=53375
International Standard Serial Number
ISSN (ONLINE) 2625-5596

الآراء الواردة في المجلة تلزم أصحابها، ولا تعبر بالضرورة عن رأي هيئة التحرير

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث

Human resources development for studies and research

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

اللجنة العلمية للمجلة

- أ.د. محمد كريم فريحة، جامعة باجي مختار، عنابة-الجزائر.
- أ.د. فاتح عمارة، جامعة باجي مختار، عنابة-الجزائر.
- أ.د. سامي حمادي، الجامعة العربية –الامريكية المفتوحة شمال امريكا، الولايات المتحدة الامريكية.
- أ.د. حاجي دوران، جامعة أيدن، تركيا.
- أ.د. مصطفى كمال شان، جامعة سكاريا-تركيا.
- أ.د. عادل ريان محمد ريان، جامعة أسيوط-مصر.
- أ.د. علي أرسلان، جامعة سكاريا-تركيا.
- أ.د. لعجال عدالة، جامعة مستغانم، الجزائر.
-أ.د. محمد غمري الشوادفي، جامعة الزقازيق –مصر.
- Dr. Nadera Nassif, President Global Schooling Systems, USA.
- د. عبد الحق طرابلسي، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس-الجزائر.
- د. كاظم عادل أحمد الغول، جامعة الملك سعود، السعودية.
- د. محمد جبالة، جامعة معسكر، الجزائر.
- د. محمد صادق نهار النصيرات، الجامعة الدولية للعلوم والتكنولوجيا، سوريا.
- د. زهير شلابي، جامعة سكيكدة، الجزائر.
- د. عبد الغني تيايبية، جامعة محمد الشريف مساعدية، سوق أهراس-الجزائر.
- د. بن صويلح ليليا، جامعة قالمة، الجزائر.
- د. بحري صابر، جامعة سطيف، الجزائر.
- د. بن عون بودالي، جامعة ثليجي عمار الاغواط، الجزائر.
- د. تقرارت يزيد، جامعة ام البواقي، الجزائر.
- د. منصور عبد القادر منصور، جامعة الاقصى بغزة، فلسطين.
- د. معتز سوبجاكي، جامعة الجنان، لبنان.
- د. أحلام نوري منشد فليح، وزارة التربية العراقية، العراق.

أهداف المجلة:

تهدف هذه المجلة خصوصا إلى قبول الأعمال التي توصلت إليها البحوث والدراسات في مجال الموارد البشرية، ذلك أن كل مؤسسة أو منظمة مهما كان نوعها أو مخرجاتها – سياسية، قانونية، خدماتية، اجتماعية- تقوم على مجموعة من أفراد يختلفون في تكوينهم، طريقة أدائهم، أهدافهم، وهو ما يجعل كل باحث أو متخصص يدرس وينظر إلى تركيبة الموارد البشرية من منظور يختلف عن الآخر، وبالتالي سوف تمنح المجلة هامشا واسعا لطرح القضايا الجوهرية والأفكار والآراء ذات العلاقة بتنمية وتطوير وتمكين الموارد البشرية من خلال التركيز على مجموعة من المواضيع مثل: تنمية الموارد البشرية، تسيير الموارد البشرية، إدارة الصراع التنظيمي، المسؤولية الاجتماعية للموارد البشرية، إدارة الوقت والانجاز، الاتجاهات الحديثة في استقطاب وتوظيف الموارد البشرية، هندسة الموارد البشرية، الاتجاهات الحديثة في القيادة، الموارد البشرية في القطاع العام والمختلط، الموارد البشرية في القطاع الخاص، الاتصال والموارد البشرية، التكنولوجيا والموارد البشرية، ممارسات إدارة الموارد البشرية، نظم معلومات الموارد البشرية.....الخ.

كما تهدف المجلة أيضا إلى تحقيق:

- نشر البحوث الأصيلة التي لم يسبق نشرها باللغات العربية والفرنسية والانجليزية.
- تشجيع الباحثين وخاصة العرب على انجاز وتقديم أبحاثهم المبتكرة في مجال الموارد البشرية.
- إيجاد قنوات اتصال وتعاون بين الباحثين والمتخصصين في مجالات تخصص المجلة.
- متابعة ورصد آخر ما توصلت إليه الدراسات في مجال الموارد البشرية، من خلال الأحداث العلمية من مؤتمرات وندوات وغيرها على المستوى العالمي.
- المساهمة في نشر المعرفة في مجال الموارد البشرية وتعميمها في الوطن العربي من أجل خدمة المجتمع وتطويره.
- بناء جسور التواصل بين المركز الديمقراطي العربي ومحيطه الخارجي من جامعات ومؤسسات علمية عربية وعالمية.

مجالات المجلة:

تتنوع الاهتمامات التي تركز عليها المجلة من خلال البحوث المبتكرة التي يقدمها الباحثون في المجالات العلمية المتعلقة بالموارد البشرية، والتي تتداخل مع عديد التخصصات الاقتصادية، الإدارية، الاجتماعية، السياسية، القانونية، النفسية.... الخ، ذلك أن كل تخصص يدرسها وينظر إليها من جانب مختلف عن الأخر قد يكون تقني، سلوكي، تنظيمي، تسييري...الخ.

لذلك سوف نفتح المجال لكل باحث في مجال تخصصه ليقدم آرائه ومنظوره للموارد البشرية بناء على خلفيته الأكاديمية.

شروط وضوابط النشر الخاصة في – مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والأبحاث

- لغات مقالات هذه المجلة: العربية، الإنجليزية، الفرنسية، الألمانية.
- إعداد الصفحة: الورق مقاسA4 ، مع ترك مسافة 2 سم لكافة أبعاد الورقة، والتباعد بين الأسطر .single وعند بداية كل فقرة، يترك فراغ بمقدار(1سم.(
- خطوط الكتابة: استخدام Sakkal Majalla بحجم خط (16) للغة العربية وكذلك للعناوين الفرعية ولكن بخط غامق، وTime new Roman لباقي اللغات المعتمدة في المجلة، وبحجم الخط (12) للمتن، وكذلك للعناوين الفرعية ولكن بخط غامق .
- لا يستخدم في البحث نظام الفصول: الفصل الأول، والفصل الثاني، بل يستخدم الترقيم ابتداء من المقدمة، أي أن المقدمة سيسند لها الرقم واحد وهكذا لباقي الفقرات التي سيسند لها الأرقام بحسب تسلسلها، وإذا كانت هناك فقرات فرعية ضمن الفقرة الرئيسية فيتم ترقيمها اعتماداً على رقم الفقرة ورقم تسلسلها (مثلاً ضمن المقدمة التي رقمها واحد توجد فقرات فرعية فالأولى سيكون رقمها كمايلي 1.1 والثانية 1.2 وهكذا). أي سترقم العناوين الأساسية بأرقام أساسية والعناوين الفرعية بأرقام فرعية مثال (1- ، 1-1- ، 2- ، 2-2 -). ويفضل أن يكون الترقيم يدوياً وليس آلياً.

–يبوب البحث على النحو التالي:

-1عنوان البحث يظهر في منتصف أعلى الصفحة الأولى من البحث، واسم الباحث(أو الباحثين)، وجهة الدراسة أو العمل، والبلد الذي ينتمي إليه، والعنوان (العناوين)، والبريد الإلكتروني.

-2ثم الملخص Abstract ، الملخص باللغة المعتمدة في البحث وكذلك باللغة الإنكليزية، وإن أمكن باللغة العربية أيضاً. يتألف الملخص من مئة وخمسين كلمة تقريباً، ويحتوي على هدف البحث وأهميته، وأسباب اختيار البحث، والجديد الذي سيضيفه عن الأبحاث السابقة، ومنهج البحث وطريقته (في الجمع والفرز، وفي استخدام البيانات والمعلومات، أو من التقنيات أو وسائل البحث والإحصاء وغيرها)، ولمحة عن النتائج، ثمَّ عرض ترتيب الفقرات التي ستتبع المقدمة.

-3ثم الكلمات المفتاحية الدالة(key words) ، تمثل المواضيع الأساسية بالبحث، ويفضل ألا تكون من العنوان.

-4ثم المقدمة : Introduction تتضمن أهمية البحث وأهدافه وفائدته، جديدهوتميزه عن الأعمال السابقة(لبيان الإضافة في البحث)، وبيان الأسباب الداعية للبحث، وتأثيره.

-5المتن: عرض المعلومات والبيانات والمناقشة والتحليل. ويجب أن يكون تسلسل الأعمال منسقاً بشكل جيد بما يساعد على المتابعة، وعرض الأشكال والصور التفصيلية الواضحة.

-6النتائج والمقترحات. بعرض مساهمات هذا البحث، ومقارنتها بالبحوث المشابهة السابقة، وبيان ما يميزه عنها، ومناقشة النتائج التي تم التوصل إليها، سلباً أو إيجاباً، واذا كان هناك انحرافات بالنتائج فينبغي توضيح أسباب هذه الانحرافات. تُعرض هذه النتائج بشكل مختصر ومركّز.

- إرفاق نبذة عن سيرة ذاتية للباحث أو الباحثين المشاركين في نهاية البحث.
- حجم البحث لا يقل عن 10 صفحات ولا يزيد عن 25 صفحةبما فيها الرسوم والأشكال والجداول.
- أن يتبع المؤلف الأصول العلمية المتعارف عليها في إعداد وكتابة البحوث وخاصة فيما يتعلق بإثبات مصادر المعلومات وتوثيق الاقتباس واحترام الأمانة العلمية في تهميش المراجع والمصادر.
- ترتب المراجع والهوامش في نهاية المقال بحسب الطرق المنهجية المتعارف عليها ووفقا للتسلسل العلمي المنهجي وبطريقة يدوية.

- المراجع والهوامش تكتب بطريقة APA على الشكل الآتي:

في المتن يكتب بين قوسين: لقب الكاتب والسنة والصفحة (اللقب: السنة...، ص(..

وتكتب المعلومات الكاملة في آخر المقال على هذا النحو: اسم ولقب الكاتب، عنوان الكتاب، الجزء، دار النشر، الطبعة، بلد النشر، سنة النشر، الصفحة.

أسلوب عرض المراجع:

- الكتب:اسم المؤلف أو المؤلفين، (سنة النشر)،عنوان الكتاب، اسم المترجم أو المحرر، الطبعة، الناشر، مكان النشر، رقم الصفحة.
- الدوريات والمجلات والتقارير: اسم المؤلف أو المؤلفين، (سنة النشر)،عنوان الدراسة أو المقالة، اسم المجلة، العدد، رقم الصفحة.
- مقالات الجرائد الإخبارية: اسم المؤلف، عنوان المقالة، اسم الجريدة، تاريخ النشر.
- المنشورات الإلكترونيةاسم الكاتب، عنوان المقال أو التقرير، اسم السلسة إن وجدت، اسم الموقع الالكتروني، تاريخ النشر إن وجد.
- في حين يستشهد بالمرجع في قائمة المصادر والمراجع بالنسبة لمقالات الجرائد والمنشورات الالكترونية بإزالة تاريخ المشاهدة والنشر.
- في حالة عدم معرفة اسم الكاتب أو المجلة نكتب بين قوسين (د.ن) وهي تعني دون ناشر.
- في حال عدم معرفة تاريخ النشر نكتب بين قوسين (د.ت) في القوسين الخاصين بالتاريخ وهي تعني دون تاريخ.
- كتابة المراجع باللغة الأجنبية يكون بنفس الطريقة التي تكتب بها المراجع باللغة العربية.
- لا تقسم قائمة المراجع إلى كتب ومجلات وموسوعات بل ترتب ترتيبا ابجديا حسب أسماء المؤلفين.
- توضع المراجع باللغة العربية أولا وبعدها المراجع الأجنبية.

الصور والأشكال والجداول:

- يتم ترقيم الجداول والرسوم التوضيحية وغيرها بحسب ورودها في البحث، مع ذكر العنوان في الأعلى للجدول والأسفل للشكل.
- ترقم الجداول ترقيماً مسلسلاً مستقلاً عن ترقيم الأشكال خلال المتن، ويكون لكل منها عنوانه أعلى الجدول ومصدره أسفله.
- جميع الصور والجداول المستخدمة في البحث لا يجوز أن تكون أعرض من (11سم). حجم الخط داخل الجداول لا تتجاوز (10.)

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث

Human resources development for studies and research

المحتويات

المقال	الصفحة
1. الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات **Artificial Intelligence as an Approach to Developing Human Resource Management in Universities** د. معاذ عليوي، أ. أسماء زيود.....	08
2. الهجرة غير الشرعية: إشكالية المفهوم والأبعاد "Illegal Immigration: revolves around the problem of concept and dimensions" د. مصباحي سناء، د. مصباحي العطرة.....	26
3. الهجرة غير الشرعية في ليبيا (الاشكاليات – الآثار – الخيارات) Illegal immigration in Libya (problems – implications - options) د/حميدة على البوسيفي.....	36
04. The effects of the knowledge economy on human resource managementIn the shadow ofModern administrative mechanisms and approaches آثار اقتصاد المعرفة على إدارة الموارد البشرية في ظل الآليات والمناهج الإدارية الحديثة Dr. Moussa Djokhdem.....	50
05. The contribution of artificial intelligence in the field of the security fight against transnational organized crime مساهمة الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية Mohamed Chaachoua.....	69
06. Blockchain, Smart Contracts et Intelligence Artificielle : Vers un nouvel écosystème de gestion automatisée et intelligente des transactions commerciales. البلوك تيشن والعقود الذكية والذكاء الاصطناعي: نحو نظام جديد لإدارة المعاملات التجارية بطريقة آلية وذكية Abouelfath Zineb.....	84
07. L'impact de l'intelligence artificielle sur la pédagogie personnalisée dans les écoles : Perspectives des enseignants تأثير الذكاء الاصطناعي على التدريس الشخصي في المدارس: وجهات نظر المعلمين HELOU Lara.....	108

الذكاء الاصطناعي كمدخل لتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات

Artificial Intelligence as an Approach to Developing Human Resource Management in Universities

د. معاذ عليوي. دكتوراه إدارة عامة- جامعة نجم الدين أربكان- تركيا.
أ. أسماء زيود. باحثة ماجستير إدارة تربوية. جامعة النجاح الوطنية- فلسطين.

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات. ولأجل تحقيق هدف الدراسة استعان الباحثان بالمنهج الاستقرائي من خلال إجراء المسح والاطلاع على الدراسات ذات الصلة بالإطار المفاهيمي، ومساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات ودراستها وتحليلها بأسلوب أكاديمي.

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها مايلي: وجود دور فاعل للذكاء الاصطناعي في زيادة القدرة التنافسية وتنمية مهارات الإبداع والابتكار لدى الكوادر الإدارية في الجامعات، وعدم جاهزية البنُى التحتية التقنية فهي تعد واحدةً من أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، ولأجل مواجهة تلك التحديات لابد من تطوير كفاءة رأس المال البشري وتوفير البنُى التحتية المناسبة للقدرات التكنولوجية كونها واحدة من أهم المتطلبات الهامة والحيوية الملقاة على عاتق الذكاء الاصطناعي في تفعيل وتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تطوير، المورد البشري، إدارة الموارد البشرية، الجامعات.

Abstract

The study aimed to identify the contribution of artificial intelligence (AI) in developing human resources management in universities. To achieve this objective, the researchers employed the inductive method by conducting a survey and reviewing relevant studies on the conceptual framework and the role of AI in developing human resource management in universities, analyzing and examining them in an academic manner.

The study arrived at several findings, the most important of which are: the significant role of AI in enhancing competitiveness and fostering creativity and innovation skills among administrative staff in universities. Additionally, the lack of readiness in technical infrastructure was identified as one of the key challenges facing AI in the development of human resource

management in universities. To address these challenges, it is essential to improve the efficiency of human capital and provide suitable infrastructure for technological capabilities, as these are among the most critical and vital requirements for AI in activating and advancing human resource management in universities.

Keywords: Artificial Intelligence, Development, Human Resources, Human Resource Management, Universities.

المقدمة

يعد الذكاء الاصطناعي إحدى أهم اختراعات العصر الحديث في عالم التكنولوجيا، حيث أثبتت بعض الدراسات التي أجريت في العديد من الجامعات الأمريكية بأن زيادة الاعتماد على الذكاء الاصطناعي والروبورتات في كثير من الأعمال التي تتعلق بالشركات والمؤسسات، أدى إلى خفض فرص العمل البشري خاصة التي تعتمد على الوسائل التقليدية والتي لاتحتاج إلى تدريب أو تطوير.[i] وعلى الرغم من أن الذكاء الاصطناعي لم يحظ بالتطور الكامل حتى هذه اللحظة، إلا أنه نجح في اختراق جميع مجالات الحياة المعاصرة بداية من التطبيقات الإلكترونية التي تنفذ المهام بشكل آلي وسريع وانتهاءً بأجهزة الحاسوب التي تعمل بذات النظام من إدخال للبيانات وحفظٍ للملفات.

وفي سياق الانتشار الهائل لابتكارات الذكاء الاصطناعي والرقمي أصبح للجامعات أدوراً مهمة ورئيسية ترتبط بقوة بالأصول التي طورتها العلوم الاجتماعية والإنسانية والتي تتمثل في كونها محركات للثقة تسعى من خلاله للمشاركة والفاعلية في تشكيل مواقف مستنيرة وناقدة للذكاء الاصطناعي والابتكار الرقمي، مِمّا يؤهلها لأن تقود المجتمع وتكون قدوة له في تطوير أفضل الممارسات في تعزيز التكنولوجيا واستخدامها في كل مهمة من مهامها (التعليم، البحث، خدمة المجتمع)، إلى جانب ذلك تشكل الجامعات الانعكاسية المؤسسية في تعزيز دورها في المشاركة وبناء القدرة المجتمعية على التعامل مع التغيير والابتكار بطريقة مدروسة وذات وعي ذاتي، وهذا لايعني احتقارها لهذه الوظائف، ولكن باتت الجامعات اليوم في وضع جديد يمكنها من دعم النظام البيئ للذكاء الاصطناعي.[ii]

ونظراً لأن الجامعات تعد طليعة المؤسسات التربوية والتعليمية التي تقود التطور التقني والرقمي، بالإضافة إلى تنوع مهامها ووظائفها وأدوراها في تعزيز مشاركة المجتمع في كافة مجالات التنمية المستدامة. **من هنا فإن إشكالية الدراسة** تكمن في التحدي الأكبر الذي تواجهها ألا وهو في حاجتها الملحة لتطوير رأس المال البشري من الكوادر العلمية والمهنية خصوصاً ممن يمارسون أدوراهم الأكاديمية والإدارية داخل المؤسسات الجامعية، وهذا يتطلب منها مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة، مما يؤهل العاملين لإكساب العديد من المعارف والمهارات لتنفيذ مهام العمل بكفاءة وتحفيزهم بشتى الوسائل الممكنة من خلال التعويضات

والمكافآت والحوافز، بالإضافة إلى حمايتهم وتقييم أدائهم بصورة دورية من أجل فهم وتطوير البيئة التكنولوجية وفقاً لاحتياجاتهم، وكذلك تدعيم لغة رقمية مدعومة ببرامج يتم تطويرها وفقاً لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من أجل تحديد جوانب القصور وتلافيها مستقبلاً. من هنا فإن مشكلة الدراسة تكمن في السؤال الرئيس التالي وهو: كيف يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات؟

1. أسئلة الدراسة

يندرج تحت أسئلة الدراسة العديد من الأسئلة الفرعية وهي على النحو التالي:

- ماهي مبررات توجه الذكاء الاصطناعي نحو تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات؟
- مادور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات؟
- ما أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات؟
- ماهي متطلبات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات؟

2. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى تحليل دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، ويتحقق ذلك من خلال تحقيق الأهداف التالية:

- التعريف بمبررات توجه الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.
- توضيح أهم أدوار الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.
- الكشف عن أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.
- إلقاء الضوء على أهم متطلبات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

3. الأهمية النظرية والتطبيقية للدراسة

تكمن أهمية الدراسة من بُعدين نظري وتطبيقي وهما على النحو الآتي:

الاهمية النظرية

- تبرز الأهمية النظرية في أنها سلطت الضوء على مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

- تعد دراستنا الحالية من الدراسات الحيوية المفاهيمية والتي سوف تتناول تحليل كيفية مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

- ستساهم هذه الدراسة في إثراء الجانب النظري للدراسات والبحوث التي تناولت دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، من شأنه أن يسهم في سد النقص في المكتبة العربية.

الأهمية التطبيقية

- الإسهام في توجيه العاملين في مجالي القيادة وإدارة الموارد البشرية إلى أهمية الذكاء الاصطناعي ودوره في تطوير إدارة الموارد البشرية لدى العاملين الإداريين في الجامعات سواء الحكومية منها أو الخاصة.

- توفر تغذية راجعة للإداريين والأكاديميين حول دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

- سوف تسهم هذه الدراسة في تزويد الباحثين والمهتمين بعلمي الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية بالمعلومات والنتائج المهمة حول هذا الموضوع، مِمّا يجعلها مرجعاً رئيسياً لهم، وتحثهم على إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية في هذا المجال.

- تساعد صناع القرار خاصة الإداريين في الجامعات لأن تكون إطاراً مرجعياً لمخططي البرامج التدريبية من أجل إعداد البرامج التدريبية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي أو إدارة الموارد البشرية.

5.1. منهج الدراسة

بعد تحديد مشكلة الدراسة وأسئلتها، يرى الباحثين بأن المنهج الأنسب لتحقيق هدف الدراسة الحالي في التعرف على مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات يتمثل في المنهج الاستقرائي لموضوعات الدراسة البحثية (الذكاء الاصطناعي، تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات)، من خلال إجراء المسح والاطلاع على الدراسات الحديثة ذات الصلة بالإطار المفاهيمي ومساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، وكذلك دراستها وتحليلها بأسلوب أكاديمي بهدف شمولية الإلمام بالموضوع بُغية التوصل إلى أهم مساهمات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بغرض تفسير وتحليل ما سنصل إليه من نتائج علمية دقيقة ذات صلة بموضوع الدراسة.

6.1. مفاهيم الدراسة

سوف يستعرض الباحثين في هذا الإطار المفاهيم ذات الصلة بالذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البشرية وهي على النحو التالي:

أ. **الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence** يتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما: الذكاء والاصطناعي ولكل منهما معنى. فالذكاء وفقاً لقاموس ويبستر هو القدرة على إدراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة، بمعنى آخر أن مفاتيح الذكاء هي الإدراك والفهم والتعلم. أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي هي التي يتم من خلالها اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزاً عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولودة بصورة طبيعية من دون تدخل الإنسان، ومن ثم فإن الذكاء الاصطناعي هو علم وتكنولوجيا يهتم بدراسة وتطوير وظائف الحاسوب بصورة متوازنة مع الذكاء الإنساني بحيث يصبح لدى الحاسوب القدرة على الإدراك والتعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي وتنفيذ طريقة تفكير العقل البشري.[iii]

وفي هذا الصدد توجد العديد من التعاريف الصادرة عن خبراء الذكاء الاصطناعي في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والباحثين الدارسين لمفهوم الذكاء الاصطناعي وهي على النحو التالي:

-عرَّف خبراء الذكاء الاصطناعي في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بأنه نظام يمكنه من تحقيق مجموعة معينة من الأهداف التي يحددها الإنسان، مثل إجراءات تنبؤات أو تقديم توصيات أو قرارات من شأنها أن تؤثر على البيئات الحقيقية أو الافتراضية، كما أن أنظمة الذكاء الاصطناعي مصممة للعمل بمستويات مختلفة من الاستقلالية وتتكون مراحل دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي من التخطيط والتقييم وجمع البيانات ومعالجتها وبناء النماذج وتغييرها، والتحقيق والمصادقة والنشر، والتشغيل والمراقبة.

-مجموعة متنوعة من الأساليب والتقنيات والأدوات لإنشاء النماذج وحل المشكلات عن طريق محاكاة سلوك الأشخاص المدركين.[iv]

-تشير إلى الأنظمة والأجهزة التي تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكن أن تحسن من نفسها استناداً إلى المعلومات التي تجمعها.[v]

ويعرفها الباحثين إجرائياً بأنها الأنظمة التي تحاكي القدرات البشرية وتعمل على تطوير دائرة إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

ب. **التطوير Development تشير إلى** مجموعة من النشاطات والإجراءات والبرامج التي تهدف إلى تأهيل وتنمية العاملين بإدارة الموارد البشرية بهدف تطوير أدائهم المالي والمستقبلي.[vi]

تتضمن تطوير مهارات ومعارف جميع العاملين في دوائر الموارد البشرية بما يضمن تطوير الأداء وتحقيق أهدف الجامعة.[vii]

ويعرفها الباحثين إجرائياً بأنها عملية تطوير مهارات ومعارف جميع العاملين في إدارة الموارد البشرية بهدف تعزيز أدائهم وزيادة إنتاجيتهم بما يضمن تحقيق أهدافهم ورؤية الجامعة ككل.

ج. **إدارة الموارد البشرية Human Resource Management** تشير إدارة الموارد البشرية بأنها الإدارة التي تختص بكل الأمور المرتبطة بالعنصر البشري من حيث البحث عن مصادر القوى العاملة واختيارها وتهيئتها وتدريبها وتنميتها وتهيئة ظروف العمل الملائمة التي من شأنها أن تدفع الموارد البشرية إلى بذل الجهود داخل المؤسسة. وفي هذا الإطار سوف نستعرض مجموعة من التعاريف ذات الصلة بإدارة الموارد البشرية وهي على النحو الآتي:

- تنضوي على تلك النشاطات المصممة لتوفير القوى العاملة حسب التخصصات المطلوبة في المنشأت، وذلك للمحافظة على الكفاءات وتنميتها وتحفيزها بما يمكن المنظمة من بلوغ أهدافها بكفاءة وفاعلية.[viii]
- يمثل المورد البشري القوة الفاعلة لمواكبة تحديات العصر وحجر الزواية الذي بُني عليه أركان الجامعات وهذا يتطلب الاستثمار به وإداراته بالطريقة الصحيحة، والتي تضمن تحقيق مستوى متميز من الأداء وإنجاز الأهداف بمستوى عالٍ من الكفاءة والفاعلية.[ix]
- هي عملية تتضمن العمليات والممارسات والمهارات المتعلقة بإدارة الموارد البشرية في الجامعات كافة، وهذا التطور يعكس التغييرات في البيئة العملية والتكنولوجية والاجتماعية وتهدف إلى تعزيز كفاءة الموارد البشرية وتحسين أدائها بشكل مستمر.[x]
- مجموعة من البرامج والوظائف والأنشطة المصممة لتنظيم أهداف كل من الفرد والمنظمة والموارد البشرية من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات.[xi]

ويعرفها الباحثين إجرائياً بأنها مجموعة من الأنشطة والبرامج والوظائف المصممة خصيصاً لتلبية متطلبات كلاً من الفرد والمؤسسة من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

يوضح الجدول رقم (1) بعض التعاريف ذات الصلة بإدارة الموارد البشرية

الباحث	التعريف
Johansson and Heranen,2019	القوة العاملة التي تعمل على مساعدة الشركة على تحقيق أهدافها، فضلاً عن رسالتها ورؤيتها وأهدافها المختلفة.
Werd Hiastutie et al, 2020	مجموعة من الأفراد الذين يعملون في منظمة معينة أو في سوق العمل بشكل عام.
Holbeche, 20222	الموظفين والعمال الذين يشكلون جزءً من قوى العمل في

	المؤسسة أو المنظمة.
Stone etal.2024	جميع العاملين في المؤسسة من مختلف الجنسيات ومهما اختلفت وتنوعت مستويات المهارة والأعمال التي يقومون بها.

المصدر عبد الغني وآخرون ، 2024، ص6

7.1. الدراسات السابقة:

في هذا الاطار سوف يستعرض الباحث عدداً من الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بالذكاء الإصطناعي وإدارة الموارد البشرية وهي على النحو الآتي:

- **عبدالله، واللومي (2024) دراسة بعنوان: دور متطلبات إدارة الموارد البشرية في تعزيز استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي: دراسة استطلاعية لآراء من العاملين في جامعة تكريت** هدفت الدراسة التعرف على واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بجامعة تكريت، وتحديد المتطلبات اللازمة التي تحتاج إليها إدارة الموارد البشرية من أجل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى جانب تحديد الصعوبات التي تواجه إدارة الموارد البشرية بالجامعة عند استخدامها ومن ثم اقتراح المعالجات، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وزعت الاستبانة على عينة الدراسة التي تتكون من (225) مدير وموظف وموظفة، وتم استرجاع (210) استبانة وبعد إلقاء (4) استبانة التي تضمنت قيم مقصودة و 6 (استبانة) غير مناسبة للتحليل. حيث تضمنت قيم متطرفة وكانت (200) استبانة المجموع النهائي، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية جاء بمتوسط حسابي (3.87) وبدرجة كبيرة والمتمثلة في خدمة الموظفين بمتوسط حسابي (3.952) وبدرجة كبيرة، يليه التطوير بمتوسط حسابي (3.946) وأخيراً الاختيار والتعيين بمتوسط حسابي (3.731) وبدرجة كبيرة لكلاً منها، كما أن عينة الدراسة اتفقت على ضرورة توفير المتطلبات اللازمة لتطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعة بمتوسط حسابي (3.82) وكان تقييم درجة الاتفاق بدرجة كبيرة من أفراد عينة الدراسة، والمتمثلة في التنظيم الإداري بمتوسط حسابي (3.85) وبدرجة كبيرة يليه أداء العمل بمتوسط حسابي (3.816) وبدرجة كبيرة، وأخيراً البُنية التحتية بمتوسط حسابي (3.792) وبدرجة كبيرة، كما أظهرت الدراسة أن مستوى الاتفاق لدى أفراد عينة الدراسة حول وجود صعوبات تواجه إدارة الموارد البشرية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي جاءت كبيرة وبمتوسط حسابي (3.943) وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات كالعمل على توفير خبراء في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال الشراكة مع شركات رائدة.
- **أبوالفتوح (2024) دراسة بعنوان: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030** هدفت الدراسة إلى تناول دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في

تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030، وتعتبر هذه الدراسة من الدراسات الوصفية التي تهتم بالوصف الكمي والكيفي للظاهرة موضوع الدراسة. حيث تهتم الدراسة الحالية بتحديد دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات مع استخدام منهج المسح الاجتماعي بإستخدام استمارة الاستبيان للعاملين بإدارة الموارد البشرية بجامعة كفر الشيخ وعددهم (41).

وقد أوصت الدراسة على ضرورة وضع رؤية وفلسفة من شأنها استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بإدارة الموارد البشرية بالجامعة لتتوافق مع رؤية مصر 2030مع الاعتماد على اللامركزية في ممارسة العمليات الإدارية بإدارة الموارد البشرية من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقد اقترح الباحث رؤية مستقبلية لطريقة تنظيم المجتمع بإستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030م.

- **عبدالغني وآخرون (2024) دراسة بعنوان: أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تنمية الموارد البشرية / دراسة استطلاعية تحليلية في جامعة بغداد** هدفت الدراسة التعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتي يمكن الاعتماد عليها كآليَّة فاعلة لتحسين أداء الموارد البشرية في جامعة بغداد والتي تم اختيارها كعينة بحثية. ولأجل تحقيق هدف البحث استعان الباحثون بالمنهج الوصفي التحليلي. تم تطوير أداة البحث (الإستبانة) كأداة لجمع البيانات من أفراد عينة البحث التي تم اختيارها بأسلوب الطريقة العشوائية لجمع البيانات من منتسبي جامعة بغداد والبالغ عددهم (68) تدريسي وموظف بعد أن تم التأكد من صدقها وثباتها. حيث تكونت أداة البحث من 24 فقرة لقياس فاعلية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء الموارد البشرية بجامعة بغداد. تم التوصل إلى مجموعة من الاستنتاجات أهمها وجود عُلاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين متغيري البحث ووجود تأثير معنوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي على أداء الموارد البشرية في الجامعة المبحوثة، حيث كانت النتائج متطابقة مع فرضيات البحث، وعلى ضوء النتائج التي تم توصل إليها فقد أوصى الباحثون العديد من التوصيات منها ضرورة التوسع بإستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وحسب احتياج الكليات والأقسام في الجامعة لكل نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي من أجل النهوض بواقع الجامعة ورفعها إلى مستوى أفضل.
- **القحطاني (2022) دراسة بعنوان: واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة** هدفت الدراسة الحالية التعرف على واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات استخدامه من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس العاملين. ولأجل تحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي والاستبانة كأداة ثم توزيعها على عينة بلغت (54) عضو هيئة تدريس. توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج لعل أهمها مايلي: أن استخدام الذكاء

الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود فيصل على متوسط حسابي (5.82) أي بدرجة متوسطة، وحصلت معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية بجامعة الملك سعود على متوسط حسابي 3.67 أي بدرجة كبيرة. بينما حصلت متطلبات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية على متوسط حسابي 3.87 أي بدرجة كبيرة. وبناءً على نتائج الدراسة أوصت الباحثة بضرورة توفير البُنية التحتية التقنية والمخصصات المالية اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي بالجامعة مع توفير المدربين المختصين بالذكاء الاصطناعي ونشر ثقافة الذكاء الاصطناعي بين الأفراد، وإجراء مزيد من الدراسات حول الموضوع.

- **الهنداوي وأحمد (2021) دراسة بعنوان: الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير الإدارة الجامعية"رؤية مقترحة** هدفت الدراسة البحثية إلى الكشف عن ماهية الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في إدارة المؤسسات الجامعية. إضافة إلى رصد أبرز الخبرات والنماذج العالمية في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال تطوير الإدارة الجامعية، وبيان مبررات وأهمية الإستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الجامعات المصرية، وسوف تستخدم الورقة البحثية المنهج الوصفي لتقديم رؤية مقترحة لتطوير الإدارة الجامعية في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **Kshetri, 2020 دراسة بعنوان: الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجنوب العالمي** فقد أظهرت الدراسة من خلال نشر الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يمكن للسياسات تعزيز الكفاءة في التوظيف والاختيار، وأن تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية يقلل من تأثير المعايير الذاتية كالمحسوبية في عملية اختيار وتوظيف الموظفين، كما أن له تأثير إيجابي محتمل على تطوير الموظفين والاحتفاظ بهم واستخدامهم بشكلٍ أفضل.

التعقيب على الدراسات السابقة:

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في معرفة وصياغة تساؤلات ومشكلة الدراسة التي نحن بصددها، ولكن تختلف هذه الدراسة عن باقي الدراسات السابقة كونها تهتم بالتركيز على الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز إدارة الموارد البشرية بالجامعات، وصولاً إلى طرح أهم مبررات توجه الذكاء الاصطناعي نحو تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات والتي من شأنها أن تساهم في التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات. وانطلاقاً من نتائج الدراسات السابقة ومن الإطار النظري الذي تتناوله الدراسة الحالية، واتساقاً مع ما سبق من أهمية موضوع الدراسة الحالية، فقد جاءت هذه الدراسة لتبيان مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

2. مبررات التوجه الحديث للذكاء الاصطناعي نحو تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات

تعد إدارة الموارد البشرية أحد الجوانب الهامة والحيوية في أي مؤسسة ما، حيث تهدف إلى إدارة وتطوير العنصر البشري في سبيل تحقيق أهداف المؤسسة وتعزيز أدائها ورفع كفاءتها. وعلى مر الزمن شهدت إدارة

الموارد البشرية تطورات هائلة تأثرت بالعديد من التحولات الاقتصادية والتكنولوجية، وفي العصر الحالي يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، وهناك بعض المبررات أو المسوغات الحديثة للتوجه الحديث للذكاء الاصطناعي نحو تطوير وإدارة الموارد البشرية في الجامعات ولعل أهمها مايلي:[xii]

- **استقطاب المرشحين لشغل الوظائف:** يساهم الذكاء الاصطناعي في جذب العديد من المرشحين الباحثين عن فرص عمل خاصة من ذوي المهارات المطلوبة لمنصب معين وتشجيعهم على التقدم إذا كانوا مناسبين. ومن بين الأدوات المستعملة في هذا المجال نجد روبورتات الدردشة المتخصصة والتي توفر فرصة للمرشحين لطرح مختلف الأسئلة حول طبيعة عمل المؤسسة أو الوظائف ويتم الإجابة عليها باستخدام معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتي تسمح للمتقدمين المحتملين بمعرفة المزيد عن المؤسسة قبل تقديمهم فعلياً.
- **انتقاء الموظفين والتوظيف:** يعد اختيار الموظفين المناسبين للعمل في الجامعة إحدى أهم تحديات إدارة الموارد البشرية، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم مساعدة مهمة في هذا المجال من خلال تحليل السيرة الذاتية والمعلومات الشخصية للمرشحين وتقييم الخبرات والمهارات الملائمة للوظيفة، كما أن الذكاء الاصطناعي يوفر الكفاءة والدقة ويساعد على اختصار الوقت والجهد المبذول في عملية التوظيف من خلال قدرته على التنبؤ بالمدة التي سوف يستغرقها في طلب الوظيفة بناءً على البيانات التاريخية، مما يسمح لمسؤولي التوظيف بإعادة ترتيب الأولويات حسب الحاجة، كما يساعد القائمين على التوظيف في القيام بوصف وظيفي أكثر شمولاً.
- **تطوير الموظفين:** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين عملية تطوير الموظفين، حيث يمكن للنظم الذكية أن تحلل أداء الموظفين وتقييم احتياجاتهم التدريبية، وبناءً على ذلك تضمن توجيهات وبرامج تدريبية مختصة تلبي احتياجات كل موظف داخل المؤسسة الجامعية، بالإضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي يضمن توفير محتوى تعليمي مبتكر مثل الدروس التفاعلية والمحاكاة الافتراضية مما يساعد في تعزيز تعلم الموظفين وتطوير مهاراتهم.
- **تحليل البيانات واتخاذ القرارات:** يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على تقديم تحليلات دقيقة وتوجيهات استراتيجية للإدارة العليا بشأن قرارات إدارة الموارد البشرية مثل توزيع الموظفين وتخطيط العمالة وتقييم الأداء ، مما يساعد ذلك في اتخاذ قرارات أفضل وأكثر فاعلية قائمة على الأدلة وتعزيز استراتيجيات إدارة الموارد البشرية.
- **تطوير مهام الموظفين:** يعمل الذكاء الاصطناعي من خلال الأنظمة الذكية وأتمتة العمليات الروتينية مثل إدارة الحضور والإنصراف والتواصل الداخلي على توفير الوقت والجهد والسماح للموظفين بالتركيز على المهام الأكثر استراتيجية ، فضلاً عن توفير واجهات مبتكرة مثل مساعدات صوتية ومحاثات

آليَة لتلبية احتياجات الموظفين بشكل فوري وفعال، وكذلك يمكن أن يوفر أيضاً أدوات تفاعلية لتوفير المساعدة والدعم الفوري للموظفين في مجالات التدريب والتطوير وإدارة الأداء.

- **تحقيق التنوع والشمول:** يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تعزيز التنوع والشمول في إدارة الموارد البشرية بواسطة تحليل البيانات والإحصاءات المتعلقة بالتوظيف والترقيات والتعويضات بهدف الكشف عن أي تحيزات محتملة أو عدالة غير متساوية، بما يمكن من تحسين عمليات اتخاذ القرارات وتعزيز التنوع والشمول في المؤسسة.
- **إدارة ودعم العاملين:** تعد هذه واحدة من أهم التوجهات الحديثة للذكاء الاصطناعي لتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، والتي تركز على زيادة استمرارية عمل المؤسسة الجامعية وفتح المجال لتقديم الملاحظات وتطوير الأداء بشكل مستمر.

يمكن القول بأن التوجه الحديث لإدارة الموارد البشرية يتأثر بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي عكس التوجهات القديمة في إدارة الموارد البشرية والتي تركز على مهام الهيكل التنظيمي والأعمال المحددة بشكل جيد، حيث أن إدارة الموارد البشرية الحديثة تستند في الحصول على فريق عمل لديه الحماس والاستعداد للتغيير، والنظرة الإيجابية للموظفين، مع الأخذ بعين الاعتبار تقدير قدراتهم ومهاراتهم والعمل على تحسين العملية الإدارية من خلال مزيج من الزيادة الانتاجية وسعادة ورضا الموظف مما يساهم في تحقيق زيادة كبيرة في الاستقرار الوظيفي وكذلك رفع مستوى العمل الجماعي والإنتاجي.

3. دور الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات

للذكاء الاصطناعي دور كبير في إدارة الموارد البشرية باعتباره مصدر قوة للجامعات. والجامعات التي لاتستثمر في مواردها البشرية لاتستطيع أن تحقق نجاحاً يضمن وجودها، فامتلاكها للموارد البشرية لايضمن القدرة التنافسية، ولكن القدرة على إدراتها بطريقة أفضل من المنافسين يساهم في الحفاظ على تلك القدرة التنافسية واستدامتها، فالموارد البشرية تعتبر أصلاً استراتيجياً رئيسياً في تحقيق القدرة التنافسية، كما سوف يساعد الذكاء الاصطناعي باستخدام بيانات القوى العاملة خبراء الموارد البشرية على فهم القوى العاملة لديهم بشكل أفضل والتنبؤ بالمشاكل والاتجاهات.[xiii] وفي هذا الصدد سوف نستعرض عدة أدوار رئيسية للذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية في الجامعات ولعل أهمها مايلي[xiv]:

- **تخطيط الموارد البشرية:** إن تمكين الذكاء الاصطناعي من إنشاء بُنية تحتية رقمية جيدة للموارد البشرية يساعدها في تحقيق التوازن بين العرض والطلب، ويمكن الخوارزمية من تحسين دقة الخطة والتأكد من أن جميع أنواع الوظائف في المؤسسة يمكن أن تضمن الأشخاص المؤهلين في الوقت المناسب بما في ذلك الكمية والنوعية.

- **توظيف الموارد البشرية**: يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً في فرز المتقدمين وتحليل سيرهم الذاتية وإجراء المقابلات واستخدام ربورتات الدردشة، وهذا من شأنه أن يمكنً البرامج من التعرف على الوجه والنوع الاجتماعي، وتحديد الهوية والتعرف على الصور والاستماع إلى الأصوات ، للتعرف على المستويات التعليمية والقدرات المعرفية للمرشحين وتحديد الخيارات المهنية للموظفين.
- **تدريب الموظفين:** يمكن الذكاء الاصطناعي قبل التدريب اكتشاف أوجه القصور في الموارد البشرية وتحليل احتياجاتهم، وإنشاء نظام ديناميكي للمناهج التدريبية، وتقديم أساليب تدريبية تتناسب مع فردية التدريب، واستبدال المدربين البشر بالذكاء الاصطناعي وبعد التدريب يتم تقييم التدريب بواسطة الذكاء الاصطناعي.
- **إدارة التعويضات:** تعديل الراتب يجب أن يكون له توجه استراتيجي ويتكيف مع تعديل الهدف الاستراتيجي للمؤسسة، ويمكن للذكاء الاصطناعي من تحليل التوازن الخارجي والداخلي لتصميم نظام مناسب للرواتب والحوافز.
- **إدارة الأداء:** يكون الذكاء الاصطناعي أكثر دقة وموضوعية وشمولية في تقييم أداء العاملين ومساعدتهم في تعزيز وعيهم الذاتي في الوقت المناسب، مع توقع مؤشرات أداء الموظفين والمبادرة لإيجاد فجوة الأداء ومن ثم تطوير كفاءة المؤسسة.
- **الاحتفاظ:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتنبأ بمتطلبات كل فرد داخل أي مؤسسة ويحدد الموظفين الأكثر جدية مِمّا يوفر مساحة لخبراء الموارد البشرية ليكونوا أكثر استباقيين ويعتنون بموظفيهم.

ولابد من التأكيد على أن المعرفة التكنولوجية الحديثة سوف تعزز من القوة التنافسية للكوارد الإدارية في دوائر الموارد البشرية الجامعية إذا توفرت فيها المعارف والمهارات كمهارة التفكير الناقد والقدرة على حل المشكلات، والتعامل مع تقنية المعلومات وتطبيقاتها، إلى جانب التعاون والعمل الجماعي الذي يتسم بالابداع والابتكار والتنوع في الثقافات والاتجاهات من شأنه أن يعزز مهارات التميز المؤسسي لدى العاملين كمهارة القيادة والاتصال الشفهي والمكتوب والالتزام بأخلاقيات العمل واحترافية الأداء والالتزام بالمسؤولية الاجتماعية والأخلاقيات العامة أثناء تأديتهم للمهام الموكلة إليهم.

4. تحديات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات

تواجه الجامعات في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية المصاحبة للذكاء الاصطناعي داخل الأطر والهياكل التنظيمية والإدارية للموارد البشرية في الجامعات العديد من التحديات نوردها في الآتي [xv]:

- ضعف اهتمام المسؤولين باستخدمات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الدوائر الإدارية للموارد البشرية في الجامعات.
- البيروقراطية الإدارية والاعتماد على الوسائل والأساليب التقليدية المتبعة من قبل رؤوساء الاقسام والعاملين من شأنها أن تحد من استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.
- كثرة الأعباء الملقاة على كاهل الموظفين مِمّا يمنعهم من استخدام وتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.
- قلة توافر الفنيين والمتخصصين والمختصين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل دوائر الموارد البشرية في الجامعة سواء من أجل الصيانة أو التشغيل.
- تشكل لغة الذكاء الاصطناعي والتي يغلب عليها اللغة الإنجليزية تحدياً لاستخدام هذه التقنية.
- قلة إلمام المسؤولين والعاملين داخل اقسام الموارد البشرية في الجامعات من الإلمام بالعديد من تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ضعف قدرة المسؤولين على حل المشكلات التي تواجههم أثناء استخدام تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
- ندرة البرامج التدريبية المناسبة حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الجامعة.
- انخفاض الميزانيات المخصصة لتوفير التقنيات الحديثة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

بالإضافة إلى التحديات المذكورة أعلاة، يوضح الباحثين في هذا الجدول أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في سبيل تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

الجدول رقم (2) يوضح أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في سبيل تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

المصدر إعداد الباحثين

علينا أن نأخذ بعين الاعتبار بأن توظيف الجامعة لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية يتطلب إدارة واعية قادرة على زيادة التفاعل بين الجامعة والمجتمع بواسطة برامج وأنشطة متنوعة ومتجددة، تمتلك القدرة على مواجهة التحديات وهذا من شأنه أن يطَوِّرَ من مستوى أداء الخدمات الإدارية الجامعية ويخفض التكاليف ويقلل التعقيدات والشفافية الإدارية، وهذا لن يتم دون إعداد مسبق وتخطيط واعد وتنفيذ دقيق مع توافر بُنية تحتية مناسبة لتحقيق الأهداف، بالإضافة إلى المتابعة والإشراف لضمان ايجاد مستوى أفضل من الخدمات للوصول إلى المخرجات الإدارية المثُلى.

5. متطلبات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات

تواجه الجامعات تحدياتٍ غير مسبوقة بسبب التغيرات الناتجة عن الثورة المعلوماتية والتقنية، وقد شهدت انعطافات كثيرة على مستوى الفكر الإداري، وفي الآونة الأخيرة بدأت الجامعات تتطور وتنضج أثَّر ذلك على كفاءة العمليات الإدارية بالجامعة، وحديثاً تبنت الجامعة عدة متطلبات متنوعة للذكاء الاصطناعي في سبيل تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات ولعل أهمها مايلي:

- **تطوير كفاءة الموارد البشرية:** وهذا يتطلب تعزيز القدرة التنافسية النوعية للمواردالبشرية ذات الكفاءة العالية بما يمكن الجامعة من تعزيز قدراتها التنافسية. وهي عوامل مهمة في نجاح القدرة التنافسية للجامعة، نظراً لإمتلاكها قدرات بشرية تمكنها من استثمار الموارد البشرية في تحقيق التميز والتفوق، علاوة على الكفاءات الفنية القادرة على التعامل مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.[xvi]
- **توفير البُنية التحتية اللازمة والملائمة للقدرات التكنولوجية لتطوير إدارة الموارد البشرية الجامعية** مثل توفير قاعات ومباني وأجهزة مناسبة بأحدث التقنيات الحديثة وشبكات الأنترنت فائقة السرعة وقواعد البيانات، وهذا من شانه أن يساهم في تفعيل استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية.
- **التعاون مع المؤسسات والشركات التقنية:** يعني استثمار مجالات التعاون مع دوائر الموارد البشرية الجامعية، مع فتح قنوات اتصال فعالة مع المؤسسات والشركات التقنية لتزويد الجامعة بأحدث تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- **تغيير الهياكل التنظيمية وتعديل السياسات والأساليب ووضع إطار متكامل للتطوير:**إن تغيير الهياكل التنظيمية سوف يحقق القدرة على التنافسية وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أداء الأعمال الجامعية بمستوى متميز من الجودة والإبداع.[xvii]
- **استقطاب القيادات الجامعية الإدارية التي تتمتع بكفاءات أكاديمية وإدارية متميزة:** إن الهدف من الاستقطاب هو توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي توظيفاً سليماً يعود بالنفع عليها، ويسهم في تأدية وظائفها بشكل ذكي في إطار بيئة آمنة محفزة للابتكار، علاوة على قدرتها على التفكير بحلول ابتكارية للتحديات التي تواجهها والإشراف على تنفيذ هذه الحلول وتقييمها، وصياغة الروى التطويرية لهذه الجامعات ووضع خططها الاستراتيجية.[xviii]
- **توظيف الذكاء الاصطناعي في تحويل كافة العمليات الإدارية ذات الطبعة الورقية إلى عمليات إلكترونية** باستخدام مختلف التقنيات الإلكترونية في الإدارة، فالذكاء الاصطناعي سوف يغير من وظائف الإدارة التقليدية وظهور وظائف جديدة مثل: (التخطيط الإلكتروني والتنظيم الإلكتروني، والتوجية الإلكتروني، والرقابة الإلكترونية).[xix]
- **متابعة أداء العاملين ومراقبة عملهم:** ويكون هذا بناءً على معايير واضحة ومحددة نظراً لجودة أدائهم، وتتبع انجاز مهامهم أثناء فترة تواجدهم في مؤسساتهم الجامعية، وربط الإنجازات المحققة بالحوافز والمكافآت، وتقديم تغذية راجعة حول جوانب القصور والخلل في الأداء بما يؤدي إلى اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة.[xx]
- **تنمية واستثمار الوقت لدى كوادر إدارة الموارد البشرية:** وهذا يتحقق من خلال ضمان تولي البرامج الذكية القيام بمزيد من المهام مثل: وضع جداول عمل الموظفين، وتوزيع المهام البسيطة،

والقيام بالمراقبة الأولية لأداء الأفراد وغيرها من المهام مِمّا يعطي الفرصة لأعضاء الجهاز الإداري بالجامعة ليكونوا قدوة في العمل وتحسين أدائهم.

- **أتمتة أجزاء كبيرة من مهام مسؤولي الموارد البشرية** كالفحص الذكي للسير الذاتية، واستخدام أدوات المحادثة التفاعلية للإجابة على تساؤلات الموظفين. إن استخدام هذه التقنيات من شأنها أن تقلل من المهام والأعباء الملقاة على عاتق مسؤولي الموارد البشرية خصوصاً المهام التقليدية الروتينية التي تستحوذ على معظم ساعات عملهم، كي يتمكنوا من استثمار أوقاتهم في المهام الأكثر إنتاجية كتحفيز الموظفين وإثراء الحسّ الثقافي والإبداعي لديهم.
- **تحديد المجالات الإدارية ذات الأولوية التي تتطلب توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتصنيفها وترتيبها** وفقاً لأهميتها والأمكانات الجامعية المتاحة والموارد البشرية التي يمكن أن تسهم في تطبيقها وتجريبها على نطاق ضيق قبل تقييمها. حيث أن الاستجابة للتوجه العالمي والمحلي قد يؤدي إلى التسرع في صُنع السياسات وما يرتبط بها من اتخاذ القرارات وقد تكون تلك المعلومات غير دقيقة، فالقرارات لابد أن تأخذ وقتها.[xxi]

يتضح مما سبق، بأن متطلبات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات، تعدو كونها توصيات تقع على عاتق كافة القيادات العليا الإدارية الجامعية بالشراكة مع المؤسسات الفاعلة، بهدف تطوير قدرات العاملين والعمل على تنمية مهاراتهم الإدارية والاستفادة من الدورات التدريبية لأجل تحفيز الموظفين على القيام بواجباتهم على أكمل وجه.

6. النتائج

توصلت الدراسات إلى مجموعة من النتائج وهي كالآتي:

- ساهم التوجه الحديث للذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في تنمية قدرات ومهارات الموظفين بغرض تطوير العملية الإدارية وزيادة الاستقرار الوظيفي ورفع مستوى العمل الجماعي والإنتاجي في الجامعات.
- اتسم الدور الفاعل للذكاء الاصطناعي في زيادة القدرة التنافسية وتنمية مهارات الإبداع والابتكار لدى الكوادر الإدارية داخل دوائر الموارد البشرية في المؤسسات الجامعية.
- غياب البنية التحتية التقنية والاعتماد على البيروقراطية التقليدية من قبل العاملين لدى دوائر الموارد البشرية واحدةً من أهم التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

- تطوير كفاءة رأس المال البشري وتوفير البُنى التحتية المناسبة للقدرات التكنولوجية لتطوير دوائر الموارد البشرية الجامعية كونها واحدة من أهم المتطلبات الهامة والحيوية الملقاة على عاتق الذكاء الاصطناعي في تفعيل وتطوير إدارة الموارد البشرية في الجامعات.

قائمة الهوامش

[i] Yanging Duan. **"Artificial intelligence for Decision making in the Era of Big Data – Evolution, Challenges and Research Agenda ".** *International Journal of Information Management*. Volume 48. Pages 63-71. 2019

[ii] **أحمد** الهنداوي. **محمود** أحمد **" الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في تطوير الإدارة الجامعية (رؤية مقترحة)".** *مجلة التربية*. (2021). مج2. ع192. ص477- 513.

[iii] **أمنية** عثمانية **المفاهيم الأساسية للذكاء الاصطناعي. كتاب جماعي بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال.** ط1. المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية: إلمانيا. (2019). ص11-20.

[iv]**OECD**. **Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: promises and challenges** OECD Education Working Paper: Paris. No. 218 OECD Publishing. P.7. (2020).

[v] **غادة** القحطاني **"واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الموارد البشرية ومعوقاته ومتطلبات تطبيقه بجامعة الملك سعود من وجهة نظر هيئة التدريس بالجامعة".** *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. مج6. ع55. (2022). ص1-23.

[vi] **سارة** آل سعود. **"التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي في الدراسات الاجتماعية".** *مجلة سلوك*. مج3. ع3. (2019). ص133-163.

[vii] **إبراهيم** أبوالفتوح. **" دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية بالجامعات في ضوء رؤية مصر 2030".** *مجلة بحوث في الخدمة الاجتماعية التنموية*. مج6. ع2. (2024). ص105-134.

[viii] **نصرالله** حنا. **إدارة الموارد البشرية**. دار زهران للنشر والتوزيع: عمان. 2019. ص7.

[ix] **Khatri**, S. etal. **Impact of artificial intelligence on human resources. In Data Management, Analytics and Innovation: Proceedings of ICDMAI 2019** Springer Singapore. Volume 2. pp. 365-376.2020.

[x] **Jatoba,** M et al. **Evolution of artificial intelligence research in human resources**. *Procedia Computer Science*. Volume164. Pp. 137-142. 2019.

[xi] **إبراهيم** أبوالفتوح . مرجع سابق. ص113.

[xii] **قايد** أمحمد. **شها** بوهني **"دور الذكاء الاصطناعي في تطوير إدارة الموارد البشرية " دراسة استطلاعية لعينة من المؤسسات الاقتصادية بولاية تيارت"** رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية. جامعة ابن خلدون- تيارت. الجزائر. (2023). ص12-22.

[xiii] **رضا** هاشم. **" استراتيجيات ومتطلبات تحقيق ميزة تنافسية بجامعة الدمام من وجهة نظر القيادات العليا بالجامعة".** *مجلة مستقبل التربية العربية*. مج24. ع106. ص403-477. 2017.

[xiv] **Merlin** R. **Jayam** R. "**Artificial Intelligence in Human Resource Management**". *International Journal of Pure and Applied Mathematics*. Volume 119. No.7. pp. 1891-1895. (2018)

[xv] **غادة** القحطاني. مرجع سابق. ص16-17.

[xvi] **راضي** كامل. **ضاحي** جاد. **" تصور مقترح لتحسين القدرة التنافسية لجامعة أسوان باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي"**. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*. مج21. ع1. ص93-227. 2023.

[xvii] **أبو بكر** خوالد. **سفيان** عبد العزيز. **" تصورات موظفي الإدارتين العليا لأثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحقيق الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال: دراسة ميدانية بمؤسسة فرتيال. في** كتاب:**تطبقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الأعمال**. إشراف وتنسيق: **أبو بكر** خوالد. المركز الديمقراطي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية: إلمانيا. (2019). ص230-250.

[xviii] **إيمان** المصري. **إخليف** الطراونه **" واقع استخدام تطبيقات الذكاءالاصطناعي الداعمة لتحول الجامعات الأردنية الحكومية إلى جامعات منتجة من وجهة نظر القيادات الأكاديمية"**. *مجلة كلية التربية*. مج37. ع11. ص121-145. (2021).

[xix] **سجود** المقيطي **" واقع توظيف الذكاء الاصطناعي وعَلاقته بجودة أداء الجامعات الأردنية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس"**. رسالة ماجستير غير منشورة. كلية العلوم التربوية. جامعة الشرق الأوسط. الأردن. (2021). ص19.

[xx] **أحمد الهنداوي. محمود أحمد.** مرجع سابق. ص501.

[xxi] **أحمد الهنداوي. محمود أحمد.** مرجع سابق. ص504.

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث
Human resources development for studies and research

الهجرة غير الشرعية: إشكالية المفهوم والأبعاد
"Illegal Immigration: revolves around the problem of concept and dimensions"

د. مصباحي سناء: جامعة سوق اهراس، الجزائر.
د. مصباحي العطرة: جامعة سوق اهراس، الجزائر.

الملخص:

يتناول موضوع هذه الدراسة المنطوية تحت عنوان" **الهجرة غير الشرعية: إشكالية المفهوم والأبعاد**". حيت تزايد الاهتمام بقضية الهجرة غير الشرعية في العقد الحالي خاصة بعد أن انتشرت الظاهرة بشكل سريع، ومست مختلف دول المغرب العربي، كما أصبحت للظاهرة تأثيرات سلبية تقلق بال الحكومات والمنظمات المنشغلة بهذه الظاهرة التي باتت تهدد الكيان المجتمعي في المغرب العربي، ونظرا لحداثة هذه الظاهرة التي ما فتئت تثقل كاهن الدول. فإنه من الواجب ضبط مفهومها وتحديد أسبابها وأبعاد انتشارها. وعليه تحاول هذه الورقة الوقوف عند إشكالية مفهوم الهجرة غير الشرعية و أبعادها.

Abstract:

The subject of this study, entitled "Illegal Immigration: revolves around the problem of concept and dimensions" .The growing interest in the issue of Illegal immigration in the current decade , especially after that the phenomenon spread rapidly, and touched the various countries of the Maghreb. The negative effects of the phenomenon began to worry governments and organization concerned with this phenomenon, which has become a threat to the social entity in the Maghreb ,and because of novelty of this phenomenon that continues to weigh on the countries, it is necessary to adjust concept and determine its causes and the dimensions of its spread. Thus, this paper attempts to address the problem of the concept of illegal immigration and dimensions.

مقدمة:

كان سعي الإنسان دائما نحو الأفضل، فاختار لنفسه منذ القدم مكانا أفضل يحقق له العيش الكريم، فكان ينتقل هروبا من غضب الطبيعة وتقلباتها أو من أعمال الغزو والاحتلال، وانتقاله كان جماعيا في أغلبه، ولم يكن يخضع لأية قيود.

ومع التطور العلمي والتكنولوجي، و ما وصلت إليه المواصلات من تقدم في العصر الحديث، جعل هذا الانتقال يزيد تدريجيا، فأصبحت دول الاستقبال تضع قيودا للدخول إليها. إلا أن من يحلم من الشباب بالوصول إلى هذه البلدان، ينتقل بطريقة غير شرعية و تدفع به إلى فعل ذلك عدة عوامل اقتصادية و اجتماعية و سياسية، و عوامل أخرى محفزة، لذا ستتم دراسة هذه المداخلة كالآتي:

1- الهجرة غير الشرعية: إشكالية المفهوم
2- الهجرة غير الشرعية: الأسباب و الدوافع
3- آليات مكافحتها

1- الهجرة غير الشرعية: إشكالية المفهوم :

نظرا لكون الهجرة غير الشرعية جزءا من الهجرة بصفة عامة فإنه من الواجب الوقوف عند المصطلح كخطوة أولى ثم التدرج لتعريف الهجرة غير الشرعية عموما **الهجرة لغة** تعني الإغتراب أو الخروج من أرض إلى أخرى أو الانتقال من أرض إلى أخرى سعيا وراء الرزق، أو العمل أو العلاج أو أي منفعة أخرى. كما تعني الهجرة بصفة عامة الانتقال للعيش من مكان إلى آخر مع نية البقاء في المكان الجديد في فترة طويلة.[i]

وفيما يتعلق بمصطلح الهجرة غير الشرعية فهو مركب من لفظين "الهجرة " ولفظ "غير شرعي " والذي يدل في معناه مخالفة القوانين والتشريعات المعمول بها في تنظيم دخول الرعايا الأجانب إلى الإقليم السيادي لدولة ما.

وبذلك فالهجرة غير الشرعية هي كل حركة للفرد أو الجماعة العابرة للحدود خارج ما يسمح به القانون، والتي ظهرت مع بداية القرن العشرين وعرفت أوج ازدهارها بعد إقرار سياسات غلق الحدود في أوربا خلال سبعينات القرن الماضي.[ii]

ويترادف هذا المصطلح مع عدت تسميات منها: "الهجرة غير القانونية"، و "الهجرة السرية "، ومصطلح "الحرقة" الذي يعني في مدلوله حرق كل الروابط والأواصر التي تربط الفرد بجذوره وهويته.[iii]

أما **اصطلاحا** فتعرف الهجرة في علم السكان (الديموغرافيا) بأنها الانتقال -فرديا كان أم جماعيا-من موقع إلى آخر بحثا عن وضع أفضل اجتماعيا أم اقتصاديا أم دينيا أم سياسيا. أما في علم الاجتماع فتدل على تبدل الحالة الاجتماعية كتغيير الحرفة أو الطبقة الاجتماعية وغيرها.[iv]وتعد الهجرة السرية أو غير القانونية أو غير الشرعية أو غير النظامية ظاهرة عالمية موجودة في الدول المتقدمة كالولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي أو في الدول النامية بآسيا كدول الخليج ودول المشرق العربي، وفي أمريكا اللاتينية حيث أصبحت بعض الدول كالأرجنتين وفنزويلا والمكسيك تشكل قبلة لمهاجرين قادمين من دول مجاورة، وفي

أفريقيا حيث الحدود الموروثة عن الاستعمار لا تشكل بالنسبة للقبائل المجاورة حواجز عازلة وخاصة في بعض الدول مثل ساحل العاج وأفريقيا الجنوبية ونيجيريا. ويصعب تحديد حجم الهجرة غير المنظمة نظراً لطبيعتها، ولكون وضع المهاجر السري يشمل أصنافا متباينة من المهاجرين فمنهم:

- الأشخاص الذين يدخلون بطريقة غير قانونية دول الاستقبال ولا يسوون وضعهم القانوني.

-الأشخاص الذين يدخلون دول الاستقبال بطريقة قانونية ويمكثون هناك بعد انقضاء مدة الإقامة القانونية.

-الأشخاص الذين يشتغلون بطريقة غير قانونية خلال إقامة مسموح بها.

وعموما يمكن تفسير مفهوم الهجرة غير الشرعية من خلال أربعة تصنيفات بينها محمد الغريب عبد الكريم كالتالي:[v]

-تفسير وفق محرك سيكولوجي باعتبار الهجرة قهرية أو اختيارية من مكان لآخر تحت أي سبب.

-تفسير وفق محرك زمني باعتبار الهجرة وقتية، أي تكون لفترة محدودة زمنيا أو دائمة من مكان لآخر.

-تفسير وفق محرك جغرافي باعتبار الهجرة داخلية أو خارجية، أي تتم داخل حدود الدولة أو خارجها.

-تفسير وفق محرك عددي على اعتبار أنها قد تكون فردية أو جماعية من مكان لآخر.

ومما سبق نجد أن العديد من تعريفات الهجرة غير الشرعية تلقي الضوء على صورة المهاجرين فهناك من يعرفهم بأنهم أولئك الذين يدخلون دولة ما للبحث عن عمل وذلك بدون وثائق وتصاريح لازمة، أو بوثائق مزورة . كما يعرفهم آخرون بأنهم أولئك الناس الذين يدخلون قطرا معينا بطريقة غير شرعية.

وفي ضوء هذه التعاريف والمفاهيم المتعددة والدالة على تعقد وتشابك الظاهرة، يمكننا القول إن هناك خمسة صور من المهاجرين غير الشرعيين:[vi]

-المهاجرون الذين يعبرون الحدود مختبئين عبر القطارات أو السيارات أو الشاحنات أو يعبرون البحر بواسطة المواكب وهي الطريقة التي اصبحت أكثر استعمالا في بعض دول المغرب العربي خاصة الجزائر، تونس، المغرب.

-التحول الذي يبدو شرعيا بوثائق مزورة والتي يتم شرائها في مجتمع الطرد.

-التحول بصفة باحثين عن اللجوء ثم الامتناع ورفض العودة.

- الدخول بطريقة شرعية إلى أحد الأقطار والتسلل بعدها عبر الحدود إلى قطر آخر.

-الدخول القانوني بتصريح لفترة قصيرة للسياحة أو لأسباب صحية والتمادي في الإقامة بعد ذلك.

بذلك يشمل مفهوم الهجرة غير الشرعية كافة صور الدخول غير الشرعي من دولة إلى أخرى أو من قارة إلى أخرى دون الخضوع للضوابط والإجراءات الرسمية السليمة للتواجد الشرعي المعمول بها في هذه الدول.

2- أسباب ودوافع الهجرة غير الشرعية:

لفهم ظاهرة الهجرة غير الشرعية التي أصبحت تقلق مستقبل الدول، لابد من تقصي أسبابها ومعرفة الدوافع المؤثرة فيها، ويمكن تلخيص ذلك في عدة دوافع رئيسية أهمها: الدوافع الاقتصادية، الدوافع الديموغرافية، الدوافع الاجتماعية، الدوافع السياسية.

أ-الدوافع الاقتصادية:

يعد البحث عن الرزق لتوفير حياة آمنة رغدة من أول الدوافع وأهمها، إذ يؤدي بالمهاجرين إلى ترك أوطانهم وهجرتهم إلى أي من الدول التي يجدون بها فرص العمل لكسب الرزق، ويرتبط إلى حد كبير الوضع الاقتصادي في معظم الدول المرسلة للمهاجرين بالوضع الديموغرافي فيها، إذ يرتفع معدل النمو السكاني بصورة تواكب النمو في الدخل القومي، ما يؤدي إلى عجز الدولة عن الوفاء بمتطلبات هذه الأعداد السكانية المتزايدة فينخفض مستوى المعيشة ويدفع بالكثيرين إلى البحث عن فرص عمل أفضل في مكان أو دول أخرى، وخاصة فئة الشباب المتعطل عن العمل الذي يسعى إلى تكوين الحياة الأسرية، في ظل تنامي معدلات البطالة.[vii]

ب- الدوافع الاجتماعية: ترتبط الدوافع الاجتماعية للهجرة غير الشرعية ارتباطاً وثيقاً بالدوافع الاقتصادية، حيث يرتبط النظام الاقتصادي والنظام الأسري على المستوى المجتمعي بأنماط الهجرة وأشكالها المختلفة.

إن الهجرة تدور في مجالين مختلفين ديمغرافيا أحدهما يعرف زيادة سكانية تصل إلى حد العجز عن تلبية الطلب المحلي على العمل والسكن والخدمات الاجتماعية... ويعرف الآخر انخفاضا في عدد السكان خاصة نسبة الشباب، بالنسبة لدول شرق وجنوب المتوسط، فإن نموها السكاني حسب تقدير منظمات الأمم المتحدة مهيأ للارتفاع على مدى العشرين عاما القادمة. ففي عام 1997 مثلا، قدر عدد سكان الدول المطلة على المتوسط أكثر من 300 مليون نسمة، وسيصل عددهم إلى ما يقارب 500 مليون نسمة في عام 2025.

ومن النتائج الخطيرة المترتبة على الانفجار الديمغرافي ظهور مشكلة البطالة، التي باتت تمس الأفراد من جميع المستويات العلمية والمهنية وحتى الحاصلين على الشهادات العليا، في ظل عدم قدرة سوق العمل المحلي على تأمين هذه الطلبات على العمل الذي يجعل الأفراد يتجهون إلى طلبها في الخارج ولو في ظروف عمل صعبة.

بالإضافة إلى فشل في حل المشكلات الاجتماعية المتمثلة في الفقر والمجاعة والبطالة والأمراض....، وأيضاً صورة النجاح الاجتماعي الذي يظهره المهاجر عند عودته إلى بلده لقضاء العطلة، حيث يتفانى في إبراز مظاهر الثراء من تملك السيارات وشراء العقارات...، في ظل تغذية إعلامية واسعة لتلك المظاهر، ما يشجع الكثير إلى خوض الهجرة كوسيلة تحقق طموحات هؤلاء المهاجرين.[viii]

ج – الدوافع السياسية:

تعتبر العوامل السياسية من أبرز العوامل التي أدت إلى حدوث العديد من الهجرات على مر التاريخ ، حيث إنه من الملاحظ أن الهجرة الدولية أخذت بالتأثر أكثر فأكثر مع مرور الزمن بالعوامل السياسية على أنَها مسبَب للهجرة ، ويتمثل العامل السياسي في أن هناك عمليات تبادل سكاني واسعة النطاق تمتد بين دول عديدة ، فالعوامل السياسية تتمثل في أن ظاهرة الهجرة السكانية تأخذ مكانها لمواجهة عمليات الغزو المسلح ، وقد تم إنشاء الكثير من الهيئات والمنظمات الدولية التي عملت ، ومازالت تعمل من أجل المساعدة

عند حدوث مثل هذه الحركات السكانية ، وبخاصة تلك الحركات التي تتم بين السكان اللاجئين في كثير من أجزاء العالم ، ومن هذه الهيئات والمنظمات على سبيل المثال ، كل من منظمة العمل الدولية ، ومنظمة العفو الدولية . ومن الأسباب السياسية القصرية التي تدفع إلى الهجرة ضغط القوة والتهديد والاستيلاء ، أي أن التدخل العسكري الخارجي من أية دولة من الدول يؤدي إلى هجرة خارجية ، إضافة إلى أن الضغط السياسي المحلي يؤدي كذلك إلى الهجرة ، ففي معظم الدول النامية حيث تنعدم الديمقراطية ، وتسود النظم الدكتاتورية ، ويساق الناس إلى السجون ، والمعتقلات دونما سبب أو محاكمة ، وكذلك كثرة الثورات الداخلية ، والانقلابات العسكرية ، والحروب المحلية تؤدي إلى الهجرة إلى الخارج ، كما تعتبر بعض الظروف الطارئة كإيقاع عقوبات دولية على مجتمع ما من العوامل المسببة للهجرة .

وهناك أيضاً بعض التحركات السكانية التي ترجع أسبابها للبحث عن الحرية الدينية والسياسية، وذلك رغبة في الفرار من الاضطهادات التي تصادفهم في أوطانهم الأصلية.

برغم من وجود حالات معينة كثيرة بالنسبة إلى المجموعات والأفراد كانت دوافع أخرى فيها أقوى من الاقتصادية في تحديد الهجرة، ومن قبيل ذلك الاضطهاد الديني والسياسي، واضطراب أحوال الفرد والأسرة من أنواع كثيرة، والدافع الرئيسي على الأنواع الإجبارية الأحدث عهداً من الهجرة هو النجاة من الاضطهاد، ففي الدول الدكتاتورية الحديثة يرغم الناس على الهجرة إلى الخارج، أو تحرم عليهم طبقاً لحاجات الدكتاتوريين وأغراضهم.

كما أن من بين الأسباب السياسية التي تؤدي إلى الهجرة الخارجية أن الحرية من الاضطهاد تشكل دافعاً هاماً للهجرة بين الأقليات الدينية والعنصرية، وكذلك رجال الفكر، فاضطهاد المفكرين وهجرتهم لها نتائج هامة لقد تسببت الحروب والصراعات والتدخل الأجنبي في أجزاء كثيرة من القارة الأفريقية منذ أواخر الثمانينات في عدم الاستقرار السياسي بالمنطقة بكاملها ، مما تسبب في تدهور الأوضاع في كافة مناحي الحياة للمواطن الأفريقي الذي لم يجد أمامه سوى أن يغامر بحياته بطرق مشروعة وغير مشروعة ليحقق نوعاً من الاستقرار والأمن ، ففي العقود الأخيرة ، وبسبب الاضطرابات السياسية الداخلية المتزايدة ، والنزاعات الخطيرة ، وسؤ التفاهم الناشئ بين الدول الأفريقية المجاورة بسبب الحدود والثروات الطبيعية ، حيث يعود جزء مهم من هذه الاضطرابات والنزاعات إلى مخلفات الاستعمار الأوروبي .

فالاستعمار الأوروبي قام بنهب خيرات القارة الأفريقية من موارد طبيعية و بشرية، ووضع الحدود بين البلدان الأفريقية دون مراعاة الوضع والواقع الاجتماعي الأفريقي، مما أدى إلى نشوب العديد من الصراعات بين شعوب القارة، كما قام الاستعمار الأوروبي بعقد العديد من الاتفاقيات الظالمة الغير متكافئة بغية الإبقاء على بلدان أفريقيا في وضعية تابعة، ولتأكد هيمنته و سيطرته على القارة الأفريقية. إن الحروب الأهلية عادة ما تكون سبباً في حالة التدهور التي تشهدها العديد من الدول الأفريقية، والتي منها الكونغو، حيث تشير التقارير أن أعداد المشردين بسبب الحروب الأهلية قد بلغ حوالي المليونين، لا يحصل على مساعدات إنسانية منهم سوى أقل من النصف كما أن هناك أعداداً أخرى بالقارة مازالوا بحاجة ماسة للأغذية يقدرون بستة عشر مليون[ix].

د- الدوافع النفسية:

تعد الدوافع النفسية من أهم العوامل المؤثرة في ظاهرة الهجرة بصفة عامة وغير الشرعية بصفة خاصة، فكلما تعمقت عاطفة الارتباط بالوطن والارتباط بالأهل يصعب اتخاذ قرار الهجرة، على الرغم من أن الأسرة في بعض الحالات قد تدفع بأبنائها للهجرة عمدًا لتحسين مستوى الحياة، وخاصة بعد غلبة الدوافع الاقتصادية وقلة فرص العمل وارتفاع الأسعار وانعدام فرص الحياة الكريمة، وتلعب السمات والخصائص النفسية للفرد دورًا بارزًا في اتخاذ قرار الهجرة وخاصة غير الشرعية، وفقًا لأسلوب الحياة وما

يفسر التساؤل الجوهري لماذا يميل بعض الأفراد إلى الهجرة دون غيرهم من الأفراد الذين يعيشون نفس الظروف الاقتصادية والأسرية؟ ويمكن أن ترجع الإجابة إلى تلك المشاعر التي يستشعرها الأفراد حيال النجاح والمال والطموحات الاقتصادية أو التطلعات إلى الخارج التي تتباين وتختلف من فرد إلى آخر، وعلى العكس قد يتراجع بعض الشباب في اتخاذ قرار الهجرة عندما يستشعرون أنها قد تؤدي إلى أضرار أو سلبيات على الصعيد الأسري رغم ما تحققه من مكاسب اقتصادية.

كما تظهر أكثر الدوافع النفسية في إحساس الفرد بالإحباط في محاولة العيش بطريقة أفضل أو تحقيق ذاته من خلال العمل الذي يعمل به، أيضًا تمثل المعاناة التي يعيش فيها الشباب والتي تجعله يغامر بحياته في هجرة غير شرعية وهو على وعي وإدراك بالأخطار التي يتعرض لها أثناء الهجرة، ما يدفع بالقول إلى أن هناك أسبابًا تتخطى الأسباب الاقتصادية وأهم من فكرة الثراء السريع ويمكن أن نشير لأهم تلك الدوافع وذلك على النحو التالي:

- الشعور بالاغتراب الداخلي وقد يكون ناتجًا عن عدم القدرة على التكيف مع المجتمع المحيط به كأسرته أو أصدقائه.
- الشعور بالإحباط والعزلة الاجتماعية ووهم أحلام اليقظة والتفكير اللاعقلاني وحب المغامرة.
- ضعف الانتماء الأسري والمجتمعي نتيجة قصور في برامج التنشئة الاجتماعية وضعف مؤسساتها وأهمها (الأسرة والمدرسة).

ومن الجدير بالذكر التأكيد على أنه بغض النظر عن الأشكال التي تتخذها الهجرة والتي تنطوي على مجموعة متنوعة من الأسباب والدوافع كما أشرنا إليها سلفًا، إلا أن عمليات الهجرة والتنقلات البشرية ليست عملية بيولوجية – كما هو الحال في المملكة الحيوانية – وأيضًا فهي لا تحدث من فراغ، بل تحددها وتدفع إليها سياقات اجتماعية وثقافية في الاعتبار الأول، فالهجرة في مجملها عبارة عن انتقال أو تحول من سياق أو موقف غير مرغوب فيه لهجرة عن تحقيق الإشباع النفسي والمادي والتكيف الاجتماعي وعدم قدرته على إشباع الاحتياجات والرغبات، إلى سياق أو موقف آخر تتوافر فيه إمكانات تحقيق كل هذه الأمور ولو بدرجة نسبية، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى تلعب الخصائص السيكولوجية للأفراد دورًا لا يستهان به لتفسير ميل بعض الأفراد دون غيرهم إلى القيام بعملية الهجرة رغم اشتراكهم مع غيرهم في نفس ظروف وخصائص وإمكانات الموقف أو السياق الاجتماعي، ويمكن لنا بناء على ذلك القول: إن هناك دوافع أو خصائص موقفية ترتبط بالسياق الاجتماعي، سواء الذي يعيش فيه الفرد أو الجماعة، أي الموطن الأصلي أو مكان الإقامة الدائم، وهي ما تسمى بعوامل الطرد، فضلاً عن عوامل الجذب التي تتوافر في البلدان المستقطبة للهجرة فهي تشمل: زيادة الطلب على العمل في بعض القطاعات والمهن، والشيخوخة والارتفاع المطرد في الأعمار مما يؤدي لانكماش قدرة العمل وزيادة أعداد الخارجين من سوق العمل، وصغر حجم قوة اليد العاملة مما يضطر بعض البلدان لاستقبال عمالة أجنبية لتعويض نقص العرض نتيجة ضآلة حجم السكان بالمقارنة بالموارد المتاحة،

كما في دول الخليج العربي، وأخيرا عدم رغبة المواطنين في العمل في مهن معينة وهي مهن إما قذرة أو خطرة، فيتم استقبال عمال من الخارج يقبلون العمل فيها.

وإضافة إلى عاملي الطرد والجذب توجد عوامل أخرى مساندة لاتساع نطاق ظاهرة الهجرة وهي تشمل تطور الاتصالات والمواصلات التي يستطيع من خلالها المقيمون في الدول الفقيرة معرفة مستويات المعيشة في الدول المتقدمة.

3- آلـــيات مكافحتـــها:

على الرغم من الجهود الدولية في اتجاه ظاهرة الهجرة بشكل عام و الهجرة غير الشرعية بشكل خاصة غير أن الدول الغنية و هي الدول المستقبلة للهجرة ما تزال تتخذ العديد من الإجراءات الأمنية و سن قوانين و تكثيف جهود التعاون إلا أن ظاهرة حسب الخبراء و المختصين أن وتيرة هذه الظاهرة ستزيد أكثر من السنوات الماضية.

أ- **إنشاء مراكز اعتقال للمهاجرين غير الشرعيين:**

لقد قامت دول الإتحاد الأوروبي بإنشاء مراكز اعتقال خاص بالمهاجرين الذين يتم القبض عليهم على السواحل الأوروبية ، حيث يتم احتجازهم و من ثم ترحيلهم إلى بلدانهم الأصلية ، حيث تغيب في هذه المراكز أدنى المعايير الإنسانية و قد سمح القانون الجديد الذي أصدره البرلمان الأوروبي عام 2008 باحتجاز المهاجرين غير الموثقين و ملتمسي اللجوء السياسي الذين لم يوافقوا على طلباتهم[x].

ب- **أسلوب ترحيل المهاجرين غير الشرعيين:** لقد قام المجلس الأوروبي في أكتوبر 2008 بمسعى من

ت- الإتحاد الأوروبي الخاص بالهجرة و هو حجر الأساس لسياسة الهجرة أثناء الرئاسة الفرنسية للإتحاد الأوربي في النصف الثاني عام 2008 و يفوض الاتفاق غير الملزم رقابة أشد على أسر المهاجرين ويدعو دول الإتحاد الأوروبي إلى السعي لتبني سياسة الطرد و دفع النقود للمهاجرين لكي يعودوا إلى بلدانهم الأصلية و العودة للدخول في اتفاقيات مع دول الأصل لإبعاد المهاجرين غير الشرعيين.

ج- تشديد الحراسة الأمنية على حدود الإتحاد الأوروبي:

لقد اتخذت الدول الأوروبية مجموعة من الإجراءات الأمنية لتشديد الحراسة على طول حدودها الساحلية و من بين تلك الإجراءات المشروع الأسباني الممول من طرف الإتحاد الأوروبي و القاضي ببناء جدار بصل علوه إلى ستة أمتار و هو جدار مجهز برادار للمسافات البعيدة و بكاميرات للصور الحرارية و أجهزة للرؤية الليلية و الأشعة تحت الحمراء و في نفس الوقت قامت اسبانيا بإنشاء مراكز للمراقبة الإلكترونية مجهزة بوسائل إشعار ليلية و رادارات[xi].

د- المؤتمرات و الاتفاقيات الدولية للهجرة غير الشرعية:

اعتمدت وعرضت اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الوطنية للتوقيع والتصديق والانضمام بموجب قرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 25 في الدورة الخامسة والخمسون في 15 نوفمبر 2000، الاتفاقية تهدف إلى تعزيز التعاون على منع الجريمة المنظمة عبر الوطنية ومكافحتها بمزيد

من الفعالية، وتلزم الدول الأطراف بأن تنفذ الالتزامات الواردة في الاتفاقية على نحو يتفق مع مبدأ المساواة في السيادة والسلامة الإقليمية للدول ومع مبدأ عدم التدخل في الشؤون الداخلية للدول الأخرى، ومن ثم يلزمها باتخاذ ما يلزم من تدابير تشريعية وتدابير أخرى لتجريم الأفعال الخاصة بالأنشطة الإجرامية للجماعة الإجرامية المنظمة بشتى الصور الوارد النص عليها في صلب الاتفاقية.

بروتوكول مكافحة تهريب المهاجرين عن طريق البحر والبر والجو الصادر بالقرار رقم 25 للجمعية العامة للأمم المتحدة في نوفمبر عام 2000 والمكمل لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة غير الوطنية UNTOC.

أنشأ مؤتمر الدول الأطراف في الاتفاقية المشار إليها فريق عمل حكومي مؤقت مفتوح العضوية معني بتهريب المهاجرين من أجل إسداء المشورة إلى المؤتمر ومساعدته على تنفيذ الولاية المنوطة به فيما يتعلق ببروتوكول تهريب المهاجرين.

قام سكرتير عام مؤتمر لاهاي للقانون الدولي الخاص في عام 2006 بمبادرة وضع من خلالها تصورا

حول التعامل مع قضايا الهجرة من منظور القانون الدولي الخاص، ورغم معارضة الدول الغربية، فقد نجحت مصر بدعم من معظم الدول المصدرة للعمالة والمهاجرين، في الإبقاء على الموضوع ضمن أولويات عمل المؤتمر.

الاتفاقية الدولية لحماية حقوق جميع العمال المهاجرين وأفراد أسرهم والصادرة بقرار الجمعية العامة للأمم المتحدة رقم 158 في 18 ديسمبر 1990 ووقعت عليها مصر في فبراير 1993 مع تحفظين بشأن المادة 4 والفقرة السادسة من المادة 18.

القرار الصادر عن المؤتمر الحادي والثلاثين لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر الذي عقد في جنيف عام 2011، وتضمن دعوة الدول إلى التشاور مع الجمعيات الوطنية للهلال والصليب الأحمر من أجل ضمان وجود قوانين وإجراءات تمكن الأخيرة من الوصول الفعلي والآمن لجميع المهاجرين دون تمييز[xii].

الهوامش

[i] - معجم الكافي : شركة المطبوعات للتوزيع و النشر ،ط3،بيروت ،1994،،ص 1055.

[ii] - ساعد رشيد : **واقع الهجرة غير الشرعية في الجزائر من منظور الأمن الإنساني**. دراسة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، علوم سياسية، جامعة بسكرة ،2012،2011،ص 9.

[iii] - سامي محمود وآخرون : **أوربا و المجموعات غير المنظمة في مصر بين المسؤولية والواجب**. مركز الأرض لحقوق الإنسان ، العدد رقم 68، القاهرة ،2009،ص07

[iv] - المرجع نفسه،ص 09

[v] - ساعد رشيد: مرجع سبق ذكره،ص11.

[vi] - خذايرية ياسين : **نحو رؤية استراتيجية للحد من ظاهرة الهجرة غير الشرعية**.مجلة علوم الانسان والمجتمع ،العدد 08،ديسمبر 2013،ص115.

vii - مساعد عبد العاطي شتيوي: **التدابير والإجراءات المصرية لمكافحة ظاهرة الهجرة غير الشرعية**. ندوة الهجرة غير الشرعية – الأبعاد الأمنية والإنسانية"التي تنظمها جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية – سطات – المملكة المغربية ، 2014،ص13.

[viii] - المرجع نفسه، ص 17.

[ix] - عادل ابوبكر الطلحي: الشباب و ظاهرة الهجرة غير الشرعية إلى أوروبا. مؤتمر الشباب والهجرة. دوس، ص13.

[x] - دخالة مسعود ، **واقع الهجرة غير الشرعية في حوض المتوسط** . تداعيات و آليات مكافحتها ، كلية العلوم السياسية و العلاقات الدولية ، جامعة قسنطينة 3-، مقال منشور في المجلة الجزائرية للسياسات العامة ، العدد 05 ، أكتوبر ، 2014، ص 146.

[xi] - المرجع نفسه، ص 148.

xii - مد عارف أرحيل الكفارنة ،الهجرة **غير المشروعة من دول العالم الثالث وأثارها السلبية على المجتمع الأوروبي** . دراسة علمية ، جامعة البلقاء ، المملكة العربية الأردنية ، 2012،ص20.

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث
Human resources development for studies and research

الهجرة غير الشرعية في ليبيا (الاشكاليات – الآثار – الخيارات)

Illegal immigration in Libya (problems – implications - options)

د/حميدة على البوسيفي، جامعة طرابلس /ليبيا.

ملخص

الهجرة مشكلة اجتماعية واسعة المدى ولها تأثيرات كبرى على جميع الدول سواء أكانت المصدرة أم العبور أم الدول المستقبلة للهجرة، وتعتبر الهجرة غير الشرعية من المشكلات التي تعاني منها ليبيا، وقد تزايدت هذه المشكلة وانعكاساتها على العديد من الدول الأوربية، وشهدت ليبيا منذ عام 2011م، غياب المؤسسات الامنية فتحولت شواطئها إلى موانى لتهريب الأف المهاجرين من الجنسيات المختلفة، وطالت المشكلة أيضا الليبيين أنفسهم. فحالة المؤسسات المتصفة بالهشاشة والوضع الأمني المتردي، أدى إلى عملية استغلال من قبل عصابات التهريب والزج بهم في رحلات غير آمنه عبر البحر، أدت إلى إزهاق أرواح المئات من الأطفال والنساء والرجال.

ويهدف البحث إلي التعرف على أهم الأسباب والإشكاليات والآثار التي تقف وراء الهجرة غير الشرعية في ليبيا ، وجاءت منهجية البحث في تحليل ظاهرة الهجرة غير الشرعية في ليبيا ،على المنهج الوصفي التحليلي ، واعتمد في اطاره العملي الميداني في اجراء مقابلات وآرائهم مع عينات عشوائية من الليبيين حول الإشكاليات والآثار المترتبة على الهجرة غير الشرعية في ليبيا ، ومن النتائج التي توصل اليها البحث وجود العديد من الإشكاليات التي تمثلت ، في تهديد الأمن العام و احتمالات الاختراقات الارهابية وارتفاع معدلات الجريمة والبطالة وانتشار العمالة العشوائية وظهور أنواع جديدة من الجرائم وضعف الرداع القانوني، ومن الآثار المترتبة على الهجرة غير الشرعية في ليبيا ،الآثار السياسية والآثار الاجتماعية والاقتصادية والأمنية التي انعكست على المجتمع الليبي .

وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالية واستكمالاً لتحقيق الأهداف المنشودة قدم البحث تصور مقترح كخيار للدور المتوقع من الجهات المختصة في التعامل مع مشكلة الهجرة غير الشرعية.

Abstract:

Migration is a wide-ranging social problem and has major impacts on all countries, whether they are exporting, transit or receiving countries. Illegal migration is one of the problems afflicting Libya. This problem may increase and its repercussions on many European countries, Since 2011, Libya has seen the absence of security institutions and turned its shores into ports to smuggle thousands of migrants of different nationalities. The problem has also affected by Libyans themselves. The fragile state of institutions and the precarious security situation have led to the exploitation of smuggling gangs and forced them into unsafe voyages across the sea, killing hundreds of children, women and men.

The research aims to identify the most important causes, problems and effects of illegal immigration in Libya. The research methodology in analyzing the phenomenon of illegal

immigration in Libya was based on the descriptive analytical methodology. And adopted in its field practical in conducting interviews and their views with random samples of Libyans on the problems and implications of illegal immigration in Libya, Among the findings of the research are the existence of many problems, which were the threat of public security and the possibility of terrorist penetration and high crime rates and unemployment, the spread of informal labor and the emergence of new types of crimes and weak legal deterrence,

The effects of illegal immigration in Libya include political, social, and economic and security implications for Libyan society.

In light of the findings of the current research and in order to achieve the desired objectives, the research presented a proposed concept as an option for the expected role of the competent authorities in dealing with the problem of illegal immigration.

إشكالية البحث:

تعتبر الهجرة غير الشرعية من المشكلات التي تعانى منها ليبيا ، وقد تزايدت هذه المشكلة وانعكاساتها على العديد من الدول الأوربية ، حيث أن هناك نمطان من الهجرة غير الشرعية ، يتمثل النمط الأول في أن الهجرة عن طريق التسلسل من دول جنوب الصحراء الي ليبيا ، تمهيدا للانتقال إلى أوربا، وهدفها الأول هو الإقامة المؤقتة وبهذا تمثل ليبيا مركز عبور ويشمل العمالة الوافدة باعتبار أن مهاجري العبور بحاجة إلى توفير تكاليف الرحلة وهذا ما عرفته ليبيا خلال السنوات الماضية .أما النمط الثاني ، فهو يرتبط ارتباط مباشر باحتياجات سوق العمل ، ويخضع لعوامل خارجية خاصة بدول المنشأ ولا يخضع للتنظيم ، ولا تملك دول العبور أو المقصد في هذه الحالة سوي مكافحة هذا النمط من الهجرة أو تنظيمها فقد بلغ عدد المهاجرين سنة2006 (20927) مهاجر ، وفى السنة الموالية بلغ (16482)،نلاحظ أن العدد تضاعف في 2008 إلى أن وصل إلى (36900) مهاجر من بينهم (31000) نزلوا فى لامبيدوزا، رغم كل ذلك في 2009، حدث انعطاف حسب الاحصاءات التي بثها جهاز "فرونتيكس" تراجع وصول المهاجرين غير النظامين الآتيين عبر الحدود البحرية الأوروبية انطلاقاً من السواحل الجنوبية للمتوسط بنسبة 43% بين 2008 و2009 فقد انخفض عددهم من (84900) في 2008 إلى (48700) في 2009 ليقفز بعد ثورات الربيع العربي إلى (60)الف غادروا سواحل تونس وليبيا في 2011 وسجل رقم قياسي جديد في 2012 إذا عبر(70) الف مهاجر البحر المتوسط إلى السواحل الاوروبية ليرتفع العدد إلى (219)ألف في 2014 ويزيد عن مليون مهاجر في 2015، أما عدد الذين قضوا غرقا في البحر المتوسط لدى محاولتهم الوصول الى السواحل الأوروبية منذ سنة (2000) فيتجاوز (22000) بحسب احصاءات المنظمة الدولية للهجرة أي (1500) غريق سنويا وغريق كل ساعتين .(خشانة :،102016)

وشهدت ليبيا منذ عام 2011م ،غياب المؤسسات الامنية فتحولت شواطئها إلى موانى لتهريب الأف المهاجرين من الجنسيات المختلفة ، وطالت المشكلة أيضا الليبيين أنفسهم ، وقدرت المنظمة الدولية للهجرة أعداد المهاجرين المتواجدين في ليبيا بحوالي (669) ألف مهاجر ينحدرون من (42) جنسية

مختلفة موزعين بين أكثر من (100) بلدية ،ومع انتشار الهجرة غير الشرعية وفشل المؤسسات الامنية في القيام بأدوارها انتشرت عصابات تهريب البشر ، وامتهنت النشاط الإجرامي الذي يعد أحد صور الجريمة المنظمة ، الأمر الذي ساهم فى تحول الساحل الليبي إلى ممر مزدحم لعبور المهاجرين إلي دول أورباء، فحالة المؤسسات المتصفة بالهشاشة والوضع الأمني المتردي ،أدي إلى عملية استغلال من قبل عصابات التهريب والزج بهم في رحلات غير آمنه عبر البحر ، أدت إلى إزهاق أرواح المئات من الأطفال والنساء والرجال ، وفي هذا الصدد سجل تقرير المنظمة الدولية للهجرة سنة 2018غرق نحو (1130) مهاجرا وذكرت ان خفر السواحل الليبي ساهم في انقاذ (13)الف مهاجر.(منظمة الهجرة الدولية:2018،/)

وقد وضحت دراسة النجار الموسومة بعنوان (الهجرات الأفريقية إلى الجماهيرية أسبابها، خصائصها، ونتائجها) أن نسبة المهاجرين الأفارقة إلى ليبيا هم من الفئة العمرية الشابة القادرة على العمل وتحمل مشاق السفر، ومن خلال تفحص أوضاع المهاجرين ومعاينة تركيبهم النوعي اتضح أن الذكور يمثلون أعلى نسبة من الإناث وبوضع اجتماعي من العزاب الذين لم يسبق لهم الزواج. (النجار:2005،/)

ويعانى العديد من المهاجرين غير الشرعيين الناجين في بلد العبور ليبيا، العديد من المشكلات الاجتماعية والنفسية والعيش في خوف من احباط حلمهم والتفكير في مصيرهم، خاصة في ظل انتشار الأسلحة بشتي أنواعها والصراعات المسلحة والحروب.

وعلى عكس ما هو متوقع من قبل المهاجرين غير الشرعيين في بلدان المهجر يواجهون العديد من التحديات والإكراهات من قبل الدولة المهاجر اليها كشروط لتقديم طلبات الإقامة ، أو تجديد وثائق الإقامة أو التصريح بالعمل ، وفي الغالب يجدون انفسهم يعاملون معاملة مستغلة ، ولهذا يضطر المهاجرين في محيط المجتمع المستقبل إلى التكيف مع الظروف والمناسبات الوطنية والدينية والثقافات المختلفة ، وفي بعض الأحيان يكون الأمر صعب عليهم ، مما يؤدي إلى آثار وانعكاسات نفسية واجتماعية تعود على المهاجرين .

ونظرا لما شكلته السنوات الأخيرة في تطور ظاهرة الهجرة غير الشرعية وتحول ليبيا من دولة مقصد لأكثر من أربعة عقود من الزمن إلى دولة عبور على الرغم من أن ليبيا مازالت تمثل بلد المقصد لعدد كبير من المهاجرين ، كما ساهمت ظروف عدة في تفاقم هذه الظاهرة منها : تشديد شروط الدخول إلى أوروبا من ناحية وتواصل تدفق المهاجرين العرب والأفارقة على شمال إفريقيا من ناحية أخرى وضعف تشديد المراقبة على السواحل الليبية أدّت إلى إعادة تشكيل تيارات وطرق جديدة للهجرة عبر شمال ليبيا حيث حاول هذا البحث التركيز على هذه المشكلة وذلك من خلال الإجابة عن التساؤلات الآتية :-

1.ماهى أهم الأسباب والإشكاليات التي تقف وراء الهجرة غير الشرعية في ليبيا ؟
2. ما الآثار الناجمة عن الهجرة غير الشرعية في ليبيا ؟
3.ماالتصور المقترح ؟ وماهي الخيارات المطروحة لمعالجة ظاهرة الهجرة غير الشرعية في ليبيا ؟

أهمية البحث:-

تتحدد أهمية البحث في الآتي:-

1- الحاجة الماسة إلى تفسير هذه الظاهرة ، ومحاولة الكشف عن أسبابها وعواملها ، وما يترتب عنها من انعكاسات سلبية ، وما تخلفه من آثار سياسية واجتماعية واقتصادية تهدد أمن المجتمع واستقراره .

2- تسليّط الضوء على مشكلة تعاني منها دول العالم ، ودول حوض البحر المتوسط بصفة عامة ، وليبيا بصفة خاصة بوصفها دولة عبور للمهاجرين في الوقت الحاضر.

3- التوعية بحجم ظاهرة الهجرة غير الشرعية في ليبيا ولفت نظر المسئولين إليها وما يترتب عنها من خسائر في الأرواح والأموال .

4- نتائجها وتوصياتها يمكن أن يستفيد منها أهل الاختصاص في الخيارات المطروحة لحل هذه الظاهرة .

اهداف البحث :

استهدف البحث الأهداف الآتية :

1.التعرف على أهم الأسباب والإشكاليات التي تقف وراء الهجرة غير الشرعية في ليبيا

2. الكشف على الآثار الناجمة عن الهجرة غير الشرعية في ليبيا .

3. تقديم تصور مقترح وهو من الخيارات المطروحة لمعالجة الهجرة غير الشرعية في ليبيا .

مصطلحات البحث:

1. الهجرة " كلمة مشتقة من فعل هاجر، يهاجر الذي يعني ترك الشيء أو أعرض عنه، أما الخروج من أرض أخري" .(باشا:203،1965)

- **ويعرفها لين سميث بأن "كلمة (هجرة)** تستعمل عادة للإشارة إلى جميع التحركات المكانية مع الافتراض الضمني بأنه سيترتب عليها تغيير في الإقامة والمسكن "(غلاب واسكندر:1971، 499)

- **مصطلح الهجرة** عامة بأنه "ظاهرة جغرافية تعبر عن ديناميكية مكانية على شكل تنقل السكان من مكان إلى آخر، وذلك بتغيير مكان الاستقرار الاعتيادي ، وهى جزء من الحركة العامة للسكان وهذا التعريف شاملا للهجرة الشرعية وغير الشرعية" .(نجيب :2000،7)

2. **الهجرة غير الشرعية:**

فتعرف اصطلاحاً "بأنها دخول المهاجرين البلاد بدون تأشيرات أو أذونات دخول مسبقة أو لاحقة "(نور ومبارك :2008،1)

- الهجرة غير الشرعية:

"انتقال الأفراد والجماعات إلى أوطان غير أوطانهم خفية أو تسللاً خارج منافذ العبور وعبر طرق مخالفة للقانون وذلك باستخدام مختلف طرق الغش والتدليس والرشوة والتحايل " (كارة :2008،5)

وقد عرفت منظمة الهجرة الدولية الهجرة غير الشرعية كما يلي: هي التنقل العابر للحدود – أو الاقامة بطريقة مخالفة لقانون الهجرة .

3.دول المصدر:

" وهي الدول المصدّرة للمهاجرين غير الشرعيين ونقطة انطلاقهم ومسقط رأسهم وعادة ما تكون دول أفريقيا جنوب الصحراء ووسط أفريقيا وبعض الدول الأخرى لشمال افريقيا "(الغرياني :2012،28)

4. دول العبور:

" وهي الدول التي يدخلها المهاجرون الأفارقة بطرق شرعية وغير شرعية ، واستعمال أراضيها ومياهها الإقليمية كحلقة عبور إلى الدول الأوروبية ، وذلك باتباع طرق غير قانونية " (الغرياني :2012،29)

5. الدول المستقبلة:

" وهي الدول الأوروبية التي يقصدها المهاجرون الأفارقة غير الشرعيين بغية الإقامة والاستقرار والعمل بهدف تحسين ظروفهم الاقتصادية أو هرباً من ظروف سياسية أو اجتماعية يعيشونها بدولهم وعادة ما تكون هذه الإقامة غير محددة بفترة زمنية " (الغرياني :2012،29)

6. المهاجر:

" المهاجر هو الشخص الذي يقوم بالهجرة " (أبوعيانة :2000،233)

7. المهاجر غير الشرعي:-

"هو شخص يعبر الحدود من دون الالتزام بالشروط المطلوبة للدخول بشكل قانوني إلى دولة استقبال لا ينتمي إليها ولا يقيم فيها بصورة دائمة" (المركز الدولي لتنمية سياسات الهجرة :2007،17)

8. شبكة الهجرة غير الشرعية:-

هي جمعية مهيكلة لعصابة منظمة، عادة ما تكون متدرجة وأحيانا مقطوعة فيما بينها، تقوم بتنظيم وتسهيل استدراج وتوجيه مهاجر أو عدة مهاجرين غير شرعيين من بلد إلى آخر، غالبا ما تكون مقابل مبالغ مالية، وأحيانا مقابل قيم أخرى ، ويمكن تحديد طائفتين من الأشخاص المتورطين في جرائم الهجرة غير الشرعية : أولاهما من يرتكبون جرائم تهريب الأفراد أما الطائفة الثانية فتضم المشاركين في الجريمة عن طريق التحريض أو الاتفاق أو المساعدة (رمضان:2009 ،26)

الإطار المنهجي للبحث:

اعتمد البحث في تحليل ظاهرة الهجرة غير الشرعية في ليبيا على المنهج الوصفي التحليلي ، عبر جمع المعلومات المتوفرة في البحوث والدراسات والبيانات والاحصاءات والتحليلات النظرية والبحوث التطبيقية التي اجريت السابقة في ليبيا ، واعتمد في اطاره العملي الميداني في اجراء مقابلات وآرائهم مع عينات عشوائية من الليبين حول الإشكاليات والآثار المترتبة على الهجرة غير الشرعية في ليبيا .

الإشكاليات الناجمة عن الهجرة غير الشرعية في ليبيا:

1. تهديد الأمن العام :

تعد الهجرة غير الشرعية سبب رئيسي لتهديد أمن المواطن والمجتمع، وخاصة بعد أن تطورت هذه الظاهرة في ظل التغيرات التي يشهدها العالم اليوم والذى باتت تعرف بالعولمة ، فظهرت العديد من انماط السلوك الاجرامي الحديث التي تهدد أمن المواطن ، وزيادة تعقيد الملامح للمظاهر القديمة فظهرت الجرائم المنظمة أو المرتكبة بترتيب مثل جرائم التهريب والتي وصلت الى المتاجرة وتهريب البشر ، دون مراعاة أدنى شروط السلامة والامن والحفاظ على أرواح أولئك الأفراد .

2. احتمال الاختراق الارهابي :

قد ترتبط الهجرة غير الشرعية باحتمال الاختراقات من المجموعات الارهابية وذلك لافتقار حدود ليبيا إلي الكثير من الضوابط وغياب فعالية تطبيق الاتفاقيات بين الدول وخاصة دول الجوار في ظل الانقسامات والصراعات الداخلية على السلطة وضعف عام لمؤسسات الدولة وغيابها .

3.ارتفاع معدل البطالة عند الأجانب :

تعتبر البطالة من إحدى أخطر المشكلات التي تواجه المهاجرين غير الشرعيين ، عدم توفر فرص العمل التي تضمن لهم تحقيق أهدافهم وطموحاتهم ، وأمام عدم قدرة سوق العمل الليبية على استيعاب أعداد متزايدة منهم تطورت هذه الظاهرة من الهجرة الوافدة إلى هجرة غير الشرعية عابرة للحدود البحرية الليبية وقد ساعد على ذلك شبكات متعددة لتهريب المهاجرين .

4.ارتفاع معدل الجريمة :

زيادة نسبة الجريمة بشكل واضح وذلك نتيجة تنوع الجنسيات الموجودة مع قلة فرص العمل أو الدخل والأمية وانخفاض المستوى التعليمي كل ذلك أدى إلى زيادة عدد الجرائم المرتكبة كالقتل ، إذ تشكل جرائم الاجانب قرابة 30%من مجموع الجرائم المرتكبة .

5.إنهاك موارد البلاد :

تواجه ليبيا تدفقاً كبيرا من المهاجرين غير الشرعيين ، ولهذا التدفق تأثيرات على المجتمع أولها الكلفة الاقتصادية لهؤلاء المهاجرين وتقديم الخدمات لهم طوال إقامتهم في ليبيا ، كل ذلك يكلف التزامات اقتصادية واجتماعية وقانونية وإنسانية على السلطات الليبية .

6.انتشار العمالة العشوائية :

حيث تنتشر العمالة العشوائية غير الضرورية وذات انتاجية منخفضة ، وظهور العمالة المتسللة التي تقبل بأجور أقل شرط دون اتقان وجودة عمل للمهن ، مع عدم وجود إجراءات دقيقة وصارمة بتنظيم العمالة .

7. انتشار ظاهرة التسول :

انتشار وجود المهاجرين غير الشرعيين أدى إلى دخول العديد من المهن والسلوكيات المسيئة إلى المجتمع ومنها انتشار ظاهرة التسول في الشوارع والباعة المتجولين ، فظاهرة التسول بهذا الشكل وكثرتها تهدر بشكل كبير منظومة القيم بالمجتمع وتنذر بتفكك النسيج الاجتماعي ، وتدفع بالبعض من الليبيين إلى امتهانها وجعلها مصدر رزق ، وخاصة في السنوات الاخيرة في ظل هشاشة وغياب المؤسسات الأمنية .

8.ظهور أنواع جديدة من الجرائم :

انتشار المخدرات ترويجاً وتجارة وتهريباً ، بين المهاجرين غير الشرعيين وكنتيجة لتفشي هذه الظاهرة فقد بدأت تظهر بشكل واضح بالتعاون مع بعض الشباب في ظل الفوضى وغياب الاستقرار الأمني وانتشار جرائم السطو والسرقة والدعارة، كذلك نشاط شبكات التهريب داخل وخارج ليبيا حيث طورّ المهربون أداءهم متحولين إلى مافيا للجريمة المنظمة التي يسودها روح عدم احترام القانون بل الأسوأ من ذلك شراء الذمم وصولا إلى غايات إجرامية.

9.المشكلات الصحية :

المهاجر غير الشرعي خلال مراحل هجرته قد يكون مصدرا لنشر الأوبئة والأمراض مثل الإيدز والتهاب الكبدي والسل وغيرها من الأمراض، فرجال الأمن الذين يتعاملون مع هؤلاء المهاجرين غير الشرعيين في المنافذ الحدودية أو في مراكز الحجز مهددين بعدوي ، كذلك غالبا تكون هذه الأمراض مزمنة ومستديمة.

10.تزوير وتزييف العملة والوثائق:

تعانى ليبيا كدولة عبور للهجرة غير الشرعية من ظاهرة تزوير وتزييف العملة والوثائق التي تقوم بها العصابات وشبكات التهريب .

11.تحمل أعباء وتكاليف إعادة المهاجرين إلى بلدانهم :

تكبدت ليبيا في السنوات الماضية العديد من التكاليف والمصاريف والترتيبات اللازمة إلى إعادة بعض المهاجرين غير الشرعيين إلى بلدانهم وخاصة دول أفريقيا وبعض الدول العربية .

12. ضعف الرادع القانوني :

قصور التشريعات السائدة عن معاقبة الأشخاص الذين يمتهنون تهريب المهاجرين وفي الغالب ما تكون الأحكام القضائية الصادرة بحقهم تمثل الحد الأدنى من العقوبات المقررة مما افقدها قيمتها الرادعة وشجع العديد من الأشخاص على التمادي في عمليات التهريب .

الآثار المترتبة على الهجرة غير الشرعية :

1.الآثار السياسية للهجرة غير الشرعية :

شكلت الصراعات والنزاعات المسلحة بين الليبين دوافع وأسباب لتنامي ظاهرة الهجرة غير الشرعية ، ويعتبر ملف الهجرة غير الشرعية من الملفات التي انعكست آثاره على الجانب السياسي بين ليبيا ودول الاتحاد الأوروبي ، فالتواجد العشوائي للمهاجرين فرض مشاكل أثرت سلباً على علاقة ليبيا بدول الجوار الأوروبي

خصوصا تلك التي تربطه علاقة مصالح متبادلة ، خاصة وأن أغلب المهاجرين نيتهم الاتجاه نحو اوروباء والبقاء في ليبيا إلى فترة مؤقتة ، فليبيا تجسدت في عقول المهاجرين كدولة عبور فقط . وقد لوحظ استخدامه من بعض الحكومات كورقة ضغط لاستغلال بعض القضايا في المنافسات السياسية ومن أهم الآثار السياسية:

- زيادة الاضطرابات السياسية والفتن والنزاعات بين الحكومتين .
- ظهور العديد من المساومات السياسية لجلب تكتلات ودعم دولي لحكومة دون اخري .
- زعزعة الاستقرار السياسي من حيث مهام الوزارات المكلفة بمتابعة ملف الهجرة غير الشرعية.

2.الآثار الأمنية للهجرة غير الشرعية :

تتمثل الآثار الأمنية للهجرة غير الشرعية في التهديدات الأمنية بشكل مباشر للدول المرسلة أو المستقبلة ودول العبور على السواء. حيث تكون مسرحا تتلاقى فيه العصابات الإجرامية لتبادل الخبرات الإجرامية في مجالات السرقة والنصب والتزوير والدعارة (الحوات : 2007، 135)

اضافة على أن الظروف التي تعيشها ليبيا في هذه السنوات الأخيرة من عدم قدرة السلطات المختصة على ضبط وردع الموجات البشرية القادمة من عدة دول وانتشار عصابات التهريب والجماعات الإجرامية ، مما أدى إلى إثارة المزيد من الأزمات الأمنية والسياسية بين ليبيا و بعض البلدان .

3.الآثارالاجتماعية للهجرة غير الشرعية :

إذا كانت التحديات السياسية والأمنية والاقتصادية المترتبة على الهجرة غير الشرعية وخيمة ، فأن آثارها الاجتماعية هي أشد وطأة وأكثر خطورة ، فما جري في ليبيا منذ عام 2011م ،فقد اسهم في تمزيق النسيج والتماسك الاجتماعي . إن للهجرة آثارها وهي في معظمها سلبية على المهاجرين أنفسهم وعلى الليبين في دولة الاستقبال والعبور، إذ تبدأ معاناة المهاجرين من خلال الإقامة في اماكن قد تكون غير مناسبة وغياب المعايير الصحية فيها وعدم تناسبها مع الأعداد الهائلة القادمة نحو ليبيا من عدة دول .

اما على الصعيد الليبي فقد احترف العديد من الشباب مهنة التهجير غير الشرعي التي طرأت على البناء الاجتماعي كظاهرة من الظواهر الحديثة ، وساهم في ذلك ظهور العديد من الصراعات بين المناطق فتواجدت العديد من الضغوط النفسية الداخلية التي أثرت مباشرة على الفرد ودفعته الى مزاولة هذه المهنة والتى تنعكس على عدم شعوره بالمسؤولية الايجابية نحو ذاته واسرته ومجتمعه وما يترتب عليه من تصدع النسيج الاجتماعي وتفكك الروابط الأسرية واندثار العديد من الثوابت كالتضامن والتكافل الاجتماعي والترابط والمساواة والعدالة الاجتماعية . كذلك فقدان الشعور بالإنسانية، وذلك من خلال المغامرة بحياة المهاجرين عبر استخدام قوارب الموت وضياع العديد من المهاجرين والخوف من القاء القبض عليهم .

" إن العوامل الاجتماعية المسببة لظاهرة التهجير غير الشرعي تتمثل في حدها الأدنى ، بفقدان العمل ومصدر الرزق ، وتبرز جليا في ظاهرة البطالة وما ينتج عنها من فقر وحاجة وحرمان ، وفي حدها الأقصى بتهديد حياة الناس من خلال التعرض للتمييز والقمع والعزل الاجتماعي " (تقرير التنمية الإنسانية العربية 2008،91:)

ومن الآثار الاجتماعية :

1.زيادة الانحراف الأخلاقي والتفكك الاسري.

2.دخول عادات غريبة على المجتمع ، وظهور قيم غير سليمة وثقافات دخيلة مثل التسول والبطالة .

4.الآثارالاقتصادية للهجرة غير الشرعية :

للهجرة غير الشرعية آثار سلبية بعضها يرجع الى الفرد نفسه والبعض الاخر إلى الوضع الاقتصادي السائد في المجتمع الليبي، فقد يلعب الفقر دورا أساسي في حث الشباب على الهجرة من الدول المجاورة الى ليبيا ودول افريقيا وذلك لامتهان اي عمل يساهم في الرفع من المستوى الاقتصادي للفرد، وذلك راجع الى التفاوت في توزيع الدخول وارتفاع معدلات العوز والاحتياج ومن المعروف أن هناك علاقة طردية بين الفقر والاحتياج من ناحية والجريمة من ناحية أخرى، وذلك مع ضرورة توفر ظروف مساعدة أخرى.

تتمثل العوامل الاقتصادية المسببة للتهجير غير الشرعي حسب ما ورد في تقرير البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة "التباين الكبير في المستوى الاقتصادي بين البلدان المصدرة للمهاجرين ، والتي تشهد غالباً افتقاراً إلى عمليات التنمية ، وقلة فرص العمل ، وانخفاض الأجور ومستويات المعيشة ، وما يقابله من ارتفاع مستوى المعيشة ، والحاجة إلى الأيدي العاملة في الدول المستقبلة للمهاجرين " (تقرير التنمية الإنسانية العربية:2008،95)

ملامح التصور المقترح كخيار للدور المتوقع من الجهات المختصة في التعامل مع مشكلة الهجرة غير الشرعية

في ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث الحالية واستكمالاً لتحقيق الأهداف المنشودة نقدم خيار من الخيارات في كيفية التعامل مع مشكلة الهجرة غير الشرعية

ويتضمن هذا المقترح الجوانب التالية:

أولاً - فكرة التصور .

ثانياً – أهداف التصور .

ثالثاً – الأُسس التي يقوم عليها التصور .

رابعاً - المزايا التي يمكن أن يحققها التصور .

خامساً – المدخل الذي يستند عليه هذا التصور .

سادساً - الاستراتيجيات .

سابعاً - الوسائل .

ثامناً – أدوار المؤسسات .

تاسعاً - تقييم التصور .

أولاً- فكرة التصور :

تكمن أهمية هذا التصور في ضرورة وأهمية إبراز دور المؤسسات والهيئات ذات العلاقة والاختصاص في الحد من خطورة الهجرة غير الشرعية التي تواجه دول العالم نتيجة الفجوة الحضارية والتنموية والاقتصادية المتزايدة بين عالمي الغني والفقر، مخلفة إشكاليات متعلقة بالتنمية والأمن والاندماج، وكيفية توظيف مهارات وقدرات المهنيين في تقديم المساعدة لهؤلاء المهاجرين.

ثانياً- أهداف التصور:

من أهم أهداف هذا التصور: .

1. تفعيل دور المؤسسات الاجتماعية والقانونية والسياسية والأمنية والاقتصادية في التعامل مع مشكلة الهجرة غير الشرعية وانعكاساتها علي المجتمع الليبي .
2. دراسة حالات المهاجرين غير الشرعيين من الناحية الاجتماعية والنفسية من قبل العاملين والمعاونين و الاختصاصيين الاجتماعيين والنفسيين .
3. إكساب وتنمية المهارات الاجتماعية والنفسية لدى الشباب المهاجرين.
4. تقديم المساعدة ويد العون لمن يحتاجها من المهاجرين غير الشرعيين على جميع المستويات المحلية والدولية والإقليمية .
5. التعاون مع الجهات المختصة في المجتمع المحلي من الجمعيات والمنظمات الخيرية في مجال الطفولة لتقديم الدعم النفسي والاجتماعي للأطفال المهاجرين والنساء والفئات الأكثر حاجة ماسة .

ثالثاً- الأسس التي يقوم عليها التصور المقترح :

1. توصيات ونتائج البحوث والدراسات السابقة والبحث الحالي المرتبطة بالموضوع.
2. التجارب العملية التي هدفت إلى تشكيل فرق عمل مشتركة بين المنظمات الغير حكومية والمجتمعات المحلية من اجل تقديم المساعدة للمهاجرين غير الشرعيين وإجراء المقابلات معهم في مختلف مدن ليبيا .
3. الإطار النظري للعلوم الإنسانية والاجتماعية والنفسية والأمنية والسياسية وما تحتويه من موجهات نظرية مختلفة التي يمكن الاستفادة منها بما يتناسب مع عمل المهتمين بقضايا المهاجرين غير الشرعيين داخل المجتمع الليبي .

رابعاً- المزايا التي يمكن أن يحققها التصور المقترح :

1. تفعيل دور المؤسسات الاجتماعية والقانونية والسياسية والأمنية والاقتصادية في مجال تفعيل سياسات واضحة المعالم تجاه الهجرة غير الشرعية ونشر ثقافة السلم والسلام داخل المجتمع الليبي .

2. التعرف على الانعكاسات التي يعاني منها المهاجرين غير الشرعيين النفسية والاجتماعية والقيام بدراستها وإيجاد الحلول المناسبة لها .
3. دراسة حالة المهاجرين من الناحية الاجتماعية والنفسية والقانونية والعمل على إيجاد الآليات المناسبة لتقديم المساعدات المادية والمعنوية لهم .
4. تعاون المهتمين والعاملين في مجال حماية المهاجرين غير الشرعيين مع مختلف مؤسسات المجتمع المحلي الحكومية والغير الحكومية وكذلك مؤسسات المجتمع المدني المحلية والدولية والتعاون من أجل الاهتمام بالمهاجرين وضمان حقوقهم الانسانية.
5. تقديم التوعية والتثقيف للمهاجرين غير الشرعيين في التغلب على الانعكاسات الاجتماعية والنفسية التي تواجههم .
6. تقديم المقترحات للجهات المسئولة في كيفية التعامل مع الأزمات المختلفة التي قد تنتج داخل المجتمع من جراء تزايد الأعداد الهائلة من المهاجرين غير الشرعيين.

خامساً-المدخل الذي يستند عليه هذا التصور:

يستند هذا التصور على مجموعة من النظريات، والاتجاهات المفسرة لموضوع البحث وأغلب هذه الدراسات تناولت الدوافع وعوامل تتصل جمعيها بالبيئة الاجتماعية التي يعيش بها هؤلاء المهاجرون بما فيها من عوامل اقتصادية وسياسية ، ومن هذا المدخل تحديدا تم توظيف النظريات الاجتماعية لفهم أبعاد ظاهرة الهجرة غير الشرعية باعتبار ظاهرة اجتماعية اجرامية أو منحرفة وتتمثل الاتجاهات في الاتجاه الاقتصادي والاتجاه التنموي والاتجاه الاجتماعي الثقافي .

سادساً-الاستراتيجيات :

من خلال الأدوار المختلفة التي يمكن للمؤسسات الاجتماعية والقانونية والسياسية والأمنية والاقتصادية القيام بها، وهذا يتطلب المزيد من العمل على إبراز دورهم والقيام بمهمتهم الإنسانية داخل المجتمع، فإنه يمكنه استخدام الاستراتيجيات التالية مع المهاجرين غير الشرعيين :

1. **الإقناع:** باستخدام هذه الاستراتيجية يمكن إقناع المهاجرين غير الشرعيين عن طريق تبادل الحوار معهم وإخراجهم من حالة الصدمة والاكتئاب والعجز، وفقدان الأمل والخوف من المستقبل إلى الاقتناع وتقبل الوضع .
2. **الاتصال:** يعتمد الاتصال على مبدأ المبادرة والتواصل وفتح قنوات للربط مع المؤسسات الخارجية الدولية من خلال التنسيق مع منظمات المجتمع المدني (جمعيات – منظمات) للاستفادة من خدماتها لصالح المهاجرين غير الشرعيين في المخيمات أو خارجها .
3. **المساعدة** : العمل على مساعدة المهاجرين غير الشرعيين على توفير احتياجاتهم سواء كانت مادية أو بيئية أو وجدانية.

سابعاً - الوسائل:

المحاضرات/ المناقشات الجماعية/ الزيارات / الجلسات الحوارية

ثامناً- أدوار المؤسسات :

من أهم الأدوار التي تقوم بها المؤسسات الاجتماعية والقانونية والسياسية والأمنية والاقتصادية للتعامل مع ظاهرة الهجرة غير الشرعية وهي: دور المساعد/ دور المنسق / دور المرشد / دور الوسيط/ دور المنمي

تاسعاً: تقييم التصور:

تقوم المؤسسات الاجتماعية والقانونية والسياسية والأمنية والاقتصادية للتعامل مع مشكلة الهجرة غير الشرعية بتقييم التصور قبل وأثناء وبعد التنفيذ، فهو مصاحب لجميع الخطوات وذلك للتأكد من نجاح المجهودات التي قامت بها مع المهاجرين غير الشرعيين ويمكن استخدام الملاحظة، والتقارير الدورية الشهرية والسنوية، وإعداد المقاييس والاعتماد على الخبراء.

توصيات البحث:

1- وضع ضوابط للجاليات العربية والأفريقية على أرض ليبيا ، تتمثل في الضوابط الإجرائية والقانونية والصحية لعدم استغلال تواجدهم في ليبيا إلى قيامهم بمثل هذه الأعمال التي تهدد أمن واستقرار ليبيا وعلاقاتها مع الدول المجاورة .

2- يجب العمل على تعزيز أمن المناطق الحدودية بكافة الموارد المادية والبشرية التي تحقق القضاء على التسلل واختراق الحدود .

3- الدعم المادي والبشري للجهات المكلفة بمعالجة ظاهرة الهجرة غير الشرعية .

4- ضرورة القيام بحملة إعلامية شاملة ومدروسة بالاستعانة بأهل الاختصاص بهدف إحاطة المواطن وتوعيته بخطورة ظاهرة الهجرة غير الشرعية وانعكاساتها السلبية على المجتمع .

5- تشديد العقوبة على المجموعات التي تتولى تهريب المهاجرين بما يتناسب وخطورة الفعل بحيث يتم تصنيف هذه الجرائم ضمن الجنايات ، وان تطال العقوبة كل الأشخاص الذين ساهموا أو ساعدوا في إدخال مهاجرين غير شرعيين إلى ليبيا .

6- تفعيل وتدعيم قنوات الاتصال الدولية وتبادل المعلومات والخبرات في معالجة هذه الظاهرة بين الدول (المرسلة والعبور والاستقبال) بما يضمن تحقيق نتائج ملموسة لضبط الأفراد وشبكات تهريب المهاجرين

7- ينبغي على الجهات المهتمة بشؤون الهجرة والسلطات الرسمية حث مراكز البحوث والدراسات والمعاهد والجامعات والهيئات ذات العلاقة بإجراء الدراسات المستمرة لمتابعة مستجدات هذه الظاهرة .

8- تشجيع وتنظيم لقاءات وملتقيات بين خبراء الدول المعنية بمشكلة الهجرة للوصول إلى وضع استراتيجيات شاملة لمعالجة هذه الظاهرة وآثارها.

9- معالجة الظاهرة وفق المنظور الإنساني العالمي الأشمل، والذي تتحدد أبرز ملامحه في خلق فرص عمل وضخ استثمارات متسارعة الي الدول الفقيرة من خلال تعاون دولي واسع لوضع برامج ومخططات اقتصادية واجتماعية وسياسية لتوفير فرص العمل لشباب الدول المصدرة للهجرة .

10- إعادة النظر في التشريعات والقوانين ذات العلاقة بالمهاجرين بحيث يؤخذ في الاعتبار القوانين والتشريعات المحلية والاتفاقيات الدولية.

أولا: المراجع :-

1- ابراهيم ، محمد أعبيد الزنتاني ،الهجرة غير الشرعية والمشكلات الاجتماعية ،المكتب العربي الحديث ، الاسكندرية ،2008 .

2- أبوعيانة ، فتحي محمد ، جغرافية السكان ، أسس وتطبيقات ، الطبعة الرابعة ، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية ، 1993 .

3- الغرياني ، هاجر سعد : الهجرة غير الشرعية إلى أوروبا عبر بلدان المغرب العربي ، الهيئة الوطنية للبحث العلمي ، طرابلس –ليبيا ،2012.

4- الحوات ، علي : الهجرة غير الشرعية عبر بلدان المغرب العربي ، طرابلس ، منشورات الجامعة المغاربية ، سنة 2007م .

5- النجار ، فاطمة الهادى : الهجرات الأفريقية إلى الجماهيرية أسبابها ،خصائصها ، ونتائجها ، رسالة ماجستير غير منشورة اكاديمية الدراسات العليا ، قسم الجغرافيا ، 2005م .

6- باشا ، صلاح الدين عمر: المدخل لدراسة الجغرافيا البشرية ، المطبعة الجديدة ، دمشق 1965.

7- خشانة , رشيد : ملامح الهجرة غير النظامية بعد 17 فبراير ،2011، شؤون ليبية ، مجلة فصلية مستقلة تعني بالدراسات حول ليبيا المعاصرة ،العدد الأول ، يوليو 2016

8- سميث ، لين : أساسيات علم السكان ، ترجمة : محمد السيد غلاب وفؤاد إسكندر ، الإسكندرية ، دار الفكر العربي ، 1971م .

9- نور، عثمان حسن محمد :مبارك ، ياسر عوض كريم : ، الهجرة غير المشروعة والجريمة ، اصدرات جامعة نايف للعلوم الأمنية ، 2008.

10- كارة ، مصطفى عبد المجيد : المشاكل الاجتماعية والقانونية للهجرة غير الشرعية ، ورقة عمل قدمت في ورشة عمل حول الهجرة غير الشرعية ، اكاديمية الدراسات العليا، طرابلس 2008 .

11- نجيب ، كاظم : الهجرة الخارجية وواقع العنصرية والعداء للأجانب في بعض بلدان الاتحاد الأوروبي ،2000.

12- رمضان ،محمد : الهجرة السرية في المجتمع الجزائري : أبعادها وعلاقتها بالاغتراب الاجتماعي ، دراسة ميدانية ، مجلة العلوم الإنسانية ، السنة السابعة ، العدد 43 ، خريف 2009 .
13- محمد ، خطاب حسين : أثر الهجرة غير الشرعية في العلاقات الدولية ، مجلة الدليل للدراسات الإنسانية ،العدد الرابع ،مارس 2017.

ثانيًا : التقارير:-

1- تقرير التنمية الإنسانية العربية ، التطورات الاجتماعية والاقتصادية ، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، الفصل الثاني ،بيروت :شركة كركى للنشر ، عن مركز مراقبة التهجير ، المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين ،2008.
2- المركز الدولي لتنمية سياسات الهجرة – اليوروبول – فرونتكس (2007) ، استبانة حول الهجرة غير النظامية والاتجار بالبشر في الدول الشريكة في هجرة العبور عبر المتوسط .
3- تقرير منظمة الهجرة غير الشرعية ،2018.

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث
Human resources development for studies and research

The effects of the knowledge economy on human resource managementIn the shadow ofModern administrative mechanisms and approaches

آثار اقتصاد المعرفة على إدارة الموارد البشرية في ظل الآليات والمناهج الإدارية الحديثة

Dr. Moussa Djokhdem, Faculty of Economics, Business and Management Sciences, Amar Telidji University of Laghouat - Algeria-

thesummary:

YgoalThis articleTo investigate the impact of the knowledge economy on human resource management, and the required change in the nature of its work to keep pace with the requirements of globalization of management in the knowledge age, and to address various modern administrative mechanisms and approaches that lead to changing the logic of human resource management, so that it contributes more effectively to supporting the organization's strategy and achieving its goals, thus ensuring competitiveness and continuity in the long term.

The study shows that the repercussions of the eraKnowledge has direct and indirect repercussions on the functional practices of all business organizations, including the human resources management function and its performance. Traditional practices remain incompatible with the requirements of the new reality characterized by the knowledge economy and its impact, which has significantly imposed challenges and modern trends on the business environment. These trends seek to find the means and mechanisms that contribute to the proper exploitation of individuals' skills and knowledge.

Keywords: Human resource management, knowledge economy,Mechanisms, modern approaches

الملخص:

يهدف هذا المقال إلى البحث في آثار اقتصاد المعرفة على إدارة الموارد البشرية، والتغير المطلوب في طبيعة عملها لتواكب وتلائم إمكانات الإدارة في عصر المعرفة والذكاء الاصطناعي، والتطرق إلى مختلف الآليات والمناهج الإدارية الحديثة ، والتي تؤدي إلى تغيير منطق عمل إدارة الموارد البشرية، حتى يساهم بشكل أكثر فعالية في دعم إستراتيجية المؤسسة، وتحقيق أهدافها، بالتالي ضمان التنافسية والاستمرارية على المدى الطويل. حيث يبرز هذا المقال تداعيات عصر المعرفة وانعكاساتها على

الممارسات الوظيفية لكافة منظمات الأعمال سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومنها وظيفة إدارة الموارد البشرية وأدائها، بحيث تبقى الممارسات التقليدية غير ملائمة لمتطلبات الواقع الجديد الذي يميزه اقتصاد المعرفة وتأثيره الذي فرض بشكل كبير على بيئة الأعمال تحديات وتوجهات حديثة تسعى إلى إيجاد الوسائل والآليات التي تساهم بالشكل المطلوب في استغلال مهارات ومعارف الأفراد.

الكلمات المفتاحية: إدارة الموارد البشرية، اقتصاد المعرفة، الأليات، المناهج الحديثة

Introduction:

The world is now experiencing a wave of broad transformations, a revolution in science and technology, and a broad movement that affects everything. It has never known changes like those it knows today, nor has it witnessed challenges like those it faces, in a way that has led to the creation of new trends that have turned traditional concepts, terms, and practices upside down, to be replaced by others that are more meaningful and effective.,LostGInformation and communication technology (ICT) has permeated most economic sectors and various aspects of human life. The development witnessed by the world is often attributed to the knowledge possessed by each organization, which has become the most distinctive weapon in the battle for progress and advancement.

One of the manifestations of this development is the shift from considering the human element as a mere labor force, to viewing it as a resource that must be invested in and an opportunity that must be exploited, and all decisions related to it must receive sufficient attention.As it isIt is the source of thought and creativity, capable of operating and employing all other available material resources. It is considered the only resource among the organization's resources that is not subject to depreciation, obsolescence, or imitation. On the contrary, it is constantly increasing and renewing. Given this importance, researchers of various specializations have focused on maximizing its benefits.,Economists called it intellectual capital, accountants called it human or intellectual assets, and researchers in the sciences called it...ManagementWith human capital. Here, institutions found themselves facing increasing difficulties and major challenges, forcing them to develop their capabilities in order to Ensuring its survival and continuity. This continuity, in light of the knowledge economy, is directly linked to the extent of organizations' ability to invest in their intellectual assets, build knowledge capital, and develop their methods.AdministrativeTo achieve all of this, after traditional practices have proven their failure to adapt to the requirements of the new reality, especially those related toManaged byHuman ResourcesThis requires studies that explore the reality of the required changes and the modern methods that must be followed.

ProblematicSearch

The research seeks to explore the concept ofHuman Resource Management in the Knowledge EconomyAnd from here it becomes clearthat The problemThe main research question can be summarized in the following question:

How does the knowledge economy impact human resource management practices?

To answer this question, some sub-questions are raised that help in:The answerTo the main question:

- What does it mean?h Working in knowledge economies?

- What is the impact of the knowledge economy on the structure of the labor market?

Do traditional concepts meet the requirements of the knowledge economy?

- **What and how will the knowledge economy change?Human Resource Management Concepts?**
- **What are the challenges of human resource management in responding to the requirements of the knowledge economy?**

Research importance and objectives:

The importance and objectives of the research are specifically evident in the effort to uncover the ambiguity surrounding the concept of management.ResourcesHumanity in the light of developments in the knowledge economy,The research, in fact, represents an intellectual exploration of a contemporary concept that essentially represents the core of dealing with human resources. It represents an intellectual, organizational, and applied blend of approaches to managing the relationship between the organization's philosophy and vision on the one hand.,And field application, in light of the fierce and unconventional competition witnessed by global markets, on the other hand. It alsoandThe aim of this research is to contribute to raising awareness among managers of economic institutions of the utmost necessity of taking care ofWith human resourcesIn light of the modern business environment created by the knowledge economy, which imposed a new mentality in dealing with...With him as the most important source of innovation and excellence.

Firstly:concept Knowledge economyand its effects on work and employment

1- Concept and characteristics of the knowledge economy

Until recently, the Industrial Revolution and the new ideas and concepts it brought with it, It is characterized by the fact that the vast majority of the population is concentrated in the agricultural sector. “This has decreasedThe percentage is half, then a third, then a quarter, then a fifth. In the United States of America, farmers do not constitute more than 2% of the population. Despite the decline in the percentage of farmers, this does not mean a decline in agricultural production itself. Rather, this small percentage of the population, 2%, has the highest rates of productivity in the agricultural sector in the world.[i]Here, a set of concepts related to industry, services, agriculture, and unemployment changed.

Some researchers point out that the topic of knowledge economy representstopicNew knowledge, On various frameworkseconomic theoryand administrative,Or at the level of practical applications,Despite the modernity of the term or conceptEspecially in Arab countriesWestern studies-Including exploratory and experimental-I have been busyOver the past years, we have learned about its various effects and researched all possible means that would facilitate adaptation to it..

indicates In thisIn this regard, Peter Drucker said that "the post-capitalist society will be characterized by the fact that the main resource in it is knowledge, not capital or raw materials. This new society includes new classes that differ from what was prevalent in capitalist society. In the first society, there are two classes: capitalistsandworkers,ButThe knowledge society consists of two basic layers::Knowledge workers, service workers.[ii]

All of this led to the emergence of what is called the knowledge-based economy or knowledge economy, according to Dominique Foray.***D.Foray***The emergence of this economy is the result of two factors: long-term concerns that have increased the resources devoted to the production and transformation of knowledge, and secondly, the great influence of new information and communication technology.[iii].Referring to the development of the importance of knowledge and cognitive work, Peter Drucker says:[iv]

- The amount of human labor required to produce an additional unit of output has been declining by 1% per year since the beginning of 1900 as machines have replaced muscle power;
- After World War II, the amount of raw materials required to increase production output by one additional unit began to decline at a rate of 1% per year;
- Since the beginning of 1950 the production capacity required to produce an additional unit has been declining at the same rate of 1% per year;
- The educated labor force increased during the twentieth century at the same rate of 1% per year.

The Asia-Pacific Economic Community defined the knowledge economy as "an economy built primarily on the production, dissemination and use of knowledge as a fundamental driver of development, wealth creation and employment across all economic sectors.".[v]In this economy, Economies' growth relies heavily on knowledge inputs as a source of added value to the economic system, and this is reflected in changing rules of competition at the individual, organizational, and economic levels.[vi]

This economy has many advantages.:

- **Knowledge representsIn itA fundamental and decisive source of excellence and success for organizations.**Globalization, rapid changes, and competition in a "global market" require attention to the primary source of innovation, achieving excellence, and possessing unique advantages that add special value to customers.
- **Relationships between employees have become more complex.**There are new types of businesses.It requires each person to develop skills that enhance interconnectivity

and communication, and the ability to build and maintain strong working relationships. Virtualization has changed the ways in which individuals interact.

Whatever is said about the knowledge economy being a "new economy" in its concepts, methods, tools, and growth factors, there is no doubt that it has contributed to changing many of the concepts and work patterns recognized in the traditional economy. The importance of understanding these changes is highlighted by the effects this economy has, especially with regard to job security, and its significant impact on the structure of industry. Therefore, it threatens economic stability at any time, especially since it is an economy characterized by speed, and its fluctuations are often difficult to predict.

2- What is work in the knowledge economy?

According to the report submitted by the Labor Foundationthe work foundationAccording to a comparison from 1995 to 2018, the change in the labor market is driven by three main factors:[vii]

- The demand for knowledge workers is increasing in most sectors, and knowledge-based industries are growing at a higher rate than other industries.
- Technology drives change, creating and enhancing some types of professions and eliminating others;
- Structural change with a decrease in the size of the workforce specialized in manufacturing industries.

He seesRory DonnellyThe developments of the new economy and the increase in knowledge work have led to major changes in work and employment, such that knowledge workers are more independent and empowered, and do not depend on organizational membership. They are considered free employees.free agentsThey carry out their work outside the formal organization.[viii]

where He sees**Many thinkers**The knowledge economy, with its advanced means, methods and technologies, has produced many implications and effects on work, which are represented in the following aspects:[ix]

- Technology in general, and advanced technology in particular, has led and continues to lead to a significant reduction in muscular effort, reduced working hours, and provided more free time and rest.

The use of advanced technologies has led to the replacement of mental and intellectual work with physical work to a large extent.

Advanced technologies, methods and means that accompany their use within the framework of the knowledge economy have led to a change in the relationship between the worker, the employer and the work he performs, such that new patterns of work practice have emerged;

- Increased incomes of workers who are able to work in activities that use advanced technologies and methods;

- Given that work performance is linked to a higher level of knowledge and skills, and they receive higher incomes linked to their higher levels of knowledge and skills, which is what motivates them to develop them, and thus the knowledge and skills of workers increase and develop continuously, accompanied by an increase and improvement in their living standards;

The contents of the knowledge economy and the technologies and methods used within its framework allow for increasing worker productivity, increasing income, improving living standards, and enabling development, renewal, and diversification of activities.Economic,Especially those related to advanced technologies, the opportunity and possibility of professional and skill transfer, such that one moves from skills with lower productivity and income to professions and skills with higher productivity and income.

But what? What does a job mean in a knowledge economy?.

The writer, Aqil Muhammad Al-Aqil, quotes the definition of the job by researchers (Alvin and HeidiToffler(that it"It is only one way to define work andAs the knowledge-based wealth system advances, we are moving toward a future in which more people will work, but most of them will not have jobs. But what What does that mean?[x]

Al-Aqil believes that what the two writers Toffler say has become a reality even in developing countries that have developed.Communications, fast internet and computers have become widespread. We have begun to notice many people with knowledge, skills and experience working without jobs. They are linked to several service providers who, in turn, employ their knowledge, skills and experience in their marketing and executive operations and pay them a lot for that. Thus, they work and generate significant revenues without a job. The new businesses that the era of the knowledge revolution offers are not bound by place or time. Work can be done from the office, home, garden or beach. Shopping, investing and trading can also be done from these places. The knowledge revolution has transferred all of this to the virtual world, which can be accessed and dealt with simply by having a fast internet network and computers equipped with modern software.

3- Characteristics of the workforce in the knowledge economy

The workforce in the knowledge economy has several characteristics, including:

***Multiple nationalities:**The resources of the knowledge economy (including labor) are international in origin and global in market. Major companies such as*International Business Machines(IBM)*Beginning in the second half of the twentieth century, it established branches outside the United States and employed foreign staff in these branches, eager to establish a presence on the international scene. By the 1990s, with the growth of the knowledge industry, the geographical boundaries between industries began to blur, and mergers and alliances took place between companies producing various types of knowledge components.

***Increase skill level:**The knowledge economy is based on advanced technology, including:DevicesComputers, electronics, and communications equipment have experienced high growth rates and are characterized by high spending on research and development.,Due to the high level of technology, a high percentage of workers in knowledge industries are those who have received high levels of education and training from engineers, scientists and technicians. Thwing and Verdier explained ((2009, Thoenig and Verdier), knowledge labor is characterized by a high level of skills, because globalization leads to increased fears of imitation and encroachment on the monopoly positions enjoyed by the countries of the North by the countries of the South (developing countries).

C. High wage rates for knowledge workers. This is for two reasons:

- The first is the rise in the skill levels of knowledge workers;
- Second: Workers' unions are now using the internet as a means of serving their members and conveying their messages and grievances to society. This development in and of itself is a significant step forward.effectIn the nature of the labor movement to improvedemocracyUnions and stop the decline in the number of their members.

D. Increase in the number of weekly working hours: This is related to the previous characteristic, as the increased demand for skilled workers in the computer and internet fields has led to higher wages and, consequently, higher weekly working hours (due to the direct relationship between wages and working hours...a supply curve relationship). Freeman (op. cit.) found that workers in the computer and internet fields work 5% to 6% more hours than other workers.

e. Change in employment or job search practices As the use of computers and the Internet expandsledAn increasing number of workers and employers are turning to computer and internet services because the internet is the cheapest way to obtain information about jobs in the labor market and to obtain information from job seekers.

In a report submitted by the British Work Foundation, which included a study concerned with exploring the new rules and concepts of work in light of the knowledge economy, it was found that about 30% fromTasks include: High knowledge content, and 30% have medium content, and the remaining 40% have simple cognitive content.

We will summarize the most important findings of the report and study in the following points:[xi]

- Knowledge work cannot be judged simply by looking at the job title.-Y or educational level (20% of people working in jobs that require high knowledge content were undergraduates, and 20% of graduates were working in jobs that require low knowledge content);

- In almost all cognitive jobs, the number of women is equal to the number of men, with clear female dominance in some jobs such as: salespeople, IT trainers, healthcare and health services, etc.;

Some have expressed concern that the economy is creating too many graduates at the expense of available jobs that require their skills, pushing sometoAccepting lower-paying jobs, given to less educated workers, which affects them;

- Although the number of weekly working hours for innovative and expert workers has increased, information and communication technology provides a high degree ofFrom independenceAnd the choice in managing their business, as their work does not require permanent presence;

- Knowledge workers have greater flexibility in choosing their schedules compared to other workers.

On the other hand, especially through the Internet as an important aspect of the knowledge economy, new patterns of work are emerging, especially work from home and what is called self-employment. Self-employment, as the Internet helps individuals choose jobs such as e-commerce - Forex, for example - and others, and these jobs even provide amounts that may often exceed what a person receives monthly through his work in the company or other, and therefore it is very difficult to calculate the real unemployment rate in this economy, if we take into account that these people have informal jobs, and the challenges this raises for countries, especially the emergence of the problem of tax onBusinessElectronic, as it is difficult to impose a tax on a person who practicescommerceVia the Internet.

Freeman saw the use of the Internet as raising the level of labor solidarity and creating new international conditions.New internationalism links trade unions worldwide with each other and with their sympathizers worldwide throughreceipt newsImmediate employment for those interested.And it became Canlabor unionsreceiptHer grievances to the members and menBusinessThe audience without having to go through channelsMedia, and that wouldthatIt puts pressure on companies to respond to its demands.[xii]

4- Knowledge economyRestructuring the labor market:

The knowledge economy, especially through the introduction of modern technology, leads to important changes that directly affect the labor market, as this has a positive impact on sales and a negative impact on employment, as the economic researcherSusan George showed this in a study she conducted on the most important companies. abovetheNationally, these companies were divided according to their industrial activity and their sales or business numbers were compared to the jobs they create, and the following observations were reached:[xiii]

- For the electronics and IT sector, the sales of the twenty companies that are among the top 100 companies in the world over the yearsBetween 2015 and 2019, employment increased by 47%, while employment decreased by 1.3%.;
- In the automotive production sector, turnover increased by48%, while employment decreased by1.85;
- In the petroleum sector, the paradox is more evident, as this sector witnessed a rise in

turnover by53% but the operation decreased by11.4%;

- Operations increased by a very small percentage (1.9% only) in the services sector, mainly in fast food, tobacco and beverage companies.

Some researchers have spoken about the expected effects of the integration of global economies into the knowledge economy, especially when we talk about macroeconomic policies, especially since the information sector has affected all aspects, especially with regard to the gap between the great needs required by this sector,Due to its rapid dynamism, and on the other hand, the insufficient outputs of its various education, training, and development systems, particularly in developing countries, are being generated. On the one hand, information technology has contributed to the disappearance of many traditional jobs, thereby increasing the number of unemployed. On the other hand, it has opened the door to many new, related jobs, making efficiency a key criterion for evaluation and hiring, and opening the door to a new type of competition: the competition for knowledge.

A pioneer in this field is the American economist Wolf.*Wolff*He published a precise analytical study on the impact of the economic shift towards computerization on the structure of the American labor market for the years between (1950-1990), a period in which the communications and Internet revolution had not yet crystallized, and he published aRustThat's a year2016The total labor force was divided into 267 occupations, in 64 industries, classified into three groups: the knowledge labor force(knowledge workers), data workers, good and services workers, and make the information workforce the sum of the knowledge workforce and the data workforce.[xiv]

Wolf found that the information workforce grew during the study period at a rate of (3.1%) annually, compared to the growth rate of the commodity labor force, which amounted to 0.3% annually during the same period. Wolf concluded that the total growth of the labor force canthatIt is attributed to three reasons:[xv]

- Substitution effect: It means the extent to which different industries replace traditional labor with information labor.
- Production effect: It is based on the change in productivity growth between different industries.
- Output effect: It is based on the change in the composition of the final output of different industries.

Wolf found alsoThe effect of substitution was the direct cause of 50% of the increase in the size of the information workforce, meaning that the increase in the information workforce resulted from employers replacing traditional workers with information workers in their establishments.

The Internet has contributed to reducing the severity of unemployment in terms of its use of electronic employment, which is one of the most important current services available in the labor market system, and aims to narrow the gap between employers and job seekers through the use of electronic channels (the Internet), and this service helps to reduce what is

calledinEconomic literatureforFrictional unemployment*Frictional Unemployment*This is the type of unemployment that is mainly caused by the absence ofInformation on both sides of the labor market - job seekers and employers.

The new website is a successful simulation of the largest international websites specializing in online business markets and embodiesA promising project that will contribute to solving the widespread unemployment problem in the Arab world by providing the opportunity for Arab professionals and specialists to complete paid work throughInternet.

In short, modern information and communications technologyNTIC has accelerated the dynamism of the labor market, changed the structures of industries and thus the patterns of competition on which economic growth depends, andACountries, especially developing ones, must accelerate the process of integration into this new dynamic and keep pace with its developments.

And so he sees**Abdul Rahim Fouad Al-Fares** thatDevelopments in knowledge technologyprogressOpportunities for economic development in developing countries through what The following:[xvi]

1. Countries with the right mix of skills, infrastructure, and policies can be important sources of intangible products or knowledge products in general. Countries likely to benefit include Brazil, China, Costa Rica, Malaysia, and Romania.
2. Economic development is accelerating as a result of technological advancements and the reduction of some costs by exploiting the achievements of others.Leapfrogging.
3. Fighting poverty using communication networks, as the use of knowledge technology allowsActivitiesIt facilitates the livelihood of the poor and gives them an opportunity.To deliver Their voicesAnd inform the concerned authorities of the poorTheir conditions.
4. Increased general well-being: In the study conducted by Hitt and Brynjolfsson (2015, Hitt and Brynjolfsson) and included423facilityAmericanMajor researchers found:thatInvestment in knowledge technology increases productivity and consumer surplus (welfare). However, they found that it did not lead to a significant increase in firm profitability. They attributed this to the rapid spread of knowledge investment and its imitation by competitors.

secondly:-administrationHuman Resources: What Concept in the Knowledge Economy?

What is noticeable in this economy is the increase in the knowledge workforce. This is due to several factors, including: creativity, globalization, consumer culture, and other determinants of major socio-economic change, as it affects, through a complete cycle, economic growth, through important changes affecting markets and industries - the industrial structure - and then affects jobs, work patterns, and organizational patterns through the emergence of new types of organizations such as virtual organizations. So, in this economy, the characteristics of the workforce change, the determinants of growth change, and

consequently, the determinants of competition change, so that competition becomes over knowledge and skills, which makesadministrationHuman resources in business organizations are at the heart of change and a new reality, which imposes challenges and roles and requires a reconsideration of many concepts.

Many researchers have said that there is a need to renew the concepts.administrationHuman resources in light of the developments of the knowledge economy, and everyone sees ***C.Iulia & D.POPESCU*** It is necessary to accept the idea thatadministrationHuman ResourcesTSelf-renewal through its contribution to the effectiveness of the relationship betweenadministrationHuman capital and knowledge management in the organization[xvii]The researchers add that the role ofadministrationHuman resources in the knowledge economy must expand to include both outside and inside the organization, and the researcher addresses*Hall Mark* And others, the subject of new roles in light of the knowledge economy and the changes it imposes on the work approach.administrationHuman Resources in a valuable book entitled "administrationHuman Resources in the Knowledge Economy: New Roles, New Challenges, New Skills" An attempt to answer an important question It is: How can that be?**TadaptationadministrationHuman resources with the requirements of the knowledge economy?**

They believe that in light of this economy, many things will change within the interests ofadministrationHuman resources including:[xviii]

- Intellectual capital is not the property of the employer, but rather a commodity that is bought and sold in intellectual capital markets.
- administrationHuman resources mustIncludesThat human capital is available, skilled, effective, and value-adding;
- There is a needTo manageKnowledge workers (generating, disseminating, applying, and storing knowledge);
- He should careadministrationHuman resources embrace networks and communities of engagement around the organization's strategic objectives to ensure competitiveness.;
- There is a need to develop new ways to reward individuals, linked to their cognitive performance.;
- The problem of measuring cognitive work,That is, how to measure the contribution of individuals, which is primarily cognitive, in achieving strategic objectives. Here is another problem related to how to evaluate these individuals;
- How can human resources be qualified and developed in?The organizationIn a way that enhances the creative process to ensure competitiveness.

Here another challenge arises, which is how the organization can change its culture to suit the requirements of the new situation, or the requirements of the transformation into learning organizations that require characteristics of organizations in a knowledge economy that gives importance to enhancing knowledge sharing and accelerating the organizational learning cycle, strengthening the organization’s memory and achieving and updating knowledge capital, and is this also one of the tasks of...administrationHuman Resources?.

The idea that people and the knowledge they possess are an organization's most important assets is not new. The change in terminology frommore20 years ago, from "personnel management" to "human resources management," I refer to this shift in the concepts and practices related to human resources according to a series of specialized tasks, and to develop its role to become strategic..

Some researchers ask an important question that could be a research problem worthy of attention: In light of the secretions and challenges of the knowledge economy and the emergence of methods...AdministrativeHR TalkAs a management Knowledge and Competencies: Does HR still play a role? If so, what exactly?

First of all, the researcher answers *Mario Raich*[xix]New changes must be analyzed.,It should be noted that the role played by the functionadministrationHuman resources in relation to the organization's strategy has changed, and then what exactly are we talking about? This term now does not only relate to the organization itself, but rather refers to "individuals in the business environment." People in business, i.e. workers, management, strategic partners, consultants, and then haven't customers become human resources for organizations??, especially for those headingtoFor the customer, customer knowledge has become the most important source of knowledge and innovation, and it must be managed. The customer has become the decision maker regarding the future of organizations, and he is, in fact, the most important human resource.

1- In the field of strategy:

In a knowledge economy, knowledge capabilities are what define and support an organization's strategy.And managementHuman ResourcesYou must contributeUnderstanding and identifying strategic knowledge capabilities, or what are known as the organization's core competencies (meaning what is currently useful), as well as the new competencies necessary to ensure future performance, all involve identifying areas of knowledge and competencies that contribute to adding value to the organization, provide current or potential competitive advantages, and are difficult to replace. For example, the goal of recruitment and selection in a knowledge economy is to attract cadres and talents who possess a set of competencies and knowledge related to the organization's strategic knowledge areas. The primary challenge is selecting those qualified to contribute to the organization in various ways, both now and in the future, and not just to meet current needs. This certainly requires long-term planning with senior management and greater flexibility in the recruitment process.

2- Selection and appointment:

The researcher points outRobert S. Benchley, according to a survey he conducted, said that in the new economy, the biggest challenges are how to find and retrain those skilled and talented individuals.[xx] Many companies today are seekingtoReducing the so-called hiring cyclethe hiring cycle Only for one dayorMaximum one week, which is what he indicatedTo himresearcherJulekha Dash[xxi] any Reducing the time companies usually take to review, interview and select candidates, especially through the use of technology.andModern

technologies, particularly the internet, are helping companies offer job offers and receive applications, enabling them to attract qualified candidates before others, reducing the chances and decisions of candidates being reassigned to other positions.

Another change that has occurred in the field of selection and appointment is that new appointments are not linked to a specific job, but rather are linked to the worker and his various abilities and competencies, as he pointed out:*Takewchi* New appointments in Japan are made from recent graduates once a year, and this method*Once-A-Year Hiring*It is possible to apply it because new appointments in Japan are not linked to a specific job, but rather to the worker, his abilities and competencies.[xxii]

3- Training Developing knowledge and skills:

It is well known that an organization's competitive advantages are achieved through the capabilities of its individuals. Therefore, knowledge workers are considered the foundation for achieving organizational success, given their possession of high levels of learning and competencies, their ability to solve complex problems, enhance creativity, and accept a high degree of independence.,Issues of achieving independence, empowering workers, and adopting long feedback cycles are considered.*long feedback cycles*For their work, one of the most important challenges of performance management, in its traditional sense, is that performance management focuses on specific tasks or work roles and observable outputs, rather than on the long-term contributions of individuals, and henceManagementHuman resources mustTResearch in qualitativeAndThrough which individuals increase their knowledge and learn from each other by sharing practices, experiences, and competencies. Not only that, but they also apply what they have learned to add value to the organization through practice. The success of organizations is largely linked to enhancing this cycle.

Michael Brown, CFO of the company, points out that*Microsoft* "The only way you can compete today is to retire your knowledge capital before someone else does." New skills acquired by workers become worthless after three to five years. As a result, industrialized countries have had to develop extensive retraining and informal education systems to enhance the expertise of their workforces.[xxiii]

However, there is a paradox that is difficult for employees to understand, which is that developing their skills will lead to them losing their jobs, and this is what the strategic consultant emphasizes.*CK Prahalad* "Continuous improvement is desirable, but you have to consider the implications," says CK Prahalad. "We tell employees, 'If you don't become more effective and efficient, you'll lose your job to your competitors.'"[xxiv]

4- LookMotivation and rewards

Several problems arise, particularly regarding knowledge or intangibles, how to measure them, evaluate them, and thus provide the necessary rewards. Some researchers have presented numerous efforts in this area, which are currently being tested and explored.

Also,Job-based pay systems*Job-Based Pay*On the way to being replaced by person-based pay systemsPerson-Based Pay: In actual practice, organizations link the performance of the organization, units, and work teams when paying. Competitive advantage comes from strategic diversity, which in turn comes from the ways in which individuals perform their roles. If individuals behave differently, then they must be paid differently. It is not necessary to find a single optimal system, but rather to find a system that supports that approach to work, strategy, and culture.[xxv]

He emphasized that*Takewchi* In his study comparing human resource management in Japan, the United States of America and Canada,, whereHe concluded that one of the most important features of Japanese human resources management is that it considers the function of determining wages to be a primary function of human resources management, and that wages are paid to a specific person and not to a specific job. Therefore, wages differ from one person to another, as does the amount of this difference.[xxvi]

Many studies have also highlighted the importance and role of motivation as a key method for enhancing knowledge sharing and generation within an organization. This approach motivates knowledge and skill holders to disclose their stored creative ideas, known as tacit knowledge, which constitutes the bulk of knowledge. Individuals are often afraid to reveal their skills and knowledge for fear that they will be used against them. However, studies indicate that motivation can facilitate knowledge sharing within an organization through policies that reward those who disclose their knowledge, thus making it a desirable behavior. Competition within the organization shifts to disclosing knowledge rather than concealing it.

One of the important changes that have occurred in the field of training is the spread and prevalence of the culture of the importance of training to achieve the desired performance, as he pointed out:Pfeffer states that in order to have a multi-skilled workforce that can adapt to changes and has a complete knowledge of the production system, especially the flexible production system, training becomes a vital part of the production functions and not just a separate training process. There is also a belief that training is considered a source of competitive advantage in a large number of organizations. It is also believed that training is an investment in the organization's work team and that it is considered in the current business environment an actual source of return on invested capital.

Also, among the important changes in the field of training, as a result of the significant increase in the number of temporary workers in the new business environment, organizations will need what can be called training programs.Just In Time: JIT to meet the demands of changing and demanding competencies in the workforce.[xxvii]

5- Career path:

The researcher points out**Ashraf Abdel Rahman Mohamed** thatWith the dramatic increase in the volume of temporary workers in recent years, there has been a shift fromFrom

JIT in manufacturing to JIT in operations, employers are demanding the availability of the workers they want exactly when they need them, exactly as they need them, and when they don't need them, they don't want them in the organization. Can HR provide workers under these conditions, and how can it manage a career path in light of that? This represents a challenge for HR, especially since the nature of the psychological contract between temporary workers and employers has changed its form.[xxviii]

6- Protecting and preserving human resources:

He sees*Whicker, LM & Andrews, K.M* that itIn addition to enhancing the organizational knowledge lever,To manageHuman Resources: A New Focus on Knowledge-Related Risks*knowledge risk,*The latter refers to the actual or anticipated loss of hard-to-replace knowledge that can be lost as a result of individuals leaving an organization. Here, human resources managers must strengthen incentive systems that ensure an individual will remain with their organization, provided they find a suitable environment. On the other hand, they must also seek to promote the sharing of knowledge and skills, find ways to store knowledge, and enhance organizational memory.

Hence, the focus is on the cognitive content of individuals.*head contents'*The focus is not on the number of individuals. *head count*The knowledge possessed by a single individual may exceed the combined knowledge of all individuals. Therefore, it is important to examine the sources of risk and identify exactly where the knowledge and skills the organization needs lie, especially those directly related to competitive advantage.

7- development And managementKnowledge workers through enhancing the relationship (knowledge-learning-practice) *Knowing-Learning-Doing:*

He sees*Whicker, LM & Andrews, K.M* [xxix] The competitive advantages of an organization are achieved through the capabilities of its individuals. Therefore, knowledge workers are considered the basis for achieving organizational success, given their possession of high levels of learning and skills, their ability to solve complex problems, enhance creativity, and accept a high degree of independence.,Issues of achieving independence, empowering workers, and adopting long feedback cycles are considered.*long feedback cycles*One of the most important challenges of performance management in their work is that, in its traditional sense, performance management focuses on specific tasks or work roles and observable outputs, rather than on the long-term contributions of individuals. Hence,ManagementHuman resources mustTResearch in qualitativeAndThrough which individuals increase their knowledge and learn from each other by sharing practices, experiences, and skills. Not only that, but they also apply what they have learned to add value to the organization through practice. The success of organizations is largely linked to enhancing this cycle.

Value to an organization does not simply come from facilitating the reception of information. Individuals create value from information by using it to do something. Here, the important role is...To manageHuman resources is the pursuit of building the value of knowledge at the individual and collective levels, i.e. focusing on the organization as a system. Facilitating the transfer of knowledge between individuals and teams, and from

outside to inside the organization and vice versa, has become essential in building organizational competencies. Organizational knowledge is not formed solely through the collection of individual knowledge and competencies, but rather through the results of the integration and synergy of that knowledge.

Empowerment is now a common goal, meaning that organizational culture emphasizes the empowerment of employees and makes them willing to take action, make decisions, and take initiative, rather than being weak and waiting for and obeying management's directives. Various global companies have begun experimenting with how their culture can create empowered employees who make critical decisions and enhance organizational trust, in order to maximize their benefits.

ring—And:

It appears from the above that the challenges of the so-called knowledge economy make traditional human resource management practices insufficient to achieve excellence and continuity for business organizations. omenChangestheEconomic andtheOrganizational andtheA massive technological revolution forced it to reconsider its organizational and administrative methods and shift its focus in terms of resources.,So that the competent human resource has become the decisive factor and the most capable of gaining a competitive advantage for the organization in the global market in particular..

On the one hand, we must approach the concepts of employment according to a different logic. Traditional concepts of selection and appointment, as well as training and human resource development, are no longer decisive in achieving and enhancing outstanding performance in the dynamics of the knowledge economy.

Then it shouldPaying more and more attention to the competent human element through evaluating, developing and motivating it by moving away from primitive and improvised methods and mechanisms in management and administration, and adopting modern methods and mechanisms that are in line with the data of the hour, and in this contextModern concepts of knowledge and skills management are particularly important, as they have redefined most concepts related to human resource management, significantly contributing to its adaptation to its requirements. Here, it is necessary to study all the complementary relationships between these concepts, which ultimately serve the logic of adaptation and flexibility in human resource management practices.

Footnotes and references:

[i]Naseem Al Ameri: Continuing education is the real solution to the unemployment problem.http://www.balagh.com/youth/nm026ssy.htm

[ii]Tarif Atallah, Knowledge Economy: Concepts and Trends, National Forum on the Economics of Education, February 2025, University of Algiers, Algeria, p. 48.
[iii] Dominique Foray: The conference economy, edition LA DECOUVERTE, Paris, 2017, p. 78.
[iv]Sayed Mohamed Gad El Rabb: Managing Intellectual and Knowledge Resources in Modern Business Organizations, Al-Yazouri Press, Cairo, 2016, p. 49.
[v]Abdul Rahman Al-Hashemi, Faiz Muhammad Al-Azzawi, Methodology and Knowledge Economy, First Edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, 2017, p. 42.
[vi] "The Knowledge Based Economy: A Review of the Literature" NSW Board of Vocational Education and Training, Oct 2009.
[vii] Ian Brinkley (March 2018), The Knowledge Economy: How knowledge is reshaping the economic life of nations, the work foundation, P 43.

[viii] Rory Donnelly, The knowledge economy and the restructuring of employment: the case of consultants, Work, employment and society Volume 23 _ Number 2 _ June 2019, P 321

[ix]Yasra Ibrahim, Knowledge Economy, Dar Al-Hikma Publications, Tripoli, Libya, 2017, p. 222.
[x]Aqil Muhammad Al-Aqil, unemployment or work without a job:**http://news.ksu.edu.sa/news/60743**
[xi] Ian Brinkley & all; Knowledge Workers and Knowledge Work, A Knowledge Economy Program Report, The Work Foundation, London, March 2009.

[xii]Yasser Al-Nouri, Labor Market in the Knowledge Economy, Seventh Annual International Scientific Conference "Knowledge Management in the Arab World" 26-28 April2019 Malaysia

[xiii]Abdelhamid Qoromi, A. Abdelkader Chelali, "The Impact of Globalization on the Issue of Unemployment and Employment: The Position of Neoliberal Trends," a presentation at the conference: Employment Policy and its Role in Human Resources Development, April 13-14, 2011, Faculty of Law and Political Science, University of Mohamed Khider, Biskra.

[xiv]Bakr Yassin Muhammad Ishtiya, The Reality and Prospects of Information Economics in Palestine, Master's Thesis, An-Najah National University, Nablus, Palestine, 2014, p. 77

[xv]Same reference, p. 79.
[xvi]Yasra Ibrahim, previous reference.
xvii Iulia CHIVU, Dan POPESCU, Human Resources Management in the Knowledge Management, Revista Informatica Economică. 4(48)/2018, p 78

[xviii] Hall Mark L. Lengnick-Hall, Cynthia A. Lengnick: human resource management in knowledge economy, new challenges, new roles, new capabilities, Barrett-Koehler Publishers INC, San Francisco, 2013, P 45

[xix] Mario Raich "HRM in the knowledge-based economy: is there an afterlife?", Journal of European Industrial Training, Vol. 26 Iss: 6, (2012) p. 124

[xx] Robert S. BenchleyTHE VALUE OF HUMAN CAPITAL - human resource management - Brief Article". Chief Executive, The. FindArticles.com. Jul 03, 2012.

[xxi] Julckha Dash, "HR. Timing Is Every Thing In The War For If Talent", Computer World, Vol. 34, Issue 48, 2017, p19
see:http://www.computerworld.com/s/article/54397/HR_Timing_Is_Everything_In_the_War_for_IT_Talent
[xxii]Ashraf Abdel Rahman Mohamed, The Role of Human Resources Management in Egyptian Business Organizations in the Knowledge Economy, a thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Business Administration, Faculty of Commerce, Cairo University, 2016, p. 142.

[xxiii] Mohamed Khadry, The Impact of the Knowledge Economy on Achieving Competitiveness in Arab Economies:www.iefpedia.com/arab/?p=15073

[xxiv]Same reference.
[xxv]Ashraf Abdel Rahman Muhammad, previous reference, p. 89.

[xxvi]Ashraf Abdel Rahman Muhammad, previous reference, p. 87, quoting:
Norihiro Takewchi, "Comparative Competitive Aspects Of Japanese Use Of Human Resources Vis-Avis United States And Canada" Canada-United States Low Journal, Vol. 16, 1990, pp. 209-213
[xxvii]Ashraf Abdel Rahman Muhammad, previous reference, p. 89, with modifications
[xxviii]The same reference, p. 90, with modifications.
[xxix] Whicker, LM and Andrews, KM Human Resource Management in the Knowledge Economy: Realizing the Potential, Asia Pacific Journal of Human Resources (2004), 42, 2, P 158

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث
Human resources development for studies and research

The contribution of artificial intelligence in the field of the security fight against transnational organized crime

مساهمة الذكاء الاصطناعي في مجال مكافحة الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية

Mohamed Chaachoua,Doctorant à la Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Mohammedia,Université Hassan II Casablanca, Maroc.
Pr. Naima Aba,Professeur à la Faculté des sciences juridiques, économiques et sociales Mohammedia,Université Hassan II Casablanca, Maroc.

Résumé : La criminalité transnationale organisée se développe et change de forme en continue. Elle couvre une large gamme d'activités illicites très lucratives. La puissance économique que certaines organisations criminelles transnationales accumulent se traduit en pouvoir politique qui prend dans certains cas l'Etat en otage et handicape le développement de la société. L'intelligence artificielle offre de larges possibilités pour les services d'application de la loi dans leur lutte contre cette forme de criminalité très dangereuse. Nous allons montrer comment la criminalité transnationale organisée constitue une menace grave pour la sécurité nationale et internationale, et comment l'intelligence artificielle peut servir la lutte contre ce phénomène d'un point de vue sécuritaire.
Mots clés : Criminalité transnationale organisée, activités criminelles lucratives, menaces, sécurité nationale, Intelligence artificielle,

Abstract: Today, transnational organized crime is a real threat to the security of states and the stability of societies. This type of crime is constantly evolving and changing its forms according to the contexts, and it covers a wide range of highly profitable illegal activities. The economic power accumulated by some transnational criminal organizations translates into political power that can mortgage the state and hinder the progress of society. Artificial intelligence programs open up broad prospects for law enforcement agencies to combat this type of crime. We will show how transnational organized crime poses a serious threat to national and international security, and how artificial intelligence can serve the task of combating this phenomenon from a security perspective. **Keywords:** transnational organized crime, highly profitable criminal activities, threat, security, artificial intelligence.

الملخص: :تعتبر الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية اليوم تهديدا حقيقيا لأمن الدول وللاستقرار المجتمعات.يتطور هذا النوع من الإجرام بشكل مستمر ويغير أشكاله حسب السياقات، كما يغطي طيفا واسعا من الأنشطة الغير مشروعة العالية الربحية. تترجم القوة الاقتصادية التي تراكمها بعض المنظمات الإجرامية العابرة للحدود إلى سلطة سياسية من شأنها أن ترهن الدولة وتعطل تقدم المجتمع. تفتح برامج الذكاء الاصطناعي آفاقا واسعة أمام أجهزة إنفاذ القانون لمحاربة هذا النمط من الجريمة.سنبين كيف تشكل الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية تهديدا خطيرا للأمن الوطني والدولي، وكيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يخدم مهمة مكافحة هذه الظاهرة من منظور أمني.

الكلمات المفتاحية: الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية، أنشطة إجرامية عالية الربحية، تهديد، أمن، الذكاء الاصطناعي.

INTRODUCTION

Les activités de la criminalité transnationale organisée profitent de la mondialisation pour évoluer et se diversifier. Les marchés libres et les frontières ouvertes favorisent la mobilité des personnes, des biens et des capitaux. Les innovations technologiques bénéficient également aux organisations criminelles transnationales qui prospèrent à coût de corruption, d'intimidation et de violence impitoyable. Les pays dont les institutions sont faibles sont les plus touchés par ce phénomène, selon le Secrétaire général de l'organisation des Nations Unies (ONU) lors de sa présentation de la convention de Palerme (Annan, 2004). Mais même dans les régions où les Etas sont forts, la criminalité organisée peut trouver le terreau fertile pour prospérer. En témoigne le cas de l'Union Européenne et des Etats Unis d'Amérique où l'on ne recense pas moins de 821 organisations criminelles pour la première communauté par exemple (Europol, 2024) .

Selon le Global Organized Crime Index (Index, 2023), le Maroc occupe la 112ème place parmi 193 pays les plus affectés par le crime organisé à travers le monde. Sur le continent africain où ce phénomène reste très répandu, il occupe la 35èmeplace sur 54. Même s'il est classé sur ce plan dans la catégorie« faible criminalité » ; une veille stratégique dans le cadre d'une coopération régionale et internationale étroite s'impose dans ce domaine.

Depuis les années 1990, le crime organisé est considéré comme une menace majeure pour le système mondial (Strange, 1997). Aujourd'hui les réseaux criminels transnationaux s'adonnent presque à tous type de trafics illicites à fort profit financier. Ils cumulent un pouvoir financier tel qu'ils peuvent infiltrer toutes les sphères des pouvoirs étatiques et impacter l'écosystème mondial dans son ensemble. Le volume du crime organisé par rapport à la criminalité totale peut atteindre des proportions inquiétantes dans certaines régions, menaçant la sécurité de l'Etat et la stabilité de la société.

Dans cet article, nous essayons de situer la criminalité transnationale organisée dans le contexte mondial général et d'évoquer les possibilités offertes par l'intelligence artificielle pour prévenir et lutter contre ce type de criminalité dangereuse. Dans un premier point nous tenterons de mesurer l'ampleur de la criminalité organisée et les enjeux divers qui en découlent. Dans un second point nous explorerons certaines possibilités offertes par l'usage de l'IA pour assister les services d'applications de la loi dans leurs efforts de prévention et de répression de ce genre criminel. Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est primordial d'éclaire ce que l'on entend par la criminalité transnationale organisée et de présenter les domaines d'activité les plus prisés par les acteurs criminels.

(a) La notion de la criminalité transnationale organisée

La cinquième Conférence des Nations Unies sur la lutte contre la criminalité et le traitement des délinquants tenue à Genève en (1975), a retenu la définition suivante du crime organisé : « le crime organisé comprend une activité criminelle complexe et à grande échelle menée par des groupes de personnes ayant un certain degré d'organisation et qui vise à créer de la richesse pour ses membres. Elle se fait au détriment de la société et de ses individus, et

elle est souvent réalisée par négligence totale de la loi, et parfois liée à la corruption politique » (Saifi, 1999) .

Le Conseil de l'Union européenne définit la criminalité organisée depuis 1998 comme étant une « association structurée, de plus de deux personnes, établie dans le temps, et agissant de façon concertée en vue de commettre des infractions punissables d'une peine privative de liberté ou d'une mesure de sûreté privative de liberté d'un minimum d'au moins quatre ans ou d'une peine plus grave, que ces infractions constituent une fin en soi ou un moyen pour obtenir des avantages patrimoniaux et, le cas échéant, influencer indûment le fonctionnement d'autorités publiques » (Conseil de l'Union européenne, 1998).

La Convention des Nation Unies contre la criminalité transnationale organisée et protocoles s'y rapportant, s'est intéressé à la dimension transnationale de la criminalité organisé et la définit dans son article 3comme étant l'œuvre de groupes criminels organisés, préparé ou ayant des conséquences au niveau de plus d'un Etat. Un groupe criminel organisé Selon l'article 2-a de ladite Convention est : « un groupe structuré de trois personnes ou plus existant depuis un certain temps et agissant de concert en vue de commettre une ou plusieurs infractions graves, ou infractions établies conformément à la présente Convention, pour en retirer un avantage financier ou un autre avantage matériel »[1].

Dans le domaine de lutte contre la criminalité, la visibilité intellectuelle est le premier pas vers l'action efficace (Gayraud & de Saint-Victor, 2012). Ainsi, pour faire simple et direct, la définition de la criminalité organisée transnationale à retenir pour cet article est la suivante : « la criminalité transnationale organisée serait des crimes consistants commis par des structures organisées stables dans le temps dont les actes préparatoires, l'exécution ou les incidences dépassent le cadre d'un seul Etat ». C'est une forme de criminalité grave centrée sur la recherche du profit financier et s'affranchit des frontières géographiques, linguistiques, culturelles de toute normes (UNODC, 2024).

(b) Evolution et domaines de la criminalité transnationale organisée

Historiquement, les bandes de la criminalité organisée s'activaient principalement dans les jeux de hasard, le racket, le trafic de drogue, la traite des femmes pour alimenter les marchés de la prostitution ; et la corruption de l'appareil de l'Etat à des fins économiques et politiques. Or la criminalité transnationale organisée n'est pas stagnante. Elle est en constante évolution et s'adapte aux exigences des marchés criminelles pour créer de nouvelle forme de délinquance (UNODC, 2024).A l'heure actuelle, l'éventail des activités relevant de la criminalité organisée s'est élargi pour englober pratiquement toutes les activités criminelles graves motivées par le profit.

La liste des activités les plus prisées par les organisations criminelles transnationale est longue. On y trouve la traite des êtres humains[2] ; le trafic des drogues ; le faux et usage de

[1] Dite aussi Convention de Palerme , signée en décembre 2000 à l'Assemblé Générale des Nations Unies.

[2]Selon l'article 3 –a du protocole visant à prévenir, réprimer et punir la traite des personnes , en particulier des femmes et des enfants, additionnel à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée : « l'expression « traite des personnes » désigne le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement l'accueil de personnes, par la menace de recours u le recours à la force ou à d'autres formes de contrainte, par enlèvement , fraude, tromperie, abus d'autorité ou d'une situation de vulnérabilité, ou par l'offre ou l'acceptation de paiements ou d'avantages pour obtenir le consentementd'une personne ayant autorité sur une autre aux fins d'exploitation. L'exploitation comprend, au minimum, l'exploitation de la prostitution d'autrui ou d'autres formes d'exploitation sexuelle, le travail ou les services forcés, l'esclavage ou les pratiques analogues à l'esclavage, la servitude

faux, le trafic des véhicules de luxe volés ; le trafic de ressources naturelles précieuses et le commerce illicite d'espèces sauvages, l'immigration clandestine, la contrebande, la vente de médicaments frauduleux, le trafic illicites d'armes à feu, d'armes nucléaires, biologiques et chimiques ; des déchets nucléaires et d'autres sortes d'activités commerciales et financières qui s'opèrent de manière illégale[3]. Les deux corolaires systématiques de ces activités sont la corruption et le blanchiment d'argent (Ministère de l'Europe et des affaires etrangères en France, 2019).

Depuis longtemps, le simplisme sociologique supposait que les classes dangereuses sont les classes laborieuses, selon l'expression de Louis Chevallier (Chevallier, 1984). Selon cette thèse, les bandes criminelles organisées étaient constitués principalement par des jeunes issus des classes sociales défavorisés rêvant d'une ascension sociale rapide. Cette « criminalité de la rue » dont le trouble social est directement perçu par les citoyens, était souvent la plus décriée (Gayraud & de Saint-Victor, Les nouvelles élites criminelles. Vers le crime organisé en col blanc, 2012).

L'observation a montré qu'aussi les « élites » peuvent s'impliquer dans la criminalité transnationale organisée. C'est une forme de délinquance sophistiquée, silencieuse ; agile et plus dangereuse. Cette criminalité des « cols blancs » selon l'expression du sociologue américain Edwin.S Sutherland,se cachent souvent derrière des façades légitimes centrées sur la recherche du profit et échappent le plus souvent au contrôle social. L'avènement de la société de consommation et la globalisation des échanges mondiaux ont favorisé la prolifération de cette forme de prédation financière (Alnuaimi, 2018).

La structure des entreprises criminelles a connu des mutations. Avant elle prenait l'allure de grandes organisations internationales avec des modèles opérationnels et des stratégies de survie étalés sur le long terme (INTERPOL, 2024). Elles étaient dirigées par des chefs puissants qui contrôlent des secteurs précis de la criminalité (INTERPOL, 2017).Aujourd'hui ces structures cèdent la place à des réseaux criminels souples et peu structurés qui réorientent leurs activités et changent de modèle économique au gré des perspectives offertes et de la rentabilité du marché (INTERPOL, 2017). Une autre tendance est enregistrée dans l'évolution des organisations criminelles transnationales. Elle se manifeste par la naissance d'alliances stratégiques entre les groupes terroristes ou les mouvements séparatistes et les organisations criminelles transnationale ; souvent avec les deux. Les frontières entre criminalité et idéologie ne sont plus aussi étanches comme dans le passé.

Bien que dans la réalité il serait difficile d'estimer avec précision le chiffre d'affaires en jeu dans le marché de la criminalité transnationale organisée, il est évident que des sommes astronomiques sont en circulation, tous types d'activité pris en compte (Charest, 2004).L'office des Nations Unies pour la drogue et le crime (UNODC) estime qu'en 2009 la criminalité transnationale organisée générerait 870 milliards de dollars par an ; soit 1,5 du PIB mondial et plus de six fois le manant à l'aide au développement officiel et 7% des exportations de marchandises mondiale (UNODC, 2024). Selon des estimations récentes de l'ONU), les produits d'activités criminelles blanchis chaque année représentent entre 2% et 5% du PIB mondial, soit 1.600 à 4.000 milliards de dollars (Weeks-Brown, 2018). Ces

ou le prélèvement d'organes ». L'alinéa c du même article précise que : « Le recrutement, le transport, le transfert, l'hébergement ou l'accueil d'un enfant aux fins d'exploitation sont considérés comme une « traite des personnes » même s'ils ne font appel à aucun moyens énoncé à l'alinéa a du même article ».

[3] On peut citer à titre d'exemple le trafic illégal des races animaux ; de l'antiquité ; des produits radioactives ou nucléaires, le trafic de la devise ; et autres….

chiffres donnent un aperçu approximatif de l'ampleur que peut atteindre la criminalité transnationale organisée.

I. AMPLEUR ET ENJEUX LIES A LA CRIMINALITE TRANSNATIONALE ORGANISEE

Les trafics liés à la criminalité transnationale organisée augmentent d'une façon exponentielle (Steiner, 2010). Ils atteignent des niveaux qui mettent en péril la gouvernance de l'Etat et la stabilité de la société dans son ensemble.

1- Ampleur de la criminalité transnationale organisée

Les instances onusiennes intéressées par le phénomène de la criminalité transnationale organisée (UNODC, INTERPOL, UNICRI…) peinent à mesurer avec précision l'ampleur de ce phénomène. Les données portant sur le volume des profits encaissés dans le contexte de ce type de criminalité sont relativement anciennes. Pourtant elles peuvent nous donner une estimation approximative des flux financiers illicites en circulation et de l'ampleur des pouvoirs qu'ils génèrent.

A titre d'exemple ; on estime le chiffre d'affaires annuelle lié au trafic de la drogue, l'un des domaines les plus lucratifs pour les organisations criminelles, à 320 milliards de dollars, tous types de drogues confondus (ONUDC, 2005). La valeur approximative des seuls marchés mondiaux de la cocaïne et des opiacés été estimé en 2009 respectivement à 85 et 68 milliards de dollars (ONUDC, 2011).

Le trafic international de drogue est souvent connecté à d'autres formes de criminalité organisée. L'économie illicite de la drogue en Amazonie par exemple exacerbe d'autres activités criminelles. Il s'agit de toute sorte d'exploitation illégale des forêts et des mines, de trafic d'espèces sauvages en voie de disparition, la traite des êtres humaine notamment les femmes et les enfants, et l'utilisation des mineurs dans les conflits armés (ONUDC, 2023).

La traite des êtres humains constitue la 3ème forme de trafic illicite sur le plan mondial après le trafic de drogues et des armes (Ministère des Affaires étrangère de France, 2013). Il englobe des activités comme le travail, le mariage, la mendicité ou la prostitution forcés, spécifiquement des garçons et des filles. Mais aussi le trafic d'organes, l'exploitation sexuelle des femmes et la gestation forcée. Chaque année environ 2,5 millions de personnes tombent dans les mains des trafiquants dont la majorité est constituée d'enfants et de femmes (Ministère des Affaires étrangère de France, 2013). La tranche d'âge la plus touchée par cette activité criminelle se situe entre 9 et 17 ans (ONU, 2020). Des estimations récentes de l'Organisation internationale du travail (OIT) laissent entendre que l'ampleur du problème est bien plus importante (OIT, 2012). Le trafic des êtres humains génère des profits d'environ 32 milliards de dollars par an selon le bureau international du travail (BIT, 2005).

En Europe, on estime que la traite des enfants et des femmes à des fins d'exploitation sexuelle touche presque 140 000 personnes, avec un flux annuel de victimes estimé à 70 000, et un profit qui atteint les 3 milliards de dollars par an (ONUDC, 2010).

En 2016 plus de 59% des victimes de la traite d'êtres humains l'étaient pour l'exploitation sexuelle, suivi des victimes du travail forcé avec33% ; même si ces chiffres demeurent

approximatifs vu les lacunes de connaissance qui persistent dans ce domaine (UNODC, 2018).

Au Maroc et en l'absence de données statistiques précises, il est difficile de mesurer exactement l'ampleur de ce phénomène. Reste à signaler que des efforts soutenus sont engagés par le gouvernement marocain pour la lutte et la prévention de la traite des êtres humains[4].

Le trafic des migrants consiste au déplacement irrégulier des personnes d'un pays à un autre par des réseaux criminels qui contrôlent les circuits migratoires. Le transport des migrants se fait moyennant des sommes d'argent que le candidat à la migration ne peut pas toujours se procurer. Il se trouve obligé de payer « en nature » sous forme de travail forcé, notamment sexuel. Le traitement qui est réservé à cette catégorie de victimes viole les droits humains les plus élémentaires et bafouent littéralement leur dignité. C'est un trafic très juteux. En 2009 on estime à quelque 6,6 milliards de dollars les bénéfices générés par le trafic de 3 millions de migrants d'Amérique latine vers l'Amérique du nord (ONUDC, 2010). En 2008, 55.000 migrants avaient été passés clandestinement d'Afrique vers l'Europe pour un montant de 150 millions de dollars (ONUDC, 2010).Les autres domaines d'activité de la criminalité organisée comme le commerce illicite d'arme à feu et le trafic des ressources naturelles et d'espèces sauvages rapportent également des sommes énormes d'argent. On estime en 2009 les sommes encaissées pour le trafic illicite d'armes à feu entre 170 et 320 millions de dollars par an; pour le trafic illicite de bois en Asie du Sud-est 3,5 milliards de dollars par an ; 75 millions de dollars pour le trafic d'ivoire d'éléphant , de cornes de rhinocéros et de partie de corps exportables vers les marchés étrangers, et 1,5 milliards de dollars pour le commerce illégal de produits pharmaceutiques depuis l'Asie vers l'Asie du Sud-est et l'Afrique (ONUDC, 2010).

Les énormes sommes d'argent en circulation peuvent compromettre les économies légales et produisent un impact direct sur la gouvernance des Etats, notamment par la corruption et « l'achat » d'élections (UNODC, 2024).Les ressources financières générées par la drogue et le blanchiment d'argent peuvent modifier les relations entre les groupes de crime organisé transnational et l'Etat, en faveur des premiers (Friman, 2001). Des enjeux majeurs découlent de cette situation.

2- Enjeux divers liées à la criminalité transnationale organisée

La gravité de la criminalité transnationale vient du fait qu'elle couvre une large gamme de crimes graves souvent connectés les uns aux autres, avec des incidences majeures sur la sécurité nationale et internationale, les sociétés et les économies concernées, tout en portant des atteintes graves aux droits de l'homme (Revue de police marocaine, 2020).La richesse créée par les groupes criminels transnationaux leur donne un pouvoir tellement puissant qu'ils peuvent menacer l'appareil étatique lui-même.

Quand une organisation criminelle arrive à s'installer dans la durée, elle nuit à la gouvernance politique ; sape la structure étatique et pénalise les efforts de développement sociaux économiques dans l'espace vital de son activité.

[4] Le Maroc a adopté à plusieurs textes législatifs internationaux destinés à la lutte contre la traite des êtres humains, notamment le Protocol de Palerme, ratifié en 2011. Également le parlement marocain a adopté en 2016 la loi N°27-14 sur la lutte contre la traite des êtres humains à l'échèle national et international. Ce même texte institue une commission interministérielle de coordination des mesures dédiées à la prévention et la lutte contre la traite des êtres humains au Maroc. Les instances judicaires et sécuritaires sont très dynamiques sur le plan de la prévention et de lutte contre ce genre d'activité criminelle.

Le danger de cette forme de criminalité et qu'il gangrène,
à l'instar des cartels de drogue, la structure de l'Etat de l'intérieur et la rend captive à des structures criminelles silencieuses qui font système elles-mêmes et commencent à œuvrer en concurrence ou en collaboration forcée avec les instances officielles. Cette situation risque de neutraliser la structure étatique de l'intérieure (Gayraud & de Saint-Victor, Les nouvelles élites criminelles. Vers le crime organisé en col blanc, 2012). L'érosion de l'autorité de l'Etat en tant qu'institution souveraine face au crime transnational est constatable à travers un nombre non négligeable d'exemples sur la scène internationale (Gayraud & de Saint-Victor, Les nouvelles élites criminelles. Vers le crime organisé en col blanc, 2012) .

Pour protéger leurs intérêts, les groupes criminels organisés recourent à la corruption de masse et à l'infiltration des cercles de pouvoirs et des organismes économiques et sécuritaires. Les instances politiques, sécuritaires et judiciaires sont les plus visées. La justice est entravée et l'état de droit est fragilisé.

La lutte contre la criminalité organisée occasionne des coûts supplémentaires qui réduisent le financement des projets d'équipements et de modernisation des services de sécurité nationaux. Le pouvoir financier détenu par les cartels de drogues leurs ouvre la voie pour s'adonner, dans une boucle de rétroaction, à une large gamme d'activités criminelles aux conséquences très dangereuses, sur la santé publique, l'environnement, les droits de l'homme, la démocratie et la stabilité mondiale.

Au Sahel, les cartels de la drogue profitent de la porosité des frontières et de la défaillance de certains Etats de la région pour s'imposer comme acteurs politiques et économiques. Ils financent les conflits armés insurrectionnels non-étatiques. Leur alliance avec les organisations terroristes locales exacerbe l'insécurité dans la région et accentue les violations des droits de l'homme et le dérèglement des réformes politiques et des efforts de développements économique (ONUDC, 2023).

Durant les années 1980 les questions relatives au rôle du trafic de stupéfiants dans le financement des activités terroristes ont attiré l'attention sur les connexions entre les organisations criminelles et les réseaux terroristes (GRAICHES, 2022). Le trafic illicite de la drogue, du diamant et des personnes constituent désormais les principales sources de financement du terrorisme (Shelley, 2019). Quand ils ne s'adonnent pas eux mêmes au crime, les terroristes pactisent avec des organisations criminelles selon une logique de gagnant-gagnant (Alnuaimi, 2018).

La fusion entre le savoir-faire criminel et la justification idéologique offerte par les organisations terroristes donnent naissance à des structures hybrides dotées de force redoutable qui devient source de déstabilisation pour l'Etat et la société. Cette hybridation entre le crime organisé et le terrorisme, constatée par les enquêtes sur le terrain, constitue aujourd'hui l'un des facteurs majeurs d'instabilité régionale et mondiale[5].

Sur le plan social, la diffusion de la peur et de la violence est l'un des mécanismes de fonctionnement privilégiés dans le domaine de la criminalité organisée. A partir d'une certaine taille, les organisations criminelles commencent à peser lourdement sur le fonctionnement normal de la société. Le tissu social risque de se désintégrer à cause du climat

[5] La Résolution 1373 du Conseil de sécurité note qu'il existe des liens étroits entre le terrorisme et la criminalité transnationale organisée, le trafic illicite de stupéfiants, le blanchiment d'argent, le trafic d'armes ainsi que d'autres formes graves de la criminalité internationale comme le trafic illicite e matière nucléaire. Voir : la Résolution 1373 du Conseil de sécurité de l'ONU : S/RES/1373 (2001).

de peur et d'instabilité sécuritaire liée à la violence et les agissements brutaux des réseaux criminels.

Les pertes en vies humaines et les infirmités qui résultent des violences armées entres les organisations criminelles conjuguées aux problèmes de santé publique liés à la circulation massive de drogues, notamment parmi les jeunes, portent également de graves atteintes à la vitalité de la société. Les ressources nécessaires à la mise en œuvre des programmes des développements sociaux- économiques sont affectées. Le chômage des jeunes faciliterait aussi leur versement dans le monde de la criminalité et dans celui des entreprises extrémistes.

Les inégalités sociales se trouvent accentuées du fait que les mécanismes de promotion économique et sociale deviennent faussés. L'addiction aux drogues sous toutes ses formes condamne des milliers de jeunes chaque année, ce qui constitue des pertes immenses sur les plans humains ; économiques et sociaux. Les coûts exorbitants de prise en charge des victimes et les capacités d'accueil limitées des centres d'addictologie laissent des centaines de jeunes à leur propre sort. Ils vont ainsi alimenter les marchées de la criminalité, notamment la traite des êtres humains, le trafic des migrants, et le commerce des organes. Les drames sociaux qui en résultent sont souvent indescriptibles. Les coûts de réparations dépasseraient de loin ceux de la prévention ; comme le laisse entendre la sagesse humaine.

A défaut de moyens adéquats et de ressources suffisantes, les services de sécurité peuvent se retrouvés dépassés par l'ampleur du phénomène.

II. APPORT DE L'IA DANS LA LUTTE CONTRE LA CRIMINALITE ORGANISEE

La technologie a permis aux organisations criminelles d'élargir leurs champs d'activité en profitant de l'anonymat et de la rapidité qu'offrent les solutions techniques disponibles aujourd'hui. Elle leur a permis aussi de renforcer les moyens de contrôle et d'exploitations de leurs victimes (ICAT, 2019). Le recrutement des victimes de la traite des êtres humain via internet occupe désormais un part important parmi les moyens utilisé par ces organisations criminelles (Rij & Ruth, 2020). La communication et la coordination entre les réseaux criminels sont également facilitées. Les payements dans le cadre des transactions illicites sont devenus plus rapides et anonymes (Sebag, 2020).

Les organisations criminelles transnationales utilisent la technologie de l'IA pour commettre des crimes plus complexes, à des distances plus loin et sans risques physiques pour ses membres (ISS Today, 2023). Elles font usage de l'IA comme le font les entreprises commerciales pour la gestion des chaînes d'approvisionnement, l'évaluation et l'atténuation des risques ; l'exploration des données et la résolution de problèmes (ISS Today, 2023). Elles se servent aussi des drones pour des missions de surveillance et de reconnaissance. Les imageries satellitaires qui offrent des données précises et quasiment en temps réel permettent aux criminels de contrôler les itinéraires de contrebande (ISS Today, 2023).En Mexique par exemple, les cartels de drogue sont réputés pour se servir des drones d'attaque autonome contrôlée par l'IA pour coordonner des attaques contre des cibles humaines ou des infrastructures (Cid, 2022).

Le Secrétaire général de l'ONU, lors de sa présentation de la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organsinée, a incité les forces civilisées à exploiter

les possibilités offertes par la mondialisation pour défendre
les droits de l'homme et vaincre les forces du crime ; de la corruption et de la traite d'êtres humains (Annan, 2004)

Dans ce sens, l'IA offre de larges possibilités aux services de sécurité dans leurs efforts de prévention et de lutte contre la prise de force continue par les organisations criminelles. Les technologies de l'IA comme l'apprentissage automatique, le traitement du langage naturel et l'exploration des textes et des images, peuvent être utilisées dans le cadre de multiples missions à caractère sécuritaire. Les opérations de collecte et l'analyse des informations pertinentes nécessaires à la compréhension de ce phénomène criminel, à l'identification des personnes impliquées et au démantèlement de leurs structures sont désormais soutenues par les applications de cette technologie. Dans certaine mesure, l'IA modifie les approches de travail des services d'application de la loi et renforce leurs compétences en matière de lutte efficace contre la criminalité transnationale, selon une optique proactive et centrée sur les données.

1- Une approche sécuritaire centrée sur les données

L'internet est devenu un moyen et un terrain d'activité privilégié pour les organisations criminelles transnationales. Que ce soit pour recruter, commercer, contrôler ou attaquer, chaque opération sur internet produit des traces numériques sous forme de données exploitables par les services de sécurité (Sebag, 2020). Partant de ce constat, les services d'application de la loi s'appuient de plus en plus sur une approche de travail basée sur l'analyse des données dite« Data-driven Approch ». C'est une approche de lutte contre la criminalité située à l'intersection de la technologie et des données.

L'exploitation de volumes massifs de données issues de sources disparates pour en extraire les renseignements pertinents n'est pas une opération facile (M.I Pramanik et al, 2017). Ces données appelées « Big data »sont immenses et variées. Elles se prolifèrent d'une manière exponentielle et se caractérisent par leur vélocité. Par conséquent, elles ne peuvent être analysées que par des systèmes puissants d'intelligence artificielle (Ferguson, 2017). Cette technologie offre désormais la possibilité d'effectuer des analyses avancées des données[6]. Elle permet aux services de sécurité de détecter et d'interpréter les modèles opérationnels ou comportementaux latents dans les mondes criminels, et d'y établir des corrélations ou des connexions invisibles ou indétectables par le cerveau humain (Sabo, 2019).

Généralement ; les applications de l'intelligence artificielle mobilisées dans le domaine de la lutte contre la criminalité transnationale organisée permettent l'analyse des textes et des paroles et l'exploration automatique des données non structurées issues de sources diverses. Elles parcourent des supports très riches en données comme les images, les vidéos ; les données téléphoniques, les positions géographiques, et toute information pertinente (DeepDive, 2020). Les algorithmes qui animent ces outils sont conçus pour explorer des catégories spécifiques d'informations fixées d'avance par les services de sécurité (Mayank &

[6]L'analyse avancée s'était développée dans le domaine du commerce et du marketing. Elle se défini comme étant : « l'examen automatique ou semi-automatique de données ou de contenus par l'usage detechniques et outils sophistiqués… pour découvrir des idées profondes, établir des prédictions, ou élaborer des recommandations » ; voir :Gartner, quoted in: Jeremy Rose et al., "The Advanced Analytics Jumpstart: Definition, Process Model, Best Practices," Journal of Information Systems and Technology Management 14, no. 3 (September/December 2017), sur :[https://doi.org/10.4301/s1807-17752017000300003].

Szekely, 2018).Ces outils transforment les méthodes de travail
des services en question et augmentent l'efficacité, la rapidité et la qualité des opérations de traitement de données, ce qui revient à créer de la valeur à partir des données collectées (Symon & Tarapore, 2015).

Dans ce contexte, le traitement des données collectées devient profond, rapide et étalé sur une échelle très large. Ses résultats sont présentés sous formes d'outils visuels exploitables de manière intuitives. Les décisions ainsi prises sont améliorées et gagent en clarté et en précision (Annunziata, 2019). Les applications de l'IA dans le domaine de la lutte contre la criminalité permettent d'effectuer aussi des visualisations et des simulations de scénarios ; de réaliser des études et d'établir des prévisions portant l'évolution des tendances criminelles.

Les analyses prédictives rendues possibles par la technologie de l'IA ont permis par exemple le démantèlement de réseau de braconnage dans la réserve de Grumeti en Tanzanie (Earthranger).La lutte contre l'exportation illégale des mines dans certains pays africains est également favorisée par ce genre de solution[7].

Ces systèmes sont de plus en plus utilisés par les services de sécurité. Par exemple plus de 30 services de sécurité à travers le monde utilisent désormais des logiciels de lutte contre la traite des êtres humains. Un autre logiciel qui est actuellement utilisé par plus de 786 agences d'application de la loi à travers les Etas-Unies d'Amérique a permis l'identification d'environ 6300 victimes de trafic sexuel dans ce pays (Fox, 2017).

Les applications de l'IA permettent également d'établir des connexions entre les capteurs de caméras implantées dans les espaces publiques et les bases de données détenues par les services de sécurité pour repérer les véhicules suspects ou volés, ou identifier les personnes recherchées par la reconnaissance faciale en temps réel. Les systèmes de traitement du langage naturel (TLN) permettent de connaitre ou d'identifier des personnes en fonction de leur voix, de résumer de gros volumes de texte et d'évaluer le sentiment ou l'intention d'un texte ou d'un discours[8].

2- La traque des flux financiers illégaux

Les organisations criminelles transnationales s'appuient davantage sur les innovations technologiques pour faciliter leurs activités criminelles et en sécuriser les produis financiers. Elles font recours aux blockchains et au Dark web pour sécuriser et anonymiser leurs communications et leurs transactions financières effectuées souvent en monnaie cryptée qui s'affranchit des frontières politiques et géographiques.

Le blanchiment d'argent[9] et le financement du terrorisme sont deux activités majeures liées à la criminalité transnationale organsinée favorisées par les nouvelles technologies. A côté des pratiques traditionnelles destinées à lutter contre ces deux activités[10], l'intelligence

[7]l'Africa Regional Data Cube est Un système d'IA qui superpose 17 années d'imagerie satellitaire et de données d'observation de la terre pour cinq pays africains (Kenya, Sénégal, Sierra Leone, Tanzanie et le Ghana).

[8] Pour plus d'informations sur le TLN, voir : https://www.ibm.com/fr-fr/topics/natural-language-processing.

[9] Le blanchiment d'argent est le processus par lequel des sommes d'argents issus d'agissements criminels sont intégrées dans le circuit financier légal.

[10] Le Groupe d'action financière (GAFI) a identifiées plusieurs pratiques pour minimiser le risque du blanchiment d'argent et du financement du terrorisme (BC/FT) : Il s'agit par exemple de l'exigence d'un

artificielle peut être d'un apport considérable pour les services d'application de la loi en matière d'enquêtes financières sur les flux illicites de fonds et d'avoir. S'attaquer aux fruits financiers de la criminalité organisée par la confiscation ou le gel constitue un moyen efficace pour désorganiser les réseaux criminels ; détruire leurs modèles économiques et réduire leur influence (INTERPOL, Stratégie mondiale delutte contre la criminalité organisée et les nouvelles formes de criminalité, 2017). L'IA permet aussi de prévenir et atténuer les risques liés à la criminalité organisée sur une échelle que les approches traditionnelles de lutte contre les cybercrimes financiers ne permettent pas d'atteindre (OCDE, 2024). Les prévisions des évolutions criminelles et des risques qui en découlent sont aussi améliorées par cette technologie.

3- Le renforcement de la proactivité des services de sécurité

Dans le contexte de la lutte contre la criminalité organisée, une nouvelle approche sécuritaire basée sur la collecte et l'analyse des données est favorisée aujourd'hui par les possibilités offertes par l'IA. Cette technologie permet l'exploration des supports les plus divers pour en extraire les informations pertinentes. Ses applications permettent aussi de dégager les liens cachés entre les différents types de criminalité transnationale et de mettre en évidence les rôles de facilitation réciproque entre secteurs et acteurs criminels transnationaux. Une compréhension éclairée des stratégies criminelles éployées par les organisations transnationales permet de mieux orienter les actions répressives et de les concentrer sur les axes de lutte les prioritaires.

L'IA sert comme moyen de rationaliser la gestion et le déploiement les ressources limitées des services de sécurité. L'automatisation des processus de collecte et de traitement de données permet de gagner en termes de célérité et d'efficacité. Le temps et les effectifs gagnés seront mis au profit d'une approche proactive fondée sur la compréhension approfondie des activités criminelles organisées et la visibilité des connexions qu'elles peuvent avoir avec d'autre type de criminalité comme le terrorisme par exemple. Une compréhension améliorée de ces phénomènes dans leur globalité aide à multiplier les actions de lutte les ciblant (Ferguson, 2017). Elle permet aussi d'intervenir là où les actions des services de sécurité auront plus d'impact sur la stabilité et la sécurité globale.

Finalement, une connaissance plus fine des routes de trafic de drogue, des astuces de dissimulation et de transport de marchandises prohibées ; des cartes géographiques et temporels des trafics ; des refuges sûrs des bandits et des liaisons nouées entre eux, favorise la coordination d'opérations ciblées au niveau de plusieurs pays. Ce genre d'opérations, et au-delà de leur valeur symbolique, portent souvent des coups décisifs aux structures criminelles visées.

A signaler que l'usage de la technologie de l'IA présente certaines limites. L'IA dépend de volumes très grands de données qui doivent être de haute qualité. Le risque que les données utilisées par les services de sécurité comportent des lacunes ou soient biaisées ou

agrément ou l'inscription à un registre pour exercer des professions liées aux actifs virtuels (SPAV); leur soumission à la loi anti-blanchiment ; et le respect de l'obligation de vigilance vis-à- vis de la clientèle , notamment l'identification et la vérification des identités des traders de cryptomonnaies. Voir : *Youssef MOATADI ,l'intelligence artificielle et la lutte contre les crimes financiers en relation avec les cryptomonnaies, p11.*

empoisonnées par les organisations criminelles est potentiel.
Un renforcement de la coopération internationale dans ce domaine aiderait à mieux gérer ces risques.

Conclusion

Pour conclure, il faut signaler que dans domaine de la lutte contre la criminalité en général, et même en présence de système superpuissants d'intelligence artificielles, l'intelligence et la coopération entre humains seront toujours nécessaires (Bracket Capital, 2019). C'est dans ce sens que l'organisation des Nations Unies a décidé de proclamer le 15 novembre Journée internationale de la prévention de toutes les formes de criminalité transnationale organisée et de la lutte contre ce fléau. L'objectif de cette proclamation est double : sensibiliser aux menaces que représentent les formes de criminalité transnationale organisée et renforcer la coopération internationale à cet égard. Notamment dans sa dimension technique mentionnée par l'article 30 de la convention de Palerme.

Dans ce sens, Les actions suivantes peuvent être prises :

- Assurer un partage de savoir, de compétence et des bonnes pratiques en matière de lutte contre la criminalité transnationale organisée.
- Prévoir des aides financiers adéquats aux pays les plus pénalisés par la criminalité transnationale, notamment en matière de lutte contre le trafic de la drogue et le trafic des migrants.
- Renforcer la formation continue des agents de l'application de la loi et leur assurer un accès facile et responsable aux nouveaux outils de l'IA exploitable dans le domaine de la lutte contre la criminalité dangereuse.

Bibliographie

Conseil de l'Union européenne. (1998). *Action commune 98/733/JAI relative à l'incrimination de la participation à une organisation criminelle dans les États-membres de l'Union européenne* ,.

Alnuaimi, B. (2018). La lutte contre le crime organisé aux Emirats arabes unis : stratégie et coopération. (U. C. (2015-2019), Éd.) *Droit* , p. 5.

Annan, K. A. (2004). *Avant-propos, la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée et protocole s'y rapportant* .

Annunziata, M. (2019, Février). AI And Data Visualization: How AI Helps Companies See Through The Fog Of Data. *Forbes* .

BIT, B. i. (2005). *Une alliance mondiale contre le travail forcé*. Consulté le octobre 8, 2024, sur https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@declaration/documents/publication/wcms_082333.pdf

Bracket Capital, a. V. (2019). *Artificial Intelligence: Combating Online Sexual Abuse of Children*. Consulté le octobre 5, 2024, sur

https://www.flipbookpdf.net/web/files/uploads/765c57681ad3259906107226b5934880ca9dbebfFBP17764427.pdf.

Charest, M. (2004). peut-on se fier aux délinquants pour estimer leur gains criminels ? *criminologie , 37* (2), pp. 64-87.

Charest, M. (s.d.). « peut-on se fier aux délinquants pour estimer leur gains criminels ? .

Chevallier, l. (1984). *Classes laborieuses et Classes dangereuses.* Paris: Hachette.

Cid, A. S. (2022, février 1). Drones :The latest weapon (and status symbol)of Mexico's cartels. *El Paîs* .

DeepDive. (2020). *Memex Human Trafficking Summary*. Consulté le octobre 8, 2024, sur DeepDive: http://deepdive.stanford.edu/showcase/memex

Earthranger. (s.d.). *Tanzania : Park Boundary Monitoring Results in Decreased Poaching,*. Récupéré sur https://www.earthranger.com/success-stories/grumeti

Europol. (2024). *Un rapport d'Europol identifie les réseaux criminels les plus menaçants dans l'UE.* Europol. europa.eu.

Ferguson, A. G. (2017). *The rise of Big Data policing: Surveillance, Race and the future of law enforcement.* (N. Y. press, Éd.) New york.

Fox, A. (2017). *3 Tools Helping Law Enforcement Agencies Stop Sex Trafficking*. Consulté le octobre 7, 2024, sur Efficient Gov: https://www.efficientgov.com/technology/articles/3-tools-helping-law-enforcement-agencies-stop-sex-traffic

Friman, R. (2001). Prise au piège de la folie ? Le pouvoir étatique et le crime organisé transnational dans l'ouvre de Susan Strange. *Culture et Conflits* (42).

Gayraud, J.-F., & de Saint-Victor, J. (2012). les nouvelles élites criminelles ; Vers le crime organisé en col blanc. (P. U. France, Éd.) *« Cités » , 3* (51), p. 135 à 147.

Gayraud, J.-F., & de Saint-Victor, J. (2012). Les nouvelles élites criminelles. Vers le crime organisé en col blanc. *vie politique , 3* (51), p. 147.

GRAICHES, S. (2022). Les instruments juridiques internationaux de lutte contre la criminalité transnationale organisée, Analyse de la Convention de Palerme et des protocoles s'y rapportant. Université Mouloud MAMMERI de Tizi-Ouzou, Algérie.

ICAT, I.-a. C. (2019). Consulté le octobre 5, 2024, sur Human Trafficking and Technology: Trends, Challenges and Opportunities: https://icat.un.org/sites/g/files/tmzbdl461/files/human_trafficking_and_technology_trends_challenges_and_opportunities_web.pdf

INTERPOL. (2024). *criminalité organisée*. Consulté le octobre 3, 2024, sur https://www.interpol.int/fr/Infractions/Criminalite-organisee

INTERPOL. (2017). *La criminalité organisée et les nouvelles formes de criminalité.*

INTERPOL. (2017). *Stratégie mondiale delutte contre la criminalité organisée et les nouvelles formes de criminalité.*

ISS Today. (2023, juillet 11). Consulté le octobre 2, 2024, sur Intelligence artificielle : quelles implications pour le crime organisée en Afrique: https://issafrica.org/fr/iss-today/intelligence-artificielle-quelles-implications-pour-le-crime-organise-en-afrique

M.I Pramanik et al. (2017, 7 et 8). "Big data analytics for security and criminal investigations". *WIREs Data Mining and Knowledge Discovery , 7* (4).

Mayank, K., & Szekely, P. (2018). Technology-assisted Investigative Search: A Case Study from an Illicit Domain. (C. E. Abstracts, Éd.)

Ministère de l'Europe et des affaires etrangères en France. (2019). Récupéré sur https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/politique-etrangere-de-la-france/securite-desarmement-et-non-proliferation/lutter-contre-la-criminalite-organisee/

Ministère des Affaires étrangère de France. (2013, Septembre). Lutte contre le traite des êtres humains : La France et la lutte contre la traite des êtres humains. *France Diplomatie* .

Ministère des Affaires étrangère de France. (2013, September). Lutte contre le traite des êtres humains : La France et la lutte contre la traite des êtres humains. *France Diplomatie* .

OCDE. (2024). *Perspectives de l'OCDE sur la lutte contre la corruption et l'intégrité 2024.*

OIT. (2012). *Global Estimate of Forced Labor 2012: Results and Methodology*. Consulté le Août 12, 2024, sur http://www.ilo.org/sapfl/Informationresources/ILOPublications/WCMS_182004/lang--en/index.htm

ONU, M. (2020). Récupéré sur [https://morocco.iom.int/sites/g/files/tmzbdl936/files/inlinefiles/Fiche%20thematique%20traite%20final%20version.pdf

ONUDC. (2010). Consulté le octobre 8, 2024, sur mondialisation de la criminalité: évaluation de la menace de la criminalité transnationale organisée: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/tocta/TOCTA_Report_2010_low_res.pdf

ONUDC. (2011). *rapport mondial sur la les drogues* . Récupéré sur www.unodc.org/wdr

ONUDC. (2005). *Rapport mondial sur les drogues 2011.*

ONUDC. (2023). *Rapport Mondial sur les Drogues 2023 de l'Office des Nations Unies contre la Drogue et le Crime.*

ONUDC. (2010, 6). *Trafficking in Persons to Europe for Sexual Exploitation*. Consulté le octobre 2, 2024, sur http://www.unodc.org/documents/publications/TiP_Europe_EN_LORES.pdf

*Rapport*2023

Rapport sur la traite des êtres humain. (2024). Consulté le octobre 7, 2024, sur Ambassade des Etas-unis au Maroc: https://ma.usembassy.gov/wp-content/uploads/sites/153/2017/08/MOROCCO-TIP-2016-FRE-FINAL.doc

Revue de police marociane. (2020, décembre). (38), p. 8.

Rij, J. v., & Ruth, M. (2020). "Using Criminal Routines and Techniques to Predict and Prevent the Sexual Exploitation of Eastern-European Women in Eastern Europe,". (J. W. Jacki, Éd.) *The Palgrave International Handbook of Human Trafficking* , p. 1693.

Sabo, T. (2019). An Artificial Intelligence Framework to Combat Human Trafficking. *lecture, Bright Talk,* .

(1999). Dans M. Saifi, & U. nayef (Éd.), *Crime organisé : types et niveaux.*

Sebag, C. (2020). Artificial Intelligence and law enforcement:The use of AI-driven analytics to combat sex trafficking. (U. C. robotics, Éd.) *Special collection on artificial intelligence* .

Shelley, L. (2019, juin). The Globalization of Crime and Terrorism. *Global Issues* .

Steiner, P. (2010). *La transplantation d'organes, Un commerce nouveau entre les etres humains.* Paris: Gallimard.

Strange, S. (1997). TheRetreat of the State : The Diffusion of Power in the World Economy. *Politique étrangère , 2* (62), pp. 327-392.

Symon, P. B., & Tarapore, A. (2015). Defense Intelligence Analysis in the Age of Big Data. *JFQ 79 Tth Quarter* .

UNODC. (2018). Consulté le octobre 8, 2024, sur Report on Trafficking in Persons: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/glotip/2018/GLOTiP_2018_BOOK_web_small.pdf

UNODC. (2024). *Criminalité transnationale organisée: l'économie illiégale mondialisée*. Consulté le octobre 6, 2O24, sur https://www.unodc.org/toc/fr/crimes/organized-crime.html

Weeks-Brown, R. (2018, décembre). Halte au blanchiment d'argent: les pays redoublent d'efforts contre l'argent sale. *Finance et developpement* .

Blockchain, Smart Contracts et Intelligence Artificielle : Vers un nouvel écosystème de gestion automatisée et intelligente des transactions commerciales.

البلوك تيشن والعقود الذكية والذكاء الاصطناعي: نحو نظام جديد لإدارة المعاملات التجارية بطريقة آلية وذكية

Abouelfath Zineb, doctorante en 2ème année, Université mohammed 5 de Rabat,
Encadré par : Pr Rouini Najoua

Résumé:L'évolution des technologies émergentes, telles que la blockchain, les smart contracts et l'intelligence artificielle (IA), ouvre de nouvelles perspectives pour les transactions commerciales en créant un écosystème transactionnel intelligent et automatisé. Ces innovations bouleversent les pratiques commerciales traditionnelles en offrant des

solutions d'automatisation, de sécurité et de transparence, tout en réduisant les coûts et les délais de traitement. Cependant, cette transformation numérique pose des enjeux cruciaux, notamment sur le plan de la responsabilité juridique, de la conformité aux normes de protection des données et de la transparence des processus décisionnels automatisés. Dans ce contexte, une adaptation des cadres réglementaires s'avère indispensable pour garantir un usage équilibré de ces technologies tout en répondant aux impératifs de protection et d'équité

Mots clés : *blockchain , smart contracts, contrat intelligent, l'intelligence artificielle, transaction commerciales, technologies,*

Abstract: The evolution of emerging technologies, such as blockchain, smart contracts and artificial intelligence (AI), opens new perspectives for commercial transactions by creating an intelligent and automated transactional ecosystem. These innovations disrupt traditional commercial practices by offering automation, security and transparency solutions, while reducing costs and processing times. However, this digital transformation poses crucial challenges, particularly in terms of legal liability, compliance with data protection standards and transparency of automated decision-making processes. In this context, an adaptation of regulatory frameworks is essential to ensure a balanced use of these technologies while meeting the imperatives of protection and fairness.

Keywords: blockchain, smart contracts, intelligent contract, artificial intelligence, commercial transactions, technologies**.**

الملخص:

ملخص: إن تطور التقنيات الناشئة، مثل blockchain والعقود الذكية والذكاء الاصطناعي(AI) ، يفتح آفاقًا جديدة للمعاملات التجارية من خلال إنشاء نظام بيئي ذكي وآلي للمعاملات. تعمل هذه الابتكارات على تعطيل الممارسات التجارية التقليدية من خلال عرض الحلول والأمن والشفافية، مع تقليل التكاليف وأوقات المعالجة. ومع ذلك، فإن هذا التحول الرقمي يطرح تحديات حاسمة، لا سيما فيما يتعلق بالمسؤولية القانونية، والامتثال لمعايير حماية البيانات وشفافية عمليات اتخاذ القرار الآلي. وفي هذا السياق، يعد تكييف الأطر التنظيمية أمرًا ضروريًا لضمان الاستخدام المتوازن لهذه التقنيات مع تلبية ضرورات الحماية والإنصاف.

الكلمات المفتاحية: البلوك تيشن، العقود الذكية، العقد الذكي، الذكاء الاصطناعي، المعاملات التجارية، التقنيات،

Introduction

La transformation numérique bouleverse aujourd'hui les fondements de nos sociétés, affectant chaque aspect de la vie économique, sociale et juridique[1]. L'essor rapide des technologies avancées – allant de l'intelligence artificielle aux systèmes distribués – redéfinit les pratiques traditionnelles[2], faisant naître de nouveaux modèles qui transcendent les frontières géographiques et sectorielles[3]. Dans le contexte du commerce international, cette mutation se traduit par la recherche incessante de solutions pour accroître la rapidité, la sécurité et l'efficacité des échanges[4]. Les besoins modernes en matière de gestion des données, de sécurité transactionnelle et de transparence ont révélé les limites des méthodes traditionnelles et accéléré l'adoption de nouveaux outils numériques[5].

Au sein de cet écosystème en pleine mutation, les entreprises et les institutions se tournent vers des technologies disruptives capables de révolutionner les relations commerciales, en garantissant à la fois la fiabilité et la traçabilité des transactions[6]. C'est dans cette

perspective que l'association de la *blockchain*, des *smart contracts* et de l'intelligence artificielle (*IA*) prend tout son sens[7]. Ces technologies se trouvent au cœur de cette

révolution, offrant des perspectives inédites en matière d'automatisation, de sécurité et de transparence pour les transactions commerciales[8]. Ce sujet revêt une importance particulière en raison de son potentiel à transformer les pratiques commerciales et juridiques en automatisant et sécurisant les interactions, tout en minimisant les interventions humaines et les risques de fraude[9].

Ce choix de recherche s'appuie sur une volonté de comprendre les conséquences de ces innovations technologiques sur le droit commercial et les enjeux qu'elles posent aux régulateurs et aux juristes[10]. En effet, bien que ces technologies apportent des réponses aux besoins contemporains de rapidité et de fiabilité des échanges, elles soulèvent également des questions juridiques et éthiques complexes, nécessitant une révision des cadres normatifs existants[11]. La rapidité des développements dans l'IA et la *blockchain* contraint également les législateurs à répondre aux enjeux de responsabilité et de transparence dans un délai restreint[12], rendant crucial l'adaptation des lois pour encadrer ces nouveaux outils. Cette analyse vise à répondre à l'objectif de déterminer comment ces technologies, en modifiant les pratiques commerciales, posent des défis majeurs au cadre juridique et quelles solutions peuvent être envisagées pour accompagner cette transition technologique tout en assurant la protection des droits des parties[13].

La *blockchain*, apparue en 2008 sous l'impulsion de Satoshi Nakamoto[14], est définie comme un registre distribué permettant l'enregistrement de transactions de manière

transparente et immuable, sans l'intervention d'un tiers de confiance[15]. Ce registre repose sur un mécanisme de consensus, tel que la preuve de travail ou la preuve d'enjeu, qui

garantit l'intégrité des données et leur validation par l'ensemble des nœuds du réseau, renforçant ainsi la sécurité et la décentralisation[16]. Les applications de la blockchain se multiplient dans les secteurs de la finance, de la logistique et de la gestion de la chaîne d'approvisionnement, où sa capacité à garantir la traçabilité et l'intégrité des informations se révèle particulièrement précieuse[17]. En parallèle, des recherches indiquent que plus de 70 % des grandes entreprises considèrent la blockchain comme une solution innovante pour renforcer la sécurité et réduire les coûts[18].

Les *smart contracts*, ou contrats intelligents, constituent l'un des développements les plus significatifs de la blockchain dans le domaine des transactions commerciales.

Conceptualisés par Nick Szabo dès 1997, ils se présentent comme des programmes informatiques autonomes capables de s'exécuter automatiquement lorsque les conditions prédéfinies sont remplies[19]. Grâce à leur intégration sur la blockchain, ces contrats permettent de sécuriser et de rendre irrévocables les engagements contractuels, limitant ainsi les risques de fraude ou de litige lié à une potentielle défaillance de l'une des partie[20]. L'absence d'intervention humaine lors de l'exécution des clauses favorise également une exécution rapide et sans ambiguïté[21], éléments essentiels dans des secteurs nécessitant une grande réactivité, tels que le commerce international et les services financiers[22].

Cependant, cette rigidité des *smart contracts* introduit aussi des limites. Incapables

d'interpréter des situations ambiguës ou imprévues, ils nécessitent l'intervention d'oracles, entités extérieures qui fournissent des données permettant de déclencher l'exécution des clauses[23]. Or, cette dépendance aux oracles introduit une forme de centralisation et expose les contrats à des risques supplémentaires en cas de données inexactes ou de compromission, contredisant ainsi le principe d'automatisation totale[24].

L'intelligence artificielle, quant à elle, apporte une dimension supplémentaire aux *smart contracts* en intégrant des capacités d'analyse prédictive et d'apprentissage automatique[25], permettant ainsi aux contrats de s'adapter à des contextes changeants[26]. En traitant de

vastes volumes de données, l'IA peut évaluer les risques, anticiper les fluctuations de marché, et optimiser les clauses contractuelles pour répondre aux besoins spécifiques des

parties[27]. Cette adaptabilité rend les *smart contracts* plus dynamiques et offre des avantages tangibles dans la gestion des transactions commerciales, notamment en matière d'automatisation et de réduction des erreurs humaines[28]. Des estimations indiquent que l'IA peut réduire de 30 % les coûts opérationnels des transactions, un impact significatif dans des domaines comme la finance et la logistique[29]. Cependant, l'usage de l'IA dans un cadre juridique soulève des problématiques éthiques, notamment en matière de transparence et de responsabilité[30]. Les systèmes d'IA, souvent qualifiés de "boîtes noires", rendent difficile la traçabilité des décisions, un obstacle majeur lorsqu'il s'agit d'assurer une transparence

conforme aux exigences légales[31]. En cas de litige, la difficulté à comprendre ou à remettre en question les décisions prises par des systèmes autonomes soulève des questions quant à la responsabilité des parties impliquées[32].

L'association de la blockchain, des *smart contracts* et de l'IA ouvre ainsi des perspectives prometteuses pour la gestion des transactions commerciales[33], permettant une réduction des coûts et une amélioration de la rapidité et de la sécurité des opérations. Toutefois, cette intégration technologique exige une adaptation des cadres réglementaires existants pour répondre aux spécificités de ces nouveaux systèmes. Comment l'intégration de la

blockchain, de l'intelligence artificielle et des smart contracts transforme-t-elle les pratiques commerciales et quelles sont les implications juridiques et éthiques de leur utilisation dans le droit commercial ?

Pour répondre à cette question, ce travail est structuré en deux chapitres. Le premier chapitre, intitulé "Technologies Fondamentales pour un Écosystème Commercial Automatisé", explore les bases technologiques de la blockchain, de l'intelligence artificielle et des smart contracts dans les transactions commerciales. La première section traite de la blockchain et de l'IA comme outils de sécurisation et d'optimisation des

échanges, tandis que la seconde se concentre sur les smart contracts en tant qu'outils

d'automatisation, en abordant leurs bénéfices, limitations techniques et défis juridiques liés à la responsabilité et à l'interprétation en cas de litige. Le second chapitre, "Applications et Implications Réglementaires dans le Droit Commercial", analyse les applications concrètes de ces technologies dans la gestion des contrats et l'optimisation des chaînes

d'approvisionnement, et examine les questions réglementaires et d'harmonisation juridique. Il présente les initiatives en cours, comme les regulatory sandboxes, et discute des efforts internationaux pour adapter les cadres juridiques à cet écosystème technologique en évolution rapide.

Chapitre 1 : Technologies Fondamentales pour un Écosystème Commercial Automatisé.

Section 1 : Blockchain et Intelligence Artificielle au Service des Transactions Commerciales Paragraphe 1 : Présentation de la Blockchain et de ses Caractéristiques Fondamentales

L'immuabilité est l'une des caractéristiques les plus distinctives de la blockchain , une fois qu'une transaction est validée et ajoutée à un bloc, elle ne peut être modifiée ni supprimée

sans l'accord de la majorité des nœuds du réseau[34]. Cette caractéristique découle du mécanisme de consensus utilisé par la Blockchain, qui peut prendre différentes formes, telles que la *proof of work* (preuve de travail) ou la *proof of stake* (preuve d'enjeu) [35]. Ces protocoles

de consensus garantissent que chaque ajout au registre est vérifié et approuvé par les participants, renforçant ainsi la sécurité et l'intégrité des données [36]. L'immutabilité du registre est cruciale pour prévenir la fraude et garantir que les informations restent inchangées, même en cas de tentatives de manipulation[37].

La décentralisation est un autre pilier fondamental de la technologie Blockchain. Contrairement aux systèmes centralisés, où les données sont stockées sur un serveur unique et contrôlé par une entité centrale, la Blockchain fonctionne sur un réseau distribué où chaque nœud contribue à la vérification et à la validation des transactions[38]. Cette décentralisation élimine la dépendance envers des institutions intermédiaires, telles que les banques ou les gouvernements, et permet une gestion plus équitable et autonome des transactions[39]. En supprimant le besoin d'intermédiaires, la Blockchain réduit non seulement les coûts liés aux transactions, mais elle accroît également la résilience du système en le rendant moins vulnérable aux attaques ou aux défaillances d'un seul point de contrôle[40].

La transparence est également une caractéristique déterminante de la Blockchain. Chaque transaction effectuée sur le réseau est enregistrée de manière publique et accessible à tous les participants[41]. Cette transparence permet à toutes les parties prenantes de suivre et de vérifier l'historique des transactions sans avoir à se fier à un tiers de confiance [42]. Tapscott et Tapscott ont souligné que cette transparence crée un climat de confiance inédit dans l'écosystème numérique, où la visibilité des opérations renforce la coopération et la responsabilité[43]. Pour des secteurs comme la finance, la transparence de la Blockchain est particulièrement précieuse, car elle permet de suivre l'origine et le mouvement des fonds, limitant ainsi le risque de blanchiment d'argent et d'autres activités frauduleuses[44]. Dans le domaine de la logistique, cette transparence favorise une traçabilité complète des produits tout au long de la chaîne d'approvisionnement, garantissant ainsi l'intégrité des marchandises et réduisant les fraudes[45].

Comparée aux systèmes centralisés traditionnels, la Blockchain présente plusieurs avantages notables. Les systèmes centralisés, tels que les bases de données des banques ou des institutions financières, peuvent être vulnérables aux cyberattaques ou aux manipulations internes, et nécessitent souvent des processus de vérification chronophages et coûteux[46]. En revanche, la nature décentralisée de la Blockchain garantit que même si un nœud du réseau est compromis, les autres nœuds maintiennent l'intégrité du registre global, protégeant ainsi les données contre les altérations et les intrusions[47]. Cela permet également d'accélérer le processus de validation des transactions, qui se fait de manière

quasi instantanée grâce à la vérification collective des nœuds[48]. Cette réduction des délais et des coûts a favorisé l'adoption de la Blockchain dans de nombreux secteurs, notamment la finance, où elle est utilisée pour les paiements transfrontaliers, les échanges de cryptomonnaies et la gestion des actifs numériques[49]. L'impact de la Blockchain s'étend au-delà des seuls aspects financiers. Des initiatives dans le domaine de la santé l'utilisent pour sécuriser les dossiers médicaux des patients, offrant un accès contrôlé et transparent aux professionnels de santé tout en garantissant la confidentialité des données[50]. Dans l'industrie du divertissement, la Blockchain est employée pour gérer les droits d'auteur et assurer que les créateurs de contenu reçoivent des paiements justes et transparents[51]. Ces exemples

démontrent que les caractéristiques d'immuabilité, de décentralisation et de transparence de la Blockchain en font une technologie polyvalente capable de transformer divers secteurs d'activité[52].

Paragraphe 2 : Apports de l'IA dans l'Optimisation des Transactions Commerciales

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) dans les transactions commerciales représente une avancée stratégique qui transforme profondément la gestion des opérations commerciales, tant au niveau de la prédiction que de l'adaptabilité. Grâce à l'IA, les

entreprises sont aujourd'hui capables d'analyser des données massives en temps réel, identifiant ainsi les tendances du marché et anticipant les fluctuations qui pourraient affecter leurs performances[53]. Cette analyse prédictive, fondée sur des algorithmes sophistiqués, permet aux entreprises de prévoir les périodes de forte demande et d'adapter leurs stratégies en conséquence pour optimiser les coûts et maximiser les profits[54]. Une

étude de PwC souligne que les entreprises intégrant l'IA dans leurs processus d'analyse prédictive ont observé une augmentation de 30 % de leur efficacité, notamment dans des secteurs tels que la finance et la vente au détail[55].

La gestion adaptative des transactions constitue un autre apport majeur de l'IA. Contrairement aux systèmes traditionnels, l'IA permet aux smart contracts de s'adapter de manière dynamique aux changements du marché, grâce à des technologies d'apprentissage automatique capables de modifier automatiquement les conditions des contrats en fonction des évolutions des données collectées. Par exemple, dans le secteur logistique, des systèmes basés sur l'IA ajustent les clauses de livraison en cas de retard ou de changement d'itinéraire, garantissant ainsi la continuité des opérations sans intervention humaine[56].

Cette flexibilité contractuelle est d'autant plus cruciale dans un contexte marqué par des

perturbations fréquentes des chaînes d'approvisionnement mondiales, comme l'ont illustré les récents événements mondiaux affectant le transport et la logistique[57].

Un aspect particulièrement innovant de l'IA dans ce domaine est la personnalisation des transactions. En analysant les comportements d'achat et les préférences spécifiques de chaque client, l'IA peut adapter les termes des contrats de manière proactive, répondant ainsi aux besoins de chaque partie impliquée. Dans le secteur bancaire, par exemple, les modèles d'IA sont capables d'offrir des conditions de crédit personnalisées basées sur

l'historique financier des clients, ce qui renforce l'engagement client et améliore la

rentabilité pour les institutions financières[58]. Selon Deloitte, 72 % des entreprises utilisant l'IA pour personnaliser leurs offres ont constaté une augmentation notable de la satisfaction client et une amélioration de la fidélité des utilisateurs[59].

L'utilisation de l'IA dans la détection de la fraude est également un atout indéniable pour la sécurité des transactions. Les algorithmes de détection de la fraude sont capables de passer en revue des millions de transactions en quelques secondes, identifiant des anomalies qui

pourraient indiquer des comportements frauduleux. Cela permet aux entreprises de réagir rapidement et de prévenir d'éventuelles pertes. Dans le secteur

financier, près de 50 % des fraudes sont aujourd'hui détectées grâce à l'IA, réduisant les pertes potentielles de plusieurs milliards de dollars chaque année[60]. Ce rôle de l'IA dans la sécurisation des transactions est d'autant plus important que les cyberattaques se

multiplient, augmentant le besoin d'une surveillance automatisée pour garantir l'intégrité des données[61].

Outre l'aspect sécuritaire, l'IA améliore l'efficacité opérationnelle et réduit les coûts de gestion en automatisant des tâches de vérification et d'exécution des contrats. Dans le domaine des assurances, par exemple, les smart contracts intelligents peuvent vérifier les conditions d'indemnisation et déclencher automatiquement les paiements dès que les critères sont remplis, sans intervention humaine. Cette automatisation réduit les coûts

administratifs et améliore la transparence, permettant aux clients de bénéficier d'un traitement rapide et fiable de leurs réclamations[62].

Les apports de l'IA dans la gestion des transactions commerciales s'inscrivent ainsi dans

une logique d'optimisation, de sécurité et de réactivité. En facilitant l'analyse prédictive, la gestion adaptative, la personnalisation des contrats et la détection des fraudes, l'IA confère aux entreprises un avantage concurrentiel qui répond aux défis modernes d'un environnement économique globalisé et numérique[63]. Toutefois, cette transformation soulève également des enjeux juridiques et éthiques liés à la transparence des décisions et aux risques de biais dans les algorithmes utilisés. Une approche proactive en matière de régulation et de gouvernance est nécessaire pour garantir une utilisation responsable de l'IA dans les transactions commerciales.[64]

Section 2 : Les Smart Contracts comme Outil d'Automatisation

Paragraphe 1 : Fonctionnement et Utilité des Smart Contracts dans les Transactions Commerciales

Les smart contracts fonctionnent en tant que scripts automatisés qui sont intégrés directement dans une blockchain et permettent d'exécuter des clauses contractuelles de manière autonome et conditionnelle. Ils utilisent une logique *if-then* pour déterminer l'exécution automatique d'actions spécifiques selon des conditions préétablies. Cette architecture repose sur une série de règles codées qui sont irrévocables une fois le smart

contract déployé sur la blockchain, assurant ainsi une exécution rigide et prévisible des termes convenus[65].

L'un des aspects fondamentaux de leur fonctionnement est l'utilisation d'oracles, qui sont des services externes fournissant des informations fiables à la blockchain. Les oracles

permettent aux smart contracts d'interagir avec des données en dehors de la blockchain, comme les cours de la bourse, les conditions météorologiques ou les résultats d'événements. Par exemple, dans le secteur de l'assurance, un smart contract peut s'appuyer sur un oracle pour vérifier la survenue d'un événement climatique spécifique avant de déclencher un paiement d'indemnisation[66]. Cette interaction avec des sources de données externes permet aux smart contracts d'être appliqués dans des contextes variés et d'offrir des solutions adaptatives[67].

De plus, la conception des smart contracts sur des plateformes comme Ethereum utilise des *machines virtuelles* (Ethereum Virtual Machine, EVM) pour exécuter les contrats de manière isolée et sécurisée. Cela signifie que chaque contrat opère dans un environnement dédié, réduisant les risques de sécurité liés à des interactions involontaires entre différents contrats ou applications[68]. Cette approche favorise une exécution stable des contrats et garantit que chaque transaction est traitée indépendamment, ce qui est essentiel pour maintenir la robustesse et la fiabilité des opérations[69].

Les smart contracts reposent également sur le principe de la décentralisation, où plusieurs nœuds du réseau blockchain participent à la validation de chaque transaction. Ce

fonctionnement distribué assure que chaque étape de l'exécution du contrat est confirmée par consensus, éliminant les risques associés à un point de défaillance unique et offrant une transparence accrue pour toutes les parties impliquées[70]. Cette décentralisation rend les smart contracts particulièrement intéressants pour les transactions internationales ou inter-organisationnelles, où la sécurité et la vérifiabilité sont primordiales[71].

Enfin, les smart contracts permettent la création de conditions complexes et modulables qui peuvent évoluer selon les besoins de chaque transaction. Par exemple, dans le secteur financier, des contrats intelligents peuvent gérer des prêts automatisés où les taux d'intérêt fluctuent en fonction des conditions du marché. Cette adaptabilité permet une personnalisation avancée des transactions et offre aux entreprises des solutions flexibles pour répondre à des exigences commerciales précises[72].Grâce à ces fonctionnalités, les smart contracts optimisent les transactions en réduisant non seulement les coûts et les délais, mais aussi les risques d'erreur humaine. Leur automatisation, leur sécurité renforcée et leur capacité d'interaction avec des données externes en font un outil central pour moderniser les pratiques commerciales et renforcer l'efficacité des opérations[73].

Paragraphe 2 : Limitations et Enjeux Juridiques des Smart Contracts

Les smart contracts, bien qu'ils présentent des avantages indéniables pour l'automatisation et l'efficacité des transactions commerciales, soulèvent des questions juridiques complexes et des défis techniques importants. Parmi les principales limitations juridiques, la question de la responsabilité en cas de litige est l'une des plus problématiques. En raison de la nature immuable des smart contracts, toute erreur de codage ou toute ambiguïté dans les clauses du contrat peut entraîner des conséquences imprévues, et il devient difficile de déterminer qui, entre le développeur, les parties contractantes ou même la plateforme blockchain, doit assumer la responsabilité[74]. Par exemple, si un smart contract

s'exécute de manière incorrecte en raison d'un bug, l'absence
de clauses d'interprétation ou de possibilités de renégociation rend le processus de règlement des litiges particulièrement complexe[75].

Un autre enjeu important réside dans l'interprétation des clauses codées. Contrairement aux contrats traditionnels, les smart contracts ne peuvent pas facilement intégrer des

notions juridiques comme l'intention des parties ou la bonne foi. Le code informatique, par sa nature, est strict et rigide, ce qui limite la possibilité de nuances ou d'interprétations contextuelles en cas de désaccord[76]. Par conséquent, cette rigidité peut entraîner des

conflits lorsque les parties n'ont pas prévu toutes les situations possibles lors de la rédaction du code, rendant ainsi les smart contracts inadaptés pour des transactions commerciales complexes[77].

D'un point de vue technique, les smart contracts sont également limités par leur dépendance aux oracles, qui fournissent des informations externes au réseau blockchain. Si ces oracles transmettent des données incorrectes ou sont compromis, les résultats du smart contract peuvent être faussés, posant un risque de sécurité et de fiabilité des transactions[78]. Cette dépendance soulève aussi des questions sur la centralisation : bien que la blockchain soit décentralisée, les oracles introduisent une forme de centralisation et augmentent les risques de défaillance du système[79].

L'absence de cadre réglementaire uniforme et de standards juridiques pose également des défis pour les smart contracts. Les législations actuelles, souvent conçues pour les contrats traditionnels, peinent à encadrer les particularités de ces contrats numériques. Par exemple, la question de la juridiction applicable devient complexe lorsque les parties résident dans des pays différents et que le contrat est déployé sur une blockchain sans frontières[80].

Certains pays, comme la France, ont commencé à reconnaître les smart contracts dans leur législation, mais les différences d'approche entre les juridictions internationales créent des zones d'incertitude[81].De plus, la sécurité des smart contracts reste un enjeu majeur. Le code informatique, bien qu'il permette d'automatiser les clauses contractuelles, est susceptible de contenir des erreurs ou des failles de sécurité exploitables par des hackers. Des incidents notables, tels que le piratage de la DAO[82]sur la blockchain Ethereum en 2016, ont mis en évidence les risques liés à la programmation de smart contracts complexes sans audit de sécurité rigoureux[83]. Ces failles de sécurité exposent les parties à des pertes financières importantes et soulignent la nécessité de pratiques d'audit

standardisées pour garantir l'intégrité des smart contracts[84]. En somme, bien que les smart contracts offrent des perspectives prometteuses pour la simplification et la sécurisation des transactions, ils nécessitent une adaptation des cadres juridiques et une amélioration des standards techniques. Une régulation plus spécifique, couplée à des solutions technologiques permettant une plus grande flexibilité et sécurité, serait essentielle pour permettre une adoption plus large et sécurisée de ces contrats autonomes dans les transactions commerciales mondiales.

Chapitre 2 : Applications et Implications Réglementaires dans le Droit Commercial
Section 1 : Applications Pratiques et Bénéfices pour le Droit Commercial

Paragraphe 1 : Contribution de la Blockchain, de l'IA et des Smart Contracts à la Gestion des Contrats Commerciaux

La blockchain, l'intelligence artificielle (IA) et les smart contracts redéfinissent la gestion des contrats commerciaux en introduisant des capacités d'automatisation, de sécurité et de transparence. Par exemple, dans le secteur de l'immobilier, la blockchain est utilisée pour enregistrer de façon permanente les transactions immobilières, évitant ainsi les litiges liés à la propriété ou à la validité des documents[85]. Cette transparence permet à toutes les parties impliquées de vérifier en temps réel le statut de la transaction sans avoir recours à des intermédiaires[86].

L'IA renforce cette gestion en offrant des capacités d'analyse prédictive, détectant les risques potentiels et les anomalies avant qu'ils ne se transforment en problèmes. Par exemple, dans les services financiers, l'IA est utilisée pour évaluer la probabilité de défaillance des emprunteurs en temps réel, facilitant ainsi une prise de décision plus

proactive. D'après une étude de PwC, cette approche a permis de réduire de 30 % les cas de non-respect des contrats de prêt[87]. Dans l'assurance, l'IA aide à ajuster les primes et les couvertures en fonction des risques individuels, anticipant les éventuels litiges avant qu'ils n'apparaissent[88].

Les smart contracts, quant à eux, permettent l'automatisation de nombreuses transactions. Dans le domaine de la logistique, par exemple, les smart contracts déclenchent automatiquement le paiement dès que la livraison des marchandises est confirmée par un capteur IoT, comme le suivi GPS des véhicules de transport. Cela réduit les délais de paiement et optimise les flux de trésorerie des entreprises impliquées[89]. En outre, dans les contrats de construction, un smart contract peut activer des paiements échelonnés dès qu'un sous-traitant achève une étape spécifique du projet et que celle-ci est validée par un superviseur via une application blockchain dédiée[90].

La traçabilité offerte par la blockchain assure un enregistrement permanent de chaque

étape d'un contrat, comme dans le secteur pharmaceutique, où elle est utilisée pour garantir l'origine des produits, de la production à la livraison, afin de prévenir la contrefaçon

Chaque étape du transport est enregistrée sur la blockchain, offrant aux régulateurs et aux consommateurs la possibilité de vérifier l'authenticité des produits[91]. Cette transparence est essentielle dans des secteurs sensibles, notamment pour se conformer aux exigences de traçabilité et de sécurité dans les industries où la confiance est cruciale, comme la finance et la santé[92].

Enfin, l'interaction entre l'IA et les smart contracts permet une adaptation en temps réel des termes contractuels. Par exemple, dans les contrats de fourniture d'électricité, un smart contract couplé à des modèles d'IA peut ajuster automatiquement les tarifs en fonction des fluctuations du prix de l'énergie sur les marchés internationaux, assurant ainsi une équité et une réactivité qui protègent à la fois le fournisseur et le consommateur[93]. Cette flexibilité est également utilisée dans le secteur du transport maritime, où les contrats peuvent être ajustés en fonction des variations de coûts de carburant ou des conditions météorologiques, assurant

que les engagements restent justes pour les parties même en cas de changements imprévus[94].En conclusion, l'association de la blockchain, de l'IA et des smart contracts modernise la gestion des contrats commerciaux en assurant automatisation, sécurité et flexibilité. Cette intégration permet une gestion contractuelle plus transparente et réactive, ouvrant la voie à un environnement commercial plus résilient et fiable dans des secteurs

variés comme l'immobilier, la finance, l'assurance, et bien d'autres[95].

Paragraphe 2 : Optimisation des Chaînes d'Approvisionnement grâce aux Smart Contracts

L'utilisation des smart contracts dans les chaînes d'approvisionnement transforme

profondément la gestion des flux logistiques et commerciaux en renforçant l'efficacité, la transparence et la sécurité des transactions. Grâce à la blockchain, les informations relatives aux étapes de production, de transport et de livraison sont enregistrées de manière immuable, offrant aux entreprises et aux consommateurs une traçabilité totale des produits et des marchandises. Dans les secteurs où l'authenticité et la conformité des produits sont primordiales, comme l'alimentation ou la pharmaceutique, cette transparence est essentielle pour garantir la sécurité et la confiance des clients[96].

Les smart contracts permettent une automatisation des transactions dans les chaînes d'approvisionnement, éliminant les besoins d'intermédiaires et réduisant les délais. Par exemple, des entreprises utilisent des smart contracts pour activer automatiquement le

paiement dès qu'une livraison est confirmée par un capteur IoT, tel qu'un dispositif GPS, indiquant que les marchandises sont arrivées à destination[97]. Cette automatisation réduit les erreurs humaines, les coûts administratifs et améliore les flux de trésorerie, car les paiements sont déclenchés instantanément sans intervention humaine.

L'intégration de la blockchain et des smart contracts offre aussi une solution efficace contre les fraudes et les contrefaçons dans les chaînes d'approvisionnement. En assurant une traçabilité détaillée des étapes de production, chaque acteur de la chaîne peut vérifier l'origine et la qualité des produits, ce qui réduit considérablement les risques de contrefaçon. Par exemple, dans l'industrie du luxe, les smart contracts permettent de vérifier l'authenticité des produits tout au long de la chaîne, de la fabrication au point de

vente, garantissant ainsi l'intégrité de la marque pour les consommateurs[98].Les smart

contracts optimisent également la gestion des stocks dans les chaînes d'approvisionnement en temps réel. Les contrats intelligents peuvent être programmés pour surveiller les niveaux de stock et déclencher automatiquement de nouvelles commandes lorsqu'un seuil minimum est atteint. Dans le secteur de la grande distribution, cette automatisation garantit la disponibilité constante des produits et réduit le risque de rupture de stock, ce qui est essentiel pour répondre efficacement à la demande des consommateurs sans surcharger les entrepôts[99].

De plus, les smart contracts facilitent la logistique internationale en simplifiant les processus douaniers et en réduisant les délais de transit. Lorsqu'une expédition atteint un port international, un smart contract peut automatiquement générer les documents douaniers et activer les paiements pour les frais d'importation, ce qui accélère la libération des marchandises et réduit les coûts de stockage temporaire[100]. Cela est particulièrement

bénéfique pour les chaînes d'approvisionnement globales où les délais et la complexité des procédures douanières sont des facteurs majeurs de coût et d'inefficacité. Un autre avantage majeur des smart contracts dans les chaînes d'approvisionnement est la réduction des conflits et des litiges entre les partenaires commerciaux. Comme chaque étape et chaque transaction sont enregistrées de façon transparente et immuable sur la blockchain, les informations peuvent être vérifiées par toutes les parties, ce qui réduit les risques de désaccord et facilite la résolution des litiges éventuels. Dans des secteurs comme

l'automobile, où les chaînes d'approvisionnement sont complexes et impliquent de multiples sous-traitants, cette traçabilité assure une plus grande cohésion et renforce la collaboration entre les acteurs[101].

Section 2 : Contraintes Actuelles et Perspectives de Régulation pour un Écosystème Technologique Durable

Paragraphe 1 : Limites Technologiques et Juridiques Actuelles

Malgré les nombreux avantages de la blockchain, de l'IA et des smart contracts dans les transactions commerciales, ces technologies rencontrent des limites technologiques et

juridiques qui freinent leur adoption à grande échelle. D'un point de vue technologique, la blockchain fait face à des défis de scalabilité et de performance. Les blockchains publiques, comme Ethereum, souffrent souvent de congestion réseau et de faibles vitesses de transaction, ce qui limite leur utilisation dans des contextes nécessitant des transactions rapides et volumineuses[102]. Par exemple, le réseau Bitcoin ne peut traiter que 7 transactions par seconde, un chiffre dérisoire comparé aux réseaux de paiement traditionnels comme Visa, qui en traite jusqu'à 24 000 par seconde[103]. De plus, l'exécution des smart contracts repose sur le code informatique, qui peut comporter des erreurs ou des failles de sécurité exploitables. Des incidents comme le piratage de la DAO en 2016, qui a entraîné une perte de 60 millions de dollars, illustrent le risque de vulnérabilités dans les smart contracts[104].

Ce risque technique impose aux développeurs des exigences strictes en matière de programmation sécurisée et d'audit de code, augmentant ainsi les coûts et les délais de déploiement de ces contrats[105].

Du point de vue juridique, les smart contracts posent des questions complexes en matière de responsabilité et de validité juridique. Les systèmes juridiques traditionnels, fondés sur des contrats papier interprétés par des juges, ne sont pas toujours adaptés pour évaluer les termes codés des smart contracts. En cas de litige, la rigidité des smart contracts et leur exécution

automatique peuvent créer des difficultés pour annuler ou modifier des clauses, même lorsque cela est justifié par des circonstances exceptionnelles[106]. Cette rigidité pose des questions importantes quant à la place du consentement et de l'intention dans un contrat totalement automatisé[107]. La question de la juridiction est un autre défi juridique. Les blockchains sont par nature décentralisées et distribuées dans le monde entier, rendant difficile l'attribution d'une juridiction nationale en cas de litige[108]. Dans un contexte international, il peut être complexe de déterminer la loi applicable et le tribunal compétent, car les parties peuvent être situées dans différentes juridictions et le contrat exécuté

simultanément sur plusieurs nœuds de blockchain dans divers pays[109].

En matière de protection des données, la blockchain entre en conflit avec le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union Européenne, qui impose des

règles strictes sur la gestion des données personnelles, y compris le droit à l'oubli[110]. Or, la nature immuable de la blockchain empêche toute modification ou suppression des données une fois qu'elles sont inscrites dans le registre, ce qui pose un problème pour les entreprises souhaitant se conformer au RGPD et aux exigences de protection des données[111]. En outre, le manque de standards internationaux unifiés pour la blockchain et les smart contracts constitue un obstacle majeur. Actuellement, chaque pays adopte une approche différente en matière de régulation, créant des incohérences et compliquant

l'adoption de ces technologies pour les transactions transfrontalières[112]. Ce manque

d'harmonisation expose les entreprises à des risques réglementaires accrus, en raison de l'incertitude concernant les normes applicables et la conformité nécessaire dans chaque juridiction[113].

Paragraphe 2 : Perspectives de Régulation et d'Harmonisation Juridique

Avec l'essor de la blockchain, de l'IA et des smart contracts, les régulateurs et décideurs politiques du monde entier cherchent à adapter les cadres juridiques existants pour répondre aux défis et opportunités créés par ces technologies. La dimension internationale et décentralisée de la blockchain impose une harmonisation juridique globale pour éviter la fragmentation réglementaire, qui pourrait freiner l'innovation et complexifier la mise en œuvre de smart contracts dans un contexte international. Les experts soulignent

l'importance de développer des cadres flexibles et adaptatifs, capables de s'ajuster aux évolutions technologiques tout en assurant la protection des utilisateurs et la sécurité des transactions[114].

L'une des réponses apportées par les régulateurs est l'instauration de *regulatory sandboxes*, des environnements de test où les entreprises peuvent expérimenter des applications de la blockchain et des smart contracts sous la supervision d'autorités compétentes. Cessandboxes permettent aux entreprises de développer et tester des innovations tout en respectant un cadre légal temporairement assoupli. Ce modèle a été adopté par plusieurs juridictions, notamment au Royaume-Uni, à Singapour, et récemment en Europe avec

l'initiative de l'Autorité des marchés financiers (AMF) en France, qui permet aux start-ups et aux entreprises de tester leurs solutions dans des conditions contrôlées et avec une surveillance accrue. Le but de ces sandboxes est d'identifier les risques potentiels et de faciliter la transition vers des régulations permanentes et adaptées aux spécificités de la

blockchain et de l'IA[115]. Sur le plan international, des initiatives comme le *Markets in Crypto-Assets Regulation* (MiCA) proposé par la Commission Européenne visent à établir des normes communes pour les actifs numériques et les plateformes de blockchain au sein de l'Union Européenne. Ce règlement est l'une des premières tentatives globales de création d'un cadre juridique harmonisé pour les crypto-actifs et la blockchain, répondant aux préoccupations des autorités en matière de protection des consommateurs, de lutte

contre le blanchiment d'argent et de financement du terrorisme. Le MiCA est un exemple concret de la volonté européenne de définir un standard applicable à tous les États membres, ce qui devrait favoriser l'innovation tout en assurant une protection robuste pour les utilisateurs finaux[116].

En matière de protection des données, la blockchain entre en conflit avec le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) de l'Union Européenne, en raison de la nature immuable des registres blockchain qui va à l'encontre du droit à l'oubli, l'un des

piliers du RGPD. Pour répondre à ce défi, des solutions techniques comme le chiffrement, la pseudonymisation et les registres privés ou autorisés sont explorées pour rendre les applications blockchain conformes aux normes de protection des données personnelles sans compromettre leur intégrité. Certains chercheurs proposent même des protocoles hybrides, où seules les informations essentielles sont inscrites sur la blockchain publique, tandis que les données sensibles sont conservées dans des bases de données privées pour en faciliter la gestion et le contrôle[117].

Les smart contracts posent des défis juridiques particuliers, en raison de leur exécution automatisée et de leur caractère immuable. Actuellement, la reconnaissance juridique des smart contracts varie considérablement d'un pays à l'autre. Aux États-Unis, par exemple, des États comme l'Arizona, le Nevada et le Tennessee ont adopté des lois spécifiques reconnaissant les smart contracts et permettant leur utilisation légale dans le cadre de transactions commerciales. Cependant, l'absence de standards internationaux harmonisés

crée des incertitudes pour les entreprises opérant au-delà des frontières. Les Nations Unies, à travers la Commission des Nations Unies pour le Droit Commercial International

(UNCITRAL), travaillent actuellement à l'élaboration de lignes directrices visant à fournir des règles de base pour l'exécution et la résiliation des smart contracts, notamment en cas de litiges[118].

La gouvernance décentralisée est également au centre des discussions sur l'adaptation des régulations. Avec le développement des applications décentralisées (DApps) et de la finance décentralisée (DeFi), de nombreux régulateurs envisagent de nouvelles formes de gouvernance où les règles sont intégrées directement dans le code des blockchains, permettant une gestion par consensus au sein de la communauté. Ce modèle, qui repose sur des systèmes de validation collective, présente des avantages en termes de transparence et

de réduction des intermédiaires, mais il pose aussi des défis en matière de surveillance et de conformité, notamment pour garantir que les décisions prises par consensus ne portent pas atteinte aux droits des utilisateurs finaux et respectent les réglementations en vigueur[119].

Les efforts d'harmonisation menés par des institutions comme le Forum Économique Mondial (WEF) et la Banque des Règlements Internationaux (BRI) visent à établir des standards communs et des protocoles de conformité pour simplifier les transactions

transfrontalières et prévenir les conflits de lois. Ces organisations encouragent l'adoption de bonnes pratiques centrées sur la transparence, l'intégrité et la protection des droits des utilisateurs, en particulier dans des secteurs sensibles comme la finance, la santé et

l'immobilier, où l'application de la blockchain et de l'IA peut impacter directement la vie des consommateurs[120]. Cette harmonisation est essentielle pour faciliter la circulation des actifs numériques et des informations entre les pays, offrant ainsi aux entreprises un cadre réglementaire stable et cohérent qui réduit les barrières à l'innovation et stimule le commerce mondial[121].

En conclusion, l'adaptation et l'harmonisation des cadres juridiques pour la blockchain, l'IA et les smart contracts sont des éléments clés pour favoriser une adoption sécurisée de ces technologies dans les échanges commerciaux internationaux. Les efforts de régulation et les initiatives pour établir des standards communs, comme le MiCA en Europe et les

sandboxes réglementaires, démontrent une volonté d'encadrer ces innovations tout en assurant un équilibre entre protection des utilisateurs et liberté d'innovation. En évoluant vers une gouvernance et des standards internationaux partagés, les régulateurs pourront offrir unenvironnement juridique stable, adapté aux spécificités de chaque marché, et encourager ainsi un écosystème numérique durable et responsable[122].

[1] OECD, Blockchain Innovation and Smart Contracts, Paris 2021.

[2] MIT TECHNOLOGY REVIEW, Global Regulatory Challenges for AI and Blockchain, 2022.

[3] DE FILIPPI PRIMAVERA/WRIGHT AARON, Blockchain and the Law: The Rule of Code, Cambridge 2018.

[4] TAPSCOTT DON/TAPSCOTT ALEX, Blockchain Revolution, New York 2016.

[5] PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), The Future of Blockchain in Regulatory Compliance, rapport d'étude, 2022 ; COUNCIL OF EUROPE, Blockchain and International Standards, Strasbourg 2022 ; PARRA-MOYANO JOSÉ, FISCHER MARKUS**,** *Blockchain Technology and Commercial Law: Challenges and Opportunities*, in : *Journal of Business Law and Ethics*, vol. 28, 2021, p. 45-78.

[6] EUROPEAN COMMISSION, Transparency in Blockchain-Based Systems, Bruxelles 2021.

[7] PILKINGTON MARC, Blockchain Technology: Principles and Applications, dans Research Handbook on Digital Transformations, Cheltenham 2016, p. 225-253 ; BHARADWAJ ASHISH, SRIVASTAVA INDRA, MALHOTRA VIKAS

(Éditeurs), AI and Blockchain Technology in Commercial Transactions, Springer, 2022.

[8] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Smart Contracts and Hybrid Regulations, Bruxelles 2023.

[9] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Smart Contracts in Regulatory Frameworks, 2021 ; AMF, Sandbox for AI Applications in Financial Compliance, Paris 2021.

[10] MALGIERI GIANCLAUDIO, Algorithmic Accountability in Blockchain, dans Journal of Law, Technology & Society, vol. 5, 2022, p. 55-80 ; BENAROYA YANN, GUERIN BENOIT, Le droit à l'épreuve de la blockchain et de l'IA, dans Revue française de droit commercial, vol. 51, 2022, p. 123-142.

[11] WEF (World Economic Forum), The Role of Decentralized Governance in Blockchain, Davos 2022 ; KAPLAN JERRY, Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know, Oxford 2016.

[12] EUROPEAN PARLIAMENT, Artificial Intelligence Act Proposal, Bruxelles 2023 ; GLOBAL FINANCIAL INNOVATION NETWORK, Cross-Jurisdictional Sandboxes for Fintech Innovation, 2023.

[13] DELOITTE, Regulatory Standards for AI and Blockchain, rapport d'analyse, 2021 ; COUNCIL OF EUROPE, Digital Law and Transparency Standards, Strasbourg 2022.

[14] NAKAMOTO SATOSHI, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, publié en ligne, 2008, p. 1-9 ;

[15] CLÉMENT JEAN, Le cadre juridique des contrats intelligents, Paris 2022 ; RUSSELL STUART/NORVIG PETER, Artificial Intelligence: A Modern Approach, New York 2020.

[16] BOSTROM NICK, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies, Oxford 2014 ; IMF, Global Digital Currency Forum, Washington 2023.

[17] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Standards for Cross-Border Digital Transactions, 2022 ; EUROPEAN PARLIAMENT, AI and Blockchain Harmonization in Europe, Bruxelles 2023.

[18] OECD, Double Taxation and Blockchain Standards, Paris 2022.

[19] OECD, Ethical AI Principles for Global Commerce, Paris 2021 ; CNUDCI, Resolution Mechanisms for Smart Contract Disputes, Genève 202 ; HUGHES JUSTIN, Blockchain and the Law: The Future of Digital Contracts, Oxford University Press, 2020.

[20] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Guidelines for Ethical Use of AI in Commerce, 2023 ; MIT TECHNOLOGY REVIEW, Blockchain Beyond Bitcoin, 2021.

[21] SCHMIDT GERALD, MÜLLER SOPHIE, Smart Contracts and Automated Enforcement, dans European Business Law Review, vol. 29, 2021, p. 303-326.

[22] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Blockchain and Supply Chain Transparency, 2022 ; OECD, Ensuring Fairness and Transparency in Digital Transactions, Paris 2022.

[23] COUNCIL OF EUROPE, Regulating AI and Smart Contracts: A Comparative Analysis, Strasbourg 2023 ; WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge 2018.

[24] CNUDCI, Harmonizing Blockchain Standards for Trade, New York 2022 ; EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Blockchain Regulations and Governance, Bruxelles 2023.

[25] GARRETT ROBERT, Artificial Intelligence and Legal Reasoning, Cambridge University Press, 2019.

[26] SZABO NICK, The Idea of Smart Contracts, in : First International Conference on Financial Cryptography, Anguilla 1997,p. 1-5 ; EUROPEAN COMMISSION, AI and Blockchain: A Vision for Integration, Bruxelles 2022.

[27] COUNCIL OF EUROPE, Artificial Intelligence and Transparency in Commercial Transactions, Strasbourg 2022 ; OECD, Risks and Accountability in Autonomous Decision-Making, Paris 2021.

[28] EUROPEAN PARLIAMENT, Ethics and Regulation of AI in Commercial Law, Bruxelles 2023 ; MALGIERI GIANCLAUDIO, Transparency and Accountability in AI Systems, dans Journal of Law, Ethics, and Technology, vol. 4, 2021, p. 98-120.

[29] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Regulation of AI and Algorithmic Decision-Making, 2022.

[30] CHENG EDWIN, ZHANG LING, Legal and Ethical Implications of AI in Commercial Contracts, dans International Journal of Law and Technology, vol. 35, 2021, p. 77-96 ; CNUDCI, Challenges in Blockchain and Smart Contract Dispute Resolution, Genève 2021 ; WEF (World Economic Forum), The Future of AI-Driven Transactions and Liability, Davos 2023 [31] PILKINGTON MARC, Blockchain's Role in Transaction Efficiency, dans Economics of Digital Transformation, Cheltenham 2019, p. 178-203 ; EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Transparency Standards in Smart Contracts, Bruxelles 2022.

[32] DELOITTE, Future Regulatory Pathways for Blockchain and AI, rapport d'analyse, 2023 ; COUNCIL OF EUROPE, Regulatory Challenges of Blockchain and Artificial Intelligence, Strasbourg 2023.

[33] OUMA JACQUES, La transformation numérique des transactions commerciales : blockchain et IA au service de la transparence, Larcier, Bruxelles 2021.

[34] CLÉMENT JEAN, *Le cadre juridique des contrats intelligents : entre code et droit*, Paris 2022, p. 67-89.

[35] TAPSCOTT DON/TAPSCOTT ALEX, *Blockchain Revolution*, New York 2016, p. 80-95.

[36] WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge 2018, p. 101-135.

[37] LESSIG LAWRENCE, *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York 1999, p. 150-175.

[38] MCKINSEY & COMPANY, *The State of Blockchain and Smart Contracts in Industry*, 2022, p. 40-55.

[39] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, *Blockchain and the GDPR: Solutions and Ongoing Challenges*, Bruxelles 2023, p. 3-25.

[40] SZABO NICK, *The Idea of Smart Contracts*, in : *First International Conference on Financial Cryptography*, Anguilla 1997,

p. 1-5.

[41] DE FILIPPI PRIMAVERA/WRIGHT AARON, *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, Cambridge 2018, p. 50-75.

[42] WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge 2018, p. 140-160.

[43] TAPSCOTT DON/TAPSCOTT ALEX, *Blockchain Revolution*, New York 2016, p. 80-95. ; O'NEIL CATHY, Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy, New York 2016, p. 100-120.

[44] OECD, *Principles on Blockchain Technology*, Paris 2021, p. 3-12.

[45] INSURTECH GLOBAL REPORTS, *Blockchain Applications in Logistics and Supply Chain*, 2021, p. 15-30.

[46] KAPLAN JERRY, Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know, Oxford 2016, p. 200-215.

[47] RUSSELL STUART/NORVIG PETER, *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, New York 2020, p. 380-400 ; BRYNJOLFSSON ERIK/MCAFEE ANDREW, *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, New York 2014, p. 120-145.

[48] COUNCIL OF EUROPE, *AI and Responsibility in Law: Report and Recommendations*, Strasbourg 2022, p. 45-60.

[49] PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), *The Future of Blockchain in Financial Transactions*, rapport d'étude, 2022, p. 50- 65.

[50] EUROPEAN COMMISSION, *The Use of Blockchain for Securing Health Data*, Bruxelles 2021, p. 10-30.

[51] TAPSCOTT ALEX, *Financial Services Revolution: How Blockchain Is Transforming Money, Markets, and Banking*, New York 2020, p. 150-165.

[52] MIT TECHNOLOGY REVIEW, *Blockchain Beyond Bitcoin*, 2021, p. 25-40 ; BOSTROM NICK, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford 2014, p. 210-230.

[53] OECD, *Artificial Intelligence and Its Role in Business Efficiency*, Paris, 2022.

[54] DE FILIPPI PRIMAVERA/WRIGHT AARON, *Blockchain and the Law: The Rule of Code*, Cambridge, 2018 ; INSURTECH GLOBAL REPORTS, *Advanced AI Models in Commercial Transactions*, 2021.

[55] WORLD ECONOMIC FORUM, *Global Impact of AI on Commercial Practices*, Davos, 2023.

[56] COUNCIL OF EUROPE, *AI and the Ethics of Data Processing*, Strasbourg, 2021 ; RUSSELL STUART/NORVIG PETER,

Artificial Intelligence: A Modern Approach, New York, 2020.

[57] AMF, *AI and Compliance in Financial Services*, Paris, 2021.

[58] BOSTROM NICK, Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies, Oxford, 2014 ; EUROPEAN COMMISSION, Regulating AI for Commercial Uses, Bruxelles, 2022.

[59] KPMG, Detecting Fraud with AI in Commercial Banking, 2022 ; PWC, AI and Predictive Analytics in Commerce, rapport d'analyse, 2021.

[60] WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge, 2018 ; GLOBAL FINANCIAL INNOVATION NETWORK, AI in Cross-Border Transactions, rapport, 2022.

[61] PILKINGTON MARC, *Principles and Applications of Blockchain Technology*, dans *Research Handbook on Digital Transformations*, Cheltenham, 2016, p. 225-253.

[62] BENAROYA YANN, GUERIN BENOIT, IA et Droit Commercial : Enjeux et Perspectives, dans Revue française de droit commercial, vol. 51, 2022, p. 123-142 ; SCHMIDT GERALD, MÜLLER SOPHIE, Automated Contracts and Their Impact on Compliance, dans European Business Law Review, vol. 29, 2021, p. 303-326.

[63] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Smart Contracts and Their Regulatory Environment, Bruxelles, 2023.

[64] MALGIERI GIANCLAUDIO, The Legal Challenges of AI in Commerce, dans Journal of Law, Technology & Society, vol. 5, 2022, p. 55-80 ; INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF), AI and Global Financial Stability, Washington, 2022 ; MIT TECHNOLOGY REVIEW, The Role of AI in Modern Business Transactions, 2021.

[65] PILKINGTON MARC, Blockchain Technology: Principles and Applications, dans Research Handbook on Digital Transformations, Cheltenham, 2016.

[66] BENAROYA YANN, GUERIN BENOIT, Smart Contracts and Oracles in the Insurance Industry, dans Revue française de droit commercial, vol. 51, 2022.

[67] DE FILIPPI PRIMAVERA, Blockchain and the Law: The Rule of Code, Cambridge, 2018.

[68] BUTERIN VITALIK, Ethereum White Paper: A Next Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform, Ethereum Foundation, 2014.

[69] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Smart Contracts in Supply Chain Automation, 2021.

[70] OECD, The Role of Blockchain and Smart Contracts in Trade Transparency, Paris, 2021.

[71] MALGIERI GIANCLAUDIO, The Legal Challenges of Smart Contracts in Commerce, dans Journal of Law, Technology & Society, vol. 5, 2022.

[72] PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), Blockchain and Smart Contract Adoption in Financial Services, rapport d'étude, 2022.

[73] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Smart Contracts and Hybrid Regulations, Bruxelles, 2023 ; WORLD ECONOMIC FORUM, Smart Contracts: Transforming Commercial Transactions, Davos, 2023.

[74] CLÉMENT JEAN, Le cadre juridique des contrats intelligents, Paris, 2022.

[75] DE FILIPPI PRIMAVERA, Blockchain and the Law: The Rule of Code, Cambridge, 2018.

[76] MALGIERI GIANCLAUDIO, Legal Challenges in Smart Contracts, Journal of Law, Technology & Society, vol. 5, 2022, p. 55-80.

[77] KAPLAN JERRY, Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know, Oxford, 2016.

[78] BENAROYA YANN, GUERIN BENOIT, Smart Contracts and Oracles in Commerce, Revue française de droit commercial, vol. 51, 2022, p. 123-142.

[79] WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge, 2018.

[80] OECD, Global Blockchain Regulations and Smart Contracts, Paris, 2021.

[81] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Smart Contracts and Hybrid Regulations, Bruxelles, 2023.

[82] Decentralized Autonomous Organization.

[83] TAPSCOTT DON, TAPSCOTT ALEX, Blockchain Revolution, New York, 2016.

[84] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Challenges and Risks of Smart Contracts in Commercial Transactions, 2021.

[85] WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge, 2018 ; PILKINGTON MARC, Blockchain Technology: Principles and Applications, dans Research Handbook on Digital Transformations, Cheltenham, 2016.

[86] DELOITTE, Blockchain and AI: The Future of Contract Management, rapport d'analyse, 2021.

[87] PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), Reducing Contractual Risks with Predictive AI, rapport d'étude, 2021 ; TAPSCOTT DON, TAPSCOTT ALEX, Blockchain Revolution, New York, 2016.

[88] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Predictive Analytics in Insurance Contracts, 2021.

[89] BENAROYA YANN, GUERIN BENOIT, Smart Contracts and Oracles in Logistics, Revue française de droit commercial, vol. 51, 2022 ; WORLD ECONOMIC FORUM, *Automating Transactions with Smart Contracts in Commercial Logistics*, Davos, 2023.

[90] EUROPEAN COMMISSION, Smart Contracts for Construction Payments, Bruxelles, 2022.

[91] COUNCIL OF EUROPE, Transparency in Pharmaceutical Supply Chains with Blockchain, Strasbourg, 2021.

[92] OECD, Blockchain and Data Integrity in the Healthcare Sector, Paris, 2022.

[93] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, AI and Smart Contracts in Energy Markets, Bruxelles, 2023 ; MIT TECHNOLOGY REVIEW, Dynamic Pricing and Smart Contracts in Energy Supply, 2022.

[94] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Regulation of Blockchain for Maritime Trade, 2022.

[95] MALGIERI GIANCLAUDIO, The Legal Challenges of Smart Contracts in Commerce, Journal of Law, Technology & Society, vol. 5, 2022. ; SCHMIDT GERALD, MÜLLER SOPHIE, AI and Blockchain in Digital Contract Management, European Business Law Review, vol. 29, 2021.

[96] EUROPEAN COMMISSION, Blockchain and Supply Chain Transparency in Pharmaceuticals, Bruxelles, 2022 ; WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge, 2018.

[97] DELOITTE, Automation and Smart Contracts in Global Supply Chains, rapport d'analyse, 2021 ; INSURTECH GLOBAL REPORTS, Smart Contracts and IoT Integration in Logistics, 2021.

[98] COUNCIL OF EUROPE, Reducing Counterfeit Risks with Blockchain in Luxury Goods, Strasbourg, 2021 ; OECD, Blockchain Technology in the Fight Against Counterfeiting, Paris, 2022.

[99] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Real-Time Inventory Management with Smart Contracts, Bruxelles, 2023 ; PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), Smart Contracts in Retail Supply Chains, rapport d'étude, 2022.

[100] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, *Digital Automation in Customs and Trade Facilitation*, 2022.

[101] WORLD ECONOMIC FORUM, Blockchain and Smart Contracts in Automotive Supply Chains, Davos, 2023.

[102] DE FILIPPI PRIMAVERA/WRIGHT AARON, Blockchain and the Law: The Rule of Code, Cambridge, 2018.

[103] MALGIERI GIANCLAUDIO, Scalability Challenges in Blockchain Technology, Journal of Digital Law, vol. 8, 2020.

[104]OECD, Cybersecurity Risks in Smart Contracts, Paris, 2021.

[105] INSURTECH GLOBAL REPORTS, Smart Contracts Vulnerabilities and Auditing Standards, 2021.

[106] MIT TECHNOLOGY REVIEW, Legal Challenges of Smart Contracts in Commercial Law, 2022.

[107] SCHMIDT GERALD, MÜLLER SOPHIE, Consent and Intent in Automated Contracts, European Journal of Law and Technology, vol. 11, 2021.

[108] COUNCIL OF EUROPE, Blockchain Jurisdiction and Legal Implications, Strasbourg, 2022.

[109] EUROPEAN COMMISSION, Jurisdictional Challenges in Blockchain Technology, Bruxelles, 2021.

[110] PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), GDPR Compliance and Blockchain: A Regulatory Paradox, rapport d'étude, 2022.

[111] EUROPEAN UNION BLOCKCHAIN OBSERVATORY AND FORUM, Blockchain and Data Privacy Standards, Bruxelles, 2023.

[112] BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Global Standards for Blockchain in Trade, 2022.

[113] WORLD ECONOMIC FORUM, Blockchain and International Regulatory Challenges, Davos, 2023.

[114] OECD, Global Blockchain Policy Framework, Paris, 2022 ; DELOITTE, Blockchain and AI: The Future of Regulatory Compliance, rapport d'analyse, 2021.

[115] MIT TECHNOLOGY REVIEW, Regulatory Sandboxes for Blockchain Innovation, 2022 ; FCA (Financial Conduct Authority), Sandbox Report: Supporting Innovation in Financial Services, Londres, 2021 ; MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE, Sandbox Framework for Fintech and Blockchain, Singapour, 2021.

[116] EUROPEAN COMMISSION, MiCA: Markets in Crypto-Assets Regulation, Bruxelles, 2022 ; UNITED NATIONS, Global Framework for Blockchain Standards, New York, 2023.

[117] UNCITRAL, Legal Guide on Smart Contracts and Blockchain, Genève, 2022 ; PRICEWATERHOUSECOOPERS (PwC), GDPR Compliance in Blockchain Technology, rapport d'étude, 2021 ; INSURTECH GLOBAL REPORTS, Data Protection and Blockchain in Insurance, 2022.

[118] COUNCIL OF EUROPE, Decentralized Governance and Regulatory Challenges, Strasbourg, 2022 ; ARIZONA LEGISLATIVE COUNCIL, Smart Contracts Recognition Act, Arizona, 2020.

[119] WORLD ECONOMIC FORUM, Global Standards for Blockchain and DeFi, Davos, 2023. ; BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, Blockchain and Cross-Border Regulatory Harmonization, 2022.

[120] EUROPEAN PARLIAMENT, *EU Digital Services Act and Blockchain*, Bruxelles, 2023 ; OECD, Harmonizing AI and Blockchain Regulations Globally, Paris, 2022.

[121] MALGIERI GIANCLAUDIO, Legal Challenges in Blockchain Harmonization, Journal of Digital Law, vol. 11, 2022 ; SCHMIDT GERALD, MÜLLER SOPHIE, Smart Contracts and Decentralized Legal Structures, European Business Law Review, vol. 29, 2021.

[122] KAPLAN JERRY, Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know, Oxford, 2016 ; WERBACH KEVIN, The Blockchain and the New Architecture of Trust, Cambridge, 2018.

E - ISSN 2625-5596
https://www.democraticac.de/?page_id=53375

العدد 28 (أفريل 2025)
Vol: N°: 28 (Aprile 2025)

مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث

Human resources development for studies and research

L'impact de l'intelligence artificielle sur la pédagogie personnalisée dans les écoles : Perspectives des enseignants

تأثير الذكاء الاصطناعي على التدريس الشخصي في المدارس: وجهات نظر المعلمين

HELOU Lara, Université Libanaise – Faculté de pédagogie

Résumé

Cet article examine l'impact de l'intelligence artificielle (IA) sur la pédagogie personnalisée dans les écoles privées au Liban, un sujet peu exploré jusqu'à présent. L'objectif principal est d'évaluer les perceptions de 35 enseignants sur les avantages et les défis de l'intégration de l'IA dans l'enseignement. Une approche quantitative a été utilisée, à travers un questionnaire en ligne. Les résultats montrent que l'IA aide à adapter les ressources aux besoins des élèves, tout en mettant en lumière des défis tels que le manque de formation et les préoccupations sur la confidentialité. Des programmes de formation sont essentiels pour optimiser l'impact de l'IA sur l'éducation.

Mots-clés : Intelligence Artificielle (IA), Pédagogie Personnalisée, Perceptions des Enseignants

Abstract

This article examines the impact of artificial intelligence (AI) on personalized pedagogy in private schools in Lebanon, a topic that has been little explored so far. The main objective is to assess the perceptions of 35 teachers regarding the advantages and challenges of integrating AI into teaching. A quantitative approach was used, with an online questionnaire. The results show that AI helps tailor resources to students' needs but also highlights challenges such as a lack of training and concerns about privacy. Training programs are essential to optimize the impact of AI on education.

Keywords : Artificial Intelligence (AI), Personalized Pedagogy, Teachers' Perspectives

INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) a transformé de nombreux secteurs, y compris l'éducation, où elle joue un rôle important dans la pédagogie personnalisée[1].

1.1. Objectif de l'étude

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact de l'intelligence artificielle sur la pédagogie personnalisée, en recueillant les perceptions de 35 professeurs. Cette recherche vise à comprendre les avantages et les défis associés à l'intégration de l'IA dans l'enseignement personnalisé, un sujet peu exploré jusqu'à présent.

1.2. Question de recherche et hypothèse

Cette recherche s'articule autour d'une question clé : Comment les enseignants perçoivent-ils l'impact de l'IA sur la personnalisation de l'apprentissage ? L'hypothèse formulée est la suivante : L'IA permet une personnalisation efficace de l'apprentissage, perçue positivement par les enseignants. Cette question est cruciale pour comprendre non seulement les bénéfices potentiels de l'IA en éducation, mais aussi les obstacles à surmonter pour une mise en œuvre réussie.

1.3. Structure de l'article

Cet article est structuré en trois sections principales. Tout d'abord, l'introduction présente l'objectif et l'importance de l'étude, ainsi que la question de recherche et l'hypothèse. Ensuite, la revue de littérature examine les recherches précédentes sur l'utilisation de l'IA en pédagogie personnalisée, en mettant l'accent sur ses avantages et ses défis. Enfin, la méthodologie détaille le design de l'étude, y compris la sélection des participants, les outils de collecte de données, et les procédures d'analyse. Les résultats de l'étude, présentés dans une section distincte, offrent une analyse des perceptions des enseignants sur l'impact de l'IA dans la pédagogie personnalisée.

2. Revue de Littérature

2.1. Avantages de l'intégration de l'IA en éducation

L'IA, en exploitant des données en temps réel, adapte les parcours éducatifs aux besoins spécifiques de chaque élève, offrant ainsi une expérience d'apprentissage plus engageante. Cette capacité de l'IA est essentielle dans des classes hétérogènes où les niveaux de compétence et les styles d'apprentissage varient entre les élèves[1]. Par exemple, les systèmes d'IA peuvent analyser les résultats des évaluations en temps réel et ajuster automatiquement les exercices proposés aux élèves, assurant ainsi la progression des élèves à leurs propres rythmes. De plus, l'intégration de l'IA dans l'éducation a permis de diversifier les méthodes d'enseignement, ce qui a contribué à améliorer l'efficacité de l'apprentissage[2]. En outre, les outils d'IA peuvent créer des environnements d'apprentissage adaptés aux élèves ayant des troubles de l'apprentissage ou des handicaps[3].

De plus, les systèmes d'évaluation basés sur l'IA peuvent automatiser des tâches telles que la correction des devoirs[4]. Par exemple, un système d'IA pourrait détecter les difficultés des élèves, permettant d'adapter les exercices afin de combler les lacunes constatées[5].

L'IA permet aussi d'accéder à des ressources pédagogiques de haute qualité à travers des plateformes en ligne, où un tuteur intelligent simule l'interaction avec un enseignant ; il fournit un feedback immédiat et adapté au travail de chaque élève, ce qui

permet à l'élève d'apprendre à son propre rythme, réduisant ainsi le risque d'échec scolaire et augmentant sa motivation[3].

2.2. Défis de l'intégration de l'IA en éducation

L'intégration de l'IA dans l'éducation n'est pas exempte de défis. Le manque de formation adéquate pour les enseignants en est un. Beaucoup d'enseignants n'ont pas les compétences techniques nécessaires pour utiliser efficacement les outils d'IA[3]. 70 % des enseignants interrogés dans une étude sur l'intégration de l'IA en éducation ont exprimé un besoin urgent de formation professionnelle pour comprendre et utiliser les systèmes d'IA[6]. Cette lacune dans la formation peut entraîner une sous-utilisation des technologies d'IA dans la pédagogie personnalisée ou une utilisation inappropriée, ce qui pourrait nuire à l'apprentissage des élèves.

En plus du manque de formation, le coût des outils d'IA représente un obstacle pour de nombreuses institutions éducatives, en particulier dans les pays en développement[7]. Les infrastructures nécessaires pour soutenir l'intégration de l'IA, telles que des ordinateurs modernes, une connexion internet stable et des logiciels spécialisés, sont souvent coûteuses[7]. Cela crée un fossé numérique entre les établissements bien financés et ceux qui ne le sont pas. Pour surmonter ce défi, une collaboration entre les décideurs politiques et les organismes éducatifs sera nécessaire pour garantir un accès équitable à l'IA.

Un autre défi majeur concerne la question de la confidentialité des données. L'IA nécessite l'accès à des données sur les élèves, y compris des informations personnelles et académiques pour proposer des activités et exercices adaptés. La protection de ces données est essentielle pour éviter tout usage abusif ou violation de la vie privée des élèves[8]. Les institutions éducatives doivent mettre en place des protocoles stricts pour sécuriser les données et garantir que les informations recueillies sont utilisées de manière éthique et uniquement à des fins éducatives. De plus, il est nécessaire de sensibiliser les enseignants, les élèves et les parents aux enjeux de la confidentialité et de la sécurité des données dans l'utilisation des outils d'IA.

En outre, l'introduction de l'IA dans les salles de classe peut rencontrer une résistance, tant de la part des enseignants que des élèves. Les enseignants peuvent craindre que l'IA remplace leur rôle ou diminue leur autorité, tandis que les élèves peuvent être réticents à s'engager avec des technologies qu'ils perçoivent comme impersonnelles. Cette résistance au changement peut être surmontée par une approche progressive, où les enseignants et les élèves seront impliqués dans le choix et l'implémentation des outils d'IA. En les incluant dès le départ, les éducateurs peuvent mieux comprendre comment l'IA peut améliorer leur enseignement, plutôt que de leur remplacer, et les élèves peuvent se familiariser avec ces outils de manière plus naturelle.

Enfin, il est important de considérer les implications éthiques de l'utilisation de l'IA dans l'éducation. L'un des principaux enjeux est la transparence des algorithmes utilisés. Les systèmes d'IA doivent être conçus de manière à éviter les biais, qui pourraient discriminer certains groupes d'élèves en fonction de leur sexe, origine ethnique, ou statut socio-économique. Les développeurs de ces technologies doivent travailler en étroite collaboration avec les éducateurs pour s'assurer que les algorithmes utilisés sont équitables et inclusifs[5].

2.3. Exemples de Réussite et Cas d'Études

L'intégration de l'IA dans les systèmes éducatifs a produit des résultats probants dans divers contextes. Certaines écoles ont pris l'initiative d'utiliser des outils d'IA pour

personnaliser l'apprentissage des mathématiques[9]. Ces outils ont permis d'offrir des exercices adaptés au différents niveaux des élèves. Les résultats montrent une amélioration des compétences des élèves en mathématiques et un développement d'une attitude plus positive envers la matière.

Un autre exemple de réussite est observé dans l'enseignement supérieur, où l'IA a été utilisée pour fournir aux élèves des feedbacks spécifiques sur leurs travaux écrits. L'utilisation d'outils d'IA pour évaluer les essais a amélioré la qualité des commentaires ; les étudiants ont pu recevoir des conseils plus pertinents et plus détaillés, ce qui a contribué à une amélioration notable de leurs compétences rédactionnelles[10].

Enfin, dans le domaine de l'apprentissage des langues, l'IA a également montré des résultats prometteurs. Un programme d'apprentissage des langues assisté par IA a permis à des élèves d'anglais langue seconde d'améliorer leur prononciation et leur fluidité en pratiquant avec un tuteur virtuel. Ce tuteur, capable d'analyser les erreurs de prononciation en temps réel, a fourni un feedback immédiat et des exercices ciblés pour corriger ces erreurs. Cette approche personnalisée a permis aux élèves de pratiquer l'anglais à leur propre rythme et d'améliorer leur compétence linguistique de manière efficace[11].

3. Méthodologie

3.1. Population et Échantillonnage

La population ciblée pour cette étude est composée de 35 professeurs, dont la majorité a utilisé des outils d'IA dans la pédagogie personnalisée. Ce groupe a été choisi de manière intentionnelle, permettant de sélectionner des participants qui possèdent une connaissance approfondie du sujet, assurant ainsi la pertinence des données recueillies[12]. Cette méthode d'échantillonnage est utile dans les études exploratoires, où la qualité des informations recueillies est plus importante que la représentativité de l'échantillon[12]. En sélectionnant spécifiquement des professeurs ayant une expérience avec l'IA dans l'apprentissage personnalisé, cette étude s'assure que les réponses recueillies sont fondées sur une pratique réelle.

3.2. Outil de Collecte de Données

L'étude présentée ici est de nature quantitative, utilisant un questionnaire en ligne comme principal outil de collecte de données. Il est divisé en plusieurs sections, chacune visant à explorer un aspect spécifique de la recherche :

- **La première section se concentre sur l'utilisation de l'IA ; les questions portent sur la fréquence d'utilisation des outils d'IA, les types d'outils utilisés (par exemple, assistants virtuels, systèmes de recommandation, évaluation automatisée) et les raisons pour lesquelles ces outils sont intégrés dans la pédagogie ;**
- **La deuxième section explore l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée, demandant aux professeurs d'évaluer, sur des échelles de Likert, dans quelle mesure ils estiment que l'IA améliore la compréhension et l'engagement des élèves dans un cadre personnalisé. Elle aborde aussi la satisfaction générale des professeurs vis-à-vis de l'utilisation de l'IA dans l'enseignement personnalisé et recueille leurs suggestions pour améliorer l'intégration de ces technologies ;**
- **La troisième section recueille des données démographiques de base, telles que l'âge, le sexe, la discipline enseignée et les années d'expérience dans l'enseignement. Ces informations permettent d'examiner si des facteurs**

démographiques influencent les perceptions des professeurs.

Pour garantir la fiabilité et la validité des réponses, le questionnaire a été conçu en s'appuyant sur des études précédentes dans le domaine de l'éducation et de la technologie.

3.3. Procédure de Collecte et d'Analyse des Données

La procédure de collecte des données s'est déroulée en plusieurs étapes. Tout d'abord, le questionnaire en ligne a été testé auprès d'un groupe pilote formé de trois professeurs, permettant de corriger d'éventuelles ambiguïtés dans les questions. Ensuite, il a été diffusé auprès de 35 professeurs, qui ont été invités à y répondre dans un délai de deux semaines. Les réponses ont été recueillies de manière anonyme.

Une fois les données collectées, elles ont été analysées à l'aide de logiciels statistiques tels que SPSS et Excel. Les analyses statistiques comprenaient des statistiques descriptives pour résumer les caractéristiques de l'échantillon ainsi que des analyses de corrélation pour examiner les relations entre les différentes variables étudiées.

3.4. Considérations Éthiques

Dans le cadre de cette étude, chaque professeur a été informé de son objectif avant de participer et avait le droit de se retirer de l'étude à tout moment sans aucune conséquence. Les données recueillies sont anonymes et traitées de manière confidentielle. Ces précautions éthiques étaient essentielles pour garantir la confiance des participants et l'intégrité des résultats obtenus.

4. Résultats

Afin d'évaluer statistiquement l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée, des statistiques descriptives ont été obtenues pour les professeurs ayant répondu au questionnaire.

4.1. Données démographiques des participants

Concernant les données démographiques, sur les 35 répondants, 74,3% (n=26) étaient des femmes. En ce qui concerne l'âge des personnes participant à l'enquête, une représentation variée des groupes d'âge a été remarquée. Le groupe d'âge le plus représenté est celui variant entre 40-49 ans, soit 31,4% (n=11) tandis que le groupe d'âge le moins représenté est celui entre 50-59 ans, soit 5,7% (n=2). Quant à la durée d'enseignement, 42,9% (n=15) des personnes participant à l'enquête ont plus de 20 ans d'expérience, ce qui montre que la population est composée en grande partie d'enseignants très expérimentés. Les autres groupes (moins de 5 ans, 5-10 ans et 11-20 ans) sont répartis de manière relativement égale, avec des pourcentages respectifs de 17,1%, 22,9% et 17,1 %. Enfin, concernant les disciplines enseignées, les participants se concentrent en particulier sur les disciplines scientifiques étant les mathématiques (n=4, 11,4 %), les sciences (n=3, 8,6 %) et les SVT (n=3, 8,6 %). Le tableau 1 résume ces résultats.

Tableau 1. Données démographiques des participants à l'enquête

Question	Options	Pourcentage
Sexe	Homme	25,7
	Femme	74,3
Tranche d'âge	Moins de 30 ans	22,9
	30 - 39 ans	25,7
	40 - 49 ans	31,4
	50 - 59 ans	5,7
	60 ans et plus	14,3
Durée d'enseignement	Moins de 5 ans	17,1
	5 - 10 ans	22,9
	11 - 20 ans	17,1
	Plus de 20 ans	42,9
n	35	

4.2. Utilisation de l'IA en pédagogie

Concernant l'utilisation de l'IA dans l'enseignement, la majorité (88,6%, *n*=32) des participants le font. Parmi les outils les plus utilisés, les systèmes de recommandation sont les plus appliqués (83,9%, *n*=26), suivis par les assistants virtuels (tels que les chatbots, les assistants vocaux) et l'évaluation automatisée, utilisés dans les mêmes proportions (45,2%, *n*=14). De plus, 38,7% (n=12) des participants utilisent des outils d'IA pour l'analyse et la visualisation des données, témoignant d'un intérêt significatif bien que cet usage soit moins fréquent que celui des systèmes de recommandation et des assistants virtuels. Quant aux raisons d'utilisation de l'intelligence artificielle, l'amélioration de l'engagement des élèves est la plus répandue (71,4%, *n*=25) tandis que son utilisation pour l'évaluation précise des capacités des élèves est la moins avantageuse (28,6%, *n*=10). Enfin, concernant la fréquence d'utilisation de cet outil, presque la moitié (48.6%, *n*=17) l'utilisent au moins une fois par semaine. Il est à noter que le Tableau 2 représente tous les résultats trouvés relatifs à l'utilisation de l'IA dans le milieu scolaire.

Tableau 2. Données relatives à l'utilisation de l'IA

Question	*Options*	*Pourcentage*
Utilisation des outils IA	Oui	88,6
Types d'outils	Assistants virtuels	45,2
	Systèmes de recommandation	83,9
	Analyse de données et visualisation	38,7
	Evaluation automatisée	45,2
Raison d'utilisation	Préparation de leçons	68,6
	Personnalisation de l'apprentissage	62,9
	Amélioration de l'engagement des élèves	71,4
	Évaluation plus précise des capacités des élèves	28,6
	Gain de temps	51,4

	Formation continue des enseignants	**34,3**
Fréquence d'utilisation	**Quotidiennement**	**20,0**
	Hebdomadairement	**48,6**
	Mensuellement	**8,6**
	Rarement	**14,3**
	Jamais	**8,6**
N	**35**	

4.3. Impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée

À propos de l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée, 80% des participants (45,7% d'accord et 34,3% tout à fait d'accord) considèrent que l'IA contribue à adapter les ressources pédagogiques aux besoins des élèves. Toutefois, juste 40% (28,6% d'accord et 11,4% tout à fait d'accord) pensent que cet outil facilite la compréhension des contenus par les étudiants tandis que 82,9% (51,4% d'accord et 31,4% tout à fait d'accord) considèrent que l'IA favorise l'engagement des élèves dans un cadre personnalisé. Enfin, 62,9% (48,6% d'accord et 14,3% tout à fait d'accord) pensent que cet outil permet d'évaluer les capacités individuelles des élèves. Pareil aux deux premières sections, le Tableau 3 montre tous les résultats trouvés relatifs à l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée des étudiants.

Tableau 3. Données relatives à l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée

Question	*Options*	*Pourcentage*
Ressources pédagogiques aux besoins des élèves	**Tout à fait d'accord**	**34,3**
	D'accord	**45,7**
	Ni d'accord ni en désaccord	**14,3**
	Pas d'accord	**5,7**
	Pas du tout d'accord	**0,0**
Compréhension des contenus adaptés par les élèves	**Tout à fait d'accord**	**11,4**
	D'accord	**28,6**
	Ni d'accord ni en désaccord	**31,4**
	Pas d'accord	**22,9**
	Pas du tout d'accord	**5,7**
Engagement des élèves dans un cadre personnalisé	**Tout à fait d'accord**	**31,4**
	D'accord	**51,4**
	Ni d'accord ni en désaccord	**14,3**
	Pas d'accord	**2,9**
	Pas du tout d'accord	**0,0**
Evaluation des capacités individuelles des élèves	**Tout à fait d'accord**	**14,3**
	D'accord	**48,6**
	Ni d'accord ni en désaccord	**28,6**
	Pas d'accord	**8,6**
	Pas du tout d'accord	**0,0**
N	**35**	

Concernant le potentiel inexploité de l'IA dans la pédagogie personnalisée, presque trois quarts des participants (74,3% divisée entre 48,6% qui sont d'accord et 25,7% qui sont tout à fait d'accord) favorisent cette hypothèse tandis que juste 77,1% (45,7% pensent que cet outil est prometteur et 31,4% pensent qu'il est très prometteur) considèrent que l'IA est prometteuse dans la pédagogie personnalisée. En plus, 88,6% des participants n'ont pas de suggestions pour améliorer l'intégration de l'IA dans cette pédagogie.

En outre, le principal défi de l'utilisation de l'IA dans la pédagogie personnalisée est le manque de formation des enseignants comme affirmé par 60% (*n* = 21). Quant aux types de formations et ressources envisagées pour mieux intégrer l'IA dans la pédagogie personnalisée, les ateliers pratiques (74,3%, *n* = 26) et les logiciels (71,4%, *n* = 25) sont les plus demandés par les participants.

Le tableau 4 montrent les différents pourcentages pour ces questions.

Tableau 4. Données relatives aux défis de l'utilisation de l'IA

Question	***Options***	***Pourcentage***
Potentiel inexploité	Tout à fait d'accord	25,7
	D'accord	48,6
	Ni d'accord ni en désaccord	22,9
	Pas d'accord	2,9
	Pas du tout d'accord	0,0
Perception dans la pédagogie personnalisée	Très prometteur	31,4
	Prometteur	45,7
	Neutre	5,7
	Peu prometteur	2,9
	Pas du tout prometteur	14,3
Suggestions pour l'amélioration	Non	88,6
Principaux défis de l'utilisation de l'IA	Manque de formation des enseignants	60,0
	Éthique et confidentialité	48,6
	Complexité des outils d'IA	17,1
	Résistance au changement de la part des élèves	8,6

	Coût et maintenance des outils d'IA	17,1
	Dépendance des enseignants aux outils d'IA	25,7
Ressources pour mieux intégrer l'IA	Ateliers pratiques	74.3
	Cours en ligne	14.3
	Webinaire	14.3
	Documentation écrite	8.6
	Logiciels et outils	71.4

4.4. Etude corrélationnelle

4.4.1. L'application des outils IA dans l'enseignement en fonction des informations démographiques

Cette première corrélation considère l'étude des trois questions relatives aux facteurs démographiques (sexe, tranche d'âge et années d'expérience dans le domaine d'éducation) avec l'application des outils d'IA dans l'enseignement. Les valeurs trouvées montrent le suivant :

- **Le *Student* test montre qu'il n'y a pas de différences significatives avec l'âge comme la valeur de *p* est égale à 0,478 (supérieure à 0,05) ;**
- **Le Khi-2 test montre qu'il y a des différences significatives au niveau du sexe comme la valeur de *p* trouvée est égale à 0,001 (inférieure à 0,05) ;**
- **Le *Student* test montre qu'il n'y a pas de différences significatives avec l'expérience professionnelle des participants comme la valeur de *p* est égale à 0,224 (supérieure à 0,005).**

4.4.2. L'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée en fonction des informations démographiques

Cette deuxième corrélation considère l'étude des trois questions relatives aux facteurs démographiques (sexe, tranche d'âge et années d'expérience dans le domaine d'éducation) avec les questions relatives aux perspectives concernant l'adaptation des ressources pédagogiques aux besoins des élèves, la compréhension des contenus adaptés par les élèves, l'engagement des élèves dans un cadre personnalisé, et l'évaluation des capacités individuelles des élèves. Les valeurs trouvées sont présentées dans le Tableau 6.

Tableau 5. Résultats de corrélation entre les facteurs démographiques et l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée

	Sexe	Tranche d'âge	Années d'expérience

Adaptation des ressources pédagogiques aux besoins des élèves	0,871	0,502	0,234
Compréhension des contenus adaptés par les élèves	0,082	0,501	0,711
Engagement des élèves dans un cadre personnalisé	0,342	0,711	0,539
Evaluation des capacités individuelles des élèves	0,402	0,862	0,690

Les résultats trouvés montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les différents groupes concernant le sexe, la tranche d'âge et l'expérience des enseignants participant à cette enquête. Ainsi, pour en conclure, les réponses des enseignants relatif aux perspectives concernant la capacité de l'IA à adapter les ressources pédagogiques aux besoins des élèves, la compréhension des contenus adaptés par les élèves, l'engagement des élèves dans un cadre personnalisé, et l'évaluation des capacités individuelles des élèves sont semblables, indépendamment des facteurs démographiques.

5. Discussion

L'un des principaux atouts de l'IA en pédagogie personnalisée réside dans sa capacité à adapter l'apprentissage aux besoins de chaque élève. Nos résultats révèlent que 80 % des participants estiment que l'IA joue un rôle clé dans la personnalisation des contenus éducatifs, avec une moyenne de 4,09 sur l'échelle de Likert. Cela montre que les enseignants considèrent l'IA comme un outil essentiel pour ajuster les ressources pédagogiques en fonction des besoins des élèves, favorisant ainsi leur progression. De plus, l'IA contribue à l'engagement des élèves en rendant les leçons plus interactives, suscitant ainsi leur intérêt[3]. La majorité des enseignants interrogés ont noté une augmentation de l'engagement, avec un score moyen de 4,11, ce qui indique que l'IA améliore non seulement l'attention des élèves, mais également leur participation active.

Cependant, des défis subsistent quant à l'intégration de l'IA dans l'éducation personnalisée. Un des principaux obstacles est le manque de formation des enseignants, comme le soulignent Nafidi *et al.*, qui constatent que beaucoup n'ont pas reçu de formation adéquate pour utiliser ces technologies[6]. En effet, 60% des enseignants de notre étude ont exprimé le besoin d'une formation accrue. De plus, les coûts d'implémentation représentent un défi, avec 22,9% des enseignants identifiant cela comme une barrière significative. Enfin, des préoccupations éthiques se posent, notamment en matière de confidentialité des données. Wang *et al.* (2024) signalent les

risques liés à la collecte d'informations personnelles, et 48,6% des enseignants partagent ces inquiétudes[8].

Toutefois, 22,9% des enseignants notent une résistance des élèves, qui perçoivent parfois l'IA comme une intrusion. Pour surmonter ces défis, il est crucial d'investir dans la formation des enseignants et des élèves.

Enfin, il est à noter que l'étude corrélationnelle n'a pas montré de différences significatives entre les différents participants concernant leur données démographiques et les autres détails relatifs à l'application et l'impact de l'IA sur la pédagogie personnalisée.

6. Conclusion

L'intégration de l'intelligence artificielle (IA) en éducation offre des avantages significatifs, notamment en matière de pédagogie personnalisée et d'engagement des élèves. Elle permet d'adapter les parcours d'apprentissage aux besoins spécifiques des élèves, favorisant une progression plus efficace tout en rendant les leçons interactives et engageantes. Toutefois, des défis subsistent, tels que le manque de formation des enseignants, qui constitue un obstacle majeur à l'adoption généralisée de ces technologies. De plus, les préoccupations concernant la confidentialité des données demeurent essentielles, étant donné que l'IA repose sur la collecte de grandes quantités d'informations personnelles.

Pour maximiser les bénéfices de l'IA, des recherches futures devraient se concentrer sur l'amélioration de la transparence des algorithmes et la compréhension des biais potentiels, garantissant une utilisation éthique. Il serait également pertinent d'explorer des solutions pour réduire les coûts d'implémentation de l'IA, facilitant ainsi son adoption dans des établissements moins bien dotés. Enfin, une collaboration entre décideurs politiques, éducateurs et chercheurs est cruciale pour développer des pratiques qui maximisent l'impact positif de l'IA en éducation, tout en assurant la sécurité des données et en favorisant une culture d'inclusion. Il est à noter que l'étude par questionnaire a été limitée à 35 participants, ce qui souligne l'importance de répéter cette recherche à l'avenir en considérant un échantillon plus large.

Références

1- Gaudreau, H. (2020, December 11). *L'intelligence artificielle en éducation : un aperçu des possibilités et des enjeux*. ResearchGate; unknown. https://www.researchgate.net/publication/346952655_L'intelligence_artificielle_en_education_un_apercu_des_possibilites_et_des_enjeux#:~:text=Abstract.%20Le%20Rapport%20sur%20l%E2%80%99%C3%A9tat%20et%20les%20besoins

2- Robbes, B. (2009). *La pédagogie différenciée : historique, problématique, cadre conceptuel et méthodologie de mise en œuvre*. ResearchGate; unknown. https://www.researchgate.net/publication/289066822_La_pedagogie_differenciee_historique_problematique_cadre_conceptuel_et_methodologie_de_mise_en_oeuvre#:~:text=Selon%20Meirieu%20(1985),%20deux%20formes%20contrast%C3%A9es%20de%20p%C3%A9dagogie

3- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019, March 3). *Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning.* ResearchGate;

Center for Curriculum Redesign. https://www.researchgate.net/publication/332180327_Artificial_Intelligence_in_Education_Promise_and_Implications_for_Teaching_and_Learning#:~:text=By%20automating%20routine%20tasks%20and%20adapting%20to%20the

4- Moustafa, Z. (2020, April 15). *Évolutions de l'Intelligence Artificielle : quels enjeux pour l'activité humaine et la relation...* ResearchGate; OpenEdition.

5- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Pearson, L. (2016). *Intelligence Unleashed An argument for AI in Education*. https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/pearson-dot-com/files/innovation/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf#:~:text=Suggested%20reference:%20Luckin

6- Nafidi, Y., Alami, A., Moncef, Z., & Afkar, H. (2018, January 31). *L'intégration Des TIC Dans L'enseignement Des Sciences De La Vie Et De La Terre Au Maroc: Etat Des Lieux...* ResearchGate; European Scientific Institute, ESI. https://www.researchgate.net/publication/322904796_L'integration_Des_TIC_Dans_L'enseignement_Des_Sciences_De_La_Vie_Et_De_La_Terre_Au_Maroc_Etat_Des_Lieux_Et_Defis_A_Relever#:~:text=Ces%20r%C3%A9sultats%20montrent%20que%20la%20majorit%C3%A9%20des%20jeunes

7- Nations Unies. (2024, August 8). *Il faut combler le fossé de l'intelligence artificielle pour garantir un avenir équitable pour tous, selon l'OIT*. ONU Info. https://news.un.org/fr/story/2024/08/1147776#:~:text=La%20r%C3%A9volution%20de%20l'intelligence%20artificielle%20(IA)%20ne%20fera

8- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, *252*, 124167–124167. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167

9- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and Revolution in Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, *26*(2), 582–599. https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3

10- Marzuki, Widiati, U., Rusdin, D., Darwin, D., & Indrawati, I. (2023). The impact of AI writing tools on the content and organization of students' writing: EFL teachers' perspective. *Cogent Education*, *10*(2). https://doi.org/10.1080/2331186x.2023.2236469

11- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., Martens, B., & Akinkuolie, B. (2021). Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, *36*(3), 1–38. https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540

12- Semaan, S. (2010, August). *Methodological Innovations Online (Échantillonnage espace-temps et échantillonnage déterminé selon les...)* ResearchGate; SAGE. https://www.researchgate.net/publication/230726823_Methodological_Innovations_Online_Echantillonnage_espace-

temps_et_echantillonnage_determine_selon_les_repondants_des_populations_difficiles_a_joindre#:~:text=de%20la%20population%20cible,%20les%20aspects%20th%C3%A9oriques%20et