الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليـــم العالـــي والبـــحث العلمـــي

المركز الجامعي بلحاج بوشعيب

مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر

قسم العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

التخصص: تسيير واقتصاد المؤسسات

تحت عنوان

# المهارات الرقمية والتحول الرقمي


- إعداد الطالبين: تحت أشراف الدكتور:

✍ كمبوش محمد أمين — أ. وراد فؤاد

✍ بن فاتح وليد


| لجنة المناقشة | | |
|---|---|---|
| د. يحياوي لخضر | | رئيسا |
| د. مطهري كمال | | مناقشا |
| د. وراد فؤاد | | مشرفا |

السنة الجامعية: 2023/2022

# شكر

## شكر و عرفان

أول من يشكر و يحمد آناء الليل و أطراف النهار ، هو العلي القهار ، الذي أغرقنا بنعمه التي لا تحصى ، و أغدق علينا برزقه الذي لا يفنى ، و أنار دروبنا فله جزيل الحمد و الثناء العظيم ، هو الذي أنعم علينا إذ أرسل فينا عبده و رسوله " محمد ابن عبد الله " عليه أزكى الصلوات و أطهر التسليم ، أرسل بقرآنه المبين ، فعلمنا ما لم نعلم ، و حثنا على طلب العلم أينما وجد .

لله الحمد كله و الشكر كله أن وفقنا و ألهمنا الصبر على المشاق التي واجهتنا لإنجاز هذا العمل المتواضع .

و الشكر موصول إلى كل معلم أفادنا بعلمه ، من أول المراحل الدراسية حتى هذه اللحظة كما نرفع كلمة شكر إلى أستاذنا و مشرفنا الأستاذ **الدكتور وراد فؤاد**، الذي لم يبخل علينا بنصائحه و إرشاداته في إنجاز هذا العمل ، نسأل الله أن يطيل عمره و ينير دربه ليبقى في طريق العلم و العلماء ، فلك منا يا أستاذنا فائق التقدير و الإحترام .

كما نشكر كل من مد لنا يد العون من قريب أو من بعيد ، العائلة ، الأصدقاء و الزملاء ، و كل أساتذة قسم التسيير و العلوم الإقتصادية بجامعة عين تموشنت.

# إهداء

الحمد الله رب العالمين و الصلاة و السلام على خاتم الأنبياء و المرسلين

أهدي ثمرة جهدي إلى من قال فيهما عز و جل " **وَاخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُل رَّبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا** "

إلى من تاهت الكلمات و الأحرف في وصفها ، و يعجز القلم عن كتابة أي شيء عنها ، و التي كانت سندا في حياتي و غمرتني بعطفها و حنانها ، إلى " **أمي الغالية** " .

إلى أعظم رجل في الكون، إلى الذي رباني فأحسن تربيتي و علمني فهو مثلي الأعلى في هذه الحياة " **أبي العزيز** " .

إلى أخواتي الغاليتان على قلبي " **لمياء** " و " **أسماء** " حفظهما الله و أدام عليهما الصحة و العافية .

إلى أخي العزيز "**عبد القادر**" اللهم ارزقه سعادة ووفق خطاه في حياته إلى أخي الذي لم تلده أمي "**عبد المومن**" اللهم إحفظه و إجعل الخير في طريقه و وفقه لما تحبه و ترضاه

إلى من رحلت علينا مؤخرا و تركت وراءها حزنا كبيرا، التي تمنيت أن تكون معي في هذه اللحظة، إلى أغلى جدة في الكون " **الحاجة سكينة** " رحمها الله و أسكنها فسيح جناته.

إلى كل العائلة و الأقارب، إلى كل زملائي في العمل و أصدقائي، إلى كل من ساعدني في مشواري الدراسي، إلى كل من وسعهم قلبي و لم تسعهم هذه الورقة.

الطالب : كمبوش محمد أمين

# إهداء

..... إلى من أُفضِلها على نفسي، ولِمَ لا؛ فلقد ضحَّت من أجلي ولم تدَّخر جُهدًا في سبيل إسعادي على الدَّوام (أُمِّي الحبيبة).

نسير في دروب الحياة، ويبقى من يُسيطر على أذهاننا في كل مسلك نسلكه صاحب الوجه الطيب، والأفعال الحسنة فلم يبخل عليَّ طيلة حياته (والدي العزيز).

إلى أصدقائي، وجميع من وقفوا بجواري وساعدوني بكل ما يملكون، وفي أصعدة كثيرة

أُقدِّم لكم هذا البحث، وأتمنَّى أن يحوز على رضاكم

.....

الطالب : بن فاتح وليد

**الملخص:**

ان التحول الرقمي الذي يشهده العالم اليوم المتمثل في ثورة تكنولوجيا المعلومات مما يتوجب على المؤسسات التعليمية الجامعية مواكبة هذه الثورة لسد الفجوة الناشئة في المهارات الرقمية.

لهذا قد سارت الجامعات الجزائرية مؤخرا نحو هذا المسار بهدف الرفع من قدرات ومهارات هيئات التدريس بغية انتاج طلبة يتحكمون بالمهرات الرقمية يستطيعون الولوج في بيئة الأعمال الرقمية، لهذا نهدف في هذه الدراسة الى تبيان أهمية المهارات الرقمية لمواكبة التحول الرقمي و مدى امكانيات الجامعة الجزائرية في تحقيق التطلعات و توصلنا الى نتائج و استنتاجات مهمة.

**Résumé :**.

La transformation numérique à laquelle le monde est témoin aujourd'hui est représentée par la révolution des technologies de l'information, qui oblige les établissements d'enseignement universitaire à suivre le rythme de cette révolution pour combler le fossé émergent en matière de compétences numériques.

C'est pourquoi les universités algériennes se sont récemment engagées dans cette voie dans le but d'élever les capacités et les compétences du personnel enseignant afin de produire des étudiants maîtrisant les compétences numériques et capables d'entrer dans l'environnement des affaires numériques. l'importance des compétences numériques pour suivre le rythme de la transformation numérique et l'étendue des capacités de l'université algérienne à réaliser les aspirations. Nous sommes parvenus à des résultats et conclusions importants.

## قائمة المحتويات


**مقدمة عامة..... - 1 -**

**الفصل الأول: التحول الرقمي**

**تمهيد ..... 9**

**المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي ..... 10**

المطلب الأول: تعريف التحول الرقمي: ..... 10

المطلب الثاني:أهداف التحول الرقمي ..... 13

المطلب الثالث: أشكال التحول الرقمي ومستوياته في المؤسسات: ..... 15

**المبحث الثاني: دوافع التحول الرقمي. ..... 16**

المطلب الأول: دواعي التحول الرقمي ..... 16

المطلب الثاني: متطلبات التحول الرقمي ..... 18

المطلب الثالث: وسائل التحول الرقمي ..... 20

**المبحث الثالث:التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية..... 22**

المطلب الأول: محركات التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية..... 23

المطلب الثاني: واقع التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية العالمية: ..... 25

المطلب الثالث: أهمية التحول الرقمي في القطاع الصناعي و أثره على الاقتصادات العربية.... 33

**خلاصة الفصل الأول: ..... 35**

**دور المهارات الرقمية في الاقتصاد الرقمي**

**تمهيد: ..... 37**

**المبحث الأول: ماهية المهارات ..... 38**

المطلب الأول: مفهوم المهارات..... 38

المطلب الثاني: المهارات الرقمية ..... 44

المطلب الثالث: رقمنة إدارة الموارد البشرية ..... 49

**المبحث الثاني: الفجوة الرقمية في الاقتصاد الرقمي وسبل سدها..... 56**

المطلب الأول: أساسيات الاقتصاد الرقمي ..... 56

المطلب الثاني: الفجوة الرقمية ..... 59

**المبحث الثالث: أهمية التعليم الجامعي في توفير المهارات الرقمية..... 64**

المطلب الأول: أهمية انتهاج التعليم الرقمي..... 64

المطلب الثاني: إعادة النظر في المناهج الدراسية وطرق التدريس ..... 67
المطلب الثالث: تجارب الجامعات العربية في انتاج المهارات الرقمية ..... 69
**خلاصةالفصل: ..... 71**

**التحول الرقمي و المهارات الرقمية في التعليم الجامعي بالجزائر**

**تمهيد ..... 73**
**المبحث الأول: التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية ..... 74**
المطلب الأول التعليم الالكتروني في الجامعة الجزائرية: ..... 74
المطلب الثاني : متطلبات البيئة الرقمية في المؤسسة الجامعية الجزائرية:..... 75
المطلب الثالث : تحديات التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية..... 76
**المبحث الثاني :الرقمنة في الجامعة الجزائرية ..... 78**
المطلب الأول: مسار رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر ..... 78
المطلب الثاني :مظاهر مساهمة الرقمنة في تحسين جودة البحث العملي الجامعي..... 79
المطلب الثالث: استراتيجية التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية ..... 80
**المبحث الثالث : إنتاج المهارات الرقمية في الجامعة الجزائرية ..... 83**
المطلب الأول: المهارات الرقمية في الجزائر ..... 83
المطلب الثاني: نشر ثقافة المواطنة الرقمية لدى الطلبة الجامعيين الجزائريين ..... 85
المطلب الثالث: عوائق التحكم في المهارات الرقمية بالجامعة الجزائرية ..... 88
**الخاتمة العامة:..... 92**
**قائمة المصادر والمراجع: ..... 98**

# قائمة الجداول

الجدول رقم 01: نسبة الشركات التي تحقق مستويات متقدمة في التحول الرقمي بالشرق الأوسط والعالم .... 28
الجدول رقم 02: العمليات الأربعة لتحويل المعارف حسب Nonaka ..... 44
الجدول 03: العوامل الضرورية لنجاح عملية رقمنة إدارة الموارد البشرية ..... 51
الجدول رقم 04: مقارنة بين إدارة الموارد البشرية التقليدية والالكترونية ..... 54
الجدول رقم 05: مفاتيح التمييز بين الاقتصاد التقليدي والاقتصادالرقمي..... 57

## قائمة الاشكال

الشكل رقم 01: التقنيات الرقمية المساهمة في تطور قطاع الأعمال ..... 24
الشكل رقم02 : نموذج "بيبليوسي" للتحول التحكم الرقمي لدى الشركات..... 31
الشكل رقم 03: التحول الرقمي في سلسلة التشغيلية الأفقية والعمودية..... 32
الشكل رقم 04: التحول من التركيز على المنتوجات الى التحول في التركيز على المنصات ..... 33
الشكل رقم 05: الأبعاد الأساسية للمهارات..... 41
الشكل رقم 06: الأبعاد الثلاثة الأساسية والجزئية للمهارات. ..... 43
الشكل رقم 07: طيف المهارات الرقمية..... 48
الشكل رقم 08: أسس القيادة الرقمية ..... 50

# المقدمة العامة

## مقدمة عامة

تحول الاقتصاد العالمي تحولاً كبيراً إلى نظام جديد يعتمد أساساً على المعرفة البشرية، فبعد أن كان يرتكز على القوة البدنية والآلات الصناعية والمواد الخام، أصبح اليوم مسيراً بواسطة الماكينة المعرفية حيث تزداد القيمة فيه بالمعرفة والمهارات لا بالجهد، وإذا كانت النظرية الاقتصادية في السابق تؤمن بأن العمل هو أساس القيمة فقد أصبح من الضروري صباغة نظرية جديدة تعد المعرفة والمهارة هي أساس للقيمة.

و مع العصر الرقمي الحديث و التحول الرقمي الذي يُعد بمثابة نقطة محورية فاصلة في العديد من المؤسسات، أصبح لزاماً عليها مواكبة هذه التطورات والتغيرات الحاصلة التي يمر بها المجتمع برمته حتى تتمكن من مجابهة مختلف التحديات والصعوبات التي يطرحها عصر المهارات الرقمية، بحيث تعتبر مزايا وفوائد هذه الثورة واعدة للغاية، و من أجل ذلك تعمل هذه المؤسسات على صياغة ووضع إستراتيجية رقمية واضحة المعالم و الأهداف لتساهم في رسم طريقها وتحقيق أهدافها التي تصبو إليها، فالتحول الرقمي ليس مرهوناً باستخدام مختلف هذه التكنولوجيات والتقنيات فحسب، ولا يقتصر على رقمنة الوثائق و البيانات و تحويلها من البيئة القديمة إلى بيئة تكنولوجيا المعلومات بل هو تحول شامل يمس المؤسسة و يمس طريقة وأسلوب عملها الداخلي، كما يستوجب عليها أيضا هيكلة إستراتيجية تكون مبنية على أسس قوية تؤدي بهذه المؤسسات إلى تحسين مستمر لخدماتها لتتوافق مع أهداف العمل و إستراتيجية المنظمةوبالتالي وصول هذه الخدمات إلى شريحة أكبر من العملاء و الجمهور.

كما اقتحم التحول الرقمي مجالات كثيرة في الجزائر في مقدمتها الإدارة و الخدمات و كذا التعليم العالي بمختلف مؤسسات والهياكل التابعة له لينظر إليه على أنه أرفع وأسمى مستويات التعليم، ومن هذا المنطلق كان لزاما عليه أن يواكب التطورات التكنولوجية الحاصلة من أجل الحفاظ على مكانته داخل المجتمع ككيان علمي ومركز إشعاع حضاري وثقافي وعلمي لكافة الأفراد الذين يلتحقون به خاصة وأنه تقع على عاتقه عدة مهام من أبرزها تزويد سوق الشغل باليد العاملة المؤهلة ولعب دور محوري في تنمية المجتمع بالتنسيق مع مختلف أطيافه وفعالياته، ولذا لم يكن أمام مؤسسات التعليم العالي سوى اقتحام عالم المهارات الرقمية وتوظيفها في جميع أعمالها الإدارية أو التعليمية أو النشاطات والملتقيات التي تنظمها وتشرف على إقامتها من خلال منصةe-Learning ، أو منصة Moodle اوe-campus أو من خلال التسجيلات وغيرها من الأنشطة التي أصبحت تبدو غريبة إذا لم تكن رقمية.

**إشكالية البحث:**

**إشكالية البحث:**

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية أو التساؤل التالي :

- **كيف يساهم التحول الرقمي في تطوير المهارات الرقمية بالجامعة؟**

و عليه يتفرع من هذا السؤال الأساسي مجموعة من الأسئلة الفرعية التالية :

- ما المقصود بالتحول الرقمي ؟
- ماهي إمكانية الجامعة الجزائرية في التحكم في المهارات الرقمية ؟
- مامدى صقل الجامعة الجزائرية المهارات الرقمية للطلاب؟.

**فرضيات الدراسة :**

و للإجابة عن التساؤل الرئيسي و الأسئلة الفرعية نقترح الفرضيات التالية:

- هناك تحكم محدود للهيئة التدريس في المهارات الرقمية
- يساهم التحول الرقمي في زيادة الطلب على المهارت الرقمية بتكنولوجيا متطورة.

**أهمية الدراسة :**

يكتسي موضوع التحول الرقمي و مهاراته أهمية كبيرة، كونه ليس مجرد انتقال من نظام تقليدي روتيني بطئ إلى نظام عصري حديث قائم على التكنولوجيا المتطورة، أو توفير أجهزة ومعدات حديثة وبرامج مختلفة، دون النظر إلى اعتبارات ما أدخلت من اجله هذه التكنولوجيا، ولهذا فأهمية الدراسة تكمن في الأهمية العلمية والمتعلقة بالجانب الأكاديمي للباحث، والأهمية العملية المتعلقة بالجانب العملي والميداني للموضوع.

**1. الأهمية العلمية:**

- الاهتمام العالمي الكبير لموضوع التحول الرقمي و مهاراته في القرنين الأخيرين والتطورات السريعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو ما يعرف بالانفجار التكنولوجي عبر شبكاته المختلفة، نتيجة الاكتشافات العلمية وما حققته من توفير للوقت والجهد والسعي لتزويد المجتمع بالمعرفة والعلم.
- انتشار المهارات الرقمية في جميع المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية التي تحيط بحياة الفرد والمجتمع أو ما يعرف بالبيئة الرقمية التي تتطلب التفاعل معها ولا يمكن الاستغناء عنها.

**2. الأهمية العملية**

- تتعلق بالدراسة العملية لقطاع التعليم العالي في الجزائر، من خلال إستراتيجية الحكومة لرقمنة قطاع التعليم العالي للتحكم في المهارات الرقمية، والوقوف على كل التطورات والتغيرات التي استحدثت في هذا المجال.

**أهداف الدراسة :**

- البحث عن مفهوم جامع للتحول الرقمي و المهارات الرقمية ، من خلال المفاهيم المختلفة . إبراز دور فعالية المهارات الرقمية في مواجهة الفجوة الرقمية للاقتصاد الرقمي.
- تقييم التجربة الجزائرية من خلال رقمنة قطاع التعليم العالي باعتباره إستراتجية حديثة، والتركيز علىتتبع نتائجها.

**مبررات اختيار الموضوع :**

يرجع اهتمام ورغبة الباحث والتي تشده لموضوع ما لدوافع وأسباب متعلقة باعتبارات ذاتية قد تكون في مجال تخصصه أو كموضوع يفرض نفسه على الباحث لاكتشاف الحقائق والتوسع فيه، وأخرى موضوعية متعلقة بواقع معاش لكثرة المعلومات العلمية حول هذا الموضوع، ومن هن ايمكن تلخيصها في الأتي:

- **المبررات الذاتية**

إن الاهتمام الشخصي بدور التحول الرقمي في تحسين الخدمة العمومية، باعتباره موضوع عصر السرعة والمعلوماتية، الذي يهتم به الفرد والمجتمع، وللتعرف على المهارات الرقمية و التكنولوجيا الحديثة (الأجهزة والبرمجيات في مختلف المجالات وبالتالي تقييم نتائجه على ارض الواقع كالتجربة الجزائرية من خلال رقمنة قطاع التعليم العالي.

- **المبررات الموضوعية**

إن موضوع التحول الرقمي والمهارات الرقمية كقيمة علمية على المستوى الأكاديمي وتطوره المستمر، يتطلب من الباحث التوسع . المعالجة موضوعه، والبحث المستمر للتطلع على مستجدات التقدم العلمي والتكنولوجي لإثراء موضوعه من الناحية النظرية والتطبيقية بكل ما هو جديد.

**منهج البحث :**

بعرض الوصول إلى أهداف الورقة البحثية ومن أجل الإحاطة بكافة جوانبها، ومحاولة الإجابة عن المطروحة، ثم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لتحديد طبيعة التحول الرقمي ومفهومه ومؤشراته ومهاراته ومدى توجه الجزائر نحوه.

**صعوبات الدراسة:**

- مطاطية مصطلح المهارات الرقمية وشمولية الموضوع مما صعب علينا حصره . قلة الدراسات التي تناولت أثر التحول الرقمي و المهارات الرقمية على التعليم الجامعي بالجزائر.

**الدراسات السابقة :**

**الدراسة الأولى:**

دراسة فاري لبنى سحر سنة 2021 بعنوان: " دراسة تحليلية المحددات نجاح التحول الرقعي في الشركات"

"An Analytical Study of the Determinants of Successful Digital Transformation in Companie

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على أهمية التحول الرقمي ومدى مساهمته في تحسين أداء الأعمال بالنسبة للشركات والمؤسسات من خلال التركيز على العوامل الدافعة والحاسمة لنجاح برنامج التحول الرقمي، إضافة إلى العوائق الرئيسية و التحديات التي تحول دون تبني تحول رقمي ناجح إتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وخلصت إلى عدة نتائج أهمها:

التحول الرقمي الناجح العديد من الثمار منها تسريع وتيرة الإبتكار والإبداع، زيادة الإنتاجية تجارب العملاء ورضاهم تقليل التكاليف، وتحسين أداء الأعمال

يتطلب نجاح التحول الرقمي توفير مناخ تنظيمي مناسب تهيئة الظروف البينية (داخليا وخارجيا)، و حيازة التكنولوجيا الملائمة لطبيعة نشاط الشركة المعنية. أهم عقبات التحول تتمثل في نقص المعرفة، ونقص الخبرة الرقمية. القيادة الرقمية، ومقاومة التغيير الرؤية والهدف غير الواضحين و في ضوء هذه النتائج وإستكمالا لتحقيق أهدافها أوصت الدراسة بضرورة : خطة إستراتيجية فعالة

لإجراء التحول الرقمي بشكل سلس، مع التركيز على تأهيل وتدريب العنصر البشري لتجنب مقاومة التغيير و إشراكهم في صياغة سياسات وبرامج التحول و معرفة أية عراقيل تهدد القيام بهذه العملية.

**الدراسة الثانية :**

دراسة وراد فؤاد و زاوي أحمد صادق سنة 2023 بعنوان : المهارات السلوكية والرقمية وأهميتها في بروز نماذج أعمال جديدة بالاقتصادية المتقدمة مع دراسة حالة الجزائر.

تهدف هذه الدراسة عن واقع وأهمية اكتساب المهارات الرقمية والسلوكية في استحداث نماذج أعمال جديدة، تبين أن مهارات الوسائط الاجتماعية وتحليلات البيانات الضخمة والحلول المتنقلة والسحابية والذكاء الصناعي والتشفير والأمن السيبراني والروبوتات أهمية كبيرة في رفع القيمة المضافة للتكنولوجيا الرقمية في القطاع الصناعي وخلق أساليب أعمال جديدة كريادة الأعمال الرقمية والعمل المستقل الرقمي وخلق الرغبة لدى الطلاب في دخول غمار ريادة الاعمال وتحسين العمليات التجارية، من خلال تعزيز معلومات حول الأعمال وحول التعامل مع العملاء وأصحاب المصلحة، كما أن للمهارات السلوكية المستحدثة مؤخرا المهارات البشرية غير الفنية، مثل الذكاء الاجتماعي والعاطفي والإبداع والتواصل) قد زاد الطلب عليها لما لها من خصائص ومقومات تجعلها تواكب كل المستجدات باعتبارها تمثل احدى مهارات الاستدامة.

وعليه فعلى الجامعة الجزائرية تزويد الاقتصاد الوطني بهذه المهارات خصوصا المهارات الرقمية التي لا تكتسب الى بالتعليم الرسمي، ومنه يتعين أخذ خطوات جادة في هذا المجال باعتبار أن 90 % من أصحاب الأعمال الرقمية في الجزائر جامعيين . و عليه أوصت الدراسة ب :

–التوجه نحو جامعات الجيل الثالث و الرابع ومن ثم بناء جامعات ذكية وفقا لأحدث النظم العالمية من حيث المقررات الدراسية وطرق التدريس.

–الانتقال من التعليم إلى التعلم وانتقال التعليم من مرحلة الحفظ والتلقين التي تعتمد على مجرد تذكر واسترجاع المعلومات والمبنية على مهارات التفكير الأساسية (الدنيا) إلى مرحلة تدريب وتنمية مهارات التفكير العليا، والخروج من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بناء المعلومات وتحويلها إلى معرفة، ثم ممارستها كسلوك.

– اقتباس التجارب الناجحة لتزويد الطلاب والموظفين بالمهارات الرقمية اللازمة للوظائف الجديدة التي فرضتها الطبيعة المتغيرة للعمل على سبيل المثال التجربة الهندية التي قامت بصقل الموظفين في مختلف القطاعات بمهارات التدريب التقني للذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي. وقد وصفت المنصة

بأنها "مجتمع متكامل" يحدد المسارات الوظيفية المطلوبة والفجوات القائمة في المهارات ويقدم التدريب والتقييم والشهادات لإعداد الخريجين للتقدم لفرص العمل التي تتطلب المهارات الرقمية المتقدمة.

**الدراسة الثالثة :**

دراسة عبيدة سليمة ، محمد علي حسين الشامي 2023 بعنوان : دور التحول الرقمي في تعزيز جودة التعليم العالي بالجزائر.

تهدف هذه الدراسة إلى إبراز دور التحول الرقمي في العزيز جودة التعليم العالي، لهذا أصبح تبني مفهوم التحول الرقمي كاستراتيجية يلعب دورا مهما في جودة مخرجاتها و إلى تنمية الأفراد الجيدين والمبدعين، وبالتالي يكون وسيلة قوية لبناء مجتمع قائم على المعرفة، وتعد المؤسسات الأكاديمية الأكثر حاجة نحو التحول الرقمي ، لتستطيع مواكبة التطورات التكنولوجية مع مختلف كافة عملياتها وخدماتها المقدمة، وهذا من شأنه أن يدفع مؤسساتنا الجامعية إلى الاهتمام الكبير لهذا التوجه الاستراتيجي إلهام للارتقاء وتحسين جودة العملية التعليمية.و خلصت هذه الدراسة أنه أصبح تبيني مفهوم التحول الرقمي ضرورة حتمية على مختلف أنواع المنظمات ولاسيما مؤسسات التعليم العالي، و يستوجب على الحكومة تقديم الدعم اللازم لذلك، بإتخاذها سياسات تتبع من خلالها:

- قيام وزارة التعليم العالي بتقديم الدعم الفني و التقني، ووضع خارطة الطريق، وتحديد الخطوات التي يجب اتباعها لتحقيق التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية.
- تأسيس وتفعيل ودعم مراكز الإبداع وريادة الأعمال والعمل البحثي في الجامعات لتكون مراكز لربط الجامعات بالمجتمع و تحفيز الخريجين لتأسيس شركاتهم الناشئة.

**تقسيم البحث :**

لمعالجة إشكالية البحث تم تقسيمه إلى ثلاث فصول وهي كالتالي:

- فالفصل الأول بعنوان **التحول الرقمي** تطرقنا إلى ثلاثة مباحث فالمبحث الأول إلى ماهية التحول الرقمي كمتغير مستقل في الدراسة، أما المبحث الثاني إلى دوافع التحول الرقمي كمتغير تابع، والمبحث الثالث إلى التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية.

- أما الفصل الثاني بعنوان **دور المهارات الرقمية في الاقتصاد الرقمي** احتوى على ثلاث مباحث المبحث الأول المهارات بصفة عامة ، أما المبحث الثاني عرضت به الفجوة الرقمية و سبل سدها،و المبحث الأخير بعنوان أهمية التعليم الجامعي في توفير المهارات الرقمية.

- الفصل الثالث بعنوان **التحول الرقمي و المهارات الرقمية في التعليم الجامعي بالجزائر** حيث تطرقنا إلى ثلاث مباحث، تم التطرق في المبحث الأول إلى التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية أما المبحث الثاني فتم التطرق فيه إلى الرقمنة في الجامعة الجزائرية و المبحث الثالث إنتاج المهارات الرقمية في الجامعة الجزائرية.

# الفصل الأول: التحول الرقمي

## تمهيد

يتميز المجتمع العالمي الحالي بتعدد تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة والتي اندمجت مع العديد من مجالات الحياة ودخلت جل نشاطات الأعمال سواء الإدارية أو العلمية وغيرها في مختلف المؤسسات، ويعتبر التحول الرقمي من المفاهيم الجديدة التي تدخل عالم العلاقات العامة، وترتبط بها ارتباطا مؤثرا على وظائفها ونشاطاتها المختلفة، وبذلك فإنه من الضروري التطرق لمفهوم التحول الرقمي وتحديد المعنى الخاص بهذا المصطلح، وإبراز خصائصه وأهداف التحول الرقمي، بالإضافة إلى تناول أشكاله ومتطلباته ومجالاته، التي تشرح مجموعة الدوافع لهذا النشاط الجديد حتى يتسنى للباحثين معرفة دوافع التحول الرقمي بالإضافة لمتغيرات أخرى على غرار هذا من بينها معرفة العوامل المحفزة للتحول الرقمي والعوامل المساعدة في انتشاره والتي تمثل الجانب النظري لمتغير التحول الرقمي قبل التطرق لعلاقة التحول الرقمي مع المتغيرات الأخرى.

## المبحث الأول: ماهية التحول الرقمي

مع تقدم التكنولوجيا وتطورها السريع، شهدنا في العقود الأخيرة تحولًا رقميًا هائلا يؤثر بشكل جذري على مختلف جوانب حياتنا. فعصر التحول الرقمي قد أحدث تغييرات هائلة في الطريقة التي نتعامل بها مع المعلومات ونقوم فيها بإجراءاتنا اليومية فيشير التحول الرقمي إلى إستخدام تكنولوجيا الحاسوب و الأنترنيت في تقديم الخدمات.

### المطلب الأول: تعريف التحول الرقمي:

هو عملية تحويل مصادر المعلومات على اختلاف أشكالها من الكتب والدوريات والتسجيلات الصوتية والصور المتحركة ... إلى شكل مقروء بواسطة تقنيات الحاسبات الآلية عبر النظام الثنائي (البيتات (Bytes) والذي يعتبر وحدة المعلومات الأساسية للنظام المعلوماتي بالاستناد للحاسبات الآلية، وتحويل المعلومات إلى مجموعة من الأرقام الثنائية، ويتم القيام بهذه العملية بفضل الاستناد إلى مجموعة من التقنيات والأجهزة المتخصصة.[1] .

التحول الرقمي هو عملية تحويل المواد المطبوعة لمواد شكل رقمي التي يستطيع الحاسب التعامل معه وذلك بتنظيمها بوحدات منفصلة من البيانات التي يطلق عليها Bytes وتخزينها على وسائط تخزين داخلية كالأقراص الصلبة، أو خارجية، أو إتاحتها عبر شبكة الانترنت.[2]

يقدم Doug Hodges دوج هودجز مفهوما آخر للتحول الرقمي تم تبنيه من قبل المكتبة الوطنية الكندية يعتبر فيه التحول الرقمي عملية أو إجراء لتحويل المحتوى الفكري المتاح على وسيط تخزين تقليدي مثل المقالات الدوريات الكتب المخطوطات الخرائط ... إلى شكل رقمي.[3]

والتحول الرقمي شكل من أشكال التوثيق الإلكتروني حيث تتم عملية الرقمنة بنقل الوثيقة" على وسيط إلكتروني وتتخذ شكلين :الرقمنة بشكل صورة والرقمنة بشكل نص أين يمكن إدخال بعض التحويلات والتعديلات عليها وذلك بعد معالجة النص بمساعدة برنامج خاص للتعرف على الحروف.[1]

---

[1] الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مركز هردو لدعم التعبير الرقمي، القاهرة 2016 ص6 www.herdoegypt.org

[2] نجلاء يس، متطلبات التحول الرقمي لمؤسسة المعلومات العربية، مجلة المكتبات والمعلومات، عضو اتحاد الناشرين اللبيين، العدد 13، السنة السادسة، يناير 2015، دارالنخلة للنشر، طرابلس–ليبيا، 2015. ص30

[3] الرقمنة "إستراتيجيات رقمنة مصادر المعلومات في المكتبات ومؤسسات المعلومات http://numirisation.blogspot.com 03:04 – 2020-04-30

ويشير موقع مزن إلى أن التحول الرقمي أشمل وأعمق من مجرد استخدام موظفي المنظمة للحاسب الآلي والانترنت وبعض التطبيقات البسيطة في أعمالهم اليومية حيث تستطيع تعريف التحول الرقمي Digital transformation بأنه استخدام المنظمة للتقنية في إدارة أعمالها وخدماتها وأنشطتها وفي معالجة وتحليل بياناتها وفي التواصل بين أفرادها (كل الإداريين والموظفين)، وفي أداء تعاملاتها إلكترونيا بشكل كامل ، ولابد أن يتم كل ذلك في بيئة تقنية أورقمية مؤمنة مستندة لقواعد بيانات محمية.

خصائص التحول الرقمي

إن التحولات الرقمية الجديدة تعد من أبرز وسائل التغلب على الانقسامات الإنمائية بين مختلف دول العالم، كما تساهم في تحقيق رفاهية المجتمعات والأفراد من خلال ما توفره من خدمات متنوعة، وهو ما يوضح أهمية التحول الرقمي ودوره في تسهيل عمليات تبادل المعلومات والبيانات دون التعرض لحواجز مكانية أو زمانية ويعود هذا للخصائص التي يتميز بها التحول الرقمي ومن أهمها:

**1-التفاعلية:**حيث يتبادل القائم بالاتصال والمتلقي الأدوار، وتكون ممارسة الاتصال ثنائية وتبادلية، وليست في اتجاه أحادي بل يكون هناك حوار بين الطرفين.

**2-اللاتزامنية:** وهي إمكانية التفاعل مع العملية الاتصالية في الوقت الذي يناسب الفرد، سواء كان مستقبلا أو مرسلا.

**3-المشاركة والانتشار** : يسمح التحول الرقمي لكل شخص يمتلك وسائل بسيطة أن يكون ناشرا لرسالته ويشاركها مع الآخرين.[2]

**4-المرونة:** تتسم الشبكة الرقمية بالمرونة حيث تخضع النظم الرقمية عادة للتحكم من جانب برامج Software بالحاسوب مما يسمح بقدر عال من جودة الاستخدام.

الذكاء: تتسم الشبكات الرقمية بقدر عال جدا من الذكاء، حيث يمكن أن يصمم النظام الرقمي لكي يراقب تغير أوضاع القنوات الاتصالية بصفة مستمرة ويصحح مسارها .[3]

كما يختص التحول الرقمي بمجموعة من الخصائص الأخرى هي:

[1]زهير حافظي، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية، دراسة مقدمة استكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراة تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008م، ص23

[2]بشرى حسين الحمداني، التربية الإعلامية ومحو الأمية الرقمية، ط1، دار وائل للنشر، الأردن، 2015م، ص 138

[3]حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الإتصال الحديثة في عصر المعلومات، ط2، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 1997م، ص 151

التنوع في تطور المستحدثات الرقمية في الاتصال وتعددها، بالإضافة إلى ارتفاع القدرة على الإنتاج والتخزين والإتاحة للمحتوى الاتصالي أدّى ذلك في تنوع عناصر العملية الاتصالية، التي وفرت للمتلقي خيارات أكثر لتوظيف عملية الاتصال بما يتفق مع حاجاته ودوافعه للاتصال وتمثل ذلك في الآتي: [1]

التنوع في أشكال الاتصال المتاحة من خلال وسيلة رقمية واحدة هي الحاسب الشخصي والاختيار بين هذه الأشكال في الزمان والمكان الذي يحدده بناءا على حاجاته وظروفه الخاصة.

التنوع في المحتوى الذي يختاره في المواقع المختلفة المنتشرة على شبكة الانترنت سواء في وظائف هذا المحتوى أو مجالاته.

التكامل تمثل شبكة الانترنت مظلة اتصالية تجمع بين نظم الاتصال وأشكالها، والوسائل الرقمية المختلفة والمحتوى بأشكاله، في منظومة واحدة توفر للمتلقي الخيارات المتعددة، في إطار متكامل عن طريق توفير أساليب التعرض و الإتاحة ووسائل التخزين بأسلوب متكامل خلال وقت التعرض على شبكة الانترنت ومواقعها المتعددة.[2]

تجاوز وحدتي المكان والزمان فالتحول الرقمي يتيح إمكانية الاتصال عن بعد وبالتالي لا يفترض فيه وجود طرفي عملية الاتصال في مكان واحد كما هو في الاتصال المواجهي والذي كان شرطا لتوفر عنصري المرونة والتفاعلية.

**5-الاستغراق في عملية الاتصال:** من الخصائص المميزة للتحول الرقمي انخفاض تكلفة الاتصال أو الإست خدام نظرا لتوفر البنية الأساسية للاتصال وانتشار الأجهزة الرقمية، وكذلك تطور برامج المعلومات ونظم الاتصال بكلفة زهيدة مما شجع المستخدمين لأجهزة الحاسوب وبرامجه على الاستغراق في هذه البرامج بهدف التعلم لأوقات طويلة في إطار فردي، كما ساعد تطور برامج النصوص الفائقة والوسائل الفائقة على طول فترة التجول بين المعلومات والأفكار التي تتضمنها لأغراض اكتساب المعلومات أو التسلية، ولذلك فإن فترة استخدام الحاسب الآلي وبرامجه تفوق في كثير من الأحيان الوقت المستغرق في القراءة أو الاستماع أو المشاهدة، خصوصا بعد إن أصبحت الشبكة العالمية مصدرا مضافا لعرض المواد الإعلامية التي تقدمها وسائل الإعلام على مواقعها في هذه الشبكة. [3]

ومن خصائص التحول الرقمي واستغلال الوسائل الرقمية أيضا:

---

[1] محمد عبد الحميد، نظريات الإعلام وإتجاهات التأثير، ط3، عالم الكتب، القاهرة، 2004م، ص 110

[2] المرجع نفسه، ص 111

[3] محمد عبد الحميد، مرجع سابق ، ص115

اندماج الوسائط فالوسائل الرقمية الجديدة تتيح إمكانية استخدام كل وسائل وطرق وتقنيات الاتصال، مثل النصوص الصوت الصورة الثابتة الصورة المتحركة الرسوم البيانية الثنائية والثلاثية الأبعاد.... الخ.

**6- الإنتباه و التركيز** : نظرا لأن المتلقي للوسائل الرقمية الجديدة يقوم بعمل فاعل في اختيار المحتوى، والتفاعل معه، فإنه يتميز بدرجة عالية من الانتباه والتركيز، بخلاف التعرض لوسائل الإعلام والاتصال التقليدية الذي يكون عادة سلبيا وسطحيا.

**7-التخزين والحفظ:** حيث يسهل على المتلقي تخزين وحفظ الرسائل الاتصالية واسترجاعها كجزء من قدرات الوسيلة في حد ذاتها.[1]

من هنا يتضح أن لتكنولوجيات المعلومات والاتصال والتحولات الرقمية دورا هاما في تعزيز التمنية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وذلك لما لها من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الانتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الاتصال القديمة كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل ومختلف شرائح البشرية، متاحة في كل زمان ومكان، وبتكلفة منخفضة، فهي تعد مصدرا هاما للمعلومات سواء للأشخاص أو المنظمات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورا هاما في تنمية العنصر البشري. [2]

## المطلب الثاني:أهداف التحول الرقمي

- ✓ توفير كم هائل من المعلومات على وسائط رقمية.
- ✓ حفظ مصدر المعلومات الأصلي من التلف.
- ✓ تسهيل عملية البحث في المجموعات الرقمية واسترجاع المعلومات بوسائل وطرق عديدة.
- ✓ تخفيض التكلفة التي تعتمد على الوسائل التقليدية.
- ✓ توفير خدمات معلوماتية بتقنيات جديدة، كالخدمة المرجعية الرقمية والترجمة الآلية

[1] بشرى حسين الحمداني، مرجع سبق ذكره، ص 138

[2] ماهر عودة الشمايلة وآخرون، تكنولوجيا الإعلام والإتصال، ط1، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، 2015م. ص99

- ✓ إتاحة المعلومات الأكبر عدد من المستفيدين والمتعاملين من خلال المنصات الرقمية وأرشفتها كموارد رقمية يمكن الوصول إليها من بعد وعن بعد.
- ✓ تقليص المدة الزمنية التي تستغرقها المعلومة من مصدرها الأساسي الى المتلقين والمستخدمين.
- ✓ التحديث المستمر للمعلومات الرقمية وإتاحة معلومات أصلية مرقمنة.
- ✓ الارتقاء بمستوى البحث العلمي من خلال الارتقاء بخدمات المعلومات المتقدمة.

وأضافت الباحثة مهري سهيلة في دراسة معنونة بالمكتبة الرقمية في الجزائر مجموعة من الأهداف على المستويات التالية:

1. **الحفظ** : يعد حفظ المعلومات في الصيغة الرقمية أقل عرضه للتلف والضرر مقارنة بالوسائط الورقية التي تتعرض لعدة أخطار.

**2 التخزين:** توفر التحولات الرقمية مساحات أكبر للتخزين كالأقراص المضغوطة، وال DVDالتي تخزن الآلاف من الصفحات.

3. التشارك من خلال شبكة الانترنت ومختلف شبكات المعلومات الأخرى التي تمكن من إطلاع آلاف الأشخاص في نفس الوقت في الوثيقة والمعلومة.

.4 سرعة الاسترجاع وسهولة الاستخدام عن طريق تمويل المواد والوثائق على الشكل الرقمي يمكن من الوصول إليها في ثوان بدلا من دقائق أو ساعات في النظم التقليدية.

إضافة إلى أهداف أخرى[1] تتمثل في:

– الحصول على معلومات دون التدخل البشري. – تحقيق عائد مادي (ولو) (رمزي من خلال التعامل الرقمي (اشتراك الانترنت الأقراص المضغوطة...).

[1]مهري سهيلة بن جامع بلال المكتبة الرقمية، ط1، دار بهاء الدين للنشر، قسنطينة، 2011. ص65

## المطلب الثالث: أشكال التحول الرقمي ومستوياته في المؤسسات:

### 1) أشكال التحول الرقمي[1]:

للتحول الرقمي أشكال ودرجات متعددة، وتختلف المؤسسات فيما بينها بطريقة ودرجة التحول حسب طبيعة نشاطها ونوع التقنية التي تحتاجها. إلا أن بعض التقنيات التي صنفت الأكثر انتشارا هي:

تطبيقات الهواتف الذكية: وهي أكثر التقنيات حضورا واستعمالا في الوقت الحالي حيث تستطيع المؤسسات إنشاء تطبيقها الخاص لإدارة أنشطتها وتسهيل خدماتها لكل من الأعضاء والمستفيدين.

الحوسبة السحابية: وهي كل المصادر والأنظمة الحاسوبية المتوافرة تحت الطلب عبر الشبكة والتي تتيح عددا من الخدمات الحاسوبية المتكاملة، وتشمل هذه الخدمات توفير مساحة لتخزين البيانات وإجراء النسخ الاحتياطي والمزامنة الذاتية، بالإضافة إلى قدرات معالجة برمجية وجولة للمهام وإدارة للبريد الإلكتروني والطباعة والإطلاع عن بعد.

انترنت الأشياء: وهي شبكة من الأجهزة المادية والمركبات والأجهزة المنزلية وغيرها من الأجهزة الإلكترونية وأجهزة الكمبيوتر وأجهزة الاستشعار والمحركات والاتصال، وتستطيع هذه الأجهزة الاتصال وتبادل البيانات فيما بينها.

الذكاء الاصطناعي: وهو قدرة بعض البرامج والأنظمة الحاسوبية على محاكات السلوك البشري والقدرات الذهنية للإنسان وخصوصا القدرة على التعلم، والاستنتاج حيث تستوعب هذه البرامج والأنظمة بيئتها المحيطة وتساهم في إيجاد حلول للمشاكل التي تواجهها.

### 2) مستويات التحول الرقمي

إن التحول الرقمي بشكل عام يتم على ثلاث مستويات: 2

على مستوى القيادة: وذلك أن تكون إدارة المؤسسة متبنية لهذا التحول وداعمة له ومتابعة لتطوراته.

على مستوى الإستراتيجية: وذلك أن يدخل التحول الرقمي في صلب رسالة المؤسسة وإستراتيجياتها التنفيذية والمستقبلية وينعكس على أهدافها بشكل شامل وواضح.

على مستوى الثقافة: وذلك أن تظهر آثار التحول الرقمي على كل تفاصيل المؤسسة من موظفين وبيئة عمل وإجراءات ومعايير وقيم تتبناها المؤسسة وتعمل بها.

---

[1] موقع مزن :ماهو التحول الرقمي وماهي أشكاله. 04:18 2020-4-30 www.mozn.ns

[2] موقع مزن :ماهو التحول الرقمي وماهي أشكاله. 04:25 2020-4-30 www.mozn.ns

## المبحث الثاني: دوافع التحول الرقمي.

أصبح التحول الرقمي من الضروريات بالنسبة لكافة المؤسسات والهيئات التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين ، والتحول الرقمي لايعني فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المؤسسة بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخلياً بشكل رئيسي وخارجياً وأيضا من خلال تقديم الخدمات للجمهور المستهدف لجعل الخدمات تتم بشكل أسهل وأسرع. كما أن التحول الرقمي يسهم في ربط القطاعات الحكومية أو الخاصة ببعضها بحيث يمكن أجاز الأعمال المشتركة بمرونة وانسجام عال.

### المطلب الأول: دواعي التحول الرقمي

إن التحولات التي يشهدها العالم اليوم وتغلغلها في الحياة اليومية والمدنية يؤكد أن تكنولوجيا المعلومات والتحولات نحو استخدام الوسائل الرقمية ضرورة لا تستغني عنها المؤسسات المدنية وأفراد المجتمع بشكل عام أين لاقت انتشارا هائلا كان وراءه مجموعة من الدوافع والعوامل .1

نذكر منها :

1 الدوافع الرئيسية للتحول الرقمي

أ. **زيادة الإنتاجية:** ويقصد بها تنمية إنتاجية الموارد البشرية والمادية والطبيعية كما وكيفا، من أمثلتها: [2]

- زيادة إنتاجية عمال المصانع.
- زيادة إنتاجية عمال المكاتب.
- زيادة إنتاجية نظم التعليم.
- زيادة إنتاجية الموارد الطبيعية.

[1]فضيل أبو عيشة، الإعلام الإلكتروني، ط1، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان 2010، ص 57

[2]محمد قارطي دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر، تخصص حقوق، جامعة مستغانم ،الجزائر، 2016-2017م ص 21

لقد أثبتت تكنولوجيا المعلومات قدرة فائقة على تقليل كلفة الإنتاج والخدمات من خلال تقليل العمالة، وتوفير المواد الخام والمواد الوسيطة، وتقليل استغلال الطاقة والتحولات الرقمية هي وسيلة فعالة لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة فهي حلقة الوصل التي تربط بين مطالب السوق وأنشطة التصميم والإنتاج والتوزيع في نظام متكامل. من جانب آخر فقد ساعدت نظم المعلومات على زيادة رقابة الإدارة على أداء العمالة وضبط جودة الإنتاج.

أما فيما يخص زيادة إنتاجية عمالة المكاتب فيتضح ذلك من خلال ظهور أتمتة المكاتب Office 1 Automations وذلك بهدف زيادة فاعلية التواصل بين موظفي المكاتب وبين مراكز الإدارة والفروع وكذلك سرعة إنتاج الوثائق وتبادلها وتسهيل وضبط عمليات حفظ السجلات واستخراج الكشوف وعمل التقارير .

**ب. تحسين الخدمات:** تؤدي التحولات الرقمية دورا حاسما في تحسين الخدمات القائمة واستحداث خدمات جديدة لم تكن متوافرة من قبل في مختلف المجالات من أهمها : خدمات المصارف والمواصلات والاتصالات والصحة من خلال ما توفره في مجال زيادة الرفاهية لطالب الخدمة أو الزبون أو العميل ... الخ. وتسهيل عمل مقدمها .[2]

**ج. السيطرة:** على التعقيد عن التطورات السريعة والمتلاحقة التي تشهدها المجتمعات اليوم جعلت من التعقيد واحدة من أهم الصفات التي تميزه من أجل التخلص من هذا التعقيد تم اللجوء لتلك المعلومات والاتصالات الجديدة نتيجة لتنوع حاجات الأفراد وتشابك العلاقات الاجتماعية والإنسانية. ويساهم التحول الرقمي في توفير الوسائل والتقنيات التي تساعد بفعالية في تحليل الأوضاع المتناقضة في المجتمع وتذليل الصعوبات داخل المؤسسات وخارجها .[3]

د. دراسة ما ليس متاحا أذى تغير مظاهر الحياة المعاصرة إلى تعدد الظروف والمواقف التي تستوجب الدّراسة سواء كانت هذه الظروف سابقة أو حالية فقد يلعب التحول الرقمي دورا مهما في استحضار

---

[1] أتمتة المكاتب: تعتبر أتمتة المكاتب من التقنيات التي دخلت مجالات العمل المختلفة وبسرعة، وهي باختصار العملية التي تتم بها مكننة العمل في المكاتب أو المنظمات بشكل عام وجعله تلقائيا أو أوتوماتيكيا لغرض التقليل من العمل اليدوي والسرعة في الأداء ودقة النتائج المطلوب الحصول عليها

[2] مختار حماد، تأثير الإدارة الإلكترونية على إدارة المرفق العام وتطبيقاتها في الدول العربية، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجيستر في العلوم السياسية والعلوم الدولية، الجزائر، 2007م، ص 70

[3] المرجع نفسه.

أزمنة الماضي وتتبع شريط الأحداث بالسرعة المرغوبة لمتابعة تطور هذه الظواهر ، فالتحول الرقمي يلبي حاجات المجتمعات المعاصرة في المساهمة في تخطي خطر الكوارث التي يمكن أن تحدث في المستقبل. [1]

**هـ. المرونة:** تعد المرونة هي الوجه الآخر للمجتمعات الحديثة كصفة بديلة عن التعقيد وعاملا مساعدا للتخلص من الآثار السلبية التي تحدثها التغيرات السريعة المفاجئة. بالإضافة إلى أن المرونة عامل يضمن تكيف الأفراد والمؤسسات مع المتغيرات والمتطلبات والرغبات المتجددة وتكون المرونة مجسدة في العديد من المجالات من بينها عمليات الإنتاج وعمليات تقديم الخدمات، بالإضافة إلى اتخاذ القرارات وطرق استغلال واستخدام المعلومات.[2]

## المطلب الثاني: متطلبات التحول الرقمي

يتطلب التحول الرقمي توفير مجموعة من الحاجيات الضرورية والبنية الأساسية المشكلة لهذا التحول، وتتمثل في الظروف الناشئة عن المزاوجة بين الحاسبات الآلية وشبكات الاتصالات الرقمية،[3] والتي يمكن استعراضها من خلال الأدوار التي تقوم بها كالآتي:

### 01-الحاسبات الآلية

إن التحولات الرقمية أثبتت أن فكرة عمليات الاتصال لم تعد بالصورة التقليدية التي تقتضي وتستلزم وجود إنسان مرسل وإنسان مرسل إليه، ورسالة بينهما كشرط من شروط تشكيل عملية التواصل، وإنما أصبح الأمر يتعلق بحوار الآلة مع الإنسان والتفاعل بين العاملين الإنساني والمادي، وما زاد من شدة هذا التفاعل هو تطوير أنظمة الحاسوب وبرمجياتها القائمة على التكنولوجيا الرقمية، حيث انتقلت من كونها آلة لمعالجة البيانات Data Processing إلى كونها آلة لمعالجة المعلومات Information Processing ، ثم إلى آلة لمعالجة المعارف KnowledgProcessing ، بحيث أصبح الحاسوب يتمتع بخاصية الذكاء الاصطناعي التي تجعله قادرا على الاستنساخ واستخلاص الأحكام وهو ما يفسر برمجيات وأنظمة يطلق عليها عبارة النظم الخبيرة Expert Systems وسميت هكذا لأنها نظم قادرة على القراءة والسمع والرؤية وحتى على التمييز بين المسافات والأشكال وتستطيع أن تفهم وتحلل، وتحل المسائل وتبرهن النظريات وتتخذ القرارات بل

[1] مختار حماد، المرجع السابق ، ص 71

[2] نفس المرجع، ص 72

[3] عبد الرزاق مساعدية، تحولات القراءة في العصر الرقمي (طلبة الدراسات العليا بجامعة احمد بوقرة نموذجا)، مذكرة مقدمة الإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير في علوم المكتبات والعلوم الوثائقية، جامعة وهران الجزائر 2014/2015، ص40

وتؤلف النصوص والأشكال أيضا، ويواصل علم الحاسوب التقدم لإنتاج حواسيب أكثر ذكاء حتى أصبح اليوم يوجد الآلاف من النظم الرقمية ذات الاستخدام اليومي في العديد من المجالات.[1]

**02-الشبكات الرقمية:**

إن الشبكة عموما تعني مجموعة من الأماكن أو العلاقات بين عدة وحدات سواء كانت تلك الوحدات اجتماعية أو تكنولوجية ..... أما الشبكة الرقمية فتتمثل في شبكات الاتصال بين الأجهزة الرقمية وعلى رأسها الكمبيوتر، وتعني الربط بين الأجهزة وبعضها كما لو كانت جهازا واحدا، وهناك نوعان من شبكات الاتصال هما:

- شبكة محلية Local Area Network وهي الشبكة التي تربط بين مجموعة من الحواسيب في نطاق جغرافي ضيق ومحدود مما يتيح للمستخدمين إمكانية مشاركة استخدام الموارد المتاحة كأجهزة الطباعة والمسح الضوئي ... وغيرها.

- شبكة واسعة النطاق: Wide Area Network وهي الشبكة التي توفر إمكانية التعامل والاتصال بين مختلف محطات العمل المتباعدة جغرافيا فهي يمكن أن تغطي مدينة أو دولة أو مواقع منتشرة في جميع أنحاء العالم.

ومن أبرز المعدات المستخدمة في التحول الرقمي مايلي:[2]

- الحاسبات الآلية ذات المواصفات الملائمة لعملية الرقمنة؛
- الماسحات الضوئية المرقمنة Scanner لفحص أنواع المعلومات المكتوبة، المطبوعة المصورة.....
- الكاميرات الرقمية لرقمنة المواد التالفة التي لا يمكن نقلها؛
- أجهزة الحماية من الزيادة المفاجئة في الكهرباء تفاديا لإتلاف الأجهزة وبالتالي فقدان المعلومات

[1] فارس كريم، متطلبات تطبيق الإدارة الإلكترونية في مركز نظم المعلومات التابع للحكومة الإلكترونية في دولة قطر، دراسة مكملة لنيل شهادة ماجستير تخصص إدارة الأعمال، قطر، 2008م، ص 16

[2] نجلاء يس، متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات المعلومات العربية، مرجع سبق ذكره، ص 37

- أجهزة النسخ الاحتياطية، وتضمن هذه الأجهزة تخزين وحفظ الملفات الرقمية في أمان فيحالة حدوث خطر ويفضل حفظها خارج المؤسسة؛
- الطابعات التي تساعد في طباعة المعلومات المرقمنة في حاملات ورقية؛البرمجيات المستخدمة في عملية الرقمنة وبرامج الإدخال، من بينها:

- محرر HTML ويسمح بتحرير أو كتابة أي أكوادHTML عن طريق عملية الترميز .
- XML يعمل هذا المحرر بشكل كبير بطريقة محرر HTML (الترميز).
- محرر النص أو معالج الكلمات الذي يسمح بإنشاء النص وكتابته وصياغته وتحريره
- محرر الصور الذي يسمح بإنتاج الصور وتحريرها لأغراض الحفظ والعرض.
- برمجيات المسح الضوئي.
- برمجيات التعرف الضوئي للحروف.
- برمجيات بروتوكول نقل الملفات FTP
- برمجيات تخطيط الصفحات وتصميمها.
- برمجيات PDF
- برمجيات ضغط وضبط الصورة
- برمجيات استرجاع المعلومات من الوثائق المرقمنة).
- برمجيات نسخ الوثائق المرقمنة على الوسائط الفارغة. [1]

## المطلب الثالث: وسائل التحول الرقمي

إن تعدد الوسائل والتقنيات المستخدمة في عمليات الاتصال والتواصل وتبادل المعلومات منتشرة بشكل واسع جدا، وإن الحديث عن التحول الرقمي يقودنا للحديث عن وسائل وتقنيات اتصالية وإعلامية مرتبطة به ارتباطا وثيقا يتم عبرها تبادل رسائل متعددة ومختلفة الاتجاهات يصعب السيطرة عليها وتعد هذه

[1] نجلاء يس، متطلبات التحول الرقمي لمؤسسات المعلومات العربية، مرجع سبق ذكره، ص 39

الوسائل والتقنيات المستخدمة في الاتصال من أشد الوسائل أثرا على المجتمعات وثقافتهم وتوجهاتهم وأفكارهم ، ومن أهمها : القنوات الفضائية، الهواتف الذكية،مواقع الانترنت، وغيرها من الوسائط ، وغيرها من الوسائل التي تعمل على توجيه سلوك المجتمعات.[1]

القنوات الفضائية للمواد المرئية المنشورة على القنوات الفضائية عدة إيجابيات من بينها إمكانية بثها مرات عديدة في أوقات مختلفة، لتصل إلى أكبر عدد من المشاهدين، كما أن بعض القنوات الفضائية تنشر مواد إعلامية نافعة من باب التعاون مع مؤسسات أخرى، وكذلك استضافة المختصين بمعالجة الظواهر المختلفة، كما تمتاز القنوات الفضائية بتقديم برامج توعوية من خلال ربط الصوت والصورة الحية بمحتوى النص لتكون أكثر فعالية وتأثيرا.

الهواتف الذكية تلعب الهواتف الذكية دورا هاما في تغيير المجتمعات البشرية عامة والتأثير في عاداتها وتقاليدها سلبا ،وإيجابا ، بحكم توافره كوسيلة إعلام واتصال رقمية في تلك المجتمعات، حتى صار اليوم ضرورة لا يستغني عنها معظم الأفراد. [2]

الانترنت عالم الانترنت والشبكة الرقمية منطقة شاسعة ومتنوعة، وتعد بيئة جديدة لتكثيف النشر وتنويعه لما في ذلك من منافع وإيجابيات لا يمكن حصرها، ومن أهمها إمكانية تقديم العمل الإعلامي بأكثر من صيغة وهذه إحدى أهم خصائص الانترنت؛ فالمعلومة تقدم مسموعة، مكتوبة، أو مرئية، أو في شكل رسومات "أنفوغرافيك" وغير ذلك من الرسائل التي تتميز بالجاذبية للقدرة على التأثير في مختلف الجماهير.[3]ومن مزايا الانترنت أن الموقع الذي يحتوي على المعلومة متاح لجميع المستخدمين في كل مكان، فهي ليست محصورة أو مقيدة بمكان أو إقليم محدد. بالإضافة إلى أن المعلومة تبقى متاحة ساعة نشرها وبعد ذلك بسنوات، بحيث ما على المستخدم إلا أن يبحث عن المعلومة التي يريدها وغالبا ما يجدها متوفرة.

الوسائط الرقمية هي عديدة ومتطورة على شبكة الانترنت ، ويمكن ان نذكر منها على سبيل المثال:

- المواقع والصفحات الالكترونية: بعضها إخبارية كمواقع الصحف وبعضها تجارية واقتصادية العرض السلع وبيعها، وصفحات دينية وترفيهية وتعليمية ... الخ.

---

[1]فهد بن عبد العزيز الغفيلي، الإعلام الرقمي أشكاله ووظائفه وسبل تفعيله وملحق به مشاريع وتطبيقات ميدانية)، ط1، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر، الرياض، 2017م. ص 17

[2]المرجع نفسه، ص 19

[3]بنت دخيل الله الخثعمي، مشاريع وتجارب التحول الرقمي في مؤسسات المعلومات (دراسة للاستراتيجيات المتبعة) http//www.webreview.dz . 2020-04-12

- المراسلات البريدية مثل بريد اليا هو والهوتميل ، ويمكن من خلالها إرسال المخاطبات والمراسلات والرد عليها و وهي وسيلة سهلة وسريعة وغير مكلفة.

- مواقع المحادثة : ويمكن من خلالها إجراء المكالمات والمحادثات الفورية مثل الواتساب والفايبر وهي وسيلة سهلة وغير مكلفة.

- المدونات : هي وسيلة للكتابة ونشر الأفكار والآراء الخاصة ، وتختلف عن المذكرات الحقيقية في أنها تستخدم الانترنت كوسيلة ، ويمكن من خلالها تلقي تعليقات القراء ، وبعضها يختص بنقل الأخبار بمختلف أنواعها ، بعضها الآخر يختص بأمور شخصية ويومية.

- مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك وتويتر واليوتيوب ويمكن من خلال التواصل الاجتماعي والسياسي والثقافي والإعلامي، وهي وسائل واسعة الاستخدام والانتشار ، ويمكن من خلالها نقل ونشر الأخبار ومشاركة الصور والفيديوهات .... الخ .[1]

- استخدام روبوت الدردشة التفاعلي: يستخدم للإجابة على استفسارات المستخدمين المتشابهة والمتكررة والتي يتم توقعها مسبقا من صاحب الصفحة.

- استخدام القصص على أنستغرام أو فيسبوك أو واتساب وحتى اليوتيوب وغيرها.

## المبحث الثالث:التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية

تم استخدام مصطلح" الثورة الصناعية الرابعة "في هذا التقرير .وعلى الرغم من وجود مصطلحات أخرى مثل الإنترنت الصناعي أو المصنع الرقمي،إلا أنها لا تعطي نظرة شمولية مثل مصطلح الثورة الصناعية الرابعة .فبينما ركزت الثورة الصناعية الثالثة على أتمتة الآلات لفردية والعمليات، تجمع الثورة الرابعة بين التحول الرقمي الشامل لكافة الأصول المادية والتكامل في المنظومة الرقمية مع الشركاء في سلسلة القيمة. و يعزز توليد، وتحليل، وإيصال البيانات بسلاسة المكاسب التي وعدت بها الثورة الصناعية الرابعة، والتي تنشر مجموعة كبيرة من التقنيات الحديثة لخلق القيمة.[2]

[1] حمدي بشير محمد علي الإعلام الرقمي وإقتصاديات صناعته، ورقة عمل للمشاركة في المنتدى الاعلامي السنوي السابع للجمعية السعودية للاعلام والاتصال، تحت عنوان "منتدى الإعلام والاقتصاد .... تكامل الأدوار في خدمة التنمية"، 11-12 أبريل 2016 ، الرياض، ص8

[2] الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص6-8

## المطلب الأول: محركات التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية

1- التحول الرقمي والتكامل لسلاسل القيمة العمودية والأفقية

تعمل الثورة الصناعية الرابعة على تحويل العمليات رقمياً وتكاملها بشكل عمودي في المؤسسة بأكملها، بدءاً من تطوير المنتج والشراء، ووصولاً إلى عمليات التصنيع، والخدمات اللوجستية، وتقديم الخدمة. كما تعد جميع بيانات عمليات التشغيل، وكفاءة العملية، وإدارة الجودة، بالإضافة إلى تخطيط العمليات متوفرة في الوقت الحقيقي و مدعومة بالواقع المعزز، ومحسّنة ضمن شبكة متكاملة .أما التكامل الأفقي، فيمتد إلى مابعد العمليات الداخلية؛ بدءاً من المزودين ووصولاً إلى العملاء وجميع شركاء سلسلة القيمة .كما أنه يشمل جميع التقنيات التي تتنوع بين أجهزة التتبع والتعقب، وعمليات التخطيط والتنفيذ المتكامل في الوقت الحقيقي.

2- التحول الرقمي في المنتجات والخدمات يشمل تحويل المنتجا ترقمياً إلى توسعة المنتجات الموجودة، مثل إضافة المستشعرات الذكية أو أجهزة الاتصال التي يمكن استخدامها مع أدوات تحليل البيانات، بالإضافة إلى إيجاد منتجا ترقمية جديدة تركز على تقديم حلول متكاملة. وسوف تتمكن الشركات، عبر تكامل الطرق الجديدة لعمليات جمع البيانات وتحليلها من توليد بيانات حول كيفية استخدام المنتج وتحسين المنتجات لتلبية الطلب المتزايد من العملاء النهائيين.

3- تطوير نماذج أعمال رقمية للوصول إلى العملاء

تعمل الشركات الصناعية الرائدة على توسعة ما تقدمه من خلال تقديم حلول رقمية ثورية، مثل الخدمات المبنية عل البيانات وحلول المنصات المتكاملة .وتركز نماذج الأعمال الثورية على توليد إيرادات رقمية إضافية وتحسين التفاعل مع العملاء والوصول إليهم .وفي كثير من الأحيان، تسعى المنتجات والخدمات الرقمية إلى خدمة العملاء بتقديم حلول متكاملة في منظومة رقمية مميزة.

**الشكل رقم 01: التقنيات الرقمية المساهمة في تطور قطاع الأعمال**

**المصدر: الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص6**

تعمل فيه التقنيات الناشئة والاستراتيجيات الرقمية على تغيير حياتنا، وبيئات عملنا، والصناعات بشكل السريع .كما أن تطور التكنولوجي الجديدة وتطبيقاته ايعمل على تغيير طريقة عمل الشركات داخلياً ومع العملاء، والمزودين، والشركاء .هذا الأمر يؤثر على المنظومة الصناعية بأكملها ف جميع أنحاء العالم. وإننا ندخل عصراً جديداً تعمل فيه التقنيات الناشئة والاستراتيجيات الرقمية على تغيير حياتنا، وبيئات عملنا، والصناعات بشكل سريع .كما أن تطور التكنولوجيا الجديدة وتطبيقاتها يعمل على تغيير طريقة عمل الشركات داخليا ومع العملاء، والمزودين، والشركاء .هذا الأمر يؤثر على المنظومة الصناعية بأكملها في جميع أنحاء العالم.

طريقة الشركات داخلياً و مع العملاء، والمزودين، والشركاء .هذا الأمر يؤثر على المنظومة الصناعية بأكملها في جميع أنحاء العالم.

في الوقت الحالي في بداية الثورة الصناعية الرابعة .وبالاعتماد على أنظمة الإنتاج الإلكتروني الملموس التي تهدف إلى ربط عالمي الإنتاج المادي والافتراضي، فإن الثورة الصناعية الرابعة، العمليات الرقمية تجمع بين عمليات التحويل الرقمي وتكامل سلاسل القيمة والمنتجات أو الخدمات. إلى جانب ذلك،

فإن تكنولوجيا المعلومات، والآلات، والإنسان مرتبطين معاً ويتفاعلون في الوقت الحقيقي، مما يؤدي إلى خلق طريقة تصنيع مخصصة، ومرنة، مع كفاءة في استخدام الموارد وهو ما يعادل المصنع الذكي الذي يستعين بإنترنت الأشياء في العمل.وعليه، يشكّل تحليل البيانات المتكامل والتعاون محركات القيمة الأساسية للثورة الصناعية الرابعة.

## المطلب الثاني: واقع التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية العالمية:

ان الشركات الصناعية العالمية الرائدة، تجري تحوّل رقمي عميق للأعمال .لا يستثني هذا التحول منطقة الشرق الأوسط، حيث شمل استطلاع قطاعات الشرق الأوسط Middle East Industryلعام 2016الذي أجرته شركة برايسووترها وسكوبرز، ستة قطاعات أبرزها قطاع الهندسة والإنشاءات بنسبة% 37

وقطاع الصناعات التحويلية بنسبة%31، بالإضافة إلى قطاع النقل والخدمات اللوجستية بنسبة 21 %،إلى جانب شركات الصناعات الكيماوية والمعادن .وقد تبي نمن خلال الاستطلاع أن الشركات تركّز بشكل متزايد على التحول الرقمي لوظائفها الأساسية ضمن سلسلة القيمة الرأسية الداخلية، وكذلك حالها مع الشركاء الأفقي ينعلى طول سلسلة التوريد .إضافة إلى ذلك، تقوم الشركات بتعزيز مجموعات منتجاتها من خلال الوسائل الرقمية وإدخال خدمات مبتكرة قائمة على البيانات.

**مكاسب المحققة من التحول الرقمي بالمؤسسات الاقتصادية**

من المتوقع حصول المؤسسات التي تسيير نحو التحول الرقمي على مكاسب كبيرة على مدى السنوات الخمس المقبلة و المتمثلة في:

- ✓ زيادة العائدات الرقمية السنوية بمعدل% 3.8 ، بينما توقعت نسبة ضئيلة زيادة إجمالية تتجاوز50 %على مدى السنوات الخمس القادمة .وتشير تقديراتنا في شركة برايسووترهاوسكوبرز أن التحول الرقمي سيؤدي إلى زيادة تصل لغاية 17 مليار دولار أمريكي على الإيرادات السنوية على مدى السنوات الخمس القادمة في كافة القطاعات الصناعية التي قمنا بدراستها في الشرق الأوسط
- ✓ يتوقع انخفاض التكاليف بمعدل % 3.8 سنوياً، حيث تتيح التقنيات الرقمية تقليل مدة الإنجاز التشغيلية، واستغلال الأصول بشكل أفضل، إلى جانب تقديم منتجات ذات جودة أعلى .وتشير التقديرات إلى أن هذا يمثّل ما معدله 17.3 مليار دولار أمريكي سنوياً، على شكل وفرة في التكاليف على مدى السنوات الخمس القادمة.

- ✓ أظهرت شركات الشرق الأوسط التي أجري عليها الاستطلاع التزاماً قوياً بالاستثمار في الثورة الصناعية الرابعة، حيث كشفت الغالبية العظمى( 89 %) منها عن نيتها في استثمار ما نسبته 4% أو أكثر من إيراداتها السنوية في حلول العمليات الرقمية، والذي سوف يشكّل إجمالي استثمار يصل إلى 42 مليار دولار أمريكي على مدى السنوات الخمس المقبلة، حيث لوحظ بأن هذه النسبة تزيد بشكل كبير عن 52 % لعينة الاستطلاع العالمية ممن لديه مخطط للاستثمار على هذا المستوى.

- ✓ التركيز الرئيسي للاستثمارات على التقنيات الرقمية مثل أجهزة الاستشعار أو أجهزة الاتصال، وعلى البرمجيات والتطبيقات مثل أنظمة تنفيذ التصنيع، وأنظمة تخطيط موارد المؤسسات ولكن، تظن العديد من الشركات في الشرق الأوسط بأن امتلاك نظام تخطيط موارد مؤسسات رقمية تطور يعني بأنها شركة رقمية، وهذا قد يكون السبب في الاختلافات.

- ✓ يمكن تحقيق بعض الوفرات في التكاليف من خلال تنفيذ مبادرات التصنيع الذكي فعلى سبيل المثال، تتجه الشركات نحو تبني أنظمة التخطيط و الجدولة المتكاملين لأعمال التصنيع .وتعمل هذه الأنظمة على دمج البيانات من داخل المؤسسة

- ✓ بدءاً بأدوات الاستشعار وانتهاءً بنظم تخطيط موارد المؤسسات مع معلومات من الشركاء في سلسلة القيمة الأفقية، مثل مستويات المخزون أو التغير في الطلب لدى العملاء ويُسهم التخطيط المتكامل للعمليات الإنتاجية في تحسين استخدام الأصول وتقليص المدة الزمنية اللازمة لتصنيع المنتجات . وتعد الصيانة الوقائية للأصول الرئيسية من الأمثلة الأخرى؛ حيث تُستخدم خوارزميات التنبؤ لتحسين وضع الجداول الزمنية للإصلاح والصيانة وتحسين جهوزية الأصول .بدأت الشركات في الشرق الأوسط أيضاً باستخدام التحول الرقمي لزيادة إيراداتها .فعلى سبيل المثال، قامت شركة في الشرق الأوسط بتكامل سلسلة التوريد لتسليط الضوء على مخزونها الخاص الذي يتم الحفاظ عليه من قبل الموزعين .الأمر الذي ساعد الشركة على تحسين عمليات الجرد ومنع خسارة الإيرادات بسبب نفاذ المخزون.

**أهمية التحول الرقمي في تخفيض التكاليف و زيادة الكفاءة بالمؤسسات الاقتصادية**

- ✓ مراقبة الجودة في الوقت الحقيقي بناءً على تحليل البيانات الكبيرة

- ✓ مفاهيم إنتاج مرنة ومصممة خصيصاً للعملاء

- ✓ الاطلاع على العمليات وتباين المنتجات بالوقت الحقيقي، والواقع المعزز، والاستفادة المثلى من خلال تحليل البيانات

- ✓ الصيانة الوقائية للأصول الرئيسية باستخدام خوارزميات التنبؤ لتحسين جداول الإصلاح والصيانة تقديم بيانات وتحليلات كبيرة على شكل خدمات وتحسين جاهزية الأصول.
- ✓ التكامل العمودي بدءاً من أدوات الاستشعار في نظام تنفيذ التصنيع وانتهاءً بتخطيط الإنتاج في منتجات مصممة حسب الطلب وتخصيص شامل الوقت الحقيقي، لتحسين استخدام الآلات وتقليل الوقت المستخدم لتصنيع المنتجات
- ✓ التكامل الأفقي إلى جانب تتبع المنتجات وتعقبها لتحسين أداء المخزون وخفض الخدمات اللوجستية
- ✓ إحداث تحول رقمي في العمليات وأتمتته الاستخدام الموارد البشرية بطريقة أكثر ذكاءً وتنفيذ العمليات بشكل أسرع.
- ✓ التخطيط الشامل في الوقت الحقيقي و المُستند إلى النظام، والتعاون الأفقي باستخدام منصات التخطيط القائمة على التقنيات السحابية لتحسين التنفيذ
- ✓ زيادة الحجم من خلال زيادة حصة السوق من المنتجات الأساسية.

**أهمية التحول الرقمي في تعزيز العلاقة مع العملاء بالمؤسسات الاقتصادية**

إن التحول الرقمي يعمل على الاحتفاظ بالعملاء بسبب الزيادة في حدة الصراع على العملاء . وسيكون كل من العملاء والزبائن في قلب التغييرات التي ستدخل عل سلاسل القيمة، و المنتجات، والخدمات التي ستكون مصممصة خصيصا لتلبية احتياجاتهم .وفي هذا الصدد، أشار العديد من المشاركين في استطلاع لانهم يخططون لاستخدام تحليلا لبيانات لفهم هذه الاحتياجات وتلبيتها بشكل أفضل.وتتوقع العديد من الشركات التي تواصلنا معه تعزيز الخدمات الرقمية التي تقدمها لعملائها، إما عن طريق التحول الرقمي للمنتجات الحالية أومن خلال تطوير منتجات رقمية جديدة .وتعد الفرصة مواتية ،ليس فقط لتعزيز القدرة على الاستجابة لمتطلبات العملاء بمرونة وسرعة أكبر، ولكن أيضاً للتنبؤ بمتطلباتهم، ما يُساعد كلاً من الشركة والعميل على استشراف المستقبل من خلال مجموعة من الأساليب التنبؤية فتنتشر الحلول الرقمية في قطاع البناء والتشييد من خلال البيئة المبنية، وذلك مع ظهور أدوات استشعار مدمجة تمكن الشركات الهندسية و الإنشائية من تطوير منتجات و خدمات تغطي دورة حياة المباني والبنية التحتية، والوصول إلى مرحلة التكامل مع إدارة الطاقة، والإصلاحات والصيانة، والبناء الذكي على نطاقاً واسع ،و تشييد المدن الذكية.

بدأت الشركات باعتماد هذه التقنيات الحديثة بشكل متزايد، حيث من المتوقع أن يقوم أحد عملائنا ممن يعملون في مجال الطيران بإنشاء مصنع رقمي، حيث ستصبح عمليا تتتبع المنتجات الإجراءات، و أتمتة العمليات، والتغذية الراجعة الرقمية الأساس وطريقة العمل المعتمدة .كما يقوم عميل آخر في قطاع

تجارة التجزئة، باستخدام التقنية القائمة على الإسقاط الدقيق لإحداثيات المواقع بصيغة الأنوار لتتبع مسارات المستهلكين والمنتجات، بالإضافة إلى إمكانية دراسة عدد المرات التي زار فيها المستهلكون المتاجر، وتحديد تواجد الزبائن ذوي القيم الاستهلاكية المرتفعة، وتتبع تفاعل طاقم العمل مع الزبائن، مما يتيح إمكانية جمع المعلومات وإنشاء قاعدة بيانات ضخمة يمكن تحليلها و استخدامه التحسين المنتجات والمبيعات.

بناءً على ما سبق، يمكن للشركات من خلال الاستعانة بالتحول الرقمي، والتكامل، والأتمتة، أنتبقى مواكبة لهذا العصر الذي يتسم بالتطور المستمر للبنية التحتية الذكية و المتصلة رقمياً.

**الجدول رقم 01: نسبة الشركات التي تحقق مستويات متقدمة في التحول الرقمي بالشرق الأوسط والعالم**

| | الشرق الأوسط% | العالم% |
|---|---|---|
| النسبة الاجمالية | 62 | 72 |
| التكامل العمودي لسلسة القيمة | 63 | 72 |
| التكامل الأفقي لسلسة القيمة | 56 | 65 |
| نماذج الاعمال الرقمية و المنتجات الرقمية | 70 | 74 |
| تطوير المنتوجات و تصميمها | 66 | 71 |
| الوصول للعملاء و قنوات المبيعات | 75 | 78 |

**المصدر: الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص11**

من الجدول نلاحظ التحول الرهيب من قبل المؤسسات الاقتصادية نحو استخدام نماذج أعمال الرقمية و الحكم في الرقمنة حيث تظهر معظم النسب أن التحول الرقمي تجاوز 70% في العالم و دول الشرق الأوسط.

فبالرغم من التقدم في مجال التحول الرقمي وتحقيق التكامل في سلسلة القيمة الأفقية، مع الموردين و العملاء وغيرهم من الشركاء في سلسلة القيمة، يسير بوتيرة أبطأ قليلاً عما هو عليه الحال في مجال التحول الرقمي و التكامل في سلسلة القيمة العمودية .ومع ذلك، تظل هنالك إمكانات هائلة لتحقيق التحول

الرقمي حتى في القطاعات التي لاترتبط بشكل مباشر مع آخر التطورات التي أفرزتها الثورة ا لصناعية الرابعة.

لكن، تشير أدلة قوية إلى وجود العديد من الشركات الصناعية وشركات النقل والخدمات اللوجستية الإقليمية الرائدة في مجال التحول الرقمي .فعل سبيل المثال، تُطوّر بعض الشركات الإقليمية المتخصصة في قطاع الطيران قدرات رقمية ذات مستوى عالمي في كل من تجارب العملاء والعمليات، وتسير الشركات الصناعية الكبرى على الخطى ذاتها و من الأمثلة على ذلك إحدى الشركات الإقليمية الرائدة في قطاع تصنيع الكابلات، والتي حققت بالفعل مستوى متقدماً من التحول الرقمي في مختلف مصانعها .فقد استثمرت الشركة، على مدى السنوات القليلة الماضية، ما يقارب % 10 من عائداتها السنوية لتنفيذ إجراءات ترمي إلى الارتقاء بمستوى العمليات وتحسين سلسلة القيمة لديها .واشتملت هذه الإجراءات على مايلي:

- ✓ ضمان التوافر والتكامل العمودي لجميع بيانات تسلسلية التطوير والتصنيع و التوريد
- ✓ تحقيق الإدارة الفعالة للبيانات، وقدرات تحليل مُطوّرة للبيانات في الوقت لحقيقي
- ✓ أتمتة كافة العمليات المهمة في عملية واحدة مستمرة
- ✓ القياس والتحسين المستمر لكافة مراحل العمليات والمتغيرات.

**تجربة شركة "ستارتا العالمية" في التحكم و التحول الرقمي**

تسعى شركة" ستراتا "لأن تكون شركة متطورة و رائدة في مج التصنيع مكونات هياكل الطائرات .وقد دخلت"ستراتا "في شراكة مع شركات عالمية رائدة في مج التصنيع الطائرات، مثل إيرباص وبوينغ ،فضلاً عن عدد من المورّدين من المستوى الأول .وفي هذا الصدد، تحدث الرئيس التنفيذي للشركة السيد بدر العلماء عن سبب سعيها لتكون شركة رائدة عالمية في مجال الثورة الصناعية الرابعة.لقد أدركنا ومنذ وقت مبكر من نشأتنا أهمية قيادة التكنولوجيا ودورها في تمكيننا من أن نصبح شركة تنافسية علال مستوى العالمي.

كما تُعد تلك الثورة بمثابة الركيزة الأساسية لأنظمة التصنيع المتقدمة والذكية والآلية، التي ستحتاج الشركة إلى تنفيذها لتكون شريكاً عالمياً لعملائها في مجال تصنيع المعدات الأصلية، والوصول إلى دفعها لأن تكون واحدة من بين أكبر ثلاث شركات متخصصة في تصنيع هياكل طائرات على مستوى العالم.تسير ستراتا حالياً وفق خارطة الطريق الموضوع ة لتأسيس مصنع رقمي .وتشمل هذه الخارطة، التي بدأ العمل بها عام 2013، كافة عناصر تكوين بيانات المنتجات الرقمية ،والإدارة و التنفيذو التصنيع،وتعالج تعقيدات برامج التصنيع الكبرى الجديدة لدينا.

ونهدف في سترات إلى دمج عناصر الثورة الصناعية الرابعة في أعمالنا، بشكل يتواءم مع احتياجاتنا ومستوى نُضجنا، و لتمكيننا من تطوير قدرات الأتمتة الذكية.سيكون لمختلف عناصر الثورة الصناعية الرابعة تأثير على نواحٍ كثيرة من أعمالنا، و ستكون عمليات التصنيع وسلسلة التوريد لدينا الأكثر تأثراً فيها على مدار السنوات الخمس المقبلة .كما ستكون السرعة و النشاط في تقديم الخدمات من العوامل الدافعة الرئيسية في ذلك الاتجاه، حيث سينصب تركيزنا على تحسين عمليات التصنيع السريعة، لتصل إلى مستويات مرتفعة من الجودة، والحيوية، والسرعة في التعامل مع المتغيرات أو تحديد المنتجات .ولذلك، سيكون تبني الثورة الصناعية الرابعة أمراً حاسما لمساعدتنا في تحقيق النجاح".

**تجربة شركة "دوكاب" في التحكم والتجول الرقمي**

حققت شركة" دوكاب "نمواً لتصبح واحدة من أبرز الشركات المصنعة لكابلات الطاقة في منطقة الشرق الأوسط، وهي تسعى للوصول إلى أقل تكلفة ممكنة و أعلى جودة في مج التصنيع الكابلات على مستوى العالم .وفي هذا الصدد، يصف المدير التنفيذي للشركة السيد أن دروشا وتوسع التحول الرقمي إلى الخارج من تخطيط موارد المؤسسات داخلياً وعمليات الأعمال لسلسلة التوريد بأكملها.

إلى جانب فرصة تحقيق وفورات في التكاليف. إذ ألغت الشركة سلسلة التوريد وقامت استخدام بيانات الآلات المتوفرة في خطوطا لإنتاج، فعمل أيضا التكامل مع الموردين في خفض تكاليف المعاملات وتبسيط إجراءات المخزون والخدمات اللوجستية .كما قام التحول الرقمي بالشركة إلى الاستخدام الأفضل لأدوات الاستشعار في تتبع المخزون وتعقبه أثناء العمل في الموقع و في إيصال المنتجات للعملاء..و سمح باتخاذ قرارات سريعة بشأن السعر و التوافر .كما قامت الشركة بتزويد موظفينا بأدوات مبيعات أفضل، إلى جانب تعزيز اطلاع عملائنا على المخزون و إصدار الفواتير.".

وتظل المهارات من التحديات الرئيسية الأخرى؛ إذ صنف و احد منك لثلاثة % 29 من المشاركين في الاستطلاع في منطقة الشرق الأوسط» عدم كفاية الكفاءات« بأنها التحدي الأبرز الذي يواجهونه، مقارنة ب % 25 من المشاركين في الاستطلاع العالمي

**الشكل رقم02 : نموذج "بيبليوسي" للتحول التحكم الرقمي لدى الشركات**

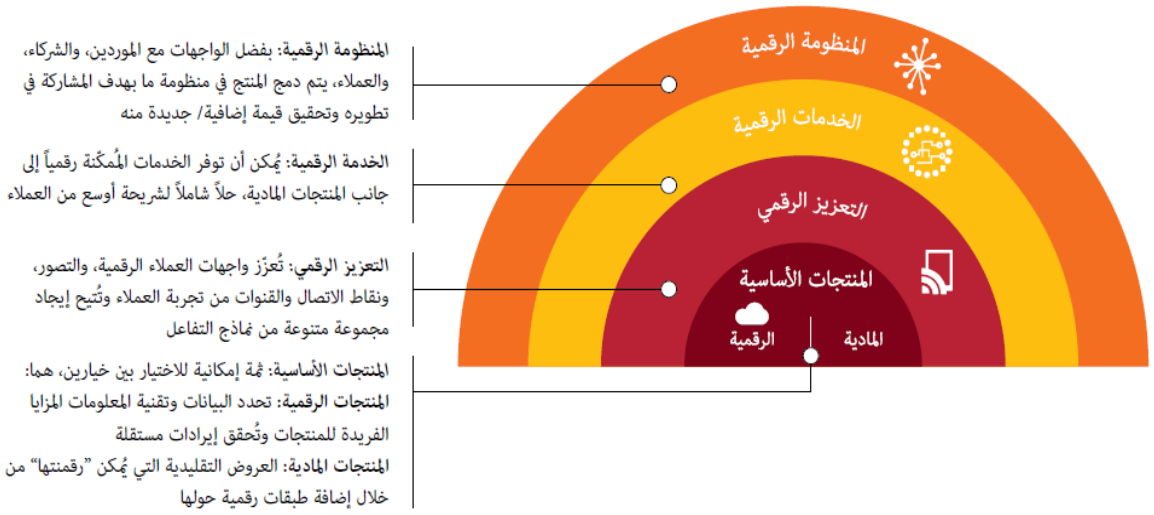
| | ١ مبتدئ في المجال الرقمي | ٢ عامل تكامل عمودي | ٣ عامل مساهم أفقي | ٤ جهة رقمية داعمة |
|---|---|---|---|---|
| نماذج أعمال رقمية والوصول للعملاء | الحلول الرقمية الأولى والتطبيقات المعزولة | مجموعة منتجات وخدمات رقمية مع برمجيات، وشبكة (من الآلة إلى الآلة) وبيانات بوصفها عامل تمايز رئيسي | حلول عملاء متكاملة في جميع أرجاء سلسلة التوريد، والتعاون مع الشركاء الخارجيين | تطوير نماذج أعمال ثورية جديدة مع مجموعة مبتكرة من المنتجات والخدمات |
| التحول الرقمي في المنتجات والخدمات | الحضور على شبكة الإنترنت منفصل عن القنوات الخارجية، ويتمحور التركيز على المنتجات بدلاً من العملاء | توزيع متعدد القنوات مع استخدام متكامل للقنوات على شبكة الإنترنت والقنوات الخارجية؛ واستخدام تحليل البيانات لتشخيص الخدمات مثلاً | منهجية عملاء فردية وتفاعل مع الشركاء في سلسلة القيمة. واجهات مشتركة ومتكاملة | إدارة متكاملة لمسيرة العملاء عبر كافة قنوات المبيعات والتسويق الرقمية، رعاية العملاء، وبرامج إدارة علاقات العملاء |
| التحول الرقمي وتكامل سلاسل القيمة الأفقية والعمودية | عمليات فرعية متحولة رقمياً ومؤتمتة. تكامل جزئي يشمل الإنتاج أو التكامل مع الشركاء الداخليين والخارجيين. توجد عمليات قياسية للتعاون وإن بشكل جزئي | تحول رقمي عمودي وعمليات موحدة ومتجانسة وداخلية، وتدفقات بيانات داخل الشركة؛ تكامل محدود مع الشركاء الخارجيين | تكامل أفقي للعمليات وتدفقات للبيانات مع العملاء والشركاء الخارجيين، واستخدام واسع للبيانات من خلال التكامل التام عبر الشبكة | منظومة رقمية ومتكاملة مع عمليات محسنة ذاتياً وافتراضية، والتركيز على القدرات الأساسية، والحكم الذاتي اللامركزي. الوصول إلى مجموعة واسعة من المعلومات التشغيلية بشكل شبه مباشر |
| البيانات والتحليلات باعتبارها قدرات أساسية | قدرات تحليلية تستند بشكل أساسي على اقتباسات شبه يدوية للبيانات؛ مراقبة ومعالجة البيانات بطريقة اختيارية، ولا إدارة للفعاليات | قدرات تحليلية مدعومة بنظام معلومات الأعمال المركزية، ونظم دعم اتخاذ قرار معزولة وغير موحدة | نظام معلومات أعمال مركزي يوحد كافة مصادر المعلومات الداخلية والخارجية ذات الصلة، وبعض التحليلات الاستباقية، ودعم محدد لاتخاذ القرار وأنظمة إدارة الفعاليات | استخدام مركزي للتحليلات الاستباقية للتحسين المباشر والتعامل مؤتمت مع الفعاليات، وقاعدة بيانات ذكية، وخوارزميات تعلّم ذاتي تُسهم في تمكين عملية تحليل الأثر ودعم اتخاذ القرار |
| بُنية تقنية معلومات سريعة | بُنية داخلية مجزأة لتقنية المعلومات | بُنية تقنية معلومات داخلية متجانسة، وتطور الاتصال بين مختلف مراكز البيانات | هيكليات تقنية معلومات مشتركة في شبكة الشريك. مجموعة بيانات متصلة مع بُنية عالية الأداء | مجموعة بيانات وحيدة مع وظائف تكامل خارجي وهيكل تنظيمي مرن. نقل خدمات الشركاء، وتبادل البيانات الآمن |
| الامتثال، والأمن، والشؤون القانونية، والضرائب | هيكليات تقليدية، وعدم التركيز على التحول الرقمي | تحديات رقمية معروفة لكن دون التعامل معها بشكل شمولي | تعامل مستمر مع المخاطر القانونية مع الشركاء المساهمين | تحسين شبكة سلسلة القيمة للامتثال، والأمن، والشؤون القانونية، والضرائب |
| المؤسسة، والموظفون، والثقافة الرقمية | تركيز وظيفي على "الوحدات المعزولة" | تعاون متعدد الوظائف، لكن غير منظم ولا يتم باستمرار | تعاون يتعدى حدود الشركة، والثقافة، والتشجيع على التشارك | التعاون بوصفه مُحرك رئيسي لتحقيق القيمة |

**المصدر: الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص17**

**الشكل رقم 03: التحول الرقمي في سلسلة التشغيلية الأفقية والعمودية**

**المصدر: الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص11**

**الشكل رقم 04: التحول من التركيز على المنتوجات الى التحول في التركيز على المنصات**




**المصدر: الثورة الصناعية الرابعة ، بناء المؤسسات الصناعية الرقمية ص25**

## المطلب الثالث: أهمية التحول الرقمي في القطاع الصناعي و أثره على الاقتصادات العربية

1. يخفف من التحديات والعقبات الحالية التي تواجه الشركات العربية:

تقدم رؤية التصنيع الذكية توصيات حول كيفية قيام المصنعين العرب بتحقيق المزايا التالية:

- ✓ ستسمح رقمنة دورة حياة المنتج بالكامل للمصنعين باستخدام البيانات من الإنتاج والخدمة ووسائل التواصل الاجتماعي لإدخالها ضمن مدخلات العملية التطويرية مما يؤدي إلى تعجيل دورة تطوير المنتج بشكل أكثر كفاءة.
- ✓ باستخدام تقنية انترنت الأشياء ستصبح بيانات مراقبة العملية التصنيعية المتصلة تنتج البيانات بشكل فوري مثل مجسّات قياس الحرارة والضغط والدوران والاهتزازات والتركيزات الكيمائية وجميعها معطيات يحتاجها مهندس الإنتاج لسرعة اتخاذ القرار الذي أصبح الآن قرار أمن الآلة الذكية أكثر من اعتماده على المهارة البشرية.يمكن للشركات المصنّعة أن تتفاعل بشكل أسرع وأسهل مع التغييرات في الطلب وتطبيق عمليات انتاج أو توريد جديدة أو حتى إعادة تخطيط الإنتاج بشكل أسرع.

- ✓ يؤد يهذا إلى اختصار دورة الابتكار: فالتعاون والتكامل الرقمي لن يعملا على تحسين الكفاءة فحسب، بل يسرعان من الابتكارات لتنفيذ نماذج أعمال جديدة بشكل أسرع.
- ✓ العمل على تحسين رضا المستهلكين وثقتهم.

2. السرعة في الابتكار يؤدي هذ إلى اختصار دورة الابتكار :في التعاون والتكامل الرقمي ليعمل على تحسين الكفاءة فحسب، بل يسرعان من الابتكارات لتنفيذ نماذج أعمال جديدة بشك لأسرع.

3. العمل على تحسين رضا المستهلكين وثقتهم يطالب المستهلك كيفية تقديم المنتجات والخدمات ونوعيتها ومواصفاتها، وهنا في العالم العربي، أصبحت التغيرات في سلوك المستهلك ومنهجية الطلب سريعة ومتنوعة بشكل لم يسبق له مثيل، حيث سيكون لأدوات ومنتجات الآلات الذكية والبرمجيات المتطور قدرا كبيرا في تمكين الشركات العربية من تهيئة الإنتاج وفق الرغبة الزبون حتى لوكان بكميات إنتاج صغيرة ،فضلا عن إنتاج منتجات غير قياسية حسب رغبة الزبون بدون تكلفة إضافية.

4. الفائدة الكبيرة للعمال داخل المصنع كنتيجة لتحول مرافق التصنيع لتصبح أكثر ذكاءً، يتوقع إثراء العمل في خطوط الإنتاج وإضفاء الطابع الإنساني عليها مثل:اختفاء المهام اليدوية البسيطة والخطرة والشاقة.ضمان إنتاج سلسلا يتدخل فيه لعمال إلاعندما تطلب الآلة اتخاذ إجراء ما.ستكون المرونة عاملا أساسيا في النجاح ،وسيتم تعيين العمال عند الحاجة إلى المساعدة .وهذا من شأنه أن يضع متطلبات أعلى من حيث تعقيد الوظيفة وحل المشكلات والتنظيم الذاتي.ستعطي فرصة للقوى العاملة لتصبح أكثر مرونة وتقبل التطور والتعلم المستمر.

## خلاصة الفصل الأول:

على ضوء ما تم عرضه في هذا الفصل توصل الباحث إلى أن التحول الرقمي أصبح ضرورة من ضروريات ممارسة النشاطات المؤسساتية، لما له من فائدة تعود على تنمية الأعمال وتسهيلها من منطلق أنه وسيلة تسهل حفظ مصادر المعلومات الأصلية من التلف وتقلل تكلفة التواصل مع الجمهور الخارجي، والاتصال بين الجمهور الداخلي للمؤسسة، ذلك أن كل الوسائل التي يتطلبها التحول الرقمي منتشرة عبر العالم وتوفرها سهل سواء للأفراد أو المؤسسات بما يسمح بخلق جسور تواصل تتميز بالثقة والمرونة لتربط بين أطراف العملية الاتصالية والقائم بالعلاقات العامة والمستفيد من وظائف العلاقات العامة على حد سواء، ومن هنا ستعالج الدراسة في شقها التطبيقي مساهمة هذه التحولات الرقمية في تحسين أداء المهام والوظائف المتنوعة في المؤسسات العمومية الجزائرية من بينها مديرية الصحة والسكان لولاية أم البواقي، وخاصة التي تدخل ضمن مجال وظائف العلاقات العامة.

# الفصل الثاني:

## دور المهارات الرقمية في الاقتصاد الرقمي

**تمهيد :**

تعد المهارات الرقمية ضرورية في فتح الباب أمام طائفة واسعة من الفرص في القرن الحادي والعشرين. فالبلدان التي تطبق استراتيجيات شاملة للمهارات الرقمية تحرص على أن تتمتع شعوبها بالمهارات التي تحتاجها لتكون أكثر قابلية للعمالة والإنتاجية والإبداع والنجاح، إلى جانب بقائها آمنة وسالمة في التواصل عبر الإنترنت. وثمة ضرورة حاسمة تستوجب تحديث استراتيجيات المهارات الرقمية بشكل منتظم لكي تستجيب لما ينشأ من تقنيات جديدة وأثرها على الاقتصاد الرقمي والمجتمع الرقمي.

المهارات الرقمية أساس اهتمام الأفراد من أجل التعاملات اليومية، بدأ من ملء استمارة التوظيف للطلب على العمل. أو التسجيل في بوابة الدراسة بالجامعات أو حتى التقدم لطلب استشارة قانونية وطبية. وفي ضوء التقنيات الجديدة التي تظهر كل يوم، نحتاج إلى فرص دائمة مدى الحياة لتعلم مهارات جديدة تكفل لنا النجاح في عصر التحول الرقمي المستمر.

المؤسسة الاقتصادية اليوم تعمل ضمن ضغوطات تنافسية كبيرة، نظرا للتغيرات الكبيرة، التي يشهدها محيطها التنافسي من جهة وتنامي منافسيها يوم بعد يوم من جهة أخرى، هذا ما فرض عليها ليس رفع قدرتها التنافسية فحسب، بل العمل على تحقيق ميزة تنافسية تنفرد بها عن منافسيها والتي تجعلها بعيدة كل البعد عن التقليد.

هذا ما سنحاول إبرازه من خلال هذا الفصل بالتعرف على المهارات الرقمية ومدى إسهام الاقتصاد الرقمي المتطور في تحقيق الميزة التنافسية وكذلك الآليات والإستراتيجيات المتبعة في الوصول اليه.

سنتناول الموضوع من خلال المباحث التالية:

- المبحث الأول: ماهية المهارات،
- المبحث الثاني: الفجوة الرقمية في الاقتصاد الرقمي و سبل سدها ،
- المبحث الثالث: المهارات الرقمية في التعليم الجامعي

## المبحث الأول: ماهية المهارات

تنشط المؤسسات في محيط يتسم بسرعة من التطور والتغير واحتدام التنافس بينها من أجل كسب رهان البقاء والاستمرارية، وفي خضم هذا الجو التنافسي أصبحت الأصول اللامادية السلاح الأكثر تميزا في معركة التقدم والرقي، ذاك أن أغلب التطورات التي يشهدها العالم تعزى إليها.

وبما أن أحد أهم الأصول اللامادية أو الموارد غير المنظورة التي تمثل ثروة المؤسسة ورأسمالها ومصدر تفوقها هي المهارات هذا المورد البسيط في هيكله و المعقد في تركيبته .

### المطلب الأول: مفهوم المهارات

#### أولا: تعريف المهارات

اختلفت أراء الباحثين وتعددت وجهات نظرهم حول تحديد مفهوم مشترك للمهارات رغم اتفاقهم تقريبا فيما يتعلق بمكوناتها أو الموارد المشكلة لها والمتمثلة في المعارف الممارسات والسلوكيات (savoir), faire-savoir, être-savoir هذا من جهة، ومن جهة أخرى ارتباطها المباشر بوضعيات العمل حيث لا يمكن التحدث عن المهارات إلا في إطار عمل معين.

عرفت المهارات على أنها " ثلاثة أنواع من المعارف معارف نظرية، ممارسات[1] وتحلي قابلة للتعبئة يستعملها الفرد لإنجاز مهامه بطريقة أفضل،أي أن المهارات هي[2] مجموع المعارف، الممارسات والتحلي وهو نفس المعنى الذي ذهب إليه .G.LeBotref[3]

هذه التعاريف وإن كانت قد تطرقت إلى مختلف أبعاد المهارات إلا أنها ركزت على مفهوم الجمع وأهملت عملية التنسيق والمزج لكل الموارد المطلوبة لتحقيق الهدف. وهناك من ميز بين نوعي المعارف (معارف ظاهرة ومعارف باطنة)، وجعل مفهوم المهارة مرادفا لمفهوم المعارف الباطنة وعرفها انطلاقا منها.

---

[1] Jean Marie Peretti, **Dictionnaire des ressources humaines, Vuibert**, Paris, 1999, p58.

[2]Guy Le Boterf,Construire**les compétences individuelles et collectives**, Les éditiond'organisation, Paris, 2001, p35.

[3] Cécile Dejoux, **Les compétences au cœur de l'entreprise**, Edition d'organisation, Paris2001, p140.

لقد عرف كل من Parlier Michel et Gilbert Patrick المهارات على أنها "مجموع المعارف والقدرات والسلوكيات المهيكلة والموجهة لتحقيق هدف معين وفقا لوضعية معينة"[1] هذا التعريف وإن كان يتميز عن غيره بربط المهارات بالهدف (موجهة لتحقيق هدف معين)، إلا أنه أهمل جانب المزج بين مكونات المهارات. ولأن المهارات حقيقة ديناميكية فهي عملية مزج للمكونات أي أن المهارات هي مزج للمعارف، الممارسات، الخبرات والسلوكيات التي تمارس في إطار معين بدقة "[2]،بمعنى أن المهارات ليست حالة وإنما هي عملية مزج حيث أن الفرد الماهر هو ذاك الفرد القادر على التعبئة في وضعية معينة بفعالية لمختلف أنواع النظام.[3]

**ثانيا: خصائص المهارات**

تشكل المهارات أحد أهم الموارد النادرة بالنسبة للمؤسسة لما تتمتع به من سرعة رد الفعل، التكيف مع مختلف التغيرات التنظيمية، إنشاء القيمة، تحقيق التمايز عن المنافسين بامتلاك ميزة تنافسية مستدامة، فالمهارات لها القدرة على المزج بين مختلف عناصر الرأسمال المعارفي والموارد الأخرى للمؤسسة في وضعية عمل معينة. لذا أجمع جل الباحثين حول أهم الخصائص الأساسية للمهارات وهي:

- المهارات عملية موجهة أي أنها مرتبطة بوضعية عمل معينة لأنها خاصية تتعلق [4]بالفرد في وضعية عمل.
- المهارات منظمة إذ تقوم بالمزج بين مختلف العناصر المكونة لها، ومهيكلة حيث أن كل عملية لها ترتيب معين ولا تحتاج في كل مرة للبحث عن ترتيب لها أو كيفية القيام بها.
- المهارات هي عملية بناء دائمة تتغذى من خلال التعلم والتكوين الدائم.
- المهارات تكون عادة خفية ولا تظهر إلا من خلال الممارسة حيث يتم اكتشافها من خلال الأداء المنجز من طرف الفرد[5]

---

[1] Cécile Dejoux, op.cit, p141.

[2] Alain Meignant, Ressources humaines, Déployer la stratégie, Les éditions liaisons, Paris, 2000, p110.

[3]Cécile Dejoux, op.cit, p141

[4]OlivierVaisman ,La gestion des connaissances au service de l'organisation ,2003,p12.(http://ovaisman.online.fr/Dossiers/Dossiers-km-internet.pdf).consulté le(28/05/2023).

[5] Cécile Dejoux, Les compétences au cœur de l'entreprise, op.cit, p158.

– المهارات لها مفهوم مجرد إذ لا يمكن ملاحظتها ولكن يمكن ملاحظة نتائجها أو آثارها كما أن مفهومها مفهوم يتميز بالتعقيد وتعدد المعاني.[1]

– ترتبط المهارات بتحقيق هدف معين كتنفيذ مهمة أو ممارسة نشاط أي أنها تملك ميزة نهائية (لها هدف معين)[2]

– ارتباط المهارات بوضعيات العمل يجعلها ظرفية وتتغير حسب هذه الوضعيات[3]

– تملك المهارات ميزة التقاطعية أي تظهر في عدة نشاطات.

**ثالثا: مستويات المهارات**

نظم Iribarne'D.A المهارات حسب ثلاث مستويات هي:

المستوى الأول "مهارات التقليد": وفقا لهذه المهارات يقوم الفرد هنا بإعادة وتقليد كل ما يلاحظه من حركات وأنشطة وكيفيات العمل. بشكل آلي وروتيني بمعنى آخر هي الإعادة المطابقة لبعض الأعمال والمهام. ويسمح هذا النوع من المهارات بتكرار المهام المحددة من خلال إجراءات مسبقة.

المستوى الثاني "مهارات الإسقاط": يواجه الفرد هنا وضعيات عمل جديدة غيرالتي واجهها من قبل لكنها شبيهة بالوضعيات السابقة والمعروفة لديه، فيقوم بإسقاط الوضعيات الجديدة على الوضعيات السابقة (يقوم بعملية القياس) بأقلمتها وتعديلها بناءا على أوجه التشابه بينهما.

المستوى الثالث "مهارات الإبداع": في ظل هذا المستوى يواجه الفرد وضعيات جديدة تماما لم يعرفها من قبل ولا يملك نماذج سابقة يمكنه الاعتماد عليها فيلجأ إلى مهارات الإبداع التي تسمح له بالبحث عن أفضل الطرق والحلول لمواجهة هذه الوضعيات من خلال رأسماله المعرفي، تصوراته، إبداعاته...الخ.

---

[1] Emmanuel Blanchard, Mounira Harz Allah, Inférences en gestion des compétences, université de Nantes, Cedex, France, p02. (http://www.sciences.univ- nantes.fr/irin/ france).consulté le(28/05/2023).

[2] Cécile Dejoux, Les compétences au cœur de l'entreprise, op.cit, pp150, 151.

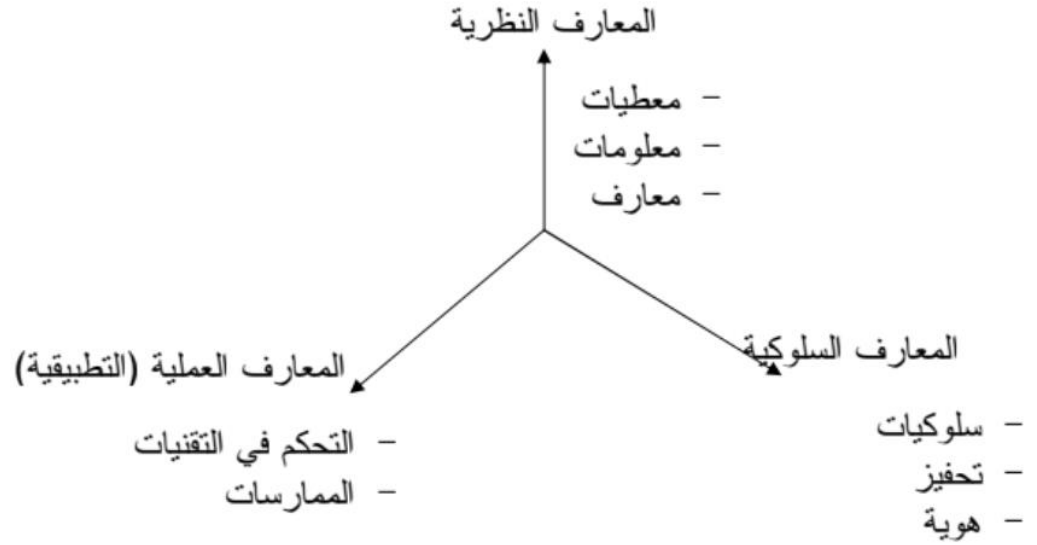
[3] Idem, p152.

ما يلاحظ على هذا المستوى من المهارات هو اختلافه عن المستويين السابقين لما يتميز به من القدرة على الإبداع المستمر لمواجهة الإشكاليات الصعبة وحلها والتجديد الدائم الذي يسمح للمؤسسة بامتلاك ميزة تنافسية طويلة المدى.

**رابعا: أبعاد المهارات**

اتفق جل الباحثين على أنه لا يمكن التحدث عن المهارات إلا في إطار عملي إضافة إلى المكونات أو الأبعاد الأساسية للمهارات والمتمثلة في: والموضحة) savoir, savoir–faire, savoir–être) والسلوكيات الممارسات، المعارف في الشكل التالي:

**الشكل رقم 05: الأبعاد الأساسية للمهارات.**




**المصدر**

**Thomas Durand "savoir, savoir–faire, savoir–être, Repenser les compétences de l'entreprise"**

**www.strategieaims.com/montread/durand.pdf. consulté le (28/05/2023):**

ما نلاحظه من الشكل أن هناك ثلاثة أبعاد أساسية للمهارات وهي:

المعارف النظرية: تعرف على أنها مجموعة المعلومات العامة، المهيكلة، المنظمة [1]والمتكاملة في إطار متناسق يسمح للمؤسسة بقيادة أنشطتها وإدارتها في إطار خاص أوهي "معلومات منظمة قابلة للاستخدام في حل مشكل معين أي أنها معلومات مفهومة، محللة ومطلقة أو قابلة للتطبيق"[2]

كما عرفت أيضا على أنها "المعلومة المثبتة والمقبولة التي تجمع في آن واحد المعطيات، الأحداث، المعلومات وأحيانا الفرضيات حيث تتطلب المعرفة أن يختار الفرد، ينسق ويفسر المعلومات"[3]

إذن فالمعارف تتوقف على المعلومات الواردة إليها التي تعتبر عنصر من عناصر المعرفة تهدف إلى تكوينها على اعتبارها الوحدة الأساسية فيها . والمعلومات حسبJoëldeRosing[4]هي "كل حدث جديد أو استعلام ناتج عن ملاحظة"

أو هي مجموعة من المعطيات في سياق معين تمت معالجتها.فإذا بسطنا العلاقة بين المعطيات، المعلومات والمعارف نقول أن المعطيات هي مجموعة من الرموز أو الإشارات في شكل عناصر خام تتم معالجتها وتصفيتها لتتحول إلى معلومات التي تعالج وتصفي وينتقى الضروري منها لتتحول إلى معارف والتي يجب أن تكون مهيكلة ومنظمة في إطار متناسق يسهل عملية استعمالها(معنى ذلك أن هناك ترابط يشكل كيانا متكاملا متعاونا بينهم[5]

المعارف العملية(الممارسات): وبأبسط صورة لها هي القدرة على تطبيق المعارف النظرية أي هي عملية المزج بين المعارف النظرية والخبرات الوظيفية ونظام قيم الأفراد للقيام بعمل معين.

المعارف السلوكية (التحلي): وتتمثل في القدرة على التصرف التي تسمح بتنفيذ المعارف النظرية والممارسات أي هي مجموع القدرات الضرورية لمعرفة التعامل والتصرف في وضع عملي معين.

---

[1] Thomas Durand ",savoir-faire,savoir-être,repenser les compétences del'entreprise( www.strategie-aims.com/montread/durand.pdf). consulté le (28/05/2023)

[2] نجم عبود نجم، الإدارة الالكترونية (الإستراتيجية والوظائف والمشكلات)، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2004، ص.390.

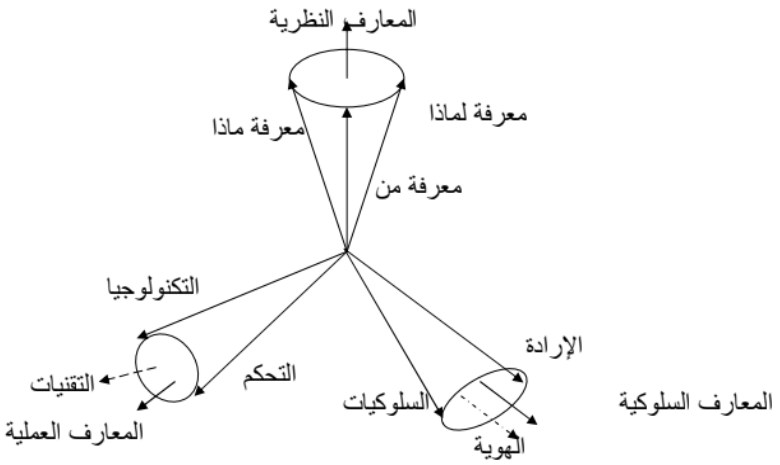
[3]بوشعور راضية، بلمقدم مصطفى، دور الموارد اللامادية (المعرفة والمعلومة) في رفع الأداء العام للمؤسسات والاقتصاديات، الملتقى الدولي حول المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية ، جامعة محمد خيضر-بسكرة، 12و13 نوفمبر، 2005، ص.64

[4] Jean Maurice Bruneau et Jean François Pujos, op.cit, pp18, 19.

[5] محمد احمد الحراحشة ،دور إدارة المعرفة في الإبداع والابتكار، المؤتمر العلمي الدولي السادس حول الجودة الشاملة في ظل إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة العلوم التطبيقية الأردنية الخاصة،الأردن26/27،افريل،2006،ص.5

ما نلاحظه عن الأبعاد الثلاثة للمهارات هو تناسقها وترابطها مع بعضها البعض حيث أن البعد الأول (المعارف النظرية) يحتاج إلى البعد الثاني (المعارف العملية) والذي يظهر من خلال مفاهيم التحكم في العمل، الممارسات الفردية والجماعية والعمليات التنظيمية والتكنولوجية. ويحتاج أيضا إلى البعد الثالث (المعارف السلوكية) والمتمثل في السلوكيات، الهوية، الثقافة، التحفيز. إن تناسق وترابط هذه الأبعاد الثلاثة فيما بينها يعطي قوة للمهارات وإذا جزأنا هذه الأبعاد إلى أجزاء فرعية نحصل على الأبعاد الجزئية للمهارات، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

**الشكل رقم 06: الأبعاد الثلاثة الأساسية والجزئية للمهارات.**




المصدر:

**Thomas Durand, l'alchimie de la compétence,n160,revue française de gestion, paris ,2006,p281**

رغم الاختلاف بين نوعي المعارف إلا أن هناك تفاعل ديناميكي بينهما من خلال كيفيات تحويل المعارف الظاهرة والباطنة.

وهو ما يبينه Nonaka من خلال نموذجه الشهير في الشكل التالي:

**الجدول رقم 02: العمليات الأربعة لتحويل المعارف حسب NONAKA**

| إلى / من | معارف ظاهرية | معارف باطنية |
|---|---|---|
| معارف ظاهرة | مزج المعارف (Combinaison) | إدخال (intériorisation) |
| معارف باطنة | إخراج (externalisation) | تعميم (socialisation) |

المصدر:

**Jean François Ballay, Tous managers du savoir, Les éditions D'organisation, Paris, 2002, p75**

## المطلب الثاني: المهارات الرقمية

### أولا : مفهوم المهارات الرقمية

تعريف الرقمنة: **Digitization**

شاعت الأدبيات العربية المعاصرة مصطلحات "الكتابة الرقمية" و "الإبداع الرقمي" و"الكتاب الإلكتروني والترقيم"، وغيرها من المصطلحات التي تحيل إلى نمط جديد من المتابعة التي تولدت نتيجة التطور الهائل الذي حدث في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

الرقمنة لغة:

تدل مادة رقم في المعاجم اللغوية العربية على جملة من المعاني أهمها التعجيم والتبيين والمثابة والقلم والخط، ويقول ابن منظور"الرقم والترقيم تعجيم الكتاب. ورقم الكتاب يرقمه رقما أعجمه وبينه، وكتاب مرقوم، أي قد بينت حروفه بعالمتها من التنقيط".وقول عز وجل:"كتاب مرقوم" كتاب مكتوب والمرقم القلم.. والرقم: الكتابة والختم.. والرقم: ضرب مخطط من الوشي.. ورقم الثوب برقمه رقما ورقمه خطط

الرقمنة اصطلاحا:

يعرف سعيد يقطين الترقيم التناظري النمط Numérisationبأنه "عملية نقل أي صنف من الوثائق من (الورقي) إلى النمط الرقمي، وبذلك يصبح النص والصورة الثابتة أو المتحركة والصوت أو

الملف إلى أرقام ألن هذا التحويل هو الذي يسمح للوثيقة أي كان نوع مشفرا و لها بأن تصير قابلة للاستقبال والاستعمال بواسطة الأجهزة المعلوماتية". وهنا، يتضح أن الترقيم النص هو عملية تحويل النص المكتوب المطبوع أو المخطط من صيغة الورقية إلى صيغته الرقمية ليصبح قابلا للمعاينة على شاشة الحاسوب.[1]

قبل الغوص في مفهوم المهارات الرقمية يجب أولا التطرق إلى مفهوم المهارات التي تتمثل في القدرة على القيام بالأعمال المعقدة بسهولة ودقة مع القدرة على التكيف في الأداء مع الظروف المتغيرة [2]أما عن الرقمنة فهي تعرف على أنها عملية اجتماعية–تقنية متطورة تحدث على المستويات الفردية والتنظيمية والمجتمعية وعبر جميع القطاعات، وتشير إلى استخدام الأدوات التي تُحوِّل المعلومات التماثلية إلى معلومات رقمية باستخدام أدوات الحوسبة السَّحابِيَّة والجدولة، بالإضافة إلى التطبيقات المستندة إلى الويب عبر منصات مختلفة لتسهيل العمل عن بُعْد والعمل التعاوني[3]

**ثانيا: مستويات المهارات الرقمية**

الهدف من إدارة الموارد البشرية ه و الحصول على أفضل مستوى من المهارات الفردية بني الموظفين،أي أفضل مستوى من المعرفة والدراية والمهارة، فيما يتعلق بها هو مطلوب لكل وظيفة. وتتمثل أدوات العمل على هذا المستوى أساسا في مسؤولية إدارة الموارد البشرية) التوظيف، والتقييم، والأجور، والإدارة التنبؤية للوظائف والمهارات GPEC، والتدريب.

**أ) –المهارات الفردية**

تستند الموارد البشرية في انتقاء الكفاءات الفردية في المقام الأول إلى التنبؤ بالوظائف والمهارات ((GPEC، )التوظيف، والتقييم، والتدريب، والأجور، والتنقل وإدارة الحياة الوظيفية، والتي تساهم بشكل مشترك في الاستفادة على نطاق واسع من إدارة مواردها. [4]

[1]محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان ، 2009 ص 11.

[2]حمود غرايبة، لطفي عبدالقادر. ، رسالة دكتوراه جامعة عباس فرحات. الغرايبة، فيصل محمود. السياسات التعليمية ودور التعليم الجامعي

[3]Ele working during the COVID-19 pandemic and beyond: A practical guide International Labour OrganizationInclusive Labour Markets, Labour Relations and Working Conditions Branch.

[4] Sabrina LoufraniFedida, Management des compétences et organisation par projets:une mise en évidence des leviers de gestion conjointe. La revue des sciences de gestion, May/Jun,2008, p74

وهكذا يعتبر الفرد رأس مال بشري، أو محفظة مهارات التي يمكن الحفاظ عليها وتطويرها وتحسينها من خلال الإدارة والممارسات المناسبة لإدارة الموارد البشرية، تقوم الشركة بتوظيف فرد من المهارات التي يمتلكها، مع الحرص على أنها تتسق مع المهارات المطلوبة والمحددة في ورقة العمل.

**ب) -المهارات الجماعية**

ويحتل فهم شروط إنتاج الكفاءات الجماعية مكانة محورية وحاسمة في تطوير طرق ومناهج إدارية جديدة ونفترض أن ظهور الكفاءة الجماعية يرتبط ارتباطا وثيقا بالعوامل الرئيسية الثالثة: زيادة تعقيد الأنشطة المهنية، والحاجة إلى التدريب والاتصال المناسبين، الاتجاه الأساسي نحو التغييرات لغرض تكييف منظمات العمل.

**ج) -المهارات التنظيمية**

ويشار أيضا إليها ابسم "مهارات الأعمال" أو "المهارات الإستراتيجية". هذه هي المهارات التي لوحظت على مستوى الشركة ككل. بطريقة مبسطة، فإنها تتوافق مع نشاط ومعارف الشركة وكيفية القيام به. وهي تقودان إلى اعتبار المهارات أحد العناصر اللازمة لوضع إستراتيجية للمنظمة. [1]

وتتجلى أنماط المهارات الرقمية في ثلاث مستويات تمتد عبر طيف مستمر، من الأساسية إلى المتوسطة ثم المتقدمة وتشمل توليفة من السلوكيات والمعرفة وعادات العمل والخصائص الشخصية والميول ومواقف الفهم الحرجة .

**1. المهارات الأساسية**

تمكننا المهارات الرقمية الأساسية من العمل عند المستوى الأدنى في إطار المجتمع. وهي مهارات أساسية لأداء مهام أساسية، فهناك إجماع متزايد على أن الأداء الرقمي الأساسي يقابل معرفة أساسية تحتل مكانها إلى جانب المعرفة الكتابية والحسابية التقليدية (انظر مهارات القرن الحادي والعشرين أدناه). وتشمل المهارات الأساسية المعدات (من قبيل استخدام لوحة المفاتيح وتشغيل تقنية لمس الشاشة) والبرمجيات (من قبيل معالجة الكلمات وإدارة الملفات في الحواسيب وإعدادات الخصوصية في الهواتف المتنقلة) والعمليات الأساسية عبر الإنترنت (من قبيل استعمال البريد الإلكتروني أو البحث أو استيفاء

[1]Evelyne Rouby, Catherine Thomas, La codification des compétences organisationnelles l'épreuve des faits, Revue française, Mar/Apr, 2004, p54.

استمارة عبر الإنترنت). والمهارات الأساسية تثري حياتنا وتمكننا من التفاعل مع الآخرين ومن الوصول إلى الخدمات الحكومية والتجارية والمالية.

### 2. المهارات المتوسطة

تمكننا المهارات المتوسطة من استخدام التقنيات الرقمية بأساليب أكثر فائدة وجدوى، بما في ذلك القدرة على تقييم ناقد للتكنولوجيا أو استحداث المحتوى. وهي مهارات جاهزة لفرص العمل فعلياً لأنها تشمل المهارات اللازمة لأداء مهام مرتبطة بالعمل، من قبيل النشر المكتبي والتصميم البياني الرقمي والتسويق الرقمي. وهذه المهارات في معظمها عمومية، بمعنى أن إتقانها يعد الأفراد لطائفة واسعة من المهام الرقمية اللازمة للمشاركة كمواطنين ملتزمين وعمال منتجين. بيد أن هذه المهارات ليست منيعة من التغيير. بل إن إحدى خصائص المهارات المتوسطة على وجه الخصوص هي أنها تتوسع لكي تستوعب ما يطرأ من تغيرات في التكنولوجيا. مثال ذلك، تحتل مهارات معاملة البيانات مكانة أبرز نظراً لأن ثورة البيانات تكتسب المزيد من الزخم، مما يولد الطلب على المهارات اللازمة لإنتاج كميات ضخمة من البيانات وتحليلها وتفسيرها وتصورها.

### 3. المهارات المتقدمة

المهارات المتقدمة هي المهارات التي يحتاجها المتخصصون في مهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل البرمجة الحاسوبية وإدارة الشبكات. وعلى الصعيد العالمي، سوف تشهد السنوات المقبلة عشرات الملايين من فرص العمل التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة. وتشمل هذه المجالات الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتشفير والأمن السيبراني وإنترنت الأشياء وتطوير التطبيقات المتنقلة، حيث من المتوقع في بعض الاقتصادات حدوث فجوة في المواهب بالنسبة للعاملين ذوي المهارات الرقمية المتقدمة وغيرهم، حيث تتنامى بسرعة أدوار المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. 3ويتحدث العديد من أرباب العمل عن صعوبة العثور على موظفين لديهم المهارات المطلوبة. والوظائف التي تتطلب مهارات رقمية متقدمة تقترن عموماً بأجور أعلى بكثير من أجور الوظائف التي تتطلب مهارات رقمية أساسية أو لا مهارات على الإطلاق. ويتم عادةً اكتساب المهارات المتقدمة من خلال التعليم الرسمي المتقدم، ومع ذلك فإن مجموعة الأدوات هذه تصف قنوات أخرى للتعلم، مثل معسكرات التشفير، وهي خيارات معقولة بالنسبة للعديد من البلدان.[1]

[1] Evelyne Rouby, Catherine Thomas, La codification des compétences organisationnelles l'épreuve des faits, Revue française, Mar/Apr, 2004, p54.

وهناك مجموعة أخرى من المهارات في الفئة المتقدمة هي مجموعة ريادة الأعمال الرقمية، التي تولّف ما بين ريادة الأعمال التقليدية والتكنولوجيات الرقمية الجديدة. "وتتميز مؤسسات الأعمال الرقمية بكثافة عالية في استخدام التقنيات الرقمية الحديثة (لا سيما الوسائط الاجتماعية وتحليلات البيانات الضخمة والحلول المتنقلة والسحابية) لتحسين العمليات التجارية وابتكار نماذج أعمال جديدة وتعزيز معلومات الأعمال والتعامل مع العملاء وأصحاب المصلحة."

إن المهارات الرقمية بأنواعها الثلاثة نجدها متسلسلة عبر طيف متواصل كما يبينه الشكل الموالي وتستحدث باستمرار بما يتماشى مع التغيرات في التكنولوجيا، مما يسمح لواضعي السياسات ومزودي المهارات الرقمية بضمان استمرار جدوى برامجهم ومناهجهم التدريبية وحداثتها1

**الشكل رقم 07: طيف المهارات الرقمية**

**المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات، مجموعة أدوات المهارات الرقمية، مقر الاتحاد، جنيف، 2018، ص 9.**

فمن خلال الشكل السابق يتبن لنا أنه للمهارات الرقمية انسيابية في درجة التحكم فيها من قبل الأفراد وفي مدى الطلب عليه من قبل أرباب العمل ورواد المشاريع. فهذا التفاوت يختلف من بلد إلى أخر ومن اقتصاد إلى أخر حسب مدى جاهزية البنية التحتية الرقمية ومدى توفر فرص التكوين والتعليم لدى الدول.

لكن على العموم لنجاح مختلف مشاريع الأعمال يتعين التحكم في المهارات الرقمية إضافة إلى المهارات السلوكية. فهذه الثنائية أصبحت الأكثر طلبا في قطاع الأعمال من أجل مواكبة التطورات الاقتصادية العالمية وضمان استمرار المشاريع أثناء الأزمات الاقتصادية.

## المطلب الثالث: رقمنة إدارة الموارد البشرية

### أولا: أسس القيادة الرقمية

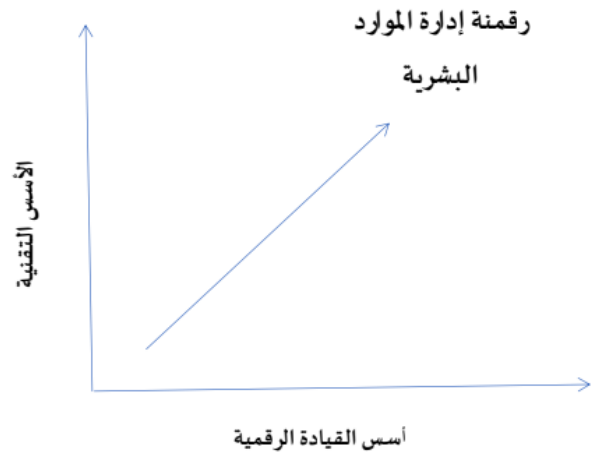
كغيره من مسارات التحول الرقمي ترتكز رقمنة إدارة الموارد البشرية على عاملين اثنين هما أسس القيادة الرقمية و التي تشمل المواهب الرقمية و ثقافة المؤسسة و القدرات القيادية إضافة إلى الأسس التقنية المتمثلة في التكنولوجيات الرقمية مثل الحوسبة السحابية و وسائط التواصل الاجتماعي و التكنولوجيا المحمولة [1]بحيث كلما ارتفعت مستويات البعدين لدى المؤسسة زادت درجة النضج الرقمي لإدارة الموارد البشرية كما هو مبين في الشكل 10، كما تعتبر أسس القيادة الرقمية من العوامل الداخلية فيما تصنف الأسس التقنية ضمن العوامل الخارجية المؤدية للتحول الرقمي[2] و نظرا لاختلاف التكنولوجيا المطلوبة في التحولات الرقمية حسب طبيعة نشاط المؤسسات ومسار التحول الرقمي الذي تتبناه المؤسسة فقد بينت الدراسة التي قامت بها مجلة (Oxford Economics) أن التحول الرقمي لإدارة الموارد البشرية يرتكز. على أربع تكنولوجيات حديثة يمكن اختصارها في مصطلح (SMAC) و التي تمثل وسائط التواصل الاجتماعي و الحوسبة السحابية وتكنولوجيا تحليل البيانات و التكنولوجيا المحمولة ( 2012 ,Oxford Economics) فيما أضافت دراسات أخرى تكنولوجيا انترنت الأشياء ( Internet of Things) كتقنية فعالة لرقمنة ممارسات إدارة الموارد البشرية بحيث تصبح التكنولوجيات الخمس مختصرة في مصطلح, [3] SMACI

[1]Piotr, B., & Jordan, S. (2017). Digitalization: the next step in the HR's journey. retrieved from. https://www.coursehero.com/file/30957927/Digitalization-The-Next-Step-in-HRs-Journeypdf/14/05/2023. 20:00

[2] Simon, H (2020). Digital leadership: A framework for successful leadership in the digital age journal of Media Management and entrepreneurship, 2(1), 55-69. DOI :10.4018/JMME 2020010104.

[3]Betchoo, N. K. (2016). Digital revolution in the mauritian public service: a human resource development perspective in two unrelated companies Novelty Journals, 3(5), 1-10.available at: www.noveltyjournals.com

**الشكل رقم 08: أسس القيادة الرقمية**




**المصدر:**

**Digitalization: the nextstep in the HR'sjourney. retrievedfrom 2017**

,Piotr& Jordan

ثانيا: العوامل المساعدة على رقمنة إدارة الموارد البشرية

من خلال مراجعتها لمختلف الأبحاث التي تناولت موضوع رقمنة إدارة الموارد البشرية في العقد الأخير بينت الدراسة التي قام بها الباحث [1] بأنه يمكن تقسيم العوامل المساعدة على رقمنة إدارة الموارد البشرية إلى ثلاث فئات متمثلة في العوامل التكنولوجية و العوامل التنظيمية إضافة إلى العوامل المتعلقة بالأفراد كما هو مبين في الجدول 01 الذي يبيّن الأوصاف المتعلقة بكل عامل من العوامل الثلاث

[1] Mosca, M. (2020). Digitalization of HRM: A study of success factors and consequences in the last decade University of Twente. Available at:http://essay.utwente.nl/82872/1/Mosca MA BMS.pdf

**الجدول 03: العوامل الضرورية لنجاح عملية رقمنة إدارة الموارد البشرية**

| العوامل | الوصف |
|---|---|
| العوامل التكنولوجية | 1- التطبيقات و الخصائص<br>• سهلة الاستعمال<br>• الإفادة<br>2- خصائص البيانات<br>3- الاندماج (دمج التكنولوجيا في الممارسات) |
| العوامل التنظيمية | 1 الخصائص التنظيمية<br>• حجم المؤسسة<br>• خصائص القطاع<br>• حجم قسم إدارة الموارد البشرية<br>• مجال الأعمال<br>• الموقع الجغرافي<br>2- القدرات والموارد<br>• الموارد المالية و حدود الميزانية<br>• إدراك أهمية قسم إدارة الموارد البشرية<br>• القدرة على استقطاب المهارات في المجال التكنولوجي ضمن موظفي إدارة الموارد البشرية |
| العوامل المتعلقة بالأفراد | 1 دعم الإدارة العليا<br>2- قبول المستخدم<br>• سن المستخدم ، المستوى الدراسي ، الجنس ، و الخبرة<br>• مشاركة العملاء |

المصدر:

**Digitalization of HRM: A study of success factors and consequences in the last decade University of Twente. Available at: http://essay.utwente.nl/82872/1/Mosca MA BMS.pdfMosca, M. (2020).**

**ثالثا: تأثير التكنولوجيا على ممارسات إدارة الموارد البشرية**

أدى الاستغلال الواسع لتكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد البشرية الى إحداث تأثيرات على مختلف ممارساتها ، حيث بينت الدراسات أن الرقمنة تسهل عملية التنقيب عن بيانات الموظفين و تحسن عمليات الاستقطاب و الحفاظ على المواهب، كما اعتبرت أن التحول الرقمي لإدارة الموارد البشرية من الأولويات الواجب على المؤسسات العمل على تحقيقها للتمكن من تحقيق العديد من المميزات المتمثلة في:[1]

- تطوير ممارسات التوظيف و تطوير الكفاءات وتقييم الأداء و تحسين أساليب التواصل .
- خفض تكاليف تخزين بيانات الموارد البشرية
- السرعة في تحليل و معالجة البيانات الضخمة.
- تجنب تكرار المهام و إتاحة البيانات الخاصة بالموارد البشرية في الوقت المناسب .
- التمكين من اتخاذ القرارات المناسبة من خلال استخدم تقنيات تحليل البيانات
- التخطيط الأمثل للمسار المهني . على جميع المستويات
- تحسين جودة التقارير والتمكين القدرة على الاستجابة للتغيرات البيئية.

إضافة الى ذلك فقد أدى الاستخدام الواسع لمختلف التكنولوجيا الرقمية في إدارة الموارد البشرية الى التأثير على العديد من الممارسات الأخرى ، حيث تطوّرت ممارسات إدارة الأداء كاستخدام أساليب التغذية الدقة العكسية 360 درجة في تقييم الموظفين ، و التمكين من الوصول الى البيانات في الوقت الحقيقي مع في اتخاذ القرارات إضافة الى تقوية علامة المستخدم التي باتت تلعب دورا رئيسيا في استقطاب المهارات و الحفاظ عليها [2]، وفيما يلي يمثل الجدول20 مقارنة بين ممارسات إدارة الموارد البشرية في الإدارة التقليدية و الإدارة الاليكترونية أين يتضح بأن الأخيرة باتت تهتم أكثر بالمورد البشري

[1]Mosca, M. (2020). Digitalization of HRM: A study of success factors and consequences in the last decade University of Twente. Available at: http://essay.utwente.nl/82872/1/Mosca MA BMS.pdf

[2]Barbara,S.. Anna, K.v., Carin, S. Roopa N (2013). Using Digital Tools To HR's True Potential Capgemini Consulting Available at Unlock https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/digitalhrpaper final (.pdf 20/05/2023 20:00

من خلال تركيزها على حمايته و توفير له الجو الملائم لتوفيق بين حياته الشخصية و المهنية و التي لم تكن تعتبر النقاط المحورية في الإدارة التقليدية[1]

[1]Mamoudou, S., & Joshi .G.P. (2014). Impact of information technology in human resources management global journal of business management and information technology 4(1), PP 33-41.available at: https://www.ripublication.com/gjbmit/gibmity4n1 05.pdf

**الجدول رقم 04: مقارنة بين إدارة الموارد البشرية التقليدية والالكترونية**

| ممارسة إدارة الموارد البشرية | الإدارة التقليدية | الإدارة الإلكترونية |
|---|---|---|
| إختيار و توظيف الموارد البشرية | سير ذاتية ورقية ، وقت طويل للتوظيف ية<br>انتقاء المترشحين من مناطق جغرافية المحدودة التكاليف تخصص للاستقطاب<br>مراجعة السير الذاتية يدويا المقابلات وجه لوجه | الإعلان عن الوظائف و استقبال السير الذاتية عن طريق الانترنت التوظيف يكون في وقت وجيز جدا<br>إمكانية الوصول لمختلف الكفاءات عبر مختلف المناطق التكاليف تخصص للاختيار<br>مراجعة السير الذاتية اليكترونيا المقابلات مزيج عن بعد في المراحل الأولى وأخرى مباشرة |
| مكافاة المورد البشري و تقييم الأداء | الاعتماد على تقييم المشرف<br>الاعتماد على أسلوب التقييم المباشر | تقييم 360 درجة ( التغذية العكسية )<br>استخدام برامج التقييم |
| الفوائد و التعويضات | استهلاك الوقت في الاعمال الورقية<br>التركيز على الرواتب والعلاوات<br>موظف عادي<br>التركيز على المساواة الداخلية<br>التغيير يحدث بواسطة إدارة الموارد البشرية | استهلاك الوقت في تقييم الرواتب في سوق العمل<br>التركيز على الملكية وجودة الحياة<br>الافراد يتمتعون بالمعرفة<br>التركيز على المساواة الخارجية<br>التغيير يكون من خلال الموظفين عن بعد<br>تطوير الموارد البشرية التدريب و التطوير ) و إدارة المسار المهني |

| | | |
|---|---|---|
| تطوير الموارد البشرية التدريب و التطوير ) و إدارة المسار المهني | تخصيص أقسام للتدريب<br>تطوير الممارسات تقوده إدارة الموارد البشرية<br>إدارة الموارد البشرية تحدد المسار المهني للموظفين<br>القرارات عبارة عن ردة فعل الشبكات اجتماعية محلية | تدريب عن بعد و بطريقة مرنة<br>تطوير الممارسات يقوده الموظفين<br>الموظف يدير مساره المهني مع إدارة الموارد البشرية<br>تخطيط استباقي من خلال استغلال التكنولوجيا<br>شبكات اجتماعية و اليكترونية |
| حماية الموارد البشرية الصحة الأمان | سلامة المباني و التجهيزات التعب الجسدي | الاهتمام براحة الموظف التعب يكون ذهني |

المصدر: **Mamoudou, S., & Joshi .G.P. (2014).**

**Impact of information technology in humanresources management global journal of business management and information technology 4(1), PP 33-41.available at: https://www.ripublication.com/gjbmit/gibmity4n105.pdf**

## المبحث الثاني: الفجوة الرقمية في الاقتصاد الرقمي وسبل سدها

يحتاج تطبيق الاقتصاد الرقمي Digital Economy إلى التطور المستمر في مؤشر مجتمع المعلومات والمعرفة عن طريق زيادة أعداد الحواسب الإلكترونية واستخداماتها في المعاملات والوظائف وزيادة عدد المشتركين في الشبكة الدولية للمعلومات (الانترنت) وتطويع واستخدام البرمجيات الجاهزة والمفصلة في إدارة الأنشطة الاقتصادية والتجارية والإنتاجية والمالية والتسويقية وإدارة وحدة الموارد البشرية والأنشطة التعليمية والتدريبية. وأصبح مصطلح الفجوة الرقمية شائعا تماما خلال السنوات القليلة الماضية والذي يقصد به درجة التفاوت في مستوى التقدم سواء بالاستخدام أو الإنتاج في مجالات الاتصال وتقنية المعلومات بين دولة وأخرى أو تجمع أخر أو ضمن مناطق الدولة.

### المطلب الأول: أساسيات الاقتصاد الرقمي

#### أولا: مفهوم الاقتصاد الرقمي

يقصد بالاقتصاد الرقمي التفاعل والتكامل والتنسيق المستمر بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات من جهة وبين الاقتصاد القومي والقطاعي والدولي من جهة أخرى بما يحقق الشفافية والفورية والإتاحة لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال فترة ما [1]ويرتكز الاقتصاد الرقمي على ركيزتين أساسيتين هما التجارة الإلكترونية وتقنية المعلومات أو صناعة المعلومات، فصناعة المعلومات هي التي خلقت الوجود الفعلي للتجارة الإلكترونية باعتبارها تعتمد على الحوسبة والاتصال ومختلف الوسائل التقنية والتجارة الإلكترونية هي تنفيذ وإدارة الأنشطة التجارية من خلال المعطيات عبر الإنترنت أو الأنظمة التقنية الشبيهة [2]

من أهم ما يلاحظ أن الاقتصاد الرقمي أضاف عنصر المعلومات إلى جانب العناصر الثلاثة التقليدية للإنتاج التي تتمثل في العمالة ورأس المال والموارد الطبيعية، وقد برزت تقنية المعلومات كأهم عناصر التكنولوجيا الحديثة، بحيث يتعدى تأثيرها على الإنتاجية ليصل إلى العلاقة بين الاقتصاديات المتطورة وبين القطاع العام والخاص وليتخطى الطبقات والحضارات والدول[3]

---

[1] فريد النجار، الاقتصاد الرقمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007

[2] فريد راغب النجار، الاستثمار بالنظم الرقمية و الاقتصاد الرقمي، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 2004ديسمبر .12 كودية يوسف،

[3] تناوي محمد، الاقتصاد الرقمي وإشكالية التجارة الالكترونية في الدول العربية ملتقى المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف، يومي 2007، الملتقى الدولي الثاني

نستنتج مما ورد في التعاريف السابقة، أنها تتفق على أن الاقتصاد الرقمي يرتكز على ضرورة الدمج أو المزاوجة بين تكنولوجيات المعلومات وتكنولوجيات الاتصال وبين الاقتصاد القطاعي والوطني والدولي من جهة أخرى، لتقديم منتجات و خدمات مغايرة في طريقة معالجة إجراءاتها، وحتى في شكلها وسبل تقديمها، عن المفهوم التقليدي للاقتصاد.

**الجدول رقم 05: مفاتيح التمييز بين الاقتصاد التقليدي والاقتصادالرقمي**

| المتغير | المسألة | الاقتصاد التقليدي | الاقتصاد الرقمي |
|---|---|---|---|
| | الأسواق | مستقرة | متغيرة |
| الخصائص الاقتصادية العامة | مضمار التنافس | وطني | كوني |
| | النموذج المؤسساتي | هرمي، بيروقراطي | شبكي، لزومي |
| | قابلية التحرك الجغرافي المتاحة | منخفضة | عالية |
| | التنافس بين المناطق | منخفضة | عالية |
| الصناعة | تنظيم الانتاج | إنتاج نمطي | إنتاج مرن |
| | عوامل الانتاج الرئيسية | رأس مالية/العمالة | الابتكار/المعرفة |
| | محركات التقنية الرئيسية | الآلية الميكانيكية | الآلية الرقمية |
| | مصدر الأفضلية التنافسية | تخفيض الأسعار من خلال اقتصاديات الموازنة | الابتكار، والنوعية، وقت الوصول إلى السوق والكلفة. |
| | العلاقات مع بقية المؤسسات | العمل على انفراد | التحالفات والتكامل مع الغير. |
| | أهداف السياسة الأولية | توظيف شامل | أجور ودخول عالية. |
| القوى العاملة | المهارات | مهارات الحرفة ذاتها | مهارات واسعة والتدريب المتقاطع. |
| | التعليم المطلوب | مهارة | التعلم طوال العمر |
| | علاقات إدارة العمل | علاقة أنداد | تعاونية |
| | طبيعة التوظيف | مستقرة | تتسم بالخطورة ونيل الفرصة |
| الحكومة | علاقة التجارة والأعمال مع الحكومة | فرض الاحتياجات | دعم ابتكارات المؤسسات ونموها |
| | المحددات | الأوامر والتحكم | أدوات السوق والمرونة |

المصدر : حسن مظفر الرزو، مقومات الاقتصاد الرقمي ومدخل إلى اقتصاديات الإنترنت، معهد الإدارة العامة ، الرياض، المملكة العربية السعودية، .134.2006

## ثانيا: آليات الاقتصاد الرقمي

تأخذ للمعلومات الاقتصادية أشكالا مختلفة في الاقتصاد الرقمي. فقد تكون في شكل كلمات أو أصوات أو أشكال توضيحية كلها قد تكون رقمية أو غير رقمية. ويقصد بالمعلومات "الأنا لوج" Analogue Information تلك المعلومات الموجودة على أشرطة ممغنطة أو أفلام والتي لا يمكن

تخزينها في الحواسب الإلكترونية أو تحويلها. في حين أن الأشرطة أو الديسكات للممغنطة المركزة CD تأخذ أشكالا رقمية حيث يمكن تحويلها بين الحواسب الإلكترونية. وبالتحديد تم تحويل الأشرطة والوسائل التقليدية لتداول المعلومات إلى الأسلوب الرقمي والديسكات والفلوبي ديسك فيمكن تداول المعلومات الرقمية بين مراكز المعلومات والحواسب الإلكترونية في حالة تدعيم تلك الحواسب بالتليفونات والأقمار الصناعية. ومن المعروف أيضا إمكانية تخزين واسترجاع المعلومات الرقمية بجانب استخدام الكاميرات الإلكترونية الرقمية وأجهزة تصوير المستندات Scanner حتى الوصول إلى الإنترنت و ( World Wide Web (www

بالإضافة إلى الخصائص و المزايا السابقة يمكن إضافة الخصائص التالية: (محمد) 4-5 ديسمبر 2007، صفحة 09) الاقتصاد الرقمي يسمى كذلك الاقتصاد الجديد ليس له علاقة ب(dot.com ( التي نعرفها، وإنما هو جديد لأن الأفكار والمناهج والوسائل والزبائن جدد، فالاقتصاد الجديد يبنى على تخصيص المستهلكين (الجانب الاجتماعي)، التطوير و المعرفة بالنسبة للمؤسسات القطب الاقتصادي ، والقطب التكنولوجي المرتكز على تطوير الوسائل التكنولوجية (الاتصالات ،وسائل الإنتاج البيع ...

-اقتصاد معرفة بفضل التكنولوجيا الرقمية وصلت الأسعار إلى أدنى مستوى لها كما أتاحت فرصة الوصول إلى زبائن مستهدفين لم يكن بالإمكان الوصول إليهم من قبل وبالتالي خلقت المؤسسات قيمة مضافة لنفسها.

اقتصاد مرتبط باليقظة: من اقتصاديات الحجم في سنوات الستينات إلى أول حاسوب في لثمانينات والآن الاقتصاد الجديد الذي أصبح ينظم التجارة بين منشأة أعمال إلى منشأة أعمال أخرى وأيضا ساعد في تسهيل التجارة ما بين منشأة الأعمال و المستهلك . فأصبح اليوم قانون العرض والطلب هو السائد مما خلق اهتمام بسلوك الزبون حتى يضمن ولاءه كما يجب الاستجابة السريعة والفورية لأي تغيير في هذا السلوك.

- اقتصاد مضاعف بالانترنت إذ أنه اقتصاد لا يعترف بحدود الدول يعرض منتجاته و خدماته في كل مكان في العالم . اقتصاد الأسواق الإقليمية اقتصاد يتجسد حيث يقطن الزبون.

إذن يعتبر الاقتصاد الرقمي محصلة التفاعل بين اتجاهات تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبين المنظومة الاقتصادية (الاقتصاد الكلي الاقتصاد الجزئي واقتصاد القطاعات النوعية في الصناعة والزراعة والتجارة والبنوك والمال والصحة والتعليم والعلاقات الاقتصادية الدولية والسياسية النقدية والسياسية

المالية وغيرها ويساعد الاقتصاد الرقمي في معرفة أثر الاقتصاد على المجتمع وتشخيص المشكلات الاقتصادية من حيث الأسباب والنتائج والمساهمة في اقتراح الحلول الاقتصادية المثالية والعملية. كما يؤثر الاقتصاد الرقمي في فروع الاقتصاد المختلفة بالربط بين النماذج الاقتصادية البرمجيات + الإنترنت لتحقيق الأمثلية[1]Optimization

## المطلب الثاني: الفجوة الرقمية

### أولا: مفهوم الفجوة الرقمية

ظهر مصطلح الفجوة الرقمية على مستوى محلي في البداية، إذ بدأ أول استخدام له في تقرير يعود إلى عام بعنوان (السقوط من الشبكة صدر عن وزارة التجارة الأمريكية [2]وبعدها راج تعبير" الفارق الرقمي" بسرعة بحيث أنه دخل الأحاديث اليومية للإشارة إلى كل عدم المساواة في مجتمع الشبكة ويفهم تعبير الفارق الرقمي في هذه الدراسات على أنه ظاهرة متعددة الأبعاد تشتمل على ثلاثة أوجه متميزة، يشير " الفارق العالمي" إلى الاختلاف في الدخول في شبكة الانترنت بين المجتمعات الصناعية والنامية ويهتم الفارق الاجتماعي بالفجوة الرقمية ما بين الأغنياء بالمعلومات والفقراء فيها في كل دولة؛ وأخيرا، ضمن مجتمع الشبكة ذاتها، يعني "الفارق الديمقراطي" الفرق بين من يستخدمون ومن لا يستخدمون غطاء المصادر الرقمية لتحريك الحياة العامة والمشاركة بها. 2

ومن منظور التنمية الشاملة تبرز الفجوة الرقمية كفجوة مركبة ( فجوة الفجوات) تطفو – كما يوضح الشكل رقم (02) فوق طبقات متراكمة من فجوات عدم المساواة تصب فيها بصورة أو بأخرى، والتي تشمل:

- الفجوة العلمية والتكنولوجية؛
- الفجوة التنظيمية والتشريعية؛
- فجوات الفقر: فجوات الدخل والغذاء والمأوى والرعاية الصحية والتعليم والعمل؛

[1] فريد النجار، الاقتصاد الرقمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2007

[2] نبيل علي نادية الحجاري، الفجوة الرقمية – رؤية عربية لمجتمع المعرفة، سلسلة عالم المعرفة، منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، عدد 318، 2005

- فجوة البنية التحتية بسبب غياب السياسات التي تدعم توافر شبكات الاتصالات والقصور في تأهيل القوى

والفجوة الرقمية هي: تعبير يستخدم للدلالة على الهوة التي تفصل بين من يمتلكون المعرفة والقدرة على استخدام تقنيات المعلومات والكمبيوتر والانترنت وبين من لا يمتلكون هذه المعرفة أو هذه القدرة. وتعرف الفجوة الرقمية على أنها:" الهوة للوصول إلى المعلومات وتكنولوجيا المعلومات وهي عدم القدرة على الولوج والتكيف وإيجاد المعرفة من خلال استخدام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات". [1]

ويقصد بالفجوة الرقمية Digital Divide" تلك المسافة التي تفصل بين من يملك المعرفة وأدوات تطبيقها وتوظيفها في مجالات الحياة المختلفة وبين من لا يملك ذلك العناني 1

وكتعريف شامل الفجوات الرقمية " هي نوع من جديد من الفجوة الفكرية أو الفجوة المعرفية التي ظهرت مع نشأة البشرية فكانت الفجوة الزراعية بين الحضر والبدو، والفجوة الصناعية بين الدول الغربية وبلدان إفريقيا وبعض البلدان الآسيوية، والآن الفجوة المعلوماتية والتي تمثل فجوة فكرية أو معرفية. 1

**ثانيا: المعنيون بموضوع سد الفجوة الرقمية**

هناك ثلاث فئات عريضة يمكن اعتبارها من المعنيين بصفة مباشرة بموضوع الفحوة الرقمية ويجب الاهتمام بها عند الاتفاق على مؤشرات الفجوة الرقمية في الدول العربية، وهي على النحو التالي:

1. المجتمعات المدنية: تحتاج إلى تبادل واستغلال المعلومات والمعارف بصورة فعالة باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات ديسمبر التحسين سبل المعيشة.
2. مقدمو الخدمات من القطاعين الحكومي والخاص وهما اللذان يقدمان الخدمات في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، فقد يحتاجون إلى تعزيز استخدامهم الموارد المعلومات الرقمية ونظم المعارف بالإضافة إلى تقنيات المعلومات والاتصالات، مما يتطلب التدريب واكتساب المهارات العالمية، وآليات جديدة للتفاعل مثل التجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية وغيرها من التطبيقات التي تخدم المواطنين وغيرها من التطبيقات، كما يجب التركيز على معالجة الطائفة الواسعة من الفقراء، والتي يمكن اعتبار تكنولوجيا المعلومات احد العوامل

[1] عمار لكن الفجوة الرقمية أم الفجوة المعرفية البعد الاستراتيجي، الندوة الوطنية الأولى لتقنية المعلومات " وصل الفحوة الرقمية التحديات والحلول" ، كلية علوم الحاسب والمعلومات – جامعة الملك. سعود، 2006

الرئيسية في تحسين مستوى المعيشة بتحقيق الشفافية وتبادل المعلومات فيما بين مختلف الأطراف الفاعلة المشاركة، وذلك بتلبية احتياجات جميع الناس الذين يتلقون هذه الخدمات.

3. صناع السياسات ويحتاجون إلى بيئة مساندة الرسم السياسات وخاصة في مجال الاتصالات والمعلومات، مع ضرورة توفر مؤشرات موثوق بها لرصد الفقر والفجوة بين مناطق الدولة الواحدة، بالإضافة إلى توافر مؤشرات لتقييم ووضع السياسات الحكومية بصورة دقيقة، مثل الاستراتيجيات الخاصة بالاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وغيرها من الاستراتيجيات المرتبطة بها مكافحة الفقر والجهل والاهتمام بالصحة والتعليم ... الخ.

**ثالثا: الحلول المقترحة لسد الفجوة الرقمية**

الحلول المقترحة لسد الفجوة الرقمية لمعرفة الحلول الكفيلة بردم الفجوة الرقمية نحتاج أولا لمعرفة حجم الفجوة الرقمية وذلك من خلال المؤشرات المستخدمة القياس الفجوة الرقمية بغية تحديد شكل هذه الفجوة، بعدها تحدد المعنيون بموضوع سند هذه الفجوة، لنصل إلى المحاور الرئيسية لسدها.هناك صعوبات عديدة لقياس الفجوة الرقمية منها الصعوبات للمتعلقة بالمنهج المستخدم في قياسها وأيضا الصعوبات المتعلقة بتجميع البيانات عن الفجوة الرقمية، ولكن هناك جهود أخرى من قبل المؤسسات العالمية والإقليمية لاقتراح مؤشرات يمكن من خلالها قياس الفجوة الرقمية منها: [1]

1 مؤشر الكثافة الاتصالية: يقاس بعدد الهواتف الثابتة والنقالة لكل مائة ،فرد، وسعة شبكات الاتصالات من حيث معدل تدفق البيانات عبرها .

**2**مؤشر التقدم التكنولوجي: ويقاس بعدد الكمبيوترات وعدد مستخدمي الانترنت وحيازة الأجهزة الالكترونية كأجهزة الفاكس والهواتف وما شابه ذلك.

.3 مؤشر الانجاز التكنولوجي: ويقاس بعدد براءات الاختراع وعدد تراخيص استخدام التكنولوجيا وحجم صادرات منتجات التكنولوجيا العالية والمتوسطة منسوبا إلى إجمال الصادرات.

4 مؤشر استخدام وسائل الإعلام ويقاس بدلاله عدد وسائل الإعلام الجماهيري من أجهزة الراديو والتلفزيونات والصحف والمجلات وعدد ساعات الاستماع والمشاهدة ومعدل القراءة واستهلاك الورق علاوة

[1] عبو هدى الفجوة الرقمية وتحدياتها – مظهر من مظاهر الاقتصاد الرقمي، ملتقى المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف 5-4 ديسمبر يومي 2007، الملتقى الدولي الثاني

على مدى اعتماد الإعلام الجماهيري على المصادر المحلية منسوبا إلى المصادر الخارجية كوكالات الأنباء العالمية والبرامج التلفزيونية المستوردة ..

5 مؤشر مقياس الذكاء المعلوماتي: وهو من أصعب المؤشرات قياسا نظرا إلى حداثة المفهوم ويمكن قياسه بصورة تقريبية بعدد حلقات النقاش عبر الانترنت والأوراق العلمية التي يشترك فيها أكثر من مؤلف وعدد اللقاءات العلمية ونطاق الموضوعات التي تناولها ..

6 مؤشر الرقم القياسي للنفاذ الرقمي يقوم على أساس عدة عوامل تؤثر في قدرة بلد ما على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أساس الاستطاعة المادية والمعرفة والتوعية من حيث سعة نطاق تبادل المعلومات .

7 مؤشر مدى الانخراط في حركة العولمة وهو مؤشر غير مباشر لقياس الفجوة الرقمية

محاور تضييق الفجوة الرقمية

هناك ثلاثة محاور أساسية لتضييق الفجوة الرقمية والتي تتمثل في الآتي: [1]

- المحور الاقتصادي والمالي: إذ لابد من إنشاء هيأة متخصصة تتولى التخطيط لجمع الاستثمارات المختلفة لبناء مجتمع المعلومات، وأن تتكاتف قطاعات الدولة الواحدة لدعم هذه الاستثمارات في مجتمع المعلومات والى تعاون القطاع الحكومي والخاص ومؤسسات المجتمع المدني، للتأثير في نفوس المستثمرين والإقناع بأهمية مجتمع المعلومات ودوره الفاعل في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بعد إجراء الإصلاحات الاقتصادية للدولة وتحسين النمو الاقتصادي، والتشريع القانوني للمشجع للاستثمار التقني والمعلوماتي ودعم التحول للاقتصاد الرقمي، ويجب الأخذ بنظر الاعتبار فكرة الاندماج والتكتل السائدة في العالم، وأنه لا يمكن لأي دولة عربية العمل بمفردها لمواجهة التكتلات الدولية، لذا لابد من تعاون الدول العربية مجتمعة كتكتل واحد لبناء مجتمع المعلومات وتحقيق هيكل اقتصادي داعم للتقنية بالشكل الذي يقود إلى الخروج من حلقة الفقر الاقتصادي والمعلوماتي التي يدور فيها، لتكون هذه البنية المعلوماتية أساسا ناجحا لسد الفجوة الرقمية.
- المحور التقني والمعلوماتي: لابد من إدخال الفكر التقني والمعلوماتي في المناهج التعليمية كافة، والعمل على محو الأمية الرقمية المتمثلة في أمية الحاسوب والانترنت، وذلك من خلال فتح الدورات

[1] فريد راغب النجار، الاستثمار بالنظم الرقمية و الاقتصاد الرقمي، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، 2004. ديسمبر .12 كودية يوسف

لتشمل الناس كافة والعمل على فتح المراكز المتخصصة للبحث والتطوير في مجال تقنية المعلومات والاتصالات من ثم تفعيل هذه البحوث وإفراغ محتواها ف الواقع العملي بإنشاء المصانع المتخصصة في صناعة الأجهزة والبرمجيات للنهوض بالثورة الرقمية العربية، وقد دلت التجارب العالمية على أن هذا ليس ضربا من ضروب الخيال، وإنما بالإمكان الارتقاء بالجانب التقني العربي، ومن ابرز التحارب في هذا المجال التحرية الهندية التي تمكنت من تهيئة أربعين ألف فرصة عمل من خلال تحولها للاقتصاد الرقمي، هذا فضلا عن تصديرها ما القارب عشرون ألف يد عاملة في مجال المعلوماتية إلى دولة مثل ألمانيا، وعليه لابد أن تتحرك الدول العربية لتقديم الدعم الكافي لتمويل مثل هذه المشاريع الحيوية للنهوض بالاقتصادات العربية والاستفادة من العقول والأموال العربية المغاربة

- المحور الاجتماعي لغرض تضيق الفجوة الرقمية لابد من التأكيد أيضا على الجانب الاجتماعي، من خلال توعية المجتمع مخاطر هذه الفجوة وتعريفهم بالمجتمع المعلوماتي الذي يستند إلى المعلومات والحاسوب والإنترنت بشكل أساس ي، وضرورة دخول هذا الفكر التقني في شتى مناحي الحياة العلمية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والدينية والترفيهية، والعمل على محاربة الأمية الرقمية بشتى الوسائل الإعلامية والتعليمية، هذا فضلا عن الجميلة الأجواء المناسبة للمجتمع للانجذاب إلى هذا الم جال مثل توفير الخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية والقضاء على الفقر الاقتصادي والعمل على تخفيض كلف استخدام الإنترنت فضلا عن التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني من خلال الندوات والمحاضرات واللقاءات، وبالتالي كل هذه الأمور إن توافرت لابد أن تسهم في تضييق الفجوة التقنية الرقمية. وكثيرة هي الطرق والوسائل التي من شأنها أن تضيف من حجم الفجوة الرقمية. ولكنها تأخذ جميعها لونا واحدا هو لون تكنولوجي بحث يساعد في ردع الأسباب التي ذكرناها أنها ولكنه لا يلغي أصل المشكلة الحقيقية التي تكمن وراء الفجوة الرقمية. حيث يمكن التغلب على الفجوة الرقمية من خلال[1]

- قيام المؤسسات الدولية بتقديم المساعدة المالية اللازمة لدعم جهود إقامة البنية الأساسية تجتمع المعلوماتية، ووضع برامج للتمويل والمساعدة الفنية التحويل الفجوة الرقمية إلى فرص رقمية عالمية.

- التزام الدول المتقدمة بالقيام بدور ريادي لبناء " مجتمع المعلومات " ودعم جهود تضيق الفجوة الرقمية؛

---

[1] كودية يوسف، التطور التكنولوجي واستراتيجيات سد الفجوة الرقمية في البلدان العربية، ملتقى المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف يومي. 2007 الملتقى الدولي الثاني

- إطلاق المبادرات المشتركة بين القطاع الخاص ومؤسسات دولية لتطبيق الفجوة الرقمية وتقديم الدعم الفني والقانوني والإداري التعزيز قدرات هذه الدول وتسريع إدخال الأنترنت وتطبيقاتها
- توسيع دائرة استخدام الأنترنت على مستوى الأفراد والمؤسسات
- مواصلة أعمال البحث والتطوير الموجهة نحو الابتكارات لتخفيض التكاليف وتعزيز الاهتمام والطلب على المعلومات عن طريق اللغات – المحتوى الثقافة
- التطوير المعدات الملائمة المخفضة التكلفة للتكنولوجيا المعلومات.

## المبحث الثالث: أهمية التعليم الجامعي في توفير المهارات الرقمية

بينت بعض الدراسات التنبؤية المبنية على استقصاءات واسعة النطاق لآراء الباحثين في مجال التعلم الآلي أن التكنولوجيا الجديدة ستتفوق على البشر في معظم الفعاليات والأنشطة خال السنوات العشر المقبلة. وتوقعت هذه الدراسات أن الذكاء الاصطناعي سيتفوق على البشر في معظم المهام إن لم يكن أجمعها خال 45 عامًا، وتوقعت الدراسات أيضا أن تتم عملية أتمتة جميع الوظائف البشرية في 120 سنة. وتبين الاستقصاءات أيضا أن الذكاء الآلي سيتفوق على الذكاء البشري، ومن المحتمل أن يتفوق الإبداع الآلي على الإبداع البيولوجي. وكل هذه المعطيات تقتضي إعادة النظر كليا في النماذج التربوي المعتمدة في المدارس والمؤسسات التعليمية بصورة شاملة. والواقع أن الثورة الصناعية الرابعة ستؤدي إلى انخفاض كبير في بعض الأدوار إذ تصبح زائدة عن الحاجة أو تؤدى بطريقة آلية. ووفقًا لما ورد في تقرير مستقبل الوظائف2018 ، من المتوقع أن يتم إلغاء 75 مليون وظيفة بحلول عام 2022 في 20 اقتصادًا رئيسيًا. وفي الوقت نفسه، يمكن للتطورات التكنولوجية وطرق العمل الجديدة أيضًا أن توجد 133 مليون دور جديد، مدفوعة في ذلك بالنمو الكبير في المنتجات والخدمات الجديدة التي ستتيح للناس استخدام الآلات والخوارزميات لتلبية متطلبات التحولات الديموغرافية والتغيرات الاقتصادية.

### المطلب الأول: أهمية انتهاج التعليم الرقمي

**التعليم الرقمي:**

انطلاقا من الحركة التطورية السريعة في العلوم والتكنولوجيا، ظهر العديد من الصيغ التعليمية للنهوض بالنظم التقليدية، ومن أهمها "الصيغة التعليمية الرقمية" أو ما يسمى بالتعليم الرقمي القائم على

التطبيقات التقنية في مجالات التكنولوجيا وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع تطور لنظريات التعليمية المفسرة للتعلم كالنظرية التواصلية التي ركزت على توظيف التعلم الرقمي باعتباره صيغة تعلمية تشاركية قائمة على التطبيقات والأدوات الرقمية ومجتمعات التعلم التفاعلية المتزامنة وغير المتزامنة

ويشير الرشاد إلى أهمية توظيف التعلم الرقمي في التعليم والتعلم، وتنمية مهاراته لدى الطلاب، ويعرف التعلم بصيغ تعليمية تظهر في بيئات تعليمية رقمية غير تقليدية، تعتمد على استخدام الوسائط الالكترونية ، تتميز هذه البيئات التعلمية بالتفاعلية وتنويع المواد التعلمية الرقمية المعتمدة على الحاسب الآلي ، والانترنت متضمنة محتوى رقمي ومعالجات تدريسية، وأنشطة تعليمية رقمية، مع تطبيق أدوات التقويم الرقمية بغية تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة

وقدم عطية تصنيفا لمهارات التعلم الرقمي، حيث بين أن هناك مهارات يتقنها الطالب دون قصد أو تخطيط ترتبط باستخدام أدوات التعلم الرقمي ، وهناك مهارات مقصودة يتم التخطيط لها لتعزيز قدرات الطالب على استخدام التعلم الرقمي، وتكمن أهمية مهارات التعلم الرقمي ي كونها ممارسات عملية يحتاجها الطالب المتعامل مع أجهزة الحاسب الآلي والأدوات التعليمية الرقمية، كما تسمح بالتفاعل المثمر بين الطالب والأدوات الرقمية ( الحاسب الآلي، الانترنت، الوسائط التعليمية النصية والمصورة والفيديوهات ، المكتبات الرقمية ، المعامل الافتراضية ، وسائل التواصل الاجتماعي,.....إلخ)، وإتقان الطالب مهارات التعلم الرقمي يتضمن استخدامه الأدوات الرقمية بصورة صحيحة تحافظ عليها مع توفير الجهد و الوقت والمال المستخدم في الصيانة المستمرة .

يقوم التعلم الرقمي على تصميم بيئات تعليمية تشاركية، مع تصميم مجتمعات تعلم رقمية ومناقشات متزامنة وغير متزامنة، مع التعلم الاستقصائي القائم على المصادر والأدوات التعليمية المفتوحة على الانترنت ، مع مراعاة مجموعة من المعايير أهمها: توسعة التعلم وتعميقه بعد إثراء الطلاب بعديد من المصادر ، عدم ارتباط التعلم بفترة زمنية محددة، والمشاركة في إدارة التعلم والمعرفة ، وتحديد مساحة من المرونة لمشاركة الطلاب في تخطيط التعلم ، وصياغة الأهداف التعليمية، وتحديد المحتوى الرقمي ، واختبارات مسارات التعلم وفق معايير ( الذكاء المتعددة، والأساليب المعرفية، وأساليب بناء المعرفة، وأساليب التعلم)، مع اختيار المعالجات التعليمية ، وتحديد آليات التغذية الراجعة، وأساليب التقويم الذاتي

كل هذه لمقومات تمثل خصائص التعلم الرقمي ، وتبين فعاليته في معالجة البرامج الدراسية وتنفيذها في التعليم الجامعي[1]

وبينت دراسة**Nicolaeva et kotliar ,2019** ، أن القرن احادي والعشرين هو العصر الرقمي و المعرفي ، وهذا العصر يرتبط بعديد من المتغيرات منها: المواطنة الرقمية، التعلم الرقمي والأدوات الرقمية، والبيئات التعليمية الرقمية ، تفرض أن تكون أطراف العملية التعليمية، ومن بنها المعلم علو وعي تام بالتعلم الرقمي وما يرتبط به من مهارات رئيسية وفرعية تتمثل في تصميم البيئات التعليمية الرقمية، والمحتوى الرقمي ، وتصميم التفاعلات ومجتمعات التعلم الرقمية

ويعد التعلم الرقمي نموذجا فاعلا في ظل النظرية الترابطية التواصلية التي تمثل التوجه العام لتفسير التعلم في القرن الحادي والعشرين

ويمثل التعلم الرقمي قيمة مضافة في الأنظمة التعليمية ، حيث يقدم للطلاب والمعلمين فرصا متعددة ومتنوعة للتعلم فق مسارات عديدة توفر لكل طالب بيئة تعليمية خصبة تفق مع قدرته وحاجاته وميوله ، كما أن التعلم الرقمي يضمن بناء مهارات حقيقية يحتاجها الطلب في حياته الأكاديمية والشخصية والوظيفية ، ويتسم بدرجة عالية من المرونة تسمح بالتغلب على مشكلات الزمان والمكان ، ومواجهة التحديات والمشكلات لمرتبطة بالأنظمة التعليمية التقليدية ، كما يضمن تعزيز بناء عديد من لمهارات اللفظية والكمية والرقمية لدى الطالب ، وبينت نتائج الدراسات فعاليته في تحسين مستويات الانجاز الأكاديمي، وهذه المتعددة للتعلم الرقمي وجه بالضرورة نحو ضرورة توظيفه وتدريب جميع أطراف العملية التعليمية على مهارات التعلم الرقمي

مما سيق يتبين أن التعلم الرقمي صيغة تعليمية تنطلق من استخدام أدوات وتطبيقات التقنية الحديثة التي تتسم باستمرارية وسرعة تطورها وتحديثها ، وتسمح للطالب بالمشاركة والتفاعل في تصميم المحتوى الرقمي ومعالجته وانتقاء أساليب متنوعة للتقويم الذاتي وهذه الصيغة التعليمية تتطلب مجموعة من المهارت والاتجاهات تعزيز التعلم الرقمي وتوظيفه في برامج تعليم الرياضيات إلى طلاب التعليم الجامعي ، كما أن التعلم الرقمي ييسر فرص الوصول الى البيانات والمعلومات بصورة بسيطة وعبر وسائط وأدوات متعددة ومعالجتها بطرق مشوقة تزيد من مستويات الانتباه والتركيز والدافعية لدى الطلاب

[1] Hsu-Wen ,et.al,2020,6.Ding ,Caiping et Lin,2015,1367

**تحولات التعليم الجامعي:**

يمكن حصر التحولات التي يعرفها النظام التعليمي العالمي في السنوات الأخيرة في النقط التالية:

- ✓ من التعلم الخطي إلى التعلم غير الخطي متعدد الوسائط
- ✓ من التدريس إلى البناء والاكتشاف
- ✓ من التمركز حول المعالم إلى التمركز حول المتعلم
- ✓ من التعليم المدرسي إلى التعليم مدى الحياة وفي أي مكان
- ✓ من التعليم المفروض على الجميع إلى التعليم المكيف بحسب طبيعة كل متعلم

من المرجح أن التعليم العالي ليعود بشكل كامل إلى نفس ما كان عليه قبل كوفيد 19 بعد أن جرب ملايين الطلاب التقنيات المتطورة ، مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز والذكاء الاصطناعي، في دوراتهم التعليمية وتمتعوا بميزاتها، من المحتمل أن ذلك سيحدد معالم توقعاتهم للمستقبل ، لقد زاد اعتماد التكنولوجيا بشكل كبير عبر مختلف المراحل التعليمية ن الروضة إلى الثانوية العامة ومستويات التعليم العالي المختلفة ، مما ساعد على تسهيل الوصول إلى التعلم ، توسيع نقاط التعلم التفاعلي ، وجعل التعليم أكثر قابلية للتكيف

وقد أشار استبيان بيرسون العالمي لعام 2021 أن الوباء قد ساهم بتكوين جيد أقوى من الشباب ، ويرى 90 بالمائة من المشاركين في الاستبيان أن الوصول إلى الانترنت حق أساسي من حقوق الإنسان ، وهو ما يدل على أن التكنولوجيا الرقمية هنا لتبقى، وأن مستقبل التعليم سيكون مدفوعا بالابتكارات التقنيات الجديدة

## المطلب الثاني: إعادة النظر في المناهج الدراسية وطرق التدريس

ومن المتوقع أن المناهج الدراسية المستقبلية ستركز على التقنيات الناشئة، مثل: الروبوتات، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، الأورام النانوية، الجينوميات والتكنولوجيا الحيوية، وذلك لتوفير قوة بشرية علمية عاملة تمتلك القدرة على تطوير تطبيقات علمية ومنتجات جديدة وقادرة أيضًا على تفسير تأثيرات هذه التقنيات والتكنولوجيات الرهيبة في المجتمع

وهذا يعني أن المناهج الجديدة ستحتاج إلى مضامين جديدة توظف في مساعدة الطالب على تطوير القدرة على التفكير في المجالات الأخلاقية والإنسانية، وتمكينهم من بناء الوعي النقدي بالتأثيرات الاجتماعية والبشرية للتكنولوجيا الجديد في فضاء الثورة الرابعة. ويجب هنا أيضا التأكيد على أهمية بناء الوعي عند الطالب على فهم التأثيرات المحتملة للتكنولوجيات الجديدة في حياة الناس ووجودهم. وهذا يعني أن هذه المناهج ليست معنية بتمكين الطالب من تطوير الرخاء المادي وترسيخه في المجتمع بقدر ما تُعنى بعملية البناء الأخلاقي والإنساني لحماية النسيج الاجتماعي بما ينطوي عليه من قيم وأخلاقيات. من الناحية الاقتصادية الصرفة، ستعمل المناهج على تمكين الطالب من القدرة على إبداع الأفكار، وتحقيق التعاون في فرق ومجموعات متنوعة، وتفهم الاختلافات الثقافية العالمية، وستؤكد على مهارات التأويل للمعلومات المتغيرة بسرعة، وامتلاك القدرة على العمل مع الخبراء وأصحاب المصلحة من أجل الفهم المشترك لمصادر التنمية المستدامة. ففي الوقت الذي أعطت فيه الثورات الصناعية المبكرة الأولوية لزيادة المواد الخام والموارد الطبيعية

أن التعليم العالي سيكون المنصة الأساسية للتفكير في عواقب الثورة الصناعية الرابعة وملابساتها، لأن المؤسسات العلمية والبحثية هي المعنية أولا بالتفكير والتأمل في مستقبل المجتمعات الإنسانية ووضع الاستراتيجيات لمواجهة مختلف التحديات الناجمة عن هذه الثورة. وعلينا أن نعلم هنا أن قطاعات البحوث والدراسات تشكل في الوقت نفسه المحرك الأساسي لهذه الثورة فالعدد الأكبر من الاختراعات والابتكارات التكنولوجية ينتج في المؤسسات العلمية والبحثية للجامعات والمؤسسات العلمية الجامعية في التعليم العالي. وعلى هذا النحو ينظر إلى الجامعات بوصفها منبع التغيير العلمي ومصدر الإبداع والابتكار الإنساني، وهذا الأمر يؤهلها فعليا لتقديم إجابات حيوية على مختلف التحديات التي تواجه المجتمع الإنساني. وهذا يعني أن الجامعات تتغير تحت مطارق الثورة الصناعية الرابعة وهي ثورة علمية ومن ثم فإنه يتوجب عليها أن تتغير وتغير في ذاتها وتبدع في بناء الاستراتيجيات الفعالة لمواجهة عواقب هذه الثورة وتحدياتها الكبيرة. ويتضح لنا هنا أن هناك حاجة ماسة اليوم لإدخال تغييرات جوهرية في مناهج الجامعات والمؤسسات التعليمية ولاسيما في مناهج العلوم والتكنولوجيا التي يمكن أن تطور وتعدل لتمكن الطالب من تطوير قدراتهم وذكائهم في المجالات العلمية الحيوية الناشئة التي تتعلم علم الجينوم والذكاء الاصطناعي والروبوتات والتكنولوجيا النانوية.

## المطلب الثالث: تجارب الجامعات العربية في انتاج المهارات الرقمية

### تجارب عربية في محو الأمية الرقمية في مؤسسات التعليم العالي

إن البيئات الرقمية للبلدان العربية فرصة إستراتيجية للمساهمة في تلبية الاحتياجات المحلية وتطوير القدرات المتعلقة بها، ويوصي بأن تقوم الحكومات بوضع سياسات وبرامج لتوفير التعليم العالي والنوعي والممول تمويلا جيدا والقائم على التكنولوجيا ، ولاسيما من خلال الدورات التدريبية المفتوحة على الانترنت والتي تلبي معايير الجودة لتحسين امكانية الوصول

### التجربة المصرية

سعت وزراة التعليم العلي وابحث العلمي للانتقال بالجامعات المصرية من النموذج التقليدي إلى النموذج الرقمي الشامل، تزامنا مع ما فرضته جائحة كورونا من تحديات، واستجابة أيضا لتوجيهات القيادة السياسية، يتضمن بروتوكول التعاون الذي تم توقيعه في يوليو الماضي بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بعض ملامح التحول الرقمي من خلال " تنفيذ منظومة الاختبارات الممكنة وتطبيقات الجامعات الذكية وتطوير البنية التحتية و النظم التكنولوجية في مؤسسات التعليم العالي" وتبلغ مدة العمل بالبروتوكول 5 سنوات، بتكلفة إجمالية تقدر ب 4 مليارات و 722 مليون جنيه، ويشمل نطاق أعماله على 11 مشروع من أهمها مايلي:

- ✓ **مبادرة بناء إنسان:** تهدف مبادرة "بناء إنسان " إلى تعزيز المهارات الرقمية للمتخرجين الجدد، وتزويدهم بالمهارات اللازمة التي تعزز من إمكانية التحاقهم بأعلى الوظائف المطلوبة على مستوى العالم، وذلك بالشراكة مع شركة مايكرسوفت العالمية حيث تهدف هذه الشراكة إلى صقل مهارات أكثر من 20 ألف متخرج جديد في مصر، خلال الفترة من 1 أغسطس 2020 حتى 31 مارس 2021 ، وذلك عبر إتاحة الوصول المجاني إلى قوائم دليل التعلم والمحتوى المعرفي المناسب الذي تتطلبه أكثر عشر مهام وظيفية على مستوى العالم، بالإضافة إلى إمكانية الوصول إلى البيانات المتعلقة بالمهارات الشخصية والوظيفية التي تقدمها شركة **linked In** فضلا عن الحصول على شهادات منخفضة التكلفة ، مع إتاحة أدوات تكنولوجية تساعد الشباب على اكتساب مهارات تتطلبها أسواق العمل العالمية، كما تسعى المبادرة التي أطلقتها مايكروسوفت في العديد من دول العالم، بالتزامن مع الأزمة الاقتصادية الراهنة التي تسبب فيها فيروس كورونا المستجد، إلى مساعدة 25 مليون شخص حول العالم في اكتساب المهارات الرقمية التي تؤهلهم إلى أخذ مكانهم الريادي في سوق العمل لتنافسي، لا سيما في تأهيلهم

للوظائف الأكثر طلبا في سوق العمل التنافسي، والتي تشمل كل من: " مطور البرامج، ومدير المشروع ، ومدير تكنولوجيا المعلومات ، وأخصائي خدمة العملاء، وأخصائي التسويق الرقمي، ومكتب الدعم لقسم تكنولوجيا المعلومات، ومحلل البيانات، ومحلل مالي ، ومصمم جرافيك"

**المملكة العربية السعودية**

لمحو الأمية وبناء المهارت الرقمية عالية الأهمية في جدول أعمال حكومة المملكة العربية السعودية ، وقد مكنت البرامج والمبادرات السابقة للمملكة بأن تكون من بين الدول العشر الأولى في العلم في المهارات الرقمية في تقرير التنافسية العالمية المنشور في المنتدى الاقتصادي العالمي 2020، وبحسب بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2919 فإن:

- ✓ 68 % من الأفراد في المملكة لديهم مهارات تقنية المعلومات والاتصالات الأساسية على الأقل
- ✓ 56 % من الأفراد في المملكة لديهم مهارات قياسية في تقنية المعلومات والاتصالات
- ✓ 14 % من الأفراد في المملكة لديهم مهارات متقدمة في تقنية المعلومات والاتصالات

وتتوقع المملكة أن ترتفع هذه الأرقام وأن يكون 90 % من الأفراد لديهم المهارات الأساسية في تقنية المعلومات والاتصالات بحلول عام 2024 ، يمكننا أ، نعرض بعض من البرامج والمبادرات الحالية وهي:

- ❖ **برنامج مهارات المستقبل:** أطلقت وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات برنامج مهارات المستقبل لتقديم تدريب مكثف في المجالات الرقمية ، بما في ذلك إدارة مشاريع الاتصالات والتقنية، وأمن المعلومات وعلوم لبيانات وتطوير الواب وسلاسل الكتل والذكاء الاصطناعي وهندسة تقنية المعلومات ، بهدف تأهيل المواهب الوطنية لدفع عملية التحول الرقمي زيادة فرص العمل في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في مجالات متعددة ، بما في ذلك التقنيات الحديثة والتقليدية والداعمة ولوظائف المستقبلية ويضمن البرنامج المشاركة المتساوية للنساء والفئات الأضعف
- ❖ **مبادرة العطاء الرقمي:** تم إنشاء مبادرة العطاء الرقمي تحت رعاية وزارة الاتصالات وتقنية المعلومات بهدف نشر الوعي الرقمي ومحو الأمية الرقمية في المملكة والمجتمعات الرقمية وشرها مع مختلف شرائح المجتمع ، وذلك بعقد الفعاليات والبرامج التدريبية ، وقدمت المبادرة كثر من 1000 دورة تدريبية لما صل إلى 2,2 مليون مستفيد وتجاوز عدد المتطوعين 13000 وبلغ إجمالي المستفيدين حوالي 12 مليون مستفيد

كما ساهمت الأدوات الإعلامية والتقنية المتقدمة التي تدعمها وتديرها الوزارة التعاون مع الجهات ذات الصلة في إيصال رسالة المبادرة إلى اكبر شريحة من المستفيدين والرد على الاستفسارات الفنية وتحفيز العطاء الرقمي وتطويره رقميا في القاع غير الربحي ، وحصدت مبادرة العطاء الرقمي جائزة القمة العالمية المعلومات لعام 2020 التي يمنحها الاتحاد الدولي للاتصالات في فئة التنوع الثقافي والهوية والتنوع اللغوي والمحتوى المحلي.

## خلاصة الفصل:

يعتبر الاقتصاد الرقمي مرحلة جديدة من مراحل تطور علم الاقتصاد، والذي ظهر تزامنا مع التحول الرقمي للمؤسسات الاقتصادية، تبين لنا من خلال هذا الفصل أن المهارات الرقمية هي أساس الاقتصاد الرقمي، وكما ظهر لنا أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال يختلف واقعها بين الدول المتقدمة والدول النامية مما خلق فجوة رقمية لخص الأكاديميون محتواها وأسبابها وتداعياتها.

حيث أن ظاهرة الفجوة الرقمية يكون لها تداعيات جمة على الاقتصاد والمجتمع ككل، وكما ظهر أن قياسها يرتكز على العديد من المؤشرات التي هي في الأصل محل تطوير وابتكار.

المؤسسة الاقتصادية اليوم تعمل ضمن ضغوطات تنافسية كبيرة، نظرا للتغيرات الكبيرة، التي يشهدها محيطها التنافسي من جهة و تنامي منافسيها يوم بعد يوم من جهة أخرى، هذا ما فرض عليها ليس رفع قدرتها التنافسية فحسب، بل العمل على تحقيق ميزة تنافسية تنفرد بما عن منافسيها باستخدام المهارات الرقمية.

# الفصل الثالث

# التحول الرقمي و المهارات الرقمية في التعليم الجامعي بالجزائر

**تمهيد**

ان التحول الرقمي الذي فرض نفسه يحتم على الاقتصاديات العالمية التفكير بجدية في نوعية المهارات المقدمة لسوق العمل، فمع التغير الحاصل في طبيعة العمل وتغير في حجم الوظائف المطلوبة والمفقودة مستقبلا، نلمس ارتفاع في الطلب على بعض المهارات بين سنة 2018 و 2025 كمهارات التشفير والأمن السيبراني بنسبة ارتفاع 29%، ثم بعدها مهارة التحكم في الحاسوب ب 18%ثم الروبوتات ب 11%ثم الطباعة والنمذجةD3 و D4 ب10% ثم الذكاء الصناعي ومهارات الانترنت و أجهزة الاتصال و نشر التكنولوجيا بنسبة ارتفاع أقل من10%.

اذن فلنجاح ريادة الاعمال الرقمية والمؤسسات الناشئة يستوجب العمل على التحول الرقمي باعتماد أدوات رقمية ومهارات رقمية جديدة،من خلال التحكم في زيادة استخدام البيانات الضخمة Big Dataوالذكاء الاصطناعي، لأن قواعد المنافسة في السوق تغيرت وأصبحت الميزة التنافسية بذلك تتمثل في درجة التحكم في هذه المهارات وبمدى جاهزية البنى التحتية الرقمية. بذلك يتعين على الجزائر توجيه النظام التعليمي نحو انتاج المهارات المتقدمة من أجل مواكبة التطورات الحاصلة في نماذج الاعمال

## المبحث الأول: التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية

يشكل التعليم العالي أحد أبرز مجالات اهتمام الدول، فتضع له الخطط الإستراتيجية وترصد له أكبر الميزانيات من الناحية المالية، وتسخر له أفضل الكفاءات للإشراف على السياسية التعليمية، وذلك لضمان مخرجات ذات جودة عالية لتزويد مختلف القطاعات والمجالات بالمورد البشري المؤهل .تعتبر جودة التعليم إذن من القضايا الأساسية التي تهتم بها الدول بصفة عامة والمؤسسات التعليمية بصفة خاصة، فالجامعات ومختلف المعاهد تهتم بالجودة لضمان منتوج تكوين عالي المستوى قادر على القيام بالأدوار الجديدة المنوطة بالدولة في مختلف المجالات الاقتصادية الاجتماعية تحقيقا لأهداف التنمية المستدامة .تدخل الرقمنة ضمن أحد معايير الجودة وهو استخدام الوسائل التقنية في العملية التعليمة فتحويل معطيات العملية التعليمية من برامج وأنشطة تعليمية إلى مواد رقمية والكترونية قابل للتبادل عن طريقة شبكة الانترنت وبمختلف الوسائط الالكترونية له أثر بالغ في تحسين وتجويد التعليم وإتاحته للجميع بتكلفة أقل وبالسرعة المطلوبة. فالرقمنة أصبحت إذن قرينة للجودة في التعليم على كافة المستويات.

### المطلب الأول التعليم الالكتروني في الجامعة الجزائرية:

نجد أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي تتجه نحو رقمنة الجامعة الجزائرية، فبالرجوع للمرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 30 يناير 2013 المحدد لصلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي، نجده ينص في مادته الثالثة على أنه: " يكلف وفي حدود صلاحياته بدراسة التدابير الضرورية لتنظيم مختلف أطوار التعليم العالي وتطويرها، لا سيما السهر على تطوير استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التسيير والتعليم وترقيتها. وفي هذا الصدد أصدرت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي القرار رقم 201 المؤرخ في 21 أفريل 2011 المتضمن انشاء اللجنة الوطنية للتعليم الالكتروني[1].

فالتعليم الالكتروني يمثل أحد أولويات الدولة الجزائرية من خلال إطلاق مشروع الوطني للتعليم الالكتروني بالجامعة، يندرج هذا المشروع في إطار إدماج طرق جديدة للتكوين والتعليم، حيث يرمي إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاث مراحل هناك مرحلة استعمال التكنولوجيا كالمحاضرات المرئية مع تحسين مستوى التعليم والتكوين ويكون ذلك على المدى القصير ثم تأتي المرحلة الثانية التي تعتمد على

[1] القراررقم 022 المؤرخ في 21 أفريل 0222 المتضمن انشاء اللجنة الوطنية للتعليم الالكتروني.

التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة وهو التعليم الالكتروني وهذا من أجل ضمان النوعية على المدى المتوسط. أما المرحلة الأخيرة فهي مرحلة التكامل وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد ويتم نشره.[1]

إن تبني الجامعة الجزائرية لأسلوب التعليم الالكتروني شأنه أن يوفر قنوات اتصال جديدة مع متلقي خدمات التعليم العالي وهو الطالب بالخصوص، فيكون بإمكانه ضمان التواصل مع الأساتذة والإطلاع المستمر على المحاضرات وهذا من شأنه زيادة ديناميكية ترقية العالقة بين الأستاذ والطالب وفق ما يخدم أهداف الجامعة.

ولقد اعتمدت الجامعة الجزائرية التعليم الالكتروني عبر منصات التعليم الالكتروني المووودل ( Moodle) التي تعد أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيا الويب، والتي هي بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الالكتروني من نشاطات ومقررات. وتطبيقا لهذا فتحت الجامعة عبر هذه الأرضية حساب للأساتذة بصفحة الموقع تمكنهم من رفع الدروس ليتسنى للطلبة الإطلاع عليها. كما تم وضع دليل للأساتذة والطلبة يتضمن آلية استخدام أرضية التعليم الالكتروني، كذلك القيام بتصنيف الصفحة حسب كل تخصص[2].

ويعتبر المووودل أحد أفضل نظم إدارة التعلم المجانية ومفتوحة المصدر أي يمكن تعديل التعليمات البرمجية المصدر كما يمكن تعديل تصميم واجهة الأرضية .ويتميز التعليم الالكتروني ضمن منصة التعليم المووودل بالمرونة أي تكوين المتعلمين بمعزل عن الزمان والمكان. كما تتيح هذه المنصة خاصة التعليم غير المتزامن إذ لا يتطلب من المتعلمين التواجد في وقت نفسه أمام الشاشات وهذا ما يقلل من مشكلة الغياب عند بعض الطلبة. كما تسهل بيئة المووودل عملية التقييم من خلال أنماط مختلفة من الأسئلة، كما تتيح المنصة عملية تحميل وإيداع الفروض على شكل وثائق وملفات بمختلف أنواعها.

## المطلب الثاني : متطلبات البيئة الرقمية في المؤسسة الجامعية الجزائرية:

استجابة للتطورات التكنولوجية الهائلة التي طرأت على العالم بأسره ومواجهة للتحديات الراهنة المرتبطة أساسا بالتطور التكنولوجي والمعلوماتي برزت حتمية تحديث وعصرنة طرق وأساليب الإدارة عبر

[1] الوافي الطيب، جدي طارق وأيت يحي سمير، التعليم الالكتروني الجامعي عن بعد في الجزائر الواقع وآفاق التطوير، المجلة العربية لجودة التعليم، الجلد 6 العدد 2، 0220 ص 5.

[2] سارة تيتيلة وشهرزاد بوعالية، تصميم أساليب تقويم التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية: واقع 30 التطبيق ومميزات الاستخدام–منصة التعليم الالكتروني مووودل بجامعة سطيف نموذجا–مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الاغواط، المجلد 7(2) 2018 ص65

العالم، لتقديم خدمة عمومية ذات جودة، وذلك من خلال تبني مقاربة التحول الرقمي وهذا يقتضي وضع استراتيجية محكمة الأبعاد. والجزائر ليست بمنأى عن هذه التطورات (بوراي، 2021 حيث قامت السلطات العمومية مواكبة لهذه الأخيرة بالعديد من الاصلاحات على مستوى إداراتها وقطاعاتها المختلفة. وقطاع التعليم العالي والبحث العلمي من بين القطاعات الاستراتيجية التي وجب إصلاحها.

لذلك أولت السلطات الجزائرية اهتماما بتطوير هذا القطاع. إدراج الرقمنة في مختلف المؤسسات الجامعية بمختلف صورها وآلياتها ومستوياتها من بين الخطوات الهامة الداعية لتطوير القطاع وتحسين الخدمة العمومية التي يقدمها، وعصرنة مؤسساته ومرافقه وبالتالي ضمان جودته وجودة مخرجاته تعتبر عملية التحول الرقمي بيئة جديدة ومنظومة متكاملة تتطلب العديد من الامكانيات والمتطلبات والتقنيات والأساليب الحديثة لتحقيق الفعالية والأهداف المنشودة، وهي كالتالي :

و عليه فمن بين الرهانات الأنية التي تقع على عاتق المؤسسات الجامعية تتمثل في إعادة النظر في مخرجات التعليم العالي خصوصا أنه لينا اليوم ما يقارب 109 مؤسسة جامعية من اجل إعادة توزيع مخرجات التعليم العالي مع ما هو مطلوب في سوق العمل و مع التحديات القادمة و المهارات الغير اعتيادية.و قد تساهم في هذا المجال المؤسسات الجامعية الخاصة في انتاج هذه المهارات ، حيث يتواجد حاليا 14 مؤسسة تعليم الخاص منها 03 معاهد للعلوم و التكنلوجيا و معهد واحد للعلوم و اللغات و 11 المعهد للعلوم الاقتصادية و التسيير و التجارة تخرج منها في طور التدرج حوالي353247 سنة 2020 وهو عدد معتبر مقارنة بإمكانيات سوق العمل و متطلبات المؤسسات الاقتصادية من المهارات اللازمة للإنتاج.

## المطلب الثالث : تحديات التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية

### 1- التحديات المتعلقة بالبنية التحتية:

تعرف الجزائر تأخيرا في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتباينها من منطقة إلى أخرى. كما يعرف قطاع البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عجز في تلبية طلبات العملاء على إيصال خطوط الهاتف الذي بعد من أهم قنوات الاتصال بالانترنت وهذا ما يفسر محدودية انتشار الأنترنت في بلادنا إذ تبقى نسبة مستخدمي هذه التقنية ضئيلة جدا مقارنة حتى بدول الجوار، حيث تبلغ النسبة في المغرب مثلا:14.36% بينما في الجزائر لا تتعدى النسبة 5.33%، إضافة إلى مشكل سرعة تدفق الأنترنت وجودتها حتى بالنسبة للمناطق التي تعرف استخداما واسعا لهذه التقنية. كما يبقى إشكال ربط كافة

المؤسسات الجامعية بالشبكة العالمية، وكذا تسبيل ربطها بمقار سكنى الأساتذة والطلبة لتسهيل العملية التعليمية و التعلمية مطروحا إلى يوما هذا لبلى من بين التحديات أيضا ضعف التنسيق بين مختلف الأجهزة والإدارات والقطاعات التي لها صلة بالنشاط الرقمي وكذا تعقيد إعادة هندسة القطاع لتكييفه مع التقنيات الحديثة وهذا راجع إلى طبيعة هذه التقنيات في حد ذاتها، إذ أن هذه الأخيرة عبارة عن نظم جد متطوّرة وبالغة التعقيد فقد ينجر عنها إشكالات وتعقيدات تقنية من بينها التجميد المفاجئ للحاسوب بسبب ثقل العبئ وبطئ الحصول على المعلومات، مما يتطلب توفير بنية تحتية متطورة لخطوط الاتصال وأجهزة الكترونية ذات جودة عالية وبرمجيات وتطبيقات النسخ الأصلية التي من شأنها زيادة سرعة وفعالية الحواسيب والشبكات كما تجدر الإشارة إلى مشكل محدودية الحماية التقنية، خاصة وأن للحياة الرقمية مخاطر عديدة

هذا إضافة إلى ضعف المواقع الرسمية للجامعات وعدم تحيينها بشكل دائم ومستمر وعدم تنظيمها، وهذا راجع لغياب متخصصين في هذا المجال

**2- التحديات القانونية**

تتمثل التحديات القانونية في محدودية التشريع في هذا المجال: إذ يجب وضع تشريعات وسن قوانين تتناسب وتتلاءم مع مختلف التعاملات الرقمية، كما تتطلب البيئة الرقمية التشريعات والتنظيمات الدقيقة والصارمة والفعّالة لحماية الأمن المعلوماتي

كما تعد قضية حماية حقوق المؤلف والناشر أكثر تعقيدا في البيئة الرقمية منها في بيئة الورق. حيث أن البيئة الرقمية تواجه إشكالية موثوقية الكيان الرقمي للمصنف الرقمي وهذا ما يستلزم توفير بيئة تشريعية وقانونية كفيلة بحماية حقوق المؤلف وحماية سلامة المصنف، وضمان توزيع المصنف في أحسن الظروف وبالتالي ضمان صحة النسخ والمحيط الرقمي

أما المعيقات المادية فتتمثل إجمالا في ضعف الموارد المالية المخصصة للبنى التحتية وتجهيز المؤسسات المعنية بأحدث المعدات والأجهزة ذات الجودة العالية، وكذا ضعف الميزانية المخصصة للبحث العلمي خاصة ما يتعلق بالرقمنة و المعلوماتية، إذ يتطلب دمج هذه التكنولوجيات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي تكاليف مالية معتبرة، وضعف الموارد المالية المخصصة لهذا القطاع يشكل عائقا أمام توظيفها بشكل فعال وناجح .

## المبحث الثاني :الرقمنة في الجامعة الجزائرية

وقد كرست الدولة الجزائرية الاهتمام بالإطار القانوني والتنظيمي للرقمنة في قطاع التعليم العالي من خلال إنشاء مديرية الشبكات وتطوير الرقمنة المرسوم التنفيذي رقم 21 – 134الصادر في 07 أفريل 2021 والذي يتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي.كما تجسدت رغبة الدولة أكثر من خلال اعتمادا لمخطط التوجيهي الرقمي (SDN)لقطاع التعليم العالي والبحث العلمي الذي يمتد من شهر نوفمبر 2022 شهر ديسمبر2024، ويهدف هذا المخطط إلى تطوير استخدام الرقمنة من خلال سبعة محاور وهي:

- الرقمنة من أجل مرافقة تكوين الأستاذة ، الرقمنة في عروض التكوين،
- الرقمنة لدعم نجاح الطلبة، الرقمنة في خدمة نشاطات البحث،
- الرقمنة لدعم الهياكل القاعدية الدائمة،
- الرقمنة لدعم إدارة عصرية
- الرقمنة في مجال التبادل الجامعي الوطني و الدولي.

### المطلب الأول: مسار رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر

إنّ توجّه الدولة الجزائرية نحو الرقمنة لكن اختيارا بالضرورة بالنظر إلى الصعوبات والإخفاقات التي عرفتها الإدارة التقليدية والتي أصبحت لا تستطيع مسايرة التطور التقني و التكنولوجي على المستوى الدولي، مما حتّم على صنّاع القرار البحث عن طريق بديل للقضاء على مختلف الممارسات البيروقراطية، وذلك باعتناق تقنية الرقمنة التي تضمن على ا لأقل تلبية بعض الخدمات البسيطة التي يحتاجها المواطن البسيط.ورغم ما عرفتها لإدارة من تحول رقمي والكتروني لا سيما أثناء انتشار الوباء الصحي العالمي في أو اخر سنة2019 ،إلا أن هذا لا يعني أن الدولة لم تكن لها سياسة عامة في مجال الإصلاح الإداري قبل انتشار الوباء بدليل اعتمادها على بعض الإجراءات التي مسّت قطاعات معنية للرقمنة تمهيد التعميم العملية على مختلف القطاعات.

فمواصلة للعملية تمّ برمجة قطاع التعليم العالي لإدخال الرقنمة على الخدمات التي يقدمها هذا الأخير، إلا أن هذه المبادرة لم تظهر معالمها بصفة مباشرة بل كانت مجرد محاولات قد يزداد مؤشرها أو ينقص بالنظر إلى اختلاف توجهات المسئولين على القطاع، وكذا مدراء الجامعات الذين اختلفت نظرتهم

للرقمنة، واستمر نفس التوجه إلى غاية ظهور الوباء الصحي العالمي الذي حتّم على الدولة أن تفعل الرقمنة.

## المطلب الثاني :مظاهر مساهمة الرقمنة في تحسين جودة البحث العملي الجامعي

يعتبر البحث العلمي من أولويات قطاع التعليم العالي والبحث العلمي ويتجلى ذ لك من خلال البحث عن أنجع السبل لتفعيل وتحسين العمل داخل المحيط الجامعي، بهدف مواكبة ما توصلت إليه مختلف الجامعات على المستوى العالمي، ويمكن تلخيص أهم محاسن الرقمنة بالنسبة للبحث العلمي فيمايلي:

- **تسهيل عملية البحث العلمي:**

تعتبر المادة العلمية من أهم احتياجات الطالب الجامعي إلى خلال مساره الدراسي الجامعي بهدف ضمان تحقيق الجودة المنشودة في مجال البحث العلمي ولا يتحقق ذلك إلا بتوفير مختلف وسائل بحث العلمي لاسيما المراجع التي يحتاجها الطالب، و ذلك من خلال اعتماد الرقمنة التي تُسهل على الطالب عملية البحث العلمي عن مختلف المراجع والمصادر التي يحتاجها دون أن يضيع الكثير من الوقت والجهد أثناء استعما طريقة التقليدية في البحث التي تعتبر صعبة وتزداد أهمية المنصات الرقمية لاسيما بالنسبة للطلبة الذين يحضرون مذكرات التخرج سواء لنيل شهادة الماستر أو الدكتوراه ،الذين يحتاجون للكثير من المراجع بهدف ضمان إعداد مذكرات ذات جودة وعدم الاكتفاء بسرد معلومات مستهلكة.

- **تحقيق جودة التعليم العالي والبحث العلمي الجامعي**

تساهم عملية الرقمنة في تحقيق جودة التعليم العالي، لأن توظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في عناصر العملية التعليمية يساهم في زيادة وتحسين العملية فالأستاذ يتكفل بإعداد محاضراته بشكل مُتقن وبأريحية عندما يتم ذلك عن بعد عكس الحضوري الذي قد يعرقل نوعا ما الأستاذ أثناء تقديم المعلومة ، بالإضافة إلى أنّ إلزاما لأستاذ بتقديم المحاضرات عن بعد سواء مرئية أو مكتوبة يجعله يهتم بإضافة الجديد وعدم الإبقاء على تلك المعلومات القديمة يقدمها حضوريا.كما وفرت الرقمنة عدة مزايا بالنسبة لتطوير البحث العلمي وتحقيق تبادل في هذا المجال بدليل المؤتمرات واللقاءات العلمية التي أصبحت تتم وفق تقنية التحاضر عن بعد، مما ساهم بشكل كبير في تنوير الباحث الجزائري وتسهيل عملية البحث العلمي التي كان تجد صعبة لاسيما بالنسبة للحصول على المراجع خارج الوطن.فالوضع الحالي أصبح البحث العلم يسهل وفي متنا ول كل من يسعى لذلك،بدلي لأن هو بإشارة بسيطة يمكن

تحميل الكثير من الكتب والمذكرات الجامعية وكذا المقالات العلمية دون دفع مقابل مالي ولا تضييع للوقت و الجهد للحصول عليها، وكل هذا سيساهم في إضافة الجديد للباحث الجزائري الذي أصبح يحتك بسهولة مع بقية الباحثين على المستوى العالمي[1]

## المطلب الثالث: استراتيجية التحول الرقمي في الجامعة الجزائرية

- ✓ عملت الدولة الجزائرية من خلال وزارة التعليم العالي على تبني إستراتيجية رقمنة القطاع تنفيذا لاستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013 التي تعتبر خطوة هامة للوصول إلى الحكومة الالكترونية في جميع القطاعات

تضمنت الإستراتيجية المذكورة عدة أهداف لتحقيق الحكومة الالكترونية في الجزائر أهمهما:

- عصرنة الإدارة بإدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتقريبها من المواطن،
- إنجاز منشآت الاتصالات ذات التدفق السريع مؤمنة وذات نوعية عالية،
- وضع برنامج يمنح الأولوية للتكوين العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيا الإعلام،
- التحسيس بأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال ودورها في تحسين معيشة المواطن وفي التنمية الاقتصادية والاجتماعية،
- الاستفادة من التجارب الدولية في مجال تكنولوجيا الإعلام والاتصال،
- وضع تنظيم مؤسساتي منسجم يتمحور حول ثالثة مستويات: التوجيه، المتابعة، التنسيق.

كما تضمنت الاستراتيجية المذكورة عدة محاور لها عالقة بالرقمنة أهمها:

- تسريع استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية،
- تطوير الآليات والإجراءات الكفيلة بتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيا الإعلام والاتصال،

[1] بلول فهيمة، رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر: هل يستحق شعار صفر ورقة في الجامعة الجزائرية، مجلة المفكر، المجلد 18 العدد01، 2023، ص 497.

- تطوير الكفاءات البشرية

يلاحظ على هذه الاستراتيجية أنها وضعت أسس ومتطلبات تحقيق الرقمنة في جميع القطاعات بما فيها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في العملية التعليمية،
- تحسيس الأسرة الجامعية بأهمية تكنولوجيا الإعلام والاتصال في تحسين وتجويد العملية التعليمية والبحث العلمي والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية،
- توفير التجهيزات وشبكات تكنولوجيا الإعلام والاتصال باعتبارها من البنية التحتية الضرورية لتجسيد الرقمنة.
- تطوير الكفاءات البشرية: ويشمل تعليم الإعلام الآلي وتكنولوجيا الإعلام والاتصال كشعبة مستقلة وتعليمها للطلبة في جميع الشعب، وتكوين المورد البشري التابع لقطاع التعليم العالي في المجال المذكور
- الاستفادة من تجارب الدول الأخرى في مجال الرقمنة، ويكون ذلك بتبادل والخبرات والبعثات العلمية والتكوينية.

أثمرت جهود وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في مجال الرقمنة العديد من النتائج ساهمت في تطوير التعليم العالي نذكر على سبيل المثال:

- **<u>على مستوى الاهتمام بتكنولوجيا الإعلام والاتصال:</u>**اهتمت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتكنولوجيا الإعلام والاتصال كشعبة، حيث يتم التكوين فيها في كليات العلوم في أغلب جامعات الوطن، كما تدرس أيضا كمادة في أطوار التعليم خاصة في طوري الماستر والدكتوراه .بالإضافة إلى ذلك تمتلك الجامعات الموارد البشرية المخصصة لرقمنة التعليم العالي من مهندسين وتقنيين المكلفين بإدارة وتسيير أنظمة المعلومات والبرامج المختلفة، وكذا لصيانة شبكات ألانترنت والإعلام الآلي ومختلف الأجهزة والمعدات
- **<u>على مستوى البرامج وأنظمة المعلومات :</u>** عملت الوزارة على إنشاء العديد من البرامج والمنصات الالكترونية في مجال التعليم العالي والبحث العلمي نذكر منها على سبيل المثال:

**نظام البرقراس( progressystème):** هو عبارة عن أرضية رقمية وطنية تتضمن قواعد بيانات رقمية تخص متابعة المسار الدراسي للطلبة الجامعيين في الطور الأول والثاني والثالث، وكذا تسيير الخدمات الجامعية للطلبة فيما يخص الإيواء والمنح، بالإضافة إلى ذلك تسيير المسار المهني والبيداغوجي للأساتذة الجامعيين .

**نظام تسيير المكتبات الجامعية : système normalisé de gestion de bibliothéque**هو نظام رقمي يدعى اختصار بسنجاب **(syngeb )**خاص بتسيير المكتبات الجامعية من إنشاء وتطوير مراكز البحث عن المعلومة العلمية والتقنية( **CERICT** )ويعمل على شبكات المعلوماتية المحلية والانترنت

**النظام الوطني للتوثيق عبر الخط : ( système national de Documentation en ligne)**هو نظام أنشأه مركز **CERIST** خاص برقمنة أطروحات الدكتوراه ورسائل الماجيستير عنها عبر الخط يدعى اختصارا بـ**SNDL**

**البوابة الجزائرية للمجالات العلمية journalsscientific Algerian platform:**هي أرضية رقمية تدعى اختصارا ب **ASJP** خاصة بالمجلات العلمية، تنشر فيها الأبحاث العلمية في جميع المجالات، أنشأها مركز البحث عن المعلومة العلمية والتقنية**CERIST** ، تدار تقنيا من المراكز المذكورة وعلميا من قبل رؤساء تحرير المجالات

**ألارضية الرقمية البيداغوجية E –learning:** هي أرضية رقمية بيداغوجية تفاعلية، توضع فيها ملخصات الدروس بمختلف أشكالها، فهي وسيلة تواصل رقمية بين الأساتذة والطلبة. تم إنجازها من طرف البرنامج المطور **Moodle إلايميل المهني45 institutionnel Email :**هو بريد الكتروني يستعمل في التواصل بين المؤسسات الجامعية وبينها وبين الوزارة، وفي التواصل بين إلادارة الأساتذة، يوضع أيضا تحت تصرف الطلبة للتواصل مع الأساتذة في مجال الأعمال البيداغوجية

لاحظ أن وزارة التعليم العالي والبحث العلمي انخرطت في المجهود الوطني الرامي إلى التحول الرقمي والذكي، وذلك من خلال رقمنة متصاعدة للقطاع، تشمل جانب التسيير البيداغوجي والتسيير إلاداري وجانب البحث العلمي.

## المبحث الثالث : إنتاج المهارات الرقمية في الجامعة الجزائرية

يعرف قطاع التعليم العالي والبحث العلمي في بلادنا شبه غياب للكفاءات التقنية المتخصصة في تكنولوجيا الاعلام والاتصال كما يعرف تدني مهارات الحوسبة لدى مستخدمها في القطاع، حيث تعد هذه الأخيرة أساس دمج التكنولوجيات الحديثة في العملية التعليمية والتعلمية، كما يبقى توظيف الأساتذة الجامعيين الجزائريين التكنولوجيا الإعلام الحديثة ضئيل جدا أما استخدام الطلبة لهذه التقنيات الحديثة فغالبا ما يكون الأغراض شخصية ونادرا ما يتم لأغراض التعلم أو الاتصال بأساتذتهم. اضافة إلى عدم تفاعل الطالب مع تقنية التعليم عن بعد، حيث تبقى لديه الرغبة في تلقي المعلومات بالطريقة التقليدية، لأسباب لعل أبرزها. عف تدفق الأنترنت كما أن الشبكة العنكبوتية غالبا لا تتوفر لدى كل طالب زد على ذلك غلاء الأجهزة الالكترونية وقلة توفرها في الأسواق كما أن عدم الاهتمام بالباحث بعدم توفير متطلبات العيش الكريم وغياب. جو علمي ناسب بعيد عن البيروقراطية والروتين يقتل روح الإبداع والابتكار لدى الباحث ما ينعكس سلبا على قدراته ومباراته الرقمية والتكنولوجية

### المطلب الأول: المهارات الرقمية في الجزائر

ان معظم المؤشرات الرقمية في الجزائر تشير الى تقهقرها مقارنة بالاقتصاديات المتقدمة، فحسب مؤشر الجاهزية الشبكية لعام 2020 تحتل الجزائر المرتبة 120 من بين 134 دولة في حجم الصناعة المتوسطة وعالية التقنية والمرتبة 79 في مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بن فاضل، 2021، صفحة 280).أما فيما يخص المخرجات الإبداعية لمؤشر الابتكار العالمي احتل الجزائر في سنة 2020 المرتبة 121 من بين 131 دولة عبر العالم(بن فاضل، 2021، صفحة 130). في ضل هذه الأوضاع التي ستنعكس سلبا على طبيعة العمل الرقمي، خصوصا باعتماد الجزائر على المؤسسات الناشئة لتنويع اقتصادها وعلى الصناعة عالية التقنية. فقطاع المؤسسات الناشئة يتميز حسب دراسة أعدتها الباحثة بن فاضل وسيلة سنة 2021 عن 120 مؤسسة ناشئة تبين أن 10% من رواد الأعمال يعمل في قطاع التصنيع بينما 90% تعمل بقطاع الخدمات بنموذج الأنترنت الجديد بين محتوى الوسائط المتعددة أو البرمجيات، التطبيقات، التجارة الإلكترونية. وعليه فنسبة توفر المهارات الرقمية بهذا المؤسسات الناشئة تتوزع حسب المجالات التي وضعتها المفوضية الأوربية كإطار لتقييم الكفاءة الرقمية مبينة في الجدول التالي ومرتبة حسب درجة تعقد من بسيطة الى معقدة. (بن فاضل، 2021، الصفحات 141-143)

**الجدول رقم 06: مدى تحكم أصحاب المؤسسات الناشئة بالجزائر على المهارات الرقمية**

| المهارات الرقمية | نسبة امتلاكها لدى صاحب المؤسسة% |
|---|---|
| التحكم في المعلومات | 35.6 |
| التواصل والتعاون | 22.3 |
| انشاء المحتوى | 24.8 |
| الحماية | 15.9 |
| حل المشاكل الرقمية | 17.6 |

- **المصدر** :وراد فؤاد، 2023 ، ص274

من خلال الجدول نلمس ضعف مستوى المهارات الرقمية لأصحاب المؤسسات الناشئة بالجزائر للمجالات الخمس التي حددتهم المفوضية الأوروبية فحتى المستوى الأول والثاني للمهارات الرقمية والمتمثل في التحكم في المعلومات والتواصل والتعاون والتي يمكن اكتسابها من التعليم أو الحيات اليومية لا يتقنها معظم رواد الاعمال، وتقل نسبة التحكم في المهارات الرقمية كلما زادت في التعقيد فنجد أن نسبة التحكم بالمهارات المتعلقة بإنشاء المحتوى ومهارات الحماية نجده بالترتيب 24.8% و15.9%. أما عن مهارات حل المشاكل الرقمية فنجد 17.6% من أصحاب المؤسسات يتحكمون بها لكنهم على علم بأنهم بحاجة الى تحديث مهاراتهم الرقمية، فهي نسبة جد ضعيفة لقطاع هام وواعد تعول عليه الجزائر للنهوض الاقتصادي[1].

من أجل كل هذا وباعتبار أن الجزائر تستهدف تنويع منتوجاتها من خلال الاعتماد على ريادة الاعمال وريادة الأعمال الرقمية والمؤسسات الناشئة من أجل خلق الثروة، فهي بحاجة الى تزويد هذه الأعمال بالمهارات الرقمية المتقدمة وهذا رغم وجود فجوة رقمية مقارنة بالدول المتقدمة وضعف جودة مخرجات المؤسسات التعليمة وضعف مهارات الرقمية لدى الموظفين باعتبار أن ثلث مؤسستها الاقتصادية تعاني من عجز في هذه المهارات.

وعليه يجب الجامعة الجزائرية تزويد الاقتصاد الوطني بهذه المهارات خصوصا المهارات الرقمية التي لا تكتسب الى بالتعليم الرسمي، ومنه يتعين أخذ خطوات جادة في هذا المجال باعتبار أن 90 %من أصحاب الأعمال الرقمية في الجزائر جامعيين وذلك من خلال:

– التوجه نحو جامعات الجيل الثالث والرابع ومن ثم بناء جامعات ذكية وفقا لأحدث النظم العالمية من حيث المقررات الدراسية وطرق التدريس.

[1] وراد فؤاد، المهارات الرقمية و السلوكية وأهمتها في بروز نماذج أعمال جديد بالاقتصاديات المتقدمة مع الإشارة الى حالة الجزائر(دراسة تحليلية) ، مجلة بوادكس المجلد 12 العدد 01، 2023، 273

– الانتقال من التعليم إلى التعلم وانتقال التعليم من مرحلة الحفظ والتلقين التي تعتمد على مجرد تذكر واسترجاع المعلومات والمبنية على مهارات التفكير الأساسية (الدنيا) إلى مرحلة تدريب وتنمية مهارات التفكير العليا، والخروج من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة بناء المعلومات وتحويلها إلى معرفة، ثم ممارستها كسلوك.

– اقتباس التجارب الناجحة لتزويد الطلاب والموظفين بالمهارات الرقمية اللازمة للوظائف الجديدة التي فرضتها الطبيعة المتغيرة للعمل على سبيل المثال التجربة الهندية التي قامت بصقل الموظفين في مختلف القطاعات بمهارات التدريب التقني للذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات الضخمة والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء والطباعة ثلاثية الأبعاد والواقع الافتراضي. وقد وصفت المنصة بأنها "مجمّع متكامل" يحدد المسارات الوظيفية المطلوبة والفجوات القائمة في المهارات ويقدم التدريب والتقييم والشهادات لإعداد الخريجين للتقدم لفرص العمل التي تتطلب المهارات الرقمية المتقدمة.

## المطلب الثاني: نشر ثقافة المواطنة الرقمية لدى الطلبة الجامعيين الجزائريين

إن مواكبة العصر الرقمي للجامعة الجزائرية من أجل تحقيق مواطنة رقمية فعالة للطلبة الجامعيين يتطلب إمكانيات بشرية ومادية ولوجستية في مجال تكنولوجيات الاتصال والمعلومات وسط جملة من التحديات تواجه قطاع التعليم العالي والبحث العلمي.

ومن أهم الوظائف التي ارتبطت بالجامعة هي إعداد الإمكانيات البشرية التي تتمتع بالمهارات العلمية والتقنية والمهنية والإدارية ذات المستوى العالي، وتهيئتها وتدريبها للعمل في القطاعات المختلفة وذلك عن طريق تزويدها بالمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم اللازمة للعمل المستهدف، وبما يمكنها من التعايش مع العصر الرقمي، وكذا العمل على تطوير وسائلها محليا مع التركيز على العلوم وتطبيقاتها المختلفة، وبالتالي ضمان وجود قاعدة دائمة من الموارد البشرية ورصيد مستمر من رأس المال البشري المؤهل للقيام بمختلف النشاطات الفكرية والعملية وكذا تقديم الاستشارة والمساهمة في القيام بمهمات القيادة

وحتى تنجح الجامعة الجزائرية في تحقيق مواطنة رقمية فعالة لدى الطلبة الجامعيين. يجب أن تعمل على الحفاظ على هوية المجتمع من جهة، وهوية الطالب من جهة أخرى. كما تسعى إلى مواجهة التلوث التكنولوجي والثقافي الذي يواجه الجامعات لتحقيق مواطنة رقمية تربوية قيمة للجامعيين، تتحلى بالمتطلبات القانونية الانضباطية، مع ضرورة حيازة الجامعة على المتطلبات القيادية والإدارية للمساهم في نشر ثقافة المواطنة الرقمية، دون إغفال توفير المتطلبات التكنولوجية والتعليمية من طرف الوصاية.

ونقصد بالمتطلبات القانونية الانضباطية ضرورة تمكين الطالب الجامعي من قيم الحدود والمسؤوليات والحقوق والواجبات الذي يجب أن يتحلى بها حتى لا يقع في المحظور أثناء استخدامه للتكنولوجيا، ويكون مواطنا صالحا تنطبق عليه أبعاد المواطنة الرقمية.

أما فيما يخص المتطلبات القيادية والإدارية للجامعة الجزائرية فنعني بها توفير الموارد البشرية المكونة خصيصا لمواكبة العصر الرقمي والمتسلحة بترسانة الإبداع والإتقان في استخدام و إدارة التقنيات الحديثة.

وحتى تتحقق المواطنة الرقمية للطلبة الجامعيين والقطاع ككل لابد من توفير المتطلبات التكنولوجية والتعليمية بتوفير البنية التحتية للجميع وإتاحة الوصول الرقمي والمساواة الرقمية مع ضرورة تحقيق مبدأ المشاركة الرقمية الكاملة والمتكافئة أو حق الوصول الرقمي.

- وكغيرها من الجامعات العربية تواجه الجامعات الجزائرية عديد التحديات التكنولوجية والتعليمية للمساهم في تحقيق مواطنة رقمية شاملة لعل أبرزها:
- توفير شبكة انترنت عالية الكفاءة، وأجهزة وتقنيات رقمية حديثة.
- بناء مواقع الكترونية بمواصفات حديثة لكل جامعة تدفق المعرفة بينها وبين الجامعات الأخرى
- وضع خطة للتدريب داخل الجامعات لتنمية مهارات التكنولوجية
- ربط الجامعة بمراكز التطور التكنولوجي والجامعات الأخرى لإثراء الخبرات وتعزيز قيم وأخلاقيات ونشر ثقافة المواطنة الرقمية.

**1- كيفية نشر الثقافة المواطنة الرقمية لدى الطالب**

يتم ذلك من خلال:

- دراسة جل التخصصات الجامعية على اعتبار أن جميع الطلبة سواء في أبحاثهم ، أوفي اتصالاتهم الإدارية والبيداغوجية يستخدمون التكنولوجيا و يستفيدون من خدماتها السريعة والآنية والمتاحة للجميع.
- تنظيم دورات تدريبية للطلبة تساعدهم على الاستخدام الأمثل للتقنيات التكنولوجية الحديثة ،و تعليمهم معارف ومهارات حماية الخصوصية و حماية بياناتهم من القرصنة على النت.
- نشر لوائح قوانين وضوابط الاستخدام الآمن للتكنولوجيا و المعاهد والكليات .
- تسطير برنامج وطني ووضع خطة وطنية وقوافل لنشر ثقافة المواطنة الرقمية في الأوساط الطلابية.

**2- دور الأستاذ الجامعي المكون في المهارات الرقمية**

إن دور الأستاذ الجامعي المكون تكوينا جيد افي مجال البيداغوجي او التعليمية وفي كيفية استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال بالغ الأهمية و الأثر على تحقيق الرقمنة وجودة التعليم العالي، ويظهر ذلك في الجوانب التالي:

-تنمية مهارات الأستاذ في الجانب التعليمي و البيداغوجي بما يساهم في جودة التعليم العالي، فالأستاذ في التعليم عن بعد في إطار الرقمنة ينتقل من تلقين المعارف إلى توجيه وتنشيط العملية التعليمية،

-توفير بيئة تعليمية متزامنة وغير متزامنة تعتمد على التعلم الذاتي والتفاعل، وهذا مايحفز على التكوين والبحث بما ينعكس إيجابا على مخرجات العملية التعليمية ويحقق أهداف التعليم والبحث في إطار الخطة العامة للدولة في التنمية بمختلف أبعادها،

-إثراء وتجديد المقررات الدراسية وإثرائها بصفة دورية وفق متطلبات المعايير العالمية للجودة، ووفق متطلبات المهن والحرف الموجودة في سوق العمل، وهذا مايسمح للجامعة بتبوء مكانة ضمن تصنيف الجامعات في العالم، وكذا يسمح لها بالتفتح على محيطها الاقتصادي والاجتماعي بما يساهم في التنمية بكافة أبعادها.

-إقامة نظام فعال للاتصال بين مكونات العملية التعليمية: الأستاذ، الطالب، الإدارة. ويشمل التواصل في إطار العمل البيداغوجي والتعليمي، وفي العمل الإداري بين الإدارة والأساتذة أو بينها وبين الطلبة

تحقيق مزايا الإدارة الالكترونية في مجال التعليم، حيث توفر الاقتصاد في الوقت و المال والجهد، فالتعليم يكون متاحا في جميع الأوقات وبأقل التكاليف وسرعة في الحصول على المعلومات والبيانات،

-المساهمة في بناء أنماط جديدة من التعليم على غرار التعليم الالكتروني، في مكتب واسطة الرقمنة ونظم تعليمية عن بعد لفئات لا تسمح لها ظروف العمل أو البعد في متابعة التعليم الحضوري،

-تحقيق جودة التكوين، حيث يساهم الأستاذ المكون في إنجاح عملية التعليم وتخريج دفعات من الكفاءات القادرة على رفع اتحدي تنمية البلاد في جميع الميادين ،فجودة التكوين أحد الميادين المستهدفة ضمن الاستراتيجية الوطنية للجودة في التعاليم العالي فخلاصة القول تكوين الأستاذ الجامعي هو حجر الزاوية في تحقيق مشروع الرقمنة وبلوغ أهداف الجودة في قطاع التعليم العالي، فمهما كان حجم الإمكانيات المرصودة من أموال أو وسائل إذا لم يوجد الأستاذ المكون لتتحقق الرقمنة والجودة.

## المطلب الثالث: عوائق التحكم في المهارات الرقمية بالجامعة الجزائرية

إن استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال التعليمية في مجال التعليم العالي في الجزائر تشوبه عدة مشاكل ومعوقات أهمها

- ✓ عدم توفر العدد الكافي من مخابر الحاسوب
- ✓ غياب البرمجيات الخاصةبالمقاييس المدرسة
- ✓ غياب الأنترنت في قاعة التدريس
- ✓ المناخ الاداري لا يشجع على استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال في العملية التعليمية
- ✓ ضعف البنية التحتية الداعمة لتطبيق تكنولوجيا الإعلام والاتصال في العملية التعليمية .
- ✓ عدم وجود تدفق عالي للأنترنت، ففي آخر تصنيف للدول العربية الأضعف من حيث تدفق الأنترنت احتلت الجزائر المرتبة ما قبل الأخيرة وهذا يعكس صعوبة التحول الرقمي
- ✓ عدم إتقان الأساتذة لأجهزة الإعلام الالي والتطبيقات التكنولوجية الحديثة، بالإضافة إلى المعوقات التالية:

- **معوقات ذات طابع مالي:** تشمل التكاليف الخاصة بتوفير التقنية والتجهيزات الآلية
- **معوقات زمنية:** وهو استعمال التقنية في الوقت المناسب
- **معوقات بشرية:** عدم استعداد بعض الأساتذة وعدم اندفاعهم نحو استخدام تكنولوجيا الكومبيوتر .
- **معوقات قانونية:** هناك مسألة حقوق المؤلف و الخلافات الخاصة بها، إذ أن واضع البرمجيات يحتاج إلى حماية قانونية من قانون الملكية الفكرية، ومن أجل تعزيز وتسهيل استخدام التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال فيّ التعليم العالي لابد من:

1- الانتقال من التعليم العالي التقليدي إلى التعليم العالي الرقمي

2- فتح قنوات الاتصال بين الأساتذة الجامعيين والإدارة والطلبة .

3- تدعيم البينة التحتية ل تطبيق تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي.

4- رفع ميزانية التعليم العالي لتدعيم البرامج التعليمية الرقمية والبحث العلمي في مجال المعلوماتية

5- ضرورة تكاثف الجهود بين الادارة الأساتذة والطلبة والوزارة الوصية .

6- ضرورة التنسيق مع الوزارات التي يمكن أن تساهم في التحول الرقمي (وزارة المالية)، وزارة الاتصالات والتكنولوجيات الحديثة، وزارة المؤسسات الناشئة ...الخ

7- تشجيع الأساتذة من خلال روح المبادرة بالابتعاد عن البيروقراطية.

## 1- صقل المهارات الرقمية بتوفير الأدوات الرقمية التعليمية في الجزائر

من أجل الانتقال من تعليم جامعي كلاسيكي إلى تعليم جامعي رقمي لابد من توافر تطبيقات تكنولوجية وأدوات رقمية في التعليم العالي.

فتتميز التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال الراهنة وعلى رأسها الانترنت بالتفاعلية وذلك من خلال إمكانية تبادل الأدوار، حيث بإمكان المرسل أن يصبح مستقبلا ومشاركا في العملية الاتصالية . ومن بين الوسائل والتقنيات التي شملتها ثورة التطوير "الوسائط المتعددة" التي تعني استخدام جملة من وسائل و وسائط الاتصال مثل الصوت والصور، وتعرف كذلك على أنها "استخدام الكمبيوتر في عرض و دمج النصوصُ والرسومات والصورة والصوت بروابط و أدوات تسمح للمستخدم بالتفاعل"

و نظرا للخدمات التي تقدمها الوسائط المتعددة فهناك من يرى أنها ناتجة من ترابط ثالث عناصر مختلفة، حيث نجد الإعلام الآلي بنظامه الرقمي، الاتصالات وميدان السمعي البصري، فهذا الترابط يمكننا من الاتصال عن طريق الصوت أو الصورة أوبهما معا.

**الخاتمة**

مما يفيد كذلك أنّ الرقمنة تعتبر من الآليات الحديثة لإعادة النظر في النشاط البيداغوجي من جهة والنشاط العلمي من جهة أخرى وقد ظهرت نتائج إيجابية من خلال تسهيل العمل البيداغوجي وتوفير فضاءات رقمية تضمن تحقيق جودة البحث العلمي في الجامعة الجزائرية.

ورغم كل الآثار الإيجابية التي تحققها الرقمنة في قطاع التعليم العالي إلا أنّها تبقى هناك بعض المعوقات التي قزمت من فعالية الفضاء الرقمي في الجزائر بصفة عامة بالنظر إلى عدة مؤشرات تفيد نقص الاهتمام بالتفعيل الحقيقي لمختلف البرامج والمنصات الرقمية التي بقيت مجرد فضاء بلا محتوى ويعود ذلك إلى غياب الرقابة من طرف الجهات المختصة التي تهتم بإصدار تعليمات وتدابير دون متابعة مسؤولي الجامعات لضمان التنفيذ الصارم . ويدخل هذا الخلل ضمن فكرة نقص الثقافة الرقمية في المجتمع الجزائري بصفة عامة والفضاء الجامعي بصفة خاصة، وذلك بسبب جهل المواطن للتقنيات الحديثة التي تستوجب الرقمنة لاسيما استخدام الحاسب وشبكات الأنترنت بالإضافة إلى عدم الاهتمام بتكوين الأساتذة في التقنيات الرقمية والالكترونية

ولكي نختم هذه الدراسة ينبغي تقديم بعض الاقتراحات التي نرى أنها مهمة ومفيدة لتفعيل أكثر للرقمنة في المحيط الجامعي.

- الاهتمام بالإطار التشريعي المنظم للرقمنة والتعامل الالكتروني من خلال إصدار قانون خاص بالرقمنة الذي يتوسع في مختلف عمليات الرقمنة وإجراءاتها، كما فعلت الكثير من دول العالم.
- كما نبغي الاهتمام أكثر بعملية الرقمنة ليس فقط كشعار بل في الواقع من خلال توفير ما يلزم من إمكانيات وتقنيات لتحقيق ذلك، وهذا لتفادي الأعطاب التي تعرفها مختلف الشبكات الرقمية
- تدريب الإداريين والأساتذة في مجال الرقمنة والمعلومات التقنية التي يحتاجونها.
- توعية الطالب الجامعي بأهمية الفضاء الرقمي وضروريته لتطوير مختلف المجالات لوصول إلى تحقيق ما يسمى بالطالب الرقمي.
- العمل على القيام بحملات اشهارية في الفضاءات العامة بمختلف المنصات الرقمية والخدمات التي تقدمها للمحيط الجامعي.
- استخدام التقنيات الرقمية الحديثة (لاسيما الوسائط الاجتماعية وتحليلات البيانات الضخمة والحلول المتنقلة و السحابية ، لتحسين العمليات التجارية وابتكار نماذج أعمال جديدة وتعزيز معلومات الأعمال والتعامل مع العملاء وأصحاب المصلحة.

# خاتمة عامة

## الخاتمة العامة:

يستوجب العمل على التحول الرقمي باعتماد أدوات رقمية ومهارات رقمية جديدة،من خلال التحكم في زيادة استخدام البيانات الضخمة Big Dataوالذكاء الاصطناعي، لأن قواعد المنافسة في السوق تغيرت وأصبحت الميزة التنافسية بذلك تتمثل في درجة التحكم في هذه المهارات وبمدى جاهزية البنى التحتية الرقمية. بذلك يتعين على الجزائر توجيه النظام التعليمي نحو انتاج المهارات المتقدمة من أجل مواكبة التطورات الحاصلة في نماذج

بناء على ما سبق يمكن استنتاج مايلي:

– أن مفهوم التحول الرقمي يرتبط بصورة مباشرة بالاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل المؤسسة واستبدال العناصر والتعاملات والعمليات المادية بأخرى افتراضية من جهة، ومن جهة أخرى يرتبط التحول الرقمي بزيادة الإنتاجية وتقديم الخدمات كافة بصورة الكترونية.

– الرقمنة و مهاراتها تقنية حديثة في مجال الخدمة العمومية، ضرورة ملحة، وهذا لتحسين أداء الحكومات والمؤسسات وزيادة رفاهية الأشخاص والمجتمعات ووسيلة لتعزيز التفاعل والشفافية في العلاقات التي تربط المجتمع ومؤسساته، وعليه فإن التحول الرقمي ليس مجرّد عملية ترتبط فيها الآليات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية فيما بينها فحسب، بل تنصهر فيها بالمعنى الحرفي للكلمة، ويتطلب هذا التحوّل وضع استراتيجية رقمية للدولة وتوفير الظروف الضرورية والكافية ذات الطابع المؤسساتي والبنية التحتية والسيادة الرقمية الوطنية والتفاعل الفعال بين المؤسسات والأوساط العلمية والتعليمية وبين الدولة والمواطنين، وإعادة النظر في تنظيم العمل، ومن ناحية أخرى فإن التأخير في عملية التحول الرقمي في فترة معينة، يمكن أن يصبح تاريخيا لا رجعة فيه ولا يمكن تعويضه.

– وحتى لا نصل إلى هذا التأخر والذي بات يعرف باسم الفجوة الرقمية وتبعاتها السلبية على التنمية، لابد من إدخال إصلاحات عميقة وشاملة لمناحي تسيير الشأن العام ولا يكون ناجحا إلا باستهداف تطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال في كافة القطاعات، فكفاءة الإدارة مرتبطة بمدى امتلاكها للمهارات الرقمية ومدى جودتها نظرا لما تقدمه خدمات الإداريين والموظفين بشكل عام، فهي تيسر عملهم وتضمن لهم من التنسيق والتواصل فيما بينهم وتدعم فعالية نشاطهم، فالإطارات البشرية تحتاج إلى هذه المهارات التنمية مكتسباتها وتطوير ذاتها والرفع من أداءها، خصوصا وأن الاتصال الرقمي بعد محورا رئيسيا لتبادل المعلومات والأفكار والمعارف وتدوها وتدفقها بين الأفراد في ظل تزايد

مستوى الاعتماد عليه كمصدر للحصول على المعلومات حيث عملت مختلف المؤسسات الجامعية الجزائرية على تزويد مكاتبها ومرافقها بأجهزة الاتصال الرقمية وتعميم استعمالها وتدريب موظفيها على حسن استخدامها و اكتسابهم للمهارات الرقمية، خاصة وأن الجامعة تعد مؤسسة عمومية ذات طابع عمومي تهدف إلى إنتاج المعرفة ونشرها، مما يتطلب الاستعانة بتكنولوجيا الحديثة لتحقيق هذه الأهداف، ولذا تركزت الجهود في الجامعات على عصرنة أداءها وتشجيع جميع تربطهم معها علاقات شراكة أو عمل فصيرورة العمل تتطلب اتصال يتميز بالدقة والمرونة والسرعة وهذا ما يوفره التحول الرقمي، ومن بين القطاعات التي استفادة . خدمات هذا النوع من الاتصال الأفراد بالجامعة وبمختلف مناصبهم ومستوياتهم وتخصصاتهم لأجل مسايرة التطور الحاصل في ميدان العلوم والمعرفة، خاصة وأن التعليم هو الركيزة الأساسية لتحقيق الرقي والازدهار، فالجامعة هي من تزود المجتمع بالكفاءات والإطارات البشرية المؤهلة والتي تعمل على النهوض به، ومن أجل ذلك سعت الكثير من مؤسسات التعليم العالي إلى العمل على توفير أجهزة الاتصال الرقمي عن طريق تخصيص إعتمادات مالية ضخمة لإقتناءها من أجل الاستفادة منها و تدريب إطاراتها البشرية على استعمالها إدراكا منها بأهميتها في تطوير مناهج التعليم .. فالجامعة كانت ولا زالت تلعب دور محوري وفعال بالمجتمع ودافع للتنمية ، من ندوات وملتقيات تسلط الضوء على المواضيع تهم المجتمع والاقتصاد.

– يتمثل الهدف الأساسي لتطبيق التحول الرقمي في قطاع التعليم الجامعي بالجزائ إلى تطوير التعليم وتحسين أساليب التعلم والتدريس؛ لضمان الحصول على نتائج أكثر فاعلية والمساهمة في الارتقاء بمهارات التعلم لدى الطلاب ومساعدتهم على الابتكار والإبداع، وتعني أكثر من مجرد استخدام الحاسبات والتجهيزات التكنولوجية، فهي أساليب منظمة في التفكير والمنهجية العلمية في تحليل المشكلات وحلها وفقا لخطط علمية متكاملة ومنظمة، والاستثمار الأمثل للأجهزة والموارد المالية والبشرية ووسائل الاتصالات ومصادر المعلومات والخبرات لتعليمية من خلال تصاميم وخطط تحقق التناغم بين تلك العناصر بهدف الوصول إلى

**التوصيات و الاقتراحات :**

ان التحول من إدارة تقليدية الى إدارة عصرية الكترونية "رقمية وذلك لغرض تحقيق التنمية المحلية سيكون تحول مرحلي كما يبقى في حاجة إلى مقومات على الدولة أن تقوم بها لمواكبة الدول المتقدمة في تطبيق الرقمنة الالكترونية ، وسنعرض هذه المقومات في شكل توصيات وآفاق مستقبلية كما يلي التحول الرقمي للمعلم والمتعلم يتطلب ما يلي:

بناء رؤية رقمية واضحة وصياغة استراتيجية للتطوير ممكنة ويعني تكوين صورة كاملة ورؤية واضحة عن واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يمكن أن يساعدها على تصوير مكانتها المستقبلية، ومن ثم يمكن أن يتضمن ذلك ما يلي :

- ✓ تحليل الفجوة الرقمية : ويتم ذلك من خلال تحميل الهوة الفاصلة بين ما تملكه المؤسسة التعليمية كمنظمة من معرفة وأدوات يمكن استغلالها، وما لديها من قدرات على النفاذ إلى مصادر المعلومات والمعرفة من ناحية، وبين ما لا تملكه وتحوزه أدواتها وليس لديها القدرة على استغلالها من ناحية أخري.

- ✓ تحليل المستوي التكنولوجي : حيث أن التعرف على مستوى التقدم التكنولوجي في أداء الأعمال داخل المؤسسة التعليمية كمنظمة ودرجة الاستفادة من التكنولوجيا المتاحة والمقارنة بين التكلفة والعائد؛ يتطلب حصر التكنولوجيا المتاحة، وتقييم مدي الاستخدام للتكنولوجيا المتاحة ومعرفة مدى فعالية التكنولوجيات المستخدمة بالمنظمة.

- ✓ تحديد كفاءة نظام المعلومات : حيث تعد المعلومات هي الأساس الحيوي للمنظمات الرقمية ومن ثم فإن التحول الرقمي للمؤسسة التعليمية يجب أن يتضمن تحليل المعلومات وتحديد مدى كفاءتها داخلها؛ من خلال تحليل العناصر التالية: إنتاج المعلومات عرض وتداول المعلومات، حفظ وتحديث واسترجاع المعلومات.

- ✓ معرفة مدي الاستعداد للتحول : ويتطلب ذلك توافر أسس ومعايير الاستعداد الالكتروني E-Readiness لديها، والذي يمكن أن يقاس من خلال خمسة عناصر رئيسة هي: البنية التحتية، القيادة الالكترونية، رأس المال البشري، أمن وخصوصية المعلومات، بيئة العمل الافتراضية.

- ✓ توفير الإطار التشريعي والدعم الإداري والمالي: يجب على المنظمة العمل على توفير الدعم والتمويل اللازم للتنفيذ؛ بما يساعد على اقتناء التسهيلات اللازمة للدخول إلى الرقمية، وبذل الجهود من قبل المنظمة لخلق حث مناسب لدي جميع الأطراف المعنية من خلال عملية المشاركة الفعالة من قبل جميع مؤسسات المجتمع ، خاصة ذات الصلة بالتقنيات والاتصالات والحواسيب وشركات الانترنت.

**نتائج الدراسة :**

أما فيما يخص النتائج المستخلصة من هذا البحث فيمكن الوصول إلى جملة من النقاط، يمكن ذكرها كالتالي:

- ✓ ساهم التحول الرقمي في العديد من الدول إلى تطوير عملها الإداري وتقديم أفضل خدماتها.
- ✓ عملت المهارات الرقمية على تحسين تسهيل التعاملات من خلال وجود أسلوب موحد للتعامل مع كل من يرغب في الحصول على الخدمات
- ✓ تحسين نظام التعليم يسمح بتزويد الاقتصاد الرقمي بعمال أكفاء
- ✓ تهيئة بيئة تنظيمية جديدة توفر إطار قانون ديناميكي وتسمح بتقبل المهارات الرقمية وتطوراتها
- ✓ جذب وتطوير المهارات الرقمية لا تأتي إلا بالتمويلات المناسبة
- ✓ لتوفير احتياجات الطلبة و الأساتذة والمؤسسات والحكومة في المجال الرقمي، يجب العمل على تطوير شبكات الاتصال ونظام خاص بمراكز معالجة البيانات وإنشاء منصات رقمية للعمل بالبيانات
- ✓ لتحقيق الأمن والأمانة في التكنولوجيا الرقمية، لابد من تعزيز استخدام خوارزميات التشفير، واستخدام أدوات جزائرية للتشفير في تفاعل الهيئات الحكومية مع بعضها البعض، وكذلك مع المواطنين والمنظمات
- ✓ العمل على إدراج التكنولوجيات و المهارات الرقمية وحلول المنصات الجزائرية في مجالات الإدارة العمومية، لتوفير خدمات عامة عصرية وحديثة.
- ✓ ضرورة توفر إرادة سياسية لدعم تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التعليم العالي من خلال تحديد أهداف واضحة وطويلة المدى.
- ✓ الدعم المادي لدمج هذه التكنولوجيات في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي من خلال تخصيص ميزانية موجهة لدعم البنى التحتية والتجهيزات الرقمية والالكترونية وتشجيع البحث العلمي خاصة في هذا المجال.

- ✓ ضرورة تكوين متخصصين من إداريين وتقنيين وفنيين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وبناء القدرات والمهارات الرقمية والالكترونية لدى الأساتذة والطلبة على حد سواء
- ✓ ضرورة تكييف المناهج الدراسية بما يتناسب مع البيئة الرقمية وذلك لتسهيل عملية دمج هذه التكنولوجيات في العملية التعليمية
- ✓ ضرورة تبادل الخبرات بين الجامعات ومراكز البحث في مجال التعليم الالكتروني وفي مجال حماية أمن المعلومة صرامة المنظومة القانونية في التعامل مع حالات السرقة العلمية ومختلف الانتهاكات المعلوماتية.

# قائمة المصادر والمراجع

## قائمة المصادر والمراجع:

❖ **مراجع باللغة العربية:**

### ✓ الكتب


3. بشرى حسي الحمداني، التربية الإعلامية ومحو الأمية الرقمية، دار وائل للنشر، الأردن، 2015
4. حسن عماد مكاوي، تكنولوجيا الاتصال الحديثة في عصر المعلومات، لدا المصرية اللبنانية، القاهرة 1997
5. فضيل أبو عيشة، الإعلام الألكتروني، دار أسامة للنشر زالتوزيع، عمان، 2010
6. فهد بن عبد العزيز الفغيلي، الإعلام الرقمي: أشكاله ووظائفه وسبل تفعيله، مكتبة فهد الوطنية للنشر، الرياض، 2017
7. ماهر عودة الشمايلة وآخرون، تكنولوجيا الإعلام والاتصال، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، 2015
8. محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2009
9. محمد عبد الحميد، نظريات الإعلام اتجاهات التأثير، عالم الكتب، القاهرة، 2004
10. مهري سهيلة، بن جامع بلال، المكتبة الرقمية، دار بهاء الدين للنشر، قسنطينة، 2011
11. نجم عبود نجم، الإدارة الالكترونية (الإستراتيجية، الوظائف، والمشكلات)، دار لمريخ للنشر، المملكة العربية السعودية، الرياض، 2004


### ✓ المجلات


1. بلول فهيمة، رقمنة قطاع التعليم العالي في الجزائر: هل يستحق شعار صفر ورقة في الجامعة الجزائرية، مجلة المفكر، المجلد 18 العدد01، 2023.
2. حمدي بشير محمد علي، الإعلام الرقمي واقتصاديات صناعته، ورقة عمل للمشاركة في المنتدى الإعلامي السنوي، الرياض، 2016
3. الرقمنة وحماية التراث الرقمي، مركز هاردو لدعم التعبير الرقمي، القاهرة، 2016
4. سارة تيتيلة وشهرزاد بوعالية، تصميم أساليب تقويم التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية: واقع 30 التطبيق ومميزات الاستخدام–منصة التعليم الالكتروني موودل بجامعة سطيف نموذجا–مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الاغواط، المجلد 7(2) 2018.

5. نبيل علي، نادية الحجازي، الفجوة الرقمية، سلسلة عالم المعرفة، منشورات المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، عدد 318، 2005
6. نجلاء يس، متطلبات التحول الرقمي لمؤسسة المعلومات العربية، مجلة المكتبات والمعلومات، عضو اتحاد الناشرين الليبيين، العدد 13، السنة السادسة، 2015
7. الوافي الطيب، جدي طارق وأيت يحي سمير، التعليم الالكتروني الجامعي عن بعد في الجزائر الواقع وآفاق التطوير، المجلة العربية لجودة التعليم، الجلد 6 العدد 2، 2020.
8. وراد فؤاد، المهارات الرقمية و السلوكية وأهمتها في بروز نماذج أعمال جديد بالاقتصاديات المتقدمة مع الإشارة الى حالة الجزائر(دراسة تحليلية) ، مجلة بوادكس المجلد 12 العدد 01، 2023.

✓ **البحوث والمذكرات:**

1. بوشعور راضية، بلمقدم مصطفى، دور الموارد اللامادية في رفع الأداء العام للمؤسسات والاقتصاديات، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر، بسكرة، 2005
2. حمود غرابية، لطفي عبد القادر، رسالة دكتوراه، جامعة فرحات عباس، السياسات التعليمية ودور التعليم الجامعي، 2000
3. خواترة سامية، المعاملات الالكترونية رؤية قانونية من حيث: الأطراف والنطاق والآثار، كلية الحقوق السياسية، جامعة أمد بوقرة، بومرداس، الجزائر
4. زهير حافظي، الأنظمة الآلية ودورها في تنمية الخدمات الأرشيفية، مذكرة دكتوراه، تخصص علم المكتبات، قسنطينة، 2008
5. عبد الرزاق مساعدية، تحولات القراءة في العصر الرقمي، مذكر ماجيستير، جامعة وهرانان 2014 – 2015
6. فارس كريم، متطلبات تقديم الإدارة الالكترونية في مركز نظم المعومات التابع للحكومة الالكترونية في دولة قطر، مذكرة ماجيستير، قطر، 2008
7. فريد راغب النجار، الاستثمار بالنظم الرقمية والاقتصاد الرقمي، الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة، ديسمير، 2004
8. كودية يوسف، التطور التكنولوجي واستراتيجيات سد الفجوة الرقمية في البلدان العربية، ملتقى المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف 2007

**9.** محمد قارطي، دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الخدمة العمومية في الجزائر، مذكرة ماستر، جامعة مستغانم، الجزائر، 2016-2017

10. مختار حماد، تأثير الإدارة الالكترونية على إدارة المرفق العام وتطبيقاتها في الدول العربية، مذكرة ماجيستير، الجزائر، 2007

✓ **المواقع الالكترونية:**

1. www.mozn.ns2020

❖ **مراجع باللغة الفرنسية:**

1. Jean marie peretti, dictionnaire des ressources humaines, vuibert, paris,1999
2. Guy le boterf, construire les compétences individuelles et collective, les éditions d'organisation, paris, 2001
3. Cécile pejoux, les compétences au cœur de l'entreprise, édition d'organisation, paris,2001
4. Anne pietrich et didiercazal, gestion, des compétences savoir tacites et production de connaissances, les cahiers de la recherche, lille, cedex, janvier, 2003
5. Daniel pemarttin, gérer par les compétences ou comment réagir autrement, édition management, société (EMS), paris, 1999
6. Jean Maurice bruneau, jean François pujos, le management de connaissances dans l'entreprise, les éditions d'organisation, paris, 1992
7. Claude levy le boyer, la gestion des compétences, les éditions d'organisation, paris, 1996

8. Alain meignant, ressources humains, déployer la stratégie, les édition liaisons, paris

9. Christophe roux Dufort, Emmanuel meteis, l'apprentissage organisationnel comme processus de développement des compétences centrales de l'entreprise ; Lille, France

10. Bruno cire, Patrick Gilbert, Christian mahe, la gestion des compétences entre concept et application, journée d'étude organisé par l'école supérieur des affaires de Grenoble, France, 2000

11. Emanuel Blanchard, mouniraharzellah, inférences en gestion des compétences, université de Nantes, cedex, France

12. Thomas Durand, savoir-faire-être repenser les compétences de l'entreprise consulté le 28-05-2023