جامعة محمد بوضياف المسيلة

كلية الحقوق والعلوم السياسية

قسم العلوم السياسية

تحديات التحول الرقمي في العملية التربوية

الجزائر أنموذجا

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم السياسية

تخصص: إدارة محلية

من اعداد: اشراف : أ.د.عبد الله زبيري

علي هجرسي

الاسم واللقب	الجامعة	الصفة
د.سالم حسين	جامعة محمد بوضياف المسيلة	رئيسا
أ.د.عبد الله زبيري	جامعة محمد بوضياف المسيلة	مشرفا
أ.دومي نوري	جامعة محمد بوضياف المسيلة	مناقشا

السنة الجامعية 2025/2024

ملحق بالقرار رقم ....1082.... المؤرخ في ..27 ديسمبر 2020.....

الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي

الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): ..بوجمرسي علي.. الصفة: طالب، أستاذ، باحث ..طالب..

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 136777395 والصادرة بتاريخ 09 ديسمبر 2024

المسجل(ة) بكلية / معهد الحقوق والعلوم السياسية قسم العلوم السياسية

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه)،

عنوانها: تحديات التحول الرقمي في العملية التربوية الجزائر أنموذجا

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: ..12 جوان 2024..

توقيع المعني (ة)

12 جوان 2024

عن رئيس المجلس الشعبي البلدي

وبتفويض منه، عون رئيسي للإدارة الإقليمية

بن عبد الكريم بشرى

شكر وتقدير:

أتقدّم بخالص عبارات الشكر والعرفان إلى كل من ساندني خلال مسيرتي الجامعية.

أخصّ بالشكر أستاذي المشرف **البروفيسورزبيري عبد الله**، لما قدّمه لي من توجيه ودعم علمي متواصل، كما أتوجه بامتناني إلى **أساتذة قسم العلوم السياسية** كافة، تقديرًا لكفاءتهم وجهودهم القيّمة طيلة سنوات التكوين.

ولا يفوتني أن أُعبّر عن عميق امتناني لعائلتي الكريمة، التي كانت دومًا السند والداعم الأول في كل المراحل.

الإهداء

الى روحك صديقي وأخي

عمر غراب

الى ذكرى أحاديث لم تكتمل .

مقدمة:

مقدمة:

يشهد العالم في العقدين الأخيرين تحولًا رقميًا سريعًا في مختلف مجالات الحياة، وكان قطاع التعليم من أبرز القطاعات التي تأثرت بهذا التحول. فالتحول الرقمي في العملية التربوية يمثل خطوة نحو تحديث وتطوير النظام التعليمي، بهدف تحسين جودته، وجعله أكثر مرونة، وكفاءة في مواجهة تحديات العصر الحديث، ومن خلال استخدام التقنيات الرقمية، يمكن تعزيز التفاعل بين المعلمين والطلاب، وتوفير بيئات تعليمية تفاعلية تشجع على الابتكار والتعلم الذاتي، وتحقيق مزيد من الشفافية والعدالة في التعليم.

في الجزائر، بدأ الاهتمام بالتحول الرقمي في القطاع التربوي يزداد بشكل ملحوظ، خاصة في السنوات الأخيرة، من خلال مبادرات حكومية تهدف إلى رقمنة التعليم وتطوير مهارات الطلاب والمعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات. وقد تم تبني العديد من البرامج والمشاريع، مثل إنشاء منصات تعليمية إلكترونية، وتزويد المدارس بالأجهزة التكنولوجية، وتعزيز التعليم عن بُعد، بالإضافة إلى تحسين البنية التحتية الرقمية.

ومع ذلك، يواجه التحول الرقمي في العملية التربوية الجزائرية العديد من التحديات التي تعيق تحقيق أهدافه بالشكل المطلوب. هذه التحديات تتنوع بين التقنية، والبشرية، والمالية، والإدارية، والثقافية من أبرز هذه التحديات نجد ضعف البنية التحتية الرقمية في العديد من المدارس، بما في ذلك انعدام أو ضعف الإنترنت، ونقص الأجهزة الرقمية الحديثة، وكذلك عدم توفر تكوين كافٍ للمعلمين في مجالات التكنولوجيا والتعليم الرقمي. كما أن هناك صعوبات مالية تتمثل في محدودية الموارد المخصصة للتعليم الرقمي، فضلاً عن التحديات الثقافية والاجتماعية التي تعيق بعض الأسر والمجتمعات المحلية من تقبل التعليم الرقمي.

وبينما يمثل التحول الرقمي فرصة عظيمة لتحسين التعليم وتطويره في الجزائر، إلا أن هذه التحديات تقتضي دراسة معمقة وشاملة لفهم أبعادها وآثارها، والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها. إن معالجة هذه التحديات ليس فقط أمرًا تقنيًا، بل هو أيضًا مسألة استراتيجية تحتاج إلى تضافر الجهود بين الحكومة، المؤسسات التعليمية، القطاع الخاص، والمجتمع المدني. لذلك،

يعد التحول الرقمي في الجزائر خطوة هامة نحو تعزيز جودة التعليم، ولكنه في ذات الوقت يتطلب تخطيطًا دقيقًا، وتعاونًا مستمرًا، وإرادة سياسية حازمة لضمان تحقيق النجاح المستدام.

من خلال هذه المذكرة، سيتم استعراض التحديات التي يواجهها التحول الرقمي في العملية التربوية الجزائرية، مع تقديم مقترحات وحلول للتغلب عليها، بهدف تحقيق بيئة تعليمية رقمية تعزز من تطوير النظام التعليمي في الجزائر وتواكب التوجهات العالمية في هذا المجال.

وتم تقسيم البحث إلى ثلاث فصول فصل أول تمهيدي وهو الإطار العام للدراسة، يليه فصل نظري وآخر تطبيقي.

1-إشكالية الدراسة:

شهد العالم في العقود الأخيرة انتشاراً واسعاً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بالإضافة إلى توسع استخدام شبكة الإنترنت، مما ساهم في تحويل العالم إلى قرية كونية صغيرة تربط بين الشعوب البعيدة. تُعتبر الثورة التكنولوجية والاتصالية من أبرز سمات هذا العصر، حيث أثرت بشكل عميق وشامل على جميع جوانب الحياة. فقد أدت إلى تحول المجتمعات من تقليدية إلى حديثة، تعتمد على التقنيات التكنولوجية في مختلف مجالات الحياة الاجتماعية والاقتصادية كما ساهمت التكنولوجيا الحديثة في ظهور أنشطة جديدة ومتطورة بفضل التقنيات الرقمية، وتطبيقات الحاسوب، والأجهزة الذكية وبالتالي، أدت التطورات التكنولوجية السريعة إلى تغيير أنظمة العديد من الدول في مختلف القطاعات، بما في ذلك النظام التعليمي، بهدف تحسين العملية التعليمية وزيادة كفاءة وفعالية المخرجات الجامعية جاء ذلك استجابةً للتوجه العالمي نحو الرقمنة، الذي فرض على العديد من المؤسسات، بمختلف أنواعها، التكيف مع هذا التحول لمواكبة المستجدات في مجال التكنولوجيا ومن خلال ما سبق نطرح الإشكالية الرئيسية:

ما هي أبرز التحديات والرهانات التي تواجه التحول الرقمي في العملية التربوية في الجزائر؟

التساؤلات الفرعية:

- هل يؤدي التحول الرقمي إلى تسهيل الخدمات في العملية التربوية في الجزائر؟

- ما هي انعكاسات الرقمنة على منظومة التعليم التربوي في الجزائر ؟
- ماهي أهم التحديات التي تواجه التحول الرقمي في العملية التربوية في الجزائر؟

2-فرضيات الدراسة:

الفرضية الرئيسية :

البنية التحتية والعامل التكنولوجي في الجزائر يشكلان الرهان الأكبر أمام عملية التحول الرقمي في العملية التربوية.

- نقص تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا يساهم بشكل كبير في تعثر التحول الرقمي في المدارس الجزائرية
- الموارد المالية المحدودة في قطاع التعليم تساهم في تأخر التحول الرقمي في الجزائر

أهمية الدراسة:

كل بحث علمي يحمل أهمية وقيمة علمية تجعله يستحق الدراسة والتحليل. تكمن أهمية هذه الدراسة في حداثة الموضوع نفسه، حيث أصبح التحول الرقمي من القضايا المعاصرة التي يتعين على جميع القطاعات والمؤسسات، وخاصة القطاع التربوي، مواكبتها في الآونة الأخيرة، أصبح موضوع التحول الرقمي يحظى باهتمام واسع في مختلف المجالات. تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف مدى إقبال التلاميذ والأساتذة على المنصات الرقمية وتفاعلهم مع تقنيات الرقمنة. كما تسعى إلى التعرف على أبعاد التحول الرقمي ومميزاته ومجالات استخدامه في القطاع التربوي، بالإضافة إلى كيفية مساهمته في تعزيز مخرجات مديرية التربية وضمان توافر المتطلبات الأساسية لتحقيق الرقمنة. إن حداثة هذا الموضوع في وزارة التربية الجزائرية تدفعنا للاهتمام بدراسته وفهم أبعاده المختلفة.

3-أهداف الدراسة

- تحديد أبرز التحديات التقنية التي تواجه التحول الرقمي في التعليم في الجزائر.
- تقييم التحديات البشرية المرتبطة بالتحول الرقمي في العملية التربوية.

- دراسة التحديات الإدارية والتنظيمية المرتبطة بتنفيذ التحول الرقمي.
- تقديم توصيات عملية للتغلب على التحديات وتعزيز التحول الرقمي في العملية التربوية.

4- حدود الدراسة :

-الرقمنة في العملية التربوية الجزائر أنموذجا

5-منهج الدراسة:

لدراسة أهم التحديات الخاصة بالتحول الرقمي في العملية التربوية قمنا بتوظيف المنهج الوصفي التحليلي في دراسة الإنجازات الذي يسمح بالوقوف على أهم المفاهيم المرتبطة بمشكلة موضوع الدراسة، وكذا توفير البيانات المتعلقة بها، باعتماد على مصادر جمع البيانات غير المباشرة كالكتب، المجلات، المذكرات، مواقع الانترنت إلى غاية الانطلاق في هذا البحث من خلال المكتسبات القبلية في إطار رقمنة قطاع التربية.

6- مبررات اختيار الموضوع:

- التوجه العالمي نحو التعليم الرقمي.
- المبادرات الحكومية الجزائرية في مجال التعليم الرقمي.
- التفاوت بين المناطق الحضرية والريفية في تطبيق التحول الرقمي.
- الحاجة إلى تقييم فعالية التعليم الرقمي في الجزائر.

7- المفاهيم الأساسية للدراسة:

التعريف الإجرائي التحول الرقمي:

التحول الرقمي يعني استخدام التكنولوجيا الرقمية كجزء من أساليب العمل، بهدف تقديم خدمات أسرع وأفضل للمستفيدين.

التعريف الإجرائي التربية:

تُعتبر التربية نشاطًا اجتماعيًا هادفًا، حيث تستمد محتواها من المجتمع الذي تنتمي إليه فهي مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بالعوامل والمؤثرات والقوى والأفراد الموجودين في هذا المجتمع تستمر

التربية مع الإنسان منذ ولادته وحتى وفاته، لذا تُعد من أهم وظائفها إعداد الفرد للحياة، وتعزيز تفاعله وتكيفه مع مجتمعه، مما يتيح له التأثير فيه والتأثر به.

10-الدراسات السابقة:

يتناول هذا الجزء بعض الدراسات المتعلقة بموضوع البحث

10-1-دراسة أسامة عبد السالم علي 2011 بعنوان: التحول الرقمي للجامعات المصرية المتطلبات والآليات.

هدفت الدراسة مع الاستعانة بالمنهج الوصفي إلى تحديد مفهوم التحول الرقمي في الجامعات، وعرض جهود وتحديات واقتراح آليات تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات المصرية، ومنها تحليل الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية والمتضمنة عملاء الجامعة والمنافسين والأسواق، وتقييم بيئتها الداخلية، لتحديد الرؤية ونواحي القوة والضعف، وتوفير الدعم القيادي والإداري، وتطوير الهياكل التنظيمية القائمة، ووجود إستراتيجية واضحة للتحول الرقمي لتنمية الموارد البشرية والإمكانات المادية والمالية، وتغيير الثقافة التنظيمية السائدة، وتنمية الوعي بأهمية التعلم الإلكتروني، ومحو الأمية الكمبيوترية والاهتمام ببناء مناخ الثقة المتبادلة بين أعضاء المجتمع الجامعي.

10-2-دراسة محمد بن عبد الله المنيع 2011 الفجوة الرقمية في مؤسسة التعليم الجامعي في المملكة السعودية"

هدفت الدراسة إلى التحقق من الفجوة الرقمية لطالب جامعة الملك عبد العزيز، وتحديد العوامل المؤثرة على ذلك، ثم وضع تصور يوضح دور التعليم الجامعي في سد هذه الفجوة الرقمية بين الطالب، وقد خلصت الدراسة إلى بعض النتائج منها: أهمية التعليم الجامعي في توفير المهارات اللازمة، من أجل التكيف مع شبكات التواصل الاجتماعي، وقد أوصت بضرورة إجراء تحليل لتصورات الطالب حول استخدام الويب لأغراض تعليمية.

10-3-دراسة علي القرط 2009 م عنوان الدراسة إمكانية تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر (المبررات والمتطلبات الأساسية) دراسة ميدانية بكلية الآداب والعلوم الإنسانية جامعة الحاج لخضر باتنة مذكرة ماجستير، جامعة الحاج لخضر باتنة

اهتمت هذه الدراسة ببحث مبررات ومتطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة في مؤسسات التعليم العالي بالجزائر، وقد تكونت عينة الدراسة من 112 عضو هيئة التدريس وإداري تم اختيارهم قصديا من مجتمع البحث البالغ عددهم 181 عضوا العاملين بكلية الآداب والعلوم الانسانية بجامعة الحاج لخضر باتنة، وقد استعمل الباحث المنهج الوصفي المناسب لهذه الدراسة الاستطلاعية.

10-4-دراسة أسامة عبد السلام علي2018م التحول الرقمي في الجامعات المصرية "المتطلبات والآليات" مقال علمي منشور في مجلة الإدارة التربوية، العدد ،19، كلية التربية، جامعة دمنهور

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مفهوم التحول الرقمي في الجامعات، وعرض جهود التحول الرقمي في الجامعات المصرية، والتحديات التي تواجه التحول الرقمي في الجامعات المصرية، واقتراح أليات تنفيذ التحول الرقمي في الجامعات المصرية .وقد توصلت الدراسة إلى اقتراح بعض الأليات اللازمة لتنفيذ التحول الرقمي للجامعات المصرية، وهي تحليل الفرص والتهديدات في البيئة الخارجية والمتضمنة عملاء الجامعة والمنافسين والأسواق، وتقييم بيئتها الداخلية لتحديد نواحي القوة والضعف وتحديد الرؤية وتوفير الدعم القيادي والإداري وتطوير الهياكل التنظيمية، ووجود استراتيجية واضحة للتحول الرقمي، والتركيز على البعد التكنولوجي، وتنمية الموارد البشرية في الجامعة، وتغيير الثقافة التنظيمية السائدة، وتوفير الإمكانات المادية والمالية والاهتمام ببناء مناخ الثقة المتبادلة بين المجتمع الجامعي، وتنمية الوعي المجتمعي بأهمية التعلم الإلكتروني . أعضاء

10-5-دراسة Tiffany, Marianne, and Mary (2020) طبيعة التحول الرقمي في التعليم الجامعي .طبيعة الدراسة: مقال علمي منشور في مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الرابع عشر، العدد 06، جامعة المينا، مصر، سبتمبر 2020

هدفت إلى تعرف طبيعة التحول الرقمي في التعليم الجامعي، وكيف تتطور تقنيات وممارسات إدارة المحتوى الرقمي في عصر إدارة الخبرة وتحديد أليات استفادة الجامعات من

المحتوى الرقمي والتقنيات، وكيفية مشاركة المستفيدين من الطلاب وأسرهم، وتوصلت إلى أن رؤساء الجامعات سيكون لديهم القدرة على اتخاذ القرارات بشأن الاستثمار في الموارد البشرية والتكنولوجية للجامعات لتعزيز القدرة التنافسية الرقمية، وبناء كفاءات من شأنها تحسين العمليات والوظائف وبناء القدرات وإدارة الخبرات الرقمية لخدمة المستفيدين من مخرجات التعليم الجامعي.

10-6-دراسة Castro Benavides et al (2020) التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي مقال علمي من المؤتمر العلمي الدولي السادس والعشرين الاعلام الرقمي والاعلام التقليدي مسارات للتكامل والمنافسة.

استهدفت الدراسة تلخيص الخصائص المميزة لعملية تنفيذ التحول الرقمي (DT)التي حدثت في مؤسسات التعليم العالي، إضافة إلى وصف العلاقات المعقدة بين الجهات الفاعلة في مجال التعليم المدعوم تقنيا، وأكدت الدراسة أن تطبيق مناهج التحول الرقمي على مجال التعليم العالي ما زال مجالا ناشتا، ولم يتم تطوير أي من التحول الرقمي الموجود في مقترحات التعليم العالي في بعد شامل كما يستدعي هذا الموقف مزيدا من الجهود البحثية حول كيفية فهم مؤسسات التعليم العالي لتحول الرقمي ومواجهة المتطلبات الحالية التي فرضتها الثورة الصناعية الرابعة.

أوجه التشابه

تتفق الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية في التأكيد على أهمية التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية، وضرورة توفير البنية التحتية، وتنمية الموارد البشرية، وتغيير الثقافة التنظيمية، كما تشير إلى التحديات المرتبطة بالمقاومة الداخلية، وقلة الوعي الرقمي، ونقص الموارد.

أوجه الاختلاف :

- غير أن دراستنا الحالية تنفرد بعدة جوانب، أهمها تركيزها على قطاع التربية الوطنية في الجزائر، وهو مجال لم يحظَ بنفس القدر من التركيز مقارنة بقطاع التعليم العالي في الدراسات السابقة. كما تركز على السياسات الحكومية، ولا سيما سياسة وزارة التربية الوطنية الرامية إلى إنشاء منصات رقمية تعليمية، مثل منصة "ثروة" و"فضاء الأولياء"، والتي تهدف إلى تحسين جودة التعليم، وتسهيل التواصل مع أولياء التلاميذ.

- **تقسيم الدراسة :**
- **تطرقنا بعد المقدمة للدراسة** لإشكالية الرئيسية للدراسة، إلى جانب تساؤلاتها وفرضياتها، كما يوضح أهمية الموضوع وأهدافه، والدوافع التي كانت وراء اختياره .ويتضمن الفصل أيضاً شرحاً للمفاهيم الأساسية المتعلقة بالدراسة، والمنهجية المعتمدة في البحث، إضافة إلى عرض لأبرز الصعوبات التي واجهت الباحث، ومراجعة للدراسات السابقة ذات الصلة.
- **الفصل الأول : الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي (نظري)** يركز هذا الفصل على توضيح مفهوم التحول الرقمي، من خلال التطرق إلى أبعاده المختلفة، نشأته وتطوره، وأهدافه .كما يعرض لأهميته وفوائده المتعددة، ويتناول بالتفصيل أبرز تقنيات التحول الرقمي ونماذجه واستراتيجياته .كما يتم التطرق إلى واقع الإنترنت في الجزائر، مع بيان مزايا التحول الرقمي والتحديات التي تعترض طريقه.
- **الفصل الثاني : توجهات التحول الرقمي في التعليم التربوي وتقنياته (تطبيقي)** يعالج هذا الفصل توجهات التحول الرقمي في المجال التربوي، من خلال إبراز أهمية التعليم كأرضية أساسية تدفع نحو الرقمنة، واستعراض معايير اختيار الوسائل الحديثة في العملية التعليمية وتفعيلها .كما يتناول بالدراسة واقع التحول الرقمي في النظام التربوي الجزائري، من حيث الفواعل والمؤسسات المعنية، بالإضافة إلى تحليل أهداف ومبادئ رقمنة قطاع التربية الوطنية .ويختتم الفصل باستعراض الرهانات والتحديات التي تواجه المدرسة الجزائرية في هذا السياق، مع طرح الحلول الممكنة لتجاوز المعوقات وتحقيق التحول الرقمي الفعّال.
- **الفصل الثالث المدرسة الجزائرية رهانات وتحديات:** وقد تطرقنا في هذا الفصل إلى قراءة في منشور وزاري بهدف تحليل المكاسب وتحديد النقائص في إطار تقييم جهود التحول الرقمي داخل الجماعات التربوية، وذلك بناءً على محاور وردت في مراسلة رسمية صادرة عن وزارة التربية الوطنية. تم التركيز على نقاط جوهرية تمسّ مختلف الجوانب المتعلقة برقمنة التسيير البيداغوجي والإداري، من بينها استخدام الإيقونات الرقمية كوسيلة لتسهيل العمليات التعليمية والإدارية، مثل التسجيلات، التقييمات، التوجيه المدرسي، ومتابعة المسار التعليمي للتلاميذ.
- وجاءت التوصيات في الأخير بعد الخاتمة .

8- صعوبات البحث:

خلال إجرائنا للبحث واجهتنا مجموعة متنوعة من الصعوبات اهمها قلة المصادر والمراجع لحداثة الموضوع ،اضاقة الى ضيق الوقت المخصص لإنجاز المذكرة .

كما اننا النذكرات التي عالجت التحديات الخاصة بالتحول الرقمي في قكاع التربية الوطنية عامة والعملية التربوية خاصة لم تكن معمقة بما يكفي لإتخاذها مرجعا .

خلال مسار إنجاز هذا البحث، واجهنا جملة من التحديات التي أثّرت بشكل مباشر على سير العمل، ولعل أبرزها ندرة المراجع والمصادر المتخصصة، نتيجة حداثة الموضوع وقلة الدراسات السابقة التي تناولت التحول الرقمي في قطاع التربية الوطنية بعمق وتحليل كافٍ. هذا النقص في الأدبيات جعل مهمة تأصيل المفاهيم وتوسيع الرؤية النظرية أكثر صعوبة، خاصة حين يتعلق الأمر بالجوانب الميدانية والتربوية الدقيقة.

إلى جانب ذلك، كان الوقت المخصص لإنجاز المذكرة محدودًا، الأمر الذي فرض علينا ضغطًا زمنيا كبيرا، خصوصًا وأن الموضوع يتطلب إلماما بمستجدات تقنية وتربوية متسارعة التغير.

كما لاحظنا أن أغلب المذكرات أو البحوث التي تناولت هذا المجال، وإن وجدت، لم تتعمق بما يكفي في تحليل التحديات الواقعية التي يواجهها قطاع التربية في ظل التحول الرقمي، مما اضطرنا إلى مضاعفة الجهد لتجاوز الطابع السطحي لتلك الأعمال والاعتماد أكثر على التحليل الميداني والمقارنة .

الفصل الأول:

الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي

تمهيد:

إن التكنولوجيا تساعد التلميذ على التدرب على عملية التفكير المنتظم، مع حل المشكلات التى تواجهه، فضلاً عن أنها تنمى الثروات اللغوية لديه، وتبنى المفاهيم بشكل سليم، كما تعمل على تنويع الخبرات لدى الطالب، كما أنها تساعد المعلم على تغيير طرق تقديم الدروس، وتوجيه المادة العلمية للطلاب، مما يسهل فهم المادة وتعلمه بشكل أسرع، بعيداً عن الطرق الكلاسيكية، أن الكتاب يُعتبر عنصراً محورياً في تحقيق التعلم، إلا أن معطيات الثورة المعلوماتية أدت إلى تغيير الدورة التعليمية من الشرح والتحضير المستمر، إلى التخطيط والتقييم، حيث أصبح التعليم يعتمد على مراحل مركبة، تستند إلى التخطيط والتنظيم وتقاسم الأدوار بين الطالب والمعلم، كما أن التكنولوجيا أتاحت للطالب الفرصة للمشاركة في إنجاح العملية التعليمية، من خلال القدرات، التي أصبح يتمتع بها في مجال الاتصال والتفاعل مع التقنيات الحديثة، وما توصلت إليه المعرفة في مختلف المجالات والتخصصات وبحسب خبراء التكنولوجيا، فإن تقنيات التعليم الحديثة تعتمد بشكل أساسي على مجموعة من الأهداف والمزايا، أهمها نقل المعلومات بطريقة سهلة ومتطورة، من خلال شبكة الإنترنت، كما أصبح جمع البيانات والمعلومات أسرع، فضلاً عن التغلب على مشكلة البعد الزماني والمكاني، للوصول إلى المعرفة العلمية، من خلال المكتبات الإلكترونية، والأجهزة السمعية والبصرية، ذات الطابع الالكتروني[1].

[1]– سمر عبد الرحمن، دور التقنيات الحديثة في تحسين جودة التعليم.. الفصول الذكية تغزو المدارس، مقال: مجلة الوطن الإلكترونية، مصر، منشور بتاريخ 20 سبتمبر 2024م، أطلع على الموقع https://www.elwatannews.com/ بتاريخ 12 فيفري 2025م على الساعة 21:37، بتصرف.

المبحث الأول: مفهوم التحول الرقمي

التحول الرقمي هو عملية استخدام أحدث التقنيات التكنولوجية في مختلف مجالات الأعمال لتسهيل المهام والأنشطة، بهدف تحقيق معدلات أعلى من الكفاءة والنجاح، مما يساهم في أتمتة العمليات الإدارية و التحول الرقمي هو عملية دمج التكنولوجيا الرقمية في جميع جوانب الأعمال والأساليب الجديدة، مما يؤدي إلى تغيير جوهري في كيفية العمل داخل الأفراد والمنظمات يتطلب التحول الرقمي تحقيق الاستخدام الأقصى للتقنيات مثل الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، والبيانات الضخمة، بالإضافة إلى الابتكار من أجل تحسين الكفاءة وتحقيق النمو وتقديم قيمة أفضل[1].

المطلب الأول: تعريف التحول الرقمي وأبعاده

أولا: تعريف التحول الرقمي

يُعَدُّ التحول الرقمي أحد المفاهيم الحديثة التي برزت مع نهاية القرن الماضي، تزامنًا مع التطور التكنولوجي السريع والانتشار الواسع لشبكة الإنترنت، خاصة في مجالات الأعمال والإدارة. وكما هو الحال مع العديد من المصطلحات التقنية الحديثة، فقد اختلفت وجهات النظر حول تعريفه الدقيق، نظرًا لتداخله مع مفاهيم أخرى ذات صلة بالتكنولوجيا، مما أدى إلى غياب تعريف موحد أو مفهوم متفق عليه بشكل شامل.

يمكن النظر إلى التحول الرقمي من منظور شامل باعتباره عملية إعادة تشكيل أساسية لكيفية تفاعل الأفراد مع بعضهم البعض ومع بيئتهم باستخدام التكنولوجيا الرقمية. أما في سياق الأعمال، فهو يشير إلى تحول جذري في الممارسات والأنشطة المؤسسية، بهدف تحقيق أقصى استفادة من الابتكارات التكنولوجية وتعزيز الأداء والتنافسية في السوق.

وبذلك، يمكن القول إن تعريف التحول الرقمي يختلف وفقًا للسياق الذي تتبناه المؤسسة أو الجهة المعنية، حيث يتحدد بناءً على الأهداف الاستراتيجية لكل منظمة. ومع ذلك، فإن جميع

[1] Digital Transformation: A Roadmap for Billion Dollar Organizations - M. Sabel, Capgemini Consulting p311، ،2019.

التعريفات تشترك في فكرة أن التحول الرقمي يتمحور حول توظيف التكنولوجيا بشكل فعال لتحقيق التطور والابتكار في مختلف المجالات[1].

ويُعرَّف التحول الرقمي أيضا بأنه: "دمج التكنولوجيا الرقمية في عالم الأعمال، وإحداث تغيير جذري في كيفية تشغيل المؤسسات وتقديم القيمة للعملاء، كما أنه تحول شامل يتطلب من المؤسسات تحدي الوضع الراهن باستمرار، والتجريب، والتعلم من الفشل".

كما يُعرف أيضًا بأنه "مشروع حكومي يشمل جميع خدمات المؤسسات والقطاعات المختلفة في الدولة، ويتمثل في تحويل الخدمات الحيوية والأساسية المرتبطة بخدمة الأفراد والمؤسسات والاستثمارات من شكلها التقليدي إلى الشكل الإلكتروني الذكي، بالاعتماد على التقنيات الحديثة والمتطورة".

وهو أيضا "عملية انتقال المؤسسات من نموذج العمل التقليدي إلى نموذج يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتطوير أساليب التسويق، مع توفير قنوات جديدة للتواصل، عبر بناء إستراتيجية رقمية شاملة. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال توظيف الإمكانات الرقمية، ودراسة متطلبات الاستثمار الفعّال في أنشطة التسويق الرقمي، مع وجود إرادة حقيقية لدى الإدارة لدعم هذا التحول"[2].

يعرف التحول يشتق الفعل تحول من اللاتينية من كلمة " Transformare"وتعني حول الشيء وغير طبيعته، وظيفته ونشاطه وظروفه، ليكون شيء آخر مختلف، ويشمل مفهوم التحول مجالات عديدة وعلى مكونات متنوعة: مثل (العلاقات، الأفراد، المجموعات، الفرق، المجتمعات المحلية، الأنظمة السياسية)[3].

---

[1]–مصطفى خوجا ونجدين قراير، العنوان، المجلة الجزائرية للعلم والسياسات الاقتصادية، جامعة بسكرة، العدد 14، ب. س، ص223.

[2]– خيرة شاوشي وزهرة خلوف، **التحول الرقمي في الجزائر**، جامعة خميس مليانة الجزائر، مجلة المحاسبة التدقيق والمالية، المجلد 05 ، العدد01 ، العدد 01، 2025م، ص 19.

[3]–حسين محمد حسين أبو سعادة، **علاقة الإدارة بالتجوال في إحداث التحول التنظيمي "دراسة ميدانية على وزارة الداخلية الفلسطينية الشق العسكري بالمحافظات الجنوبية"**، رسالة ماجستير ،2015م، ص33.

عرفت الرقمنة على أنها عملية استنساخ راقية تمكن من تحويل الوثيقة مهما كان نوعها ووعاؤها إلى سلسلة رقمية، يواكب هذا العمل التقني عمل فكري ومكتبي لتنظيم ما بعد المعلومات، من أجل فهرستها وجدولتها وتمثيل محتوى النص المرقم[1].

نتيجة لحداثة مفهوم التحول الرقمي لا يوجد إجماع في الأدبيات المتوفرة حول تعريف محدد له، ونركز في هذا المطلب في هذا التعريف على أهمية توظيف التقنيات الرقمية المتاحة في مختلف العمليات التي تقوم بها المؤسسات، لذلك يعد التغيير جزءاً لا مفر منه في حياة كل مؤسسة نظراً للتطورات الرقمية السريعة، فالتحول الرقمي ضروري لبناء مؤسسة قادرة على أن تزدهر في العصر الرقمي، كما عرف التحول الرقمي على أنه التدخلات الإستراتيجية التي تعزز القدرة الرقمية التنظيمية بهدف تحسين عمليات المنظمة و منتجاتها وخدماتها و نماذج أعمالها لإرضاء عملائها[2].

وفي تعريف آخر يشير التحول الرقمي إلى استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي والإنترنت في عملية إنشاء قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية، وبمعنى أوسع، يشير إلى التغييرات التي تحدثها التكنولوجيا الجديدة بشكل عام حول كيفية العمل والتفاعل معها وكيفية تكوين الثروة ضمن هذا النظام .قد تعددت التعريفات التي تناولتها الدراسات السابقة للتحول الرقمي، والتي عرفت التحول الرقمي بأنه عملية تغييرات جوهرية داخل سلسلة خلق القيمة للشركة أو هيكلها الداخلي والتي تكون إما مسبب أو شرط مسبق لاستخدام التكنولوجي[3].

---

[1]– سهيلة مهري، **المكتبة الرقمية في الجزائر "دراسة للواقع وتطلعات المستقبل"** ، مذكرة ماجستير في علم المكتبات تخصص إعلام علمي وتقني ،قسنطينة ،2006م، ص23.

[2] Mhlungu, N.S, Chen, Peter Alkema.The underlying factors of a successful organisational digital transformation.south African Journal of Information Management1 ON LINE. 2019 CONSULTED ON 13-04-2024[.v21,n1, Availabl on P8. https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view /995/1418

[3]– سناء محمد عبد الغني، **انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر**، مجلة كلية السياسة والاقتصاد كلية السياسة والاقتصاد ،جامعة بني سويف، المجلد05، العدد 14، ابريل 2022م،ص55.

وفي تعريف آخر التحول الرقمي بأنه عملية انتقال الشركات إلى نماذج عمل تعتمد على التقنيات الرقمية لدعم تطوير وابتكار ما يقدم من منتجات وخدمات، وتوفير قنوات جديدة للتسويق وفرص عمل تزيد من قيمة منتجاتها سواء سلع أو خدمات[1].

يعرف أيضا بأنه التغير المرتبط بتطبيق التكنولوجيا الرقمية لأحداث تغيير جذري في طريقة العمل ولخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل[2].

وكذلك بأنه استخدام التكنولوجيا لتحسين الأداء أو الوصول إلى المؤسسات بشكل أساسي واستخدام التطورات الرقمية مثل التحليلات والتنقل والوسائط الاجتماعية والأجهزة المدمجة الذكية، مع تحسين استخدامهم للتقنيات التقليدية مثل تخطيط موارد المؤسسات، وتغيير علاقات العملاء والعمليات الداخلية.[3]

إن التحول الرقمي يعنى تقديم مجموعة متكاملة من الخدمات الكترونيا بحيث تلبى حاجيات المستفيدين[4].

وعليه يمكن تعريف التحول الرقمي (DT) على أنه " التّغيرات التي يمكن أن تحدثها التقنيات الرقمية في نموذج أعمال المؤسسات والمنظمات، والتي تظهر في أسلوبها وطريقة عملها[5].

التحول الرقمي هو عملية انتقال القطاعات الحكومية أو الشركات إلى نموذج عمل يعتمد على التقنيات الرقمية في ابتكار المنتجات والخدمات، وتوفير قنوات جديدة من العائدات التي تزيد من قيمة منتجاتها.

---

[1] –أبو سمرة، محمد عادل، **نموذج مقترح لتفعيل الشمول المالي من خلال التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر**، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون، كلية التجارة جامعة عين شمس،2019م، ص18.

[2] – خميس اسرا احمد، **أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، العدد02، 2021م، ص18.

[3]– منى الحرون محمد والسيد بركات علي، **متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي في مصر**، مجلة كلية التربية، جامعة بنها،2019م، ص23.

[4]– إسماعيل عثمان شريف اسحاق، **التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية**، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 05، العدد02، المملكة العربية السعودية، 2022م،ص 407.

[5] Dennis,furst.Digital Transformation Strategy in Multinational Companies : A Qualitative Analysis ON LINE[.Master Thesis : MSc International Business & Management.Groningen Faculty of Economics and Business of groningen,2020p 25.

ثانيا: أبعاد التحول الرقمي

للتحول الرقمي عدة أبعاد نوجزها فيما يلي[1]:

1/استخدام التقنيات الرقمية: يحتوي هذا الجانب على الدور الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات في المنظمة وطموحها التكنولوجي في المستقبل، ومدى قدرتها على استغلال هذه التكنولوجيات.

2/الإستراتيجية الرقمية: التحول الرقمي هو مهمة معقدة مستمرة يمكن أن تشكل عرقلة الشركة وعملياتها بشكل كبير، لذلك من المهم تحديد مسؤوليات كافية وواضحة لتحديد وتنفيذ استراتيجية التحول الرقمي. إذا تم التعامل مع استراتيجية التحول الرقمي بفتور، فقد تفقد الشركات نطاقها وقد تواجه صعوبات تشغيلية، يجب على الشركات التأكد من أن الشخص المسؤول من الناحية التشغيلية عن إستراتيجية التحول الرقمي لديه خبرة كافية في المشاريع التحويلية بشكل مباشر[2]

3/القدرات التنبؤية والتحليلية: يجب على المؤسسة لكي تكون ناضجة بشكل رقمي أن يكون لها القدرة على التنبؤ بالظروف البيئية والتكيف معها بسرعة.

4/رقمنة العملاء وعلاقاتهم: يمثل هذا البعد بجميع النواحي المتعلقة بعلاقات العملاء ومدى تأثير التقدم التكنولوجي الرقمي على هذه العلاقات.

5/الثقافة والناس: لن يتسنى للتحول الرقمي أن ينجح إلا إذا دعم الناس العاملون في المؤسسة له، ولن يتسنى تحقيق النجاح إلا من خلال قيادة الشركة، وهذا يتفق مع الاستنتاج الذي خلص إليه تقرير ستانتون تشيس، الذي وضع مقاومة التغيير في المرتبة الأولى من بين العقبات الرقمية، ومن خلال الالتزام بالسالمة تعمل القيادة بمكان العمل على وضع إجراءات تعمل على خلق ظروف آمنة وصحية لقوة العمل، فهو يعزز بيئة تشجع جميع الموظفين على المساهمة والنمو والابتكار وتحقيق نتائج مرضية.

---

[1] – حورية حمني وابتسام طوبال، **دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي ، 2020م، ص88.

[2]– كريستيان مات، توماس هيس، والكسندر بينليان، **استراتيجيات التحول الرقمي**، مجلة كروس مارك، 2015م، ص314.

6/العلاقات الشبكية:

إن المنظمة التي تسعى إلى التطور رقميا يجب أن تكون نصار من عناصر الشبكة التي تتمثل بالموردين، والشركات الناشئة، والحكومات، والمستثمرين، والجامعات، إذ أن تقنيات التكنولوجيا الرقمية تتفاعل بشكل كبير مع هؤلاء عن طريق تقنيات الاتصال التي تكون على مستوى عال من السرعة والدقة والتواصل[1].

المطلب الثاني: نشأة وتطور للتحول الرقمي

في الستينات، شهدت المعلوماتية تطورًا ملحوظًا في مجال بحوث الكيمياء والمواد البترولية، حيث تم استخدامها لأتمتة بعض المعادلات والحسابات. وفقًا للأدبيات النظرية، هناك خمس ثورات تكنولوجية رئيسية. الرحلة الأولى، التي تمتد من عام 1785 إلى 1845، شهدت ظهور الطاقة المائية، صناعة النسيج، وصناعة الحديد. الفترة من 1845 إلى 1990 تميزت بتطور الآلة البخارية والسكك الحديدية. ثم جاءت المرحلة من 1900 إلى 1950، التي شهدت ظهور الكهرباء وتقدم علم الكيمياء، من 1950 إلى 1990، كانت هناك ثورة في المواد البتروكيميائية والإلكترونيات وتطور مجال الطيران. وأخيرًا، بدأت من التسعينات، حيث عُرفت بمرحلة الإعلام الآلي والإنترنت وتكنولوجيا الاتصال، مما أدى إلى ظهور الهواتف المحمولة ومواقع الويب، والتي كان لها تأثير مباشر وملحوظ على مفهوم التحول الرقمي الذي نعيشه اليوم.[2]

تاريخ التحول الرقمي يعود إلى القرن الثامن عشر، عندما اخترع تشارلز بابج أول حاسب آلي. أما الذكاء الاصطناعي، فقد بدأ في القرن التاسع عشر مع ابتكار آلن تورينغ لآلته التي سُميت باسمه، والتي ساهمت في فك الشفرة الألمانية، مما كان له دور في انتصار الحلفاء على ألمانيا في الحرب العالمية الثانية. لكن التحولات الكبرى والمتشابكة لم تتوقف عند هذا الحد.[3]

---

[1] – كريستيان مات، توماس هيس، و الكسندر بينليان، **مرجع سابق** ، ص314.

[2]– صدوقي غريسي، سي الطيب الهشمي رضا، علي العبسي، **واقع و أهمية التحول الرقمي و الاتمة**، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 03 ، العدد 02، المركز الجامعي أفلو ، الجزائر،2021م، ص100.

[3]– صدوقي غريسي، سي الطيب الهشمي رضا، علي العبسي، واقع وأهمية التحول الرقمي ' مقال , مجلة الدراسات القتصادية والتجارية , جامعة بسكرة ، ص 100.

المطلب الثالث: أهداف وأهمية وفوائد التحول الرقمي

أولا: أهداف التحول الرقمي

تتجلى أهداف التحول الرقمي في عدة محاور، من أبرزها:[1]

- تطوير أنظمة تكنولوجية متقدمة وتعزيز الثقافة المالية الابتكارية والتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع. تحديث نظام التعليم، وتوفير مهارات جديدة، وتوجيه الأفراد نحو مستقبل رقمي متميز
- إنشاء وصيانة بنية تحتية رقمية متطورة للاتصالات، مع ضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها بكفاءة، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليفها.
- تعزيز حماية البيانات الرقمية والشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية، وبناء الثقة في البيئة الرقمية.
- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات الرقمية، ووضع آليات وضوابط لضمان جودة هذه الخدمات.
- تطبيق نماذج أعمال مبتكرة، وتحسين الأطر التنظيمية والمعايير الفنية
- تطوير أنظمة تكنولوجية متقدمة وتعزيز الثقافة المالية الابتكارية والتعاونية على مستوى المؤسسات والمجتمع.
- تحديث نظام التعليم، وتوفير مهارات جديدة، وتوجيه الأفراد نحو مستقبل رقمي متميز
- إنشاء وصيانة بنية تحتية رقمية متطورة للاتصالات، مع ضمان إدارتها وإمكانية الوصول إليها بكفاءة، وتحقيق التوازن بين جودة الخدمة وتكاليفها.
- تعزيز حماية البيانات الرقمية والشفافية، وضمان متطلبات الاستقلالية، وبناء الثقة في البيئة الرقمية.[2]
- تحسين إمكانية الوصول إلى الخدمات الرقمية، ووضع آليات وضوابط لضمان جودة هذه الخدمات وتطبيق نماذج أعمال مبتكرة، وتحسين الأطر التنظيمية والمعايير الفنية.

[1]– إسماعيل عثمان شريف اسحق، التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية، كليات بريده – المملكة العربية السعودية ص 407.

[2]– إسماعيل عثمان شريف اسحق، **مرجع نفسه**، ص 408.

ثانيا: أهمية التحول الرقمي

تكمن أهمية التحول الرقمي من الضروريات لكافة المصارف التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين.

فقد أصبح التحول الرقمي من الضروريات لكافة المصارف التي تسعى إلى التطوير وتحسين خدماتها وتسهيل وصولها للمستفيدين، حيث ان التحول الرقمي لا يعنى فقط تطبيق التكنولوجيا داخل المصرف بل هو برنامج شامل كامل يمس المؤسسة ويمس طريقة وأسلوب عملها داخليا بشكل رئيسي وخارجيا أيضا من خلال تقديم خدمات للجمهور المستهدف لجعل الخدمات تتم بشكل أسرع وقد أصبحت مهمة وملحة أكثر من ما مضى لتحول المصارف رقميا، ويعود ذلك وبشكل أساسي إلى التطور المتسارع في استخدام وسائل وأدوات تكنولوجيا المعلومات في كافة نواحي الحياة سواء كانت متعلقة بالمعاملات مع القطاع الحكومي أو القطاع الخاص أو كانت تخص الأفراد، لذلك هناك ضغط واضح من كافة شرائح المجتمع على المصارف ضرورة تحسين خدماتها وإتاحتها على كافة القنوات الرقمية[1].

ثالثا: فوائد التحول الرقمي

يسهم التحول الرقمي في تحقيق فوائد متعددة على المستويات المختلفة، تشمل[2]:

- **للمواطنين:** تعزيز حقهم في المعرفة والوصول إلى المعلومات بسرعة وبتكلفة أقل، تحسين سهولة الحصول على الخدمات، وتشجيع الابتكار وخلق فرص عمل جديدة.
- **للحكومات:** مكافحة الفساد وتحسين كفاءة وفعالية الخدمات الحكومية، رفع مستوى الأداء، وتوفير الخدمات على مدار الساعة، مع ضمان جودة عالية للخدمات، ورضا المواطنين، وأمن وسرية المعلومات.

[1] – إسماعيل عثمان شريف اسحق، **مرجع سابق** ، ص 409.

[2] – خيرة شاوشي وزهرة خلوف، **مرجع سابق**، ص19.

المبحث الثاني: تقنيات التحول الرقمي نماذجه واستراتيجياته وواقع الانترنت في الجزائر.

يُعد التحول الرقمي من أهم التغييرات التي يعرفها العالم اليوم، وقد أصبح ضرورة لا غنى عنها بالنسبة للمؤسسات والدول التي تسعى إلى مواكبة تطورات العصر الحديث. ورغم اختلاف التعريفات والتطبيقات بحسب كل مجال—سواء في الإدارة، التعليم، الاقتصاد، الصحة أو غيرها—فإن المعنى الأساسي يبقى واحدًا، وهو استخدام التكنولوجيا الرقمية من أجل تطوير طرق العمل، رفع جودة الأداء، وتحسين مستوى الخدمات بشكل عام

.المطلب الأول: تقنيات التحول الرقمي نماذجه واستراتيجياته

أولا: تقنيات التحول الرقمي

1.الذكاء الاصطناعي

علم معرفي حديث، بدأ رسمياً في الخمسينات من القرن الماضي، أما قبل هذه الفترة، فنجد أن عدد من العلوم الأخرى عنيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي وبطريقة غير مباشرة. باستعراض علم الوراثة؛ نجد ما يرتبط بالذكاء في حقل دراسة جينات العلماء في محاولة لإعزاء ذكاءهم للوراثة، وفي مجال الفيزياء نجد أن جميع الطلاب بلا شك يشعروا بأن جميع الأفكار الجيدة أخذت من غاليليو وآينشتاين ونيوتن وبقية العلماء، ولابد من الدراسة لأعوام عديدة حتى يتسنى لأحدهم تقديم اكتشاف جديد!. في المقابل فإن الذكاء الاصطناعي لا يزال مفتوحاً ليشغِل بدراسته آينشتاين جديد جميع أوقاته[1]. البحث عن ماهية الذكاء كذلك شغلت الفلاسفة قبل أكثر من ألفي عام، فقد حاولوا فهم كيف تتم رؤية الأشياء، وكيف يتم التعلم، والتذكر والتعليل. ومع حلول استخدام الكمبيوتر في الخمسينات تحولت هذه البحوث إلى أنظمة تجريبية واقعية وإن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة، سواء كانت تطبيقات ذات أغراض عامة مثل الإدراك والتعليل المنطقي، أو كانت مهمات ذات غرض خاص مثل لعب الشطرنج أو التشخيص الطبي! غالباً فإن الخبراء والعلماء يتوجهون إلى الذكاء الاصطناعي لحفظ خبراتهم وتجاربهم التي قضوا بها حياتهم. فالذكاء الاصطناعي مجال عالمي يصلح لجميع التوجهات.

[1] – الهادي محمد، **التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت**، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ، 2005م، ص165.

فالذكاء الصناعي الذكاء مصطلح يتضمن عادة الكثير من القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل problem solving، وسرعة المحاكات العقلية، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط اللغات، وسرعة التعلم.[1]

ومع أن المفهوم العام السائد عند الناس للذكاء يشمل جميع هذه الأمور وربما يجعلها الناس مرتبطة بقوة الذاكرة Memory، إلا أن علم النفس يدرس الذكاء كميزة سلوكية مستقلة عن الابداع creativity، والشخصية character، والحكمة وحتى قوة الحافظة المتعلقة بالذاكرة.[2]

والذكاء الاصطناعي هو أحد العلوم المتفرعة عن علم الحاسوب، وهو العلم المعني بجعل الحواسيب تقوم بمهام مشابهة– وبشكل تقريبي– لعمليات الذكاء البشرية منها : التعلم، والاستنباط، واتخاذ القرارات [3].

وهناك تعريفات أخرى وردت في الكتب والمراجع تتعلق بعلم الذكاء الاصطناعي ومن أبرزها قاموس الموسوعة العربية للكمبيوتر والإنترنت واختصاره AI مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب الآلي، وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي ويهدف إلى أن يقوم الحاسب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري.

وهذه العمليات تتضمن:

- **التعليم:** اكتساب المعلومات والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات.
- **التعليل:** استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبيه أو ثابتة.
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

---

[1] – الهادي محمد، التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت , **مرجع سابق**، 156.

[2] – الهادي محمد، ، **مرجع نفسه**، ص165.

[3] – أسامة الحسيني، **لغة لوجو الرياض**، ط1، مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع، 2002م، ص211.

فالذكاء الصناعي: هو فرع من فروع علوم الحاسوب يُعنى بميكنة السلوك الذكي عند الإنسان، وفيه نحتاج إلى: [1]

- **نظام بيانات:** يستخدم لتمثيل المعلومات والمعرفة.
- **خوارزميات:** نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- **لغة برمجة:** تستخدم لتمثيل كلاً من المعلومات والخوارزميات.

فعلم الذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الآلي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث أولاً في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه، وهنا يجب توضيح أن هذا العلم لا يهدف إلى مقارنة أو ما شبهه العقل البشري الذي خلقه الله جلت قدرته وعظمته بالآلة التي هي من صنع المخلوق بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته (التفكير) ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسب على حل المشاكل المعقدة [2].

- **الحوسبة السحابية:**

عرفها المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST) على أنها نموذج لتمكين الوصول إلى الشبكة في كل مكان وبشكل ملائم وعند الطلب إلى مجموعة مشتركة من موارد الحوسبة القابلة للتكوين (مثل الشبكات والخوادم والتخزين والتطبيقات والخدمات) التي يمكن توفيرها وإصدارها بسرعة وبأقل جهد إداري أو خدمة تفاعل من مزود الخدمة، حيث يتكون نموذج السحابة هذا من خمس خصائص أساسية)الخدمة الذاتية بناء على الطلب، إمكانية الوصول الواسع للشبكة، القدرة على تجميع الموارد، المرونة والسرعة، خدمة المقاصة) وثلاثة نماذج للخدمة (البرمجيات كخدمةSaa) ، النظام الاساسي كخدم(PaaS) ، البنية التحتية كخدمة ((Iaas) وأربعة نماذج للنشر(سحابة خاصة، سحابة المجتمع، السحابة العامة، سحابة هجينة) ، يمكننا تعريفها ببساطة

[1] – أسامة الحسيني، **لغة لوجو الرياض**، ط1، مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع، 2002م ، ص211.

[2] – أسامة الحسيني، **المرجع نفسه**، ص212.

على أنها نظام أساسي لجعل البيانات والبرامج قابلة للوصول عبر الإنترنت في أي وقت وفي أي مكان ومن أي جهاز متصل بالإنترنت، انتشرت تقنية الحوسبة السحابية في جميع المجالات ومجال المحاسبة لم يكن استثناء، حيث تم تطوير تقنية الحوسبة السحابية في المحاسبة، من خلال إنشاء تقنية تعرف بالمحاسبة السحابية أو المحاسبة عبر الإنترنت تعمل مثل تطبيقات المحاسبة المثبتة على أجهزة الحاسوب، ولكن يتم إجراؤها على الخوادم التي تقدم خدمات عبر الإنترنت ويمكن للمستخدمين الوصول إليها بواسطة متصفحات الويب، ومن خلالها يمكن للمحاسبين أو أصحاب الأعمال الاتصال بشؤونهم المالية من أي مكان عبر الإنترنت [1].

2/البيانات الضخمة:

تعرف بأنها مجموعة كبيرة من البيانات المنظمة والغير المهيكلة وشبه المهيكلة التي تم التقاطها بشكل أساسي بواسطة الاستشعار الالي، التي تم الحصول عليها من مصادر وسياقات مختلفة، حيث تتميز بالحجم الكبير، والتنوع الواسع، وكثافة القيمة المنخفضة، والسرعة العالية والتوقيت المناسب، البيانات هي جوهر مهنة المحاسبة حيث توفر البيانات الضخمة العديد من فرص التطوير الرائعة في مجال المحاسبة، وهذا عن طريق النماذج التنبؤية الخاصة بها مما يوفر بيانات عالية الجودة يتم معالجتها في الوقت الفعلي، فعليه يتم تقديم تقارير مالية أكثر دقة وقياس أداء أفضل وميزانية موثوقة، حيث يمكن أن تساعد البيانات الضخمة في تحسين جودة البيانات وفي تحسين الدقة والاكتمال وإتاحتها في الوقت[2].

[1] – نور الهدى مراح ومحمد طويلب، **مستقبل مهنة المحاسبة في ظل تقنيات التحول الرقمي – تقنية البلوكشين نموذجا–** ،مجلة الميادين الاقتصادية ،المجلد 05، العدد 01، مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر 3 ،الجزائر ،2022م، ص29.

[2]– نور الهدى مراح، محمد طويلب، **مرجع نفسه**، ص29.

ثانيا: استراتيجيات التحول الرقمي ونماذجه

1.استراتيجيات التحول الرقمي

تعرف إستراتيجيات التحول الرقمي على أنها " مفهوم يركز على التنسيق بين مختلف العمليات، حيث تعمل على تحديد الأولويات والأهداف عند تنفيذ التحول الرقمي داخل المؤسسة[1].

وعرفت أيضا بأنها: "خطة مصممة أو طريقة أو وسيلة، يتم اعتمادها على مستوى المؤسسات لبناء ثقافة تحول رقمي صحيحة، وهي عمليات وأهداف وإرشادات وهياكل التحكم في عملية التحول الرقمي وتعمل كواجهة للتنسيق بين مختلف الأنشطة الرقمية[2].

مما سبق يتبين أن إستراتيجية التحول الرقمي هي كل الخطط والعمليات والإجراءات التي يمكن أن توائم بين أحدث التقنيات والعمليات التي تقوم بها مختلف أنواع المؤسسات الإنتاجية والخدمية من أجل تحقيق أعلى كفاءة وأفضل فعالية، وضمان التكيف مع التغيرات في بيئة الأعمال، وتلبية تطلعات العملاء واحتياجاتهم المستقبلية، والمساهمة في خلق مزايا تنافسية إستراتيجية لهذه المؤسسات.

وتكمن أهمية إستراتيجيات التحول الرقمي فدخلت الرقمنة في جميع جوانب الحياة، و سيطرت على جميع مجالاتها الإستراتيجية، وهذا ما زاد من الأهمية الإستراتيجية للتحول الرقمي، إذ يرى[3] Dehnert، بأن التحول الرقمي يؤثر في تغيير الأعمال بثلاثة أبعاد مميزة هي:

صنع القيمة، عرض القيمة وتفاعل الزبون، فضلا على أنه عالمي ومن المستحيل الهروب من التحول الرقمي ويجب على الشركات التعامل معه وإلا سوف تموت، وأنه سريع و يزداد بسرعة، بينما يرى كل من رشوان وقاسم[4]، أن لإستراتيجيات التحول الرقمي فوائد عديدة و متنوعة ليس فقط للزبائن والجمهور و لكن أيضا للمؤسسات والشركات أهمها:

---

[1] Pelletier,C, Raymond,L(2020.) Orchestrating the digital transformation process through a ‘strategy-as-practice’ lens: A revelatory case study. Hawaii International Conference on System Sciences ON LINE[.USA: Université du Québec à TroisRivières,p4318. .

[2] Korachi,Zineb, Bounabat,Bouchaib.General B.2020Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy. Journal of Computer Science ON LINE[.2020. Availebl on : https://thescipub.com/pdf/jcssp.p493.

[3] Dehnert, Maik. Sustaining the current or pursuing the new: incumbent digital transformation strategies in the financial service industry.Business Research ON LINE[.2020. CONSULTED ON1-04-2025[.v.13,n3,p1075.availebl on: https ://www.econstor.eu/bitstream/10419/233202/1/10.1007_s40685-020-00136-8.pdf

[4] – **رشوان، عبد الرحمن محمد سليمان، قاسم، أحمد عبد الحفيظ، وزينب** .(2020) .*دور التحول الرقمي في رفع كفاءة أداء البنوك وجذب الاستثمارات* .المؤتمر الدولي الأول في تكنولوجيا المعلومات والأعمال على الخط، غزة: مركز البحث العلمي، ص. 25.

- يحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويوفر التكلفة والجهد بشكل كبير.
- يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية.
- يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات.
- يساعد على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من الزبائن .

مما تقدم نتفق مع آراء الباحثين أعاله ونرى بأن للتحول الرقمي أهمية إستراتيجية فرضتها التقنيات الحديثة واستمرارية تطورها الذي ساهم في تطوير المنظمات وزيادة نفوذها وسرعة وصولها إلى الزبائن و تقليل تكلفها وزيادة فاعليتها في خلق قيمة جديدة ذات محتوى عالي للزبائن وزيادة أرباحها ونجاحها

المطلب الثاني: مزايا ومعوقات التحول الرقمي واقع الانترنت في الجزائر

أولا: مزايا ومعوقات التحول الرقمي

الجدول رقم 01: مزايا ومعوقات التحول الرقمي[1]

المزايا	المعوقات
إمكانية استرجاع بمعلومات في ثوان معدودة	ندرة القوى العاملة المؤهلة رقميا
حفظ مصادر بمعلومات بأكثر من شكل، غَير الشكل المطبوع	قيود الميزانية والقدرة على التمويل
حل مشكلة الحيز المكاني داخل المنظمة	ثقافة رفض التغير أو ثقافة المقاومة للتغيير
تخفيض التكاليف والجهد بشكل كبير	غياب الشعور بالحاجة
تبسيط الإجراءات للحصول على الخدمة	ضعف في تكنولوجيا وقدم النظم ومحدوديتها
تقديم خدمات مبتكرة و إبداعية	المخاوف والحواجز التنظيمية
الإتاحة الدائمة لمصادر المعلومات	عدم وجود إستراتيجية ورؤية واضحة للتحول الرقمي
الاستفادة من التقنيات الرقمية الحديثة للكشف عن مسارات جديدة لخلق قيمة	غياب التعاون وعدم ارتباط وحدات العمل

ثانيا: التحول الرقمي في الجزائر خيار أم حتمية

تشير المعطيات المحلية إلى أن الجزائر بدأت رحلتها مع الإنترنت في مارس 1994، في وقت كان فيه المجتمع الغربي قد تبنى هذه التقنية بشكل واسع منذ مطلع الثمانينيات. ومع ذلك، سبقت هذا التاريخ بعض المحاولات لاستخدام الشبكة، تعود إلى عام 1991، حيث بادرت

[1]– مريم نعموني، **تأثير الثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي في المؤسسة**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 23، العدد 02 ،الجزائر، 2020م، ص565.

الجمعية الجزائرية لمستخدمي أنظمة التشغيل بتجاربها الأولى، وفي عام 1993، تولى مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني مسؤولية توفير خدمات الإنترنت في الجزائر، حيث نجح في ربط البلاد بالشبكة العالمية عبر خط مخصص، بالتعاون مع منظمة اليونسكو، في إطار مشروع طموح لربط شمال إفريقيا بالإنترنت.

وفي سياق جهود الجزائر للانخراط في المجتمع الرقمي، أطلقت وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال برنامجًا يهدف إلى توفير حاسوب لكل عائلة جزائرية بحلول عام 2010، مما يعكس توجه البلاد نحو تعزيز التحول الرقمي. كما شكل مشروع "المدينة الجديدة" خطوة كبيرة في هذا الاتجاه، حيث تضمنت خططه إنشاء قطب تكنولوجي حديث يضم عشرة مشاريع رئيسية، وكان من المقرر الشروع في تنفيذه بحلول نهاية عام 2006 تأتي هذه الجهود في إطار سعي الجزائر إلى تقليص الفجوة الرقمية التي تفصلها عن العالم، بل وحتى عن بعض جيرانها مثل المغرب وتونس، كما تؤكد دراسات مقارنة حديثة عن إطلاق القمر الصناعي لتغطية احتياجات السوق الجزائرية[1].

التحول الرقمي لم يعد خيارا للجزائر بل أصبح ضرورة تفرضها ظروف التطورات الحاصلة بالعالم اليوم، الذي أصبح يعتمد على المعلومات بشكل كبير، خصوصا في الآونة الأخيرة التي شهدت ظهور فيروس كورونا المستجد وتميز بسرعة الانتشار بين الناس فالدول الأوروبية استثمرت في استغلال ما أتاحته الرقمية والانتقال إلى مرحلة جديدة تعبر عن تأسيس اقتصاد عالمي جديد فتحول معظم المنظمات بمختلف أنواعها عامة أو خاصة، متوسطة كانت أم صغيرة للرقمنة والاستفادة من خدماتها، لم يكن من العدم بل هناك ظروف وأسباب أجبرتها للتغيير نحو أسلوب تنظيم وتسيير رقمي، لتضمن بقائها واستمرارية نشاطها خصوصا أمام بيئة متغيرة وغير مستقرة بفعل التطورات التكنولوجية السريعة، والواقع المعاش المتغير بفعل الظهور المفاجئ للفيروسات والأوبئة ،[2] فالسبب الرئيسي للتحول الرقمي هو تقديم الفرص للمنظمات لتطوير البنية التحتية والتقنية والقدرات الفنية لفريق العمل، والحد من تداول استخدام النسخ الأصلية المهددة

[1]– واقع رقمنة قطاع التربية وأثره على المدراء مجلة القبس للدراسات الثقافية والاجتماعية العدد الخامس،ص22 .

[2]– خيرة شاوشي وزهرة خلوف، **مرجع سابق** ص24.

بالتلف لكثرة استخداماتها كما يساهم التحول الرقمي في البحث عن شركات مع مؤسسات أخرى للاستفادة من المميزات الاقتصادية للأعمال المشتركة ، والاستفادة من الفرص المالية المطلوبة.

كما أضافت دراسة أجرتها مؤسسة ميت وكاب جميني أن الدافع الأساسي الذي يحفز القادة والمسؤولين للانخراط في إجراءات التحول الرقمي هو دافع التجديد والتغيير نحو الأفضل، فالمؤسسات تتعرض لثلاثة ضغوط تلزمها بالتوجه نحو التحول الرقمي وهي ضغوط من عملاء المؤسسة، ضغوط من المنافسين، وضغوط من الموظفين ومع ظهور وانتشار فيروس كورونا أصبح التحدي أكبر خصوصا أمام الدول التي لم تستفيد من التكنولوجيا الرقمية مبكرا مثل الجزائر، حيث أصبحت اليوم مرغمة على تفعيل التحول الرقمي، والتوجه نحو التغيير الذي يعتبر فرصة لا تعوض لتحريك قطاعاتها حفاظا على استمرارية نشاطها خصوصا مع التدابير الوقائية المفروضة من قبل الدولة، فلتكنولوجيا المعلومات والاتصالات فوائد كبيرة الأمر الذي دفع معظم المؤسسات تتحول إلى الرقمنة واستغلال هذه التقنيات الجديدة حيث بفضلها تتمكن من رفع كفاءة أداء عمالها، وتقديم نماذج أعمال ذات جودة عالية، وبالتالي تطوير الخدمات الحكومية (الإدارية) والتجارية، وفي ظل جائحة كورونا أظهرت بعض الحكومات مرونة كبيرة في تطوير البوابات المسؤولة عن معلومات خاصة بالجائحة لذا يجب الإشارة أن عدد كبير من الحكومات استجابت للأزمة وطورت خدماتها الالكترونية بتصميم مبتكر للإسهام في مكافحة فيروس كورونا[1].

[1] – خيرة شاوشي و زهرة خلوف، **مرجع سابق**، ص ص24-25.

2. نماذج التحول الرقمي

الجدول رقم02: نموذج عن التحول الرقمي[1]

النموذج	يعتمد على
النموذج السلوكي	المتغيرات السلوكية "الفردية– الجماعية–التنظيمية –البيئية"
نموذج التحول الاستراتيجي	التخطيط الاستراتيجي واعتبار تكنولوجيا المعلومات ميزة تنافسية.
نموذج التطوير التنظيمي	التحول العضوي للمؤسسة من خلال التعلم والتدريب التحويلي.
النموذج المثالي	البحث عن حلول مثالية وعلى عمليات المحاكاة قبل التنفيذ الفعلي.
نموذج التحويل المتكامل	فلسفة التحول المتكامل لجميع الإدارات والمستويات التنظيمية
نموذج التحول الاستئجاري	شركات الحسابات والبرمجيات في إدارة منظومة الاتصالات الجامعية.

ثانيا: خطوات واستراتيجيات التحول الرقمي

1. خطوات التحول الرقمي

لتحقيق التحول الرقمي في المدارس، يوصي كل من Renee Patton & Ricardo بإتباع الخطوات التالية[2]:

- **رفع الوعي:** يجب على قادة المدرسة فهم الفرص والمخاطر التي توفرها التكنولوجيا، والشعور بضرورة التغيير.
- **وضع رؤية رقمية مشتركة:** من المهم أن يكون لدى جميع القادة رؤية واضحة حول ما يريدون تحقيقه في التحول الرقمي.
- **تحويل الرؤية إلى خطة عمل:** يجب تحديد الأهداف الاستراتيجية ووضع خريطة طريق لتنفيذ الأنشطة المطلوبة.
- **تقييم الوضع الحالي:** من الضروري معرفة مستوى جاهزية المعلمين ومدى قدرتهم على تنفيذ التغيير.

---

[1] – أمال زيدان، **التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي**، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 75، مصر، أفريل 2021م، ص474.

[2] عادل محمد محمد، **متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر**، مذكرة دكتوراه ، كلية التربية جامعة السادات، مصر، ص ص 559-560.

- **ضمان التقدم في الاتجاه الصحيح:** التأكد من أن جميع الأنشطة تدعم تحقيق الأهداف المحددة والبقاء على المسار الصحيح.
- **تطوير المهارات:** يجب إعداد خطة لتدريب المعلمين وفرق الدعم، سواء من خلال برامج داخلية أو خارجية.
- **تحديد التكاليف:** يشمل ذلك بناء البنية التحتية الرقمية، وتدريب المعلمين، وإعداد المواد التعليمية الرقمية.
- **توفير الموارد اللازمة:** مثل الأدوات التقنية، والبرمجيات، والمحتوى التعليمي لدعم عملية التحول الرقمي.
- **الأنشطة الأساسية:** من الضروري التركيز على تحسين عملية التعليم والتعلم، بهدف تطوير أساليب التدريس وتعزيز الأداء التعليمي لمواكبة متطلبات العصر الرقمي وتحدياته.
- **مصادر التمويل:** يجب تأمين تمويل مستدام للتحول الرقمي، سواء من ميزانية الدولة أو من خلال التبرعات، الصناديق، والرعاية من جهات عامة أو خاصة.
- **الحوافز والمكافآت:** من المهم تقديم مكافآت للمتميزين في تحقيق الأهداف، وذلك لتحفيز الجميع على بذل المزيد من الجهد، وتعزيز روح المبادرة والتفاني في العمل[1].

2. إستراتيجيات التحول الرقمي

تعرف إستراتيجيات التحول الرقمي على أنها:" مفهوم يركز على التنسيق بين مختلف العمليات، حيث تعمل على تحديد الأولويات والأهداف عند تنفيذ التحول الرقمي داخل المؤسسة"[2].

وعرفت أيضا أنها "خطة مصممة أو طريقة أو وسيلة، يتم اعتمادها على مستوى المؤسسات لبناء ثقافة تحول رقمي صحيحة، وهي عمليات وأهداف وإرشادات وهياكل التحكم في عملية التحول الرقمي وتعمل كواجهة للتنسيق بين مختلف الأنشطة الرقمية[3]

---

[1]–عادل محمد محمد، **مرجع سابق**، ص560.

[2] Pelletier,C, Raymond,L. Orchestrating the digital transformation process through a 'strategy-as-practice' lens: A revelatory case study. Hawaii International Conference on System Sciences ON LINE[.USA: Université du Québec à TroisRivières,2020,p4318.

[3] Korachi,Zineb, Bounabat,Bouchaib.General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy. Journal of Computer Science ON LINE[.2020.. Availebl on : https://thescipub.com/pdf/jcssp.2020.p493.

مما سبق يتبين أن إستراتيجية التحول الرقمي هي كل الخطط والعمليات والإجراءات التي يمكن أن توائم بين أحدث التقنيات والعمليات التي تقوم بها مختلف أنواع المؤسسات الإنتاجية والخدمية من أجل تحقيق أعلى كفاءة وأفضل فعالية، وضمان التكيف مع التغيرات في بيئة الأعمال، وتلبية تطلعات العملاء واحتياجاتهم المستقبلية، والمساهمة في خلق مزايا تنافسية إستراتيجية لهذه المؤسسات، وتكمن أهمية إستراتيجيات التحول الرقمي فدخلت الرقمنة في جميع جوانب الحياة، وسيطرت على جميع مجالاتها الإستراتيجية، و هذا ما زاد من الأهمية الإستراتيجية للتحول الرقمي، إذ يرى[1] Dehnert ، بأن التحول الرقمي يؤثر في تغيير الأعمال بثلاثة أبعاد مميزة هي:

صنع القيمة، عرض القيمة وتفاعل الزبون، فضلا على أنه عالمي ومن المستحيل الهروب من التحول الرقمي ويجب على الشركات التعامل معه و إلا سوف تموت، وأنه سريع ويزداد بسرعة، بينما يرى كل من رشوان وقاسم[2]، أن لإستراتيجيات التحول الرقمي فوائد عديدة و متنوعة ليس فقط للزبائن والجمهور ولكن أيضا للمؤسسات والشركات أهمها:

- يحسن الكفاءة التشغيلية وينظمها، ويوفر التكلفة والجهد بشكل كبير.
- يخلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية.
- يعمل على تحسين الجودة وتبسيط الإجراءات.

يساعد على التوسع والانتشار في نطاق أوسع والوصول إلى شريحة أكبر من الزبائن، مما تقدم نتفق مع آراء الباحثين أعلاه ونرى بأن للتحول الرقمي أهمية إستراتيجية فرضتها التقنيات الحديثة واستمرارية تطورها الذي ساهم في تطوير المنظمات وزيادة نفوذها وسرعة وصولها إلى الزبائن وتقليل تكلفها وزيادة فاعليتها في خلق قيمة جديدة ذات محتوى عالي للزبائن وزيادة أرباحها ونجاحها.[3].

[1] Dehnert, Maik. Sustaining the current or pursuing the new: incumbent digital transformation strategies in the financial service industry.Business Research ON LINE[.2020. CONSULTED ON 03-04-2025[.v.13,n3,p1075.availebl on : https://www.econstor.eu/bitstream/10419/233202/1/10.1007_s40685-020-00136-8.pdf

[2]– رشوان، عبد الرحمان محمد سليمان، قاسم أحمد عبد الحفيظ، زينب، **مرجع سابق** ، ص25.

[3]- رشوان، عبد الرحمان محمد سليمان، قاسم أحمد عبد الحفيظ، زينب، **مرجع نفسه** ،ص 26.

الفصل الثاني:

توجهات التحول الرقمي في التعليم التربوي وتقنياته

المبحث الأول: توجهات التحول الرقمي في التعليم التربوي وتقنياتهُ

يشهد قطاع التعليم توجهًا متسارعًا نحو التحول الرقمي، من خلال دمج التكنولوجيا في العملية التربوية عبر أدوات مثل المنصات الرقمية، التعلم عن بُعد، والتقويم الإلكتروني. هذا التحول يستلزم تطوير المناهج، تكوين المعلمين، وتحسين البنية التحتية. ولا يقتصر نجاحه على الجانب التقني فقط، بل يتطلب ترسيخ ثقافة رقمية داخل المؤسسات التربوية، بما يضمن تعليمًا أكثر فعالية ومواكبة لمتطلبات العصر.

المطلب الأول: التعليم التربوي ميدانا للتحول الرقمي ومبررات التحول نحو التعليم الرقمي

أولا: التعليم التربوي ميدانا للتحول الرقمي

في عصرنا الحديث شهدنا تطورا هائلا في مجالات الحياة المختلفة بفضل التحول الرقمي الذي أصبح له تأثير كبير على معظم جوانب الحياة اليومية التعليم وباعتباره أحدر الركائز الأساسية في تطوير المجتمعات لم يكن إستثناءا من هذا التحول فقد أتاح التحول الرقمي فرصا جديدة لتحسين وتطوير العملية التعليمية التعليمة من خلال تبني تقنيات الحديثة التي تسهم في توفير بيئة تعليمية مرنة وشاملة يتيح التعليم الرقمي تفاعلا كبيرا بين المتعلمين والمعلمين ويعزز منم الوصول الى المعرفة بسهولة ويسر مما يفتح أفاقا جديدة للتعليم الذاتي والتفاعلي وبناء على هذه الفكرة أصبح التوجه نحو التحول الرقمي في التعليم خطوة ضرورية لمواكبة التحديات المعاصرة وتحقيق جودة تعليمية ترتقي بالقدرات البشرية على مختلف الأصعدة التوجه نحو التعليم الرقمي له عدة مبررات التي تدفع بالحكومات إلى السعي نحو تطبيقات التعليم الرقمي فقد تسببت مجموعة من التطورات على مستوى العالم خاصة مع بداية الألفية الثالثة نذكر منها[1]:

- يعتبره الكثير من المختصين على انه فلسفة تعليمية فرضته الثورة الرقمية.
- توجهات العولمة والديمقراطية.
- التسارع في الثورة الرقمية والمعرفية التي فرضت نفسها.
- متطلبات البيئة المدرسية من أجل مواكبة العصر.

[1]– محمد عبد الرضا السيلاوي، **تأثير التعليم الرقمي على العملية التربوية والأخلاقية**، مجلة القرار، العدد 5، المجلد 2 ، الجامعة الاسلامية النجف،2024م، ص232.

- الثورة الرقمية سمحت بانفتاح بين المجتمعات وتسمح بالانفتاح بين المدرسة والمجتمع
- الضغط المتزايد من المواطنين على الحكومات من خلال الطلبات على الخدمات التعليمية.
- زيادة المورد البشري داخل المؤسسات التعليمية مما يقتضي وجود تكنولوجيا او نظام رقمي يسهل التعامل معهم ومع ملفاتهم

ثانيا: مبررات التحول نحو التعليم الرقمي

توجد عدة مبررات تدفع الحكومات نحو اعتماد تطبيقات التعليم الرقمي فقد أدت مجموعة من التطورات العالمية، خاصة مع بداية الألفية الثالثة، إلى ظهور ما يُعرف بالتعليم الرقمي. ينظر العديد من المتخصصين إلى هذا النوع من التعليم كفلسفة تعليمية حديثة ناتجة عن الثورة الرقمية، بالإضافة إلى توجهات العولمة والديمقراطية. وقد تضافرت هذه العوامل لتقديم مبررات قوية تدعو إلى الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الرقمي في معظم المؤسسات التعليمية، استجابةً لمتغيرات العصر وتحدياته وقد اتفق العديد من الباحثين على أن هناك مجموعة من المبررات التي تدعو إلى التحول نحو التعليم الرقمي في المدارس، يمكن تلخيصها كما يلي[1]:

–التسارع في الثورة الرقمية والمعرفية التي فرضت نفسها على مختلف مجالات الحياة الإنسانية، ومن بينها قطاع التعليم.

- التكيف مع متطلبات البيئة المحيطة بالمدرسة وتجنب العزلة والتخلف عن مواكبة العصر بتحدياته وبالتالي السعي من أجل تحقيق الكفاية النوعية والكمية الملائمة للفكر التقني المعاصر.
- الانفتاح والتكامل بين المجتمعات الإنسانية، ذلك الانفتاح الذي أوجدته عولمة الإعلام من خلال الثورة الرقمية، ومحاولات الربط بين أفراد المجتمع الإنساني ككل من خلال شبكة الانترنت والفضاء الالكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقمية.
- التحول نحو التعليم الرقمي، وظهور ما يسمى بالمدارس الذكية التي تتطلب حوسبة جميع العمليات داخل هذه المدارس بما فيها الجوانب الإدارية .

[1]– محمد عبد الرضا السيلاوي، **مرجع سابق**، ص232.

- تعرض الحكومات لضغوط مستمرة من المواطنين والمستفيدين بشكل عام من أجل تلبية لطلبات المتزايدة على الخدمات التعليمية، وذلك بسبب تزايد عدد السكان، والرغبة في تحسين نوعية الخدمة، والإسراع في إنجاز الخدمات الإدارية المتعلقة بالمؤسسات التعليمية، والتخلص من الروتين والبيروقراطية.
- التوجه نحو توظيف استخدام التطور التكنولوجي والاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية
- ازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات التربوية، وضرورة وجود آليات للتميز داخل كل مؤسسة تسعى للتنافس
- الاستجابة لتحقيق ضرورة الاتصال المستمر بين العاملين في القطاع التربوي مع اتساع نطاق العمل وتشعب تخصصاته .
- شروط التوظيف الحالية التي تشترط على المتقدم للعمل الإداري في مؤسسات التعليم فهم التكنولوجيا الحديثة، وكيفية التعامل معها، وتطويعها في حل المشكلات الإدارية والتربوية بفعالية .
- زيادة عدد الطالب، والقوى البشرية العاملة في المدرسة مما يستدعي وجود نظام إلكتروني يسهل التعامل معهم[1].

ثالثا: أهداف وأهمية التعليم الرقمي [2]

1. أهداف التعليم الرقمي

- يهدف التعليم الرقمي إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى الفرد والمجتمع
- تحسين مستوى فاعلية الأساتذة وزيادة الخبرة لديهم في إعداد المواد التعليمية.
- الوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو وأوراق البحث عن طريق شبكة الانترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية.

[1]– محمد عبد الرضا السيلاوي، **مرجع سابق**، ص 233.

[2]–زبوش السعيد، **إستراتيجيات التعليم الرقمي ودوره في تحسين المردود التربوي** ، مجلة الإناسة وعلوم المجتمع، المجلد01، العدد01، 2019م،ص ص 18–19.

- توفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والأستاذ
- إمكانية توفير دروس الأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكرا على مؤسسات تربوية معينة ويستفيد منهم جزء محدود من الطلاب، كما يمكن تعويض النقص في الإطارات الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية.
- تساعد الطالب على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته التعليمية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الانترنت أو للمادة الالكترونية التي يزودها الأستاذ لطلابه مدعمة.

2. أهمية استخدام التحول الرقمي في التعليم

إذا كان التعليم الالكتروني هو الثورة الحديثة في أساليب و تقنيات التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة و برامج في عمليات التعليم فإن مفهوم التعليم الالكتروني وحضوره على الساحة التعليمية يتحدد من خلال مجموعة كبيرة من العوامل والتطورات التي حصلت في العالم المعاصر ونذكر ما يلي[1] :

- التكنولوجيا المتطورة وتطور احتياجات الإنسان المعاصر
- تطور مفاهيم التعليم من خلال تطور المجتمعات.
- التدفق المعرفي وتطور الكتابة.
- زيادة التدفق المعرفي وتنوع أشكاله.
- الحاجة إلى وسائل مساعدة في التعليم.
- اكتشافات الإنسان المتعلقة بذاته واستخدام قدراته.

[1] – رمزي أحمد عبد الحي، **التعليم العالي الالكتروني– محدداته ومبرراته ووسائطه–**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2005 م، ص 122.

ضمن هذا الإطار فإن التعليم الالكتروني قام أساسا على التصميم الفعال لبيئة التعليم والتعلم والتي ترتكز على احتياجات المتعلم المعاصر حيث لم يظهر إلا في السبعينيات من القرن العشرين فقد كان في بداياته.

المطلب الثاني: التقنيات الحديثة في التحول الرقمي التربوي وأنواع التعليم الرقمي

أولا: التقنيات الحديثة في التحول الرقمي التربوي[1]

من أهم محددات نجاح التحول الرقمي تلك التقنيات التي استعملت في العملية الرقمية مثل التوسع في شبكات الانترنت وتوصيله لجميع كافة المناطق داخل الدولة توظيف المصادر الرقمية والاهتمام بالاستخدام المهني التواصل الاجتماعي واستخدامها كوسيلة لعرض المحتوى الخاص بالدولة عن طريق هذه المواقع نظرا لكونها أكثر انتشارا التقنيات التحول الرقمي تشمل هذه التقنيات ما يلي من الطاقة الانترنت الأشياء تعتبر انترنت الأشياء من أهم الجسور أو الروابط التي تربط بين التطبيقات المادية والرقمية فالعدد المتزايد من الأجهزة المتصلة بالانترنت يمكن المنظمات من مراقبة واستغلال المعلومات شهد العالم في العقود الأخيرة تطورا سريعا في المجالات التكنولوجية والاتصال مما ساهم في عدد التغيرات الجذرية في مختلف جوالي بالحياة بما في ذلك قطاع التعليم وإذا تحدثنا عن التحول الرقمي في قطاع التعليم فنقصد به دمج التقنيات الحديثة مثل الانترنت والذكاء الاصطناعي التعلم الآلي الواقع الافتراضي المعزز وغيرها من الأدوات الرقمية المربوطة بالانترنت كشبكة مهمة في هذا التحول وكل هذا من أجل تحسين التجربة التعليمية التقنيات الحديثة بالتعليم لا تقتصر على الأدوات الرقمية واستخدامها فقط بل تشمل تغييرا في الأسلوب والمحتوى والطريقة التفاعلية بين المعلم والمتعلم في الماضي كان التعليم يقتصر على الكتب الدراسية والمنهج التقليدية ولكن أصبح متاحا استخدام المواقع والمنصات الإلكترونية والأدوات التفاعلية تتمثل أهم تقنيات الحديثة فيما يلي يتيح للطلاب الوصول إلى المحتوى التعليمي في اي وقت وأي مكان يساهم في تقديم تعليم شامل ومتكامل يتناسب مع قدرات

[1] بحاش وفاء، **التحول الرقمي ودوره في عصرنة مؤسسات التعليم العالي**، مجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد 09، العدد 02، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر،2024م، ص 10.

كل المتعلم نذكر أهم التقنيات الحديثة في التدريس وتشمل العديد من الأدوات والتقنيات التي تسهم في تحسين التعليم بأكثر فعالية ومرونة نذكر منها[1]:

- التعليم عبر الانترنت.
- منصات التعليم الالكتروني مثل إدراك موديل التي تقدم دورات تدريبية وموارد تعليمية عبر الانترنت
- الدورات الذاتية التي تسمح للطلاب بالتعلم بوتيرة نسيبهم مع إمكانية الوصول إلى المحتوى وفي أي وقت وأي مكان.
- الفصول الدراسية الافتراضية مثل ميكروسوفت تايمز جوجل ميت زوم التي تتيح إجراءات الحصص الدراسية عبر الانترنت مع إمكانية التفاعل بين المعلم والطلاب ومشاركه المحتوى بسهوله.
- الواقع الافتراضي والواقع المعزز في الذكاء الاصطناعي في التعليم اي أي تطبيقات مثل التعليم الذكي الألواح التفاعلية هي عبارة عن أدوات مثل بعضلات تسمح بإجراء اختبارات تفاعلية ومناقشات جماعية.
- الألواح الذكية تشمل عرض البيانات والمعلومات والكتابة الرقمية الأنظمة التعليمية المتكاملة هي منظمات مثل بلاك بورد كانفا موديل توفر أنماط تعليمية شامله للمعلمين والمتعلمين من حيث مراقبة العملية التعليمية.
- التعليم التكييفي.
- المحتوى الرقمي المفتوح.
- التقنيات السحابية.

ثانيا: أنواع التعليم الرقمي

ينقسم التعليم الرقمي إلى ثلاثة أنواع نذكرها كالتالي:[2]

[1] زبوش السعيد، **مرجع سابق**، ص 22.

[2] – حليمة الزاحي، **التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية مقومات التجسيد وعوائق التطبيق**، مذكرة ماجستير في المعلومات الالكترونية الافتراضية وإستراتيجية البحث عن المعلومات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2011–2012م، ص 62.

أ. **التعليم الالكتروني المتزامن:** وهو أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات لتوصيل وتبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المادة عبر:

- غرف المحادثة الفورية (Chat Time-Real)
- الفصول الافتراضية (Classroom Virtual)

ومن ايجابيات التعليم الإلكتروني المتزامن حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والجهد والوقت، ومن أدوات التعليم الالكتروني المتزامن ما يلي:

- الفصول الافتراضية Classroom Virtual
- المؤتمرات عبر الفيديو Videoconferencing
- غرف المحادثة Rooms Chatting

ب. التعليم الالكتروني غير المتزامن:

وهو التعليم غير المباشر، يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب وأدوات التعليم الإلكتروني مثل:

- البريد الالكتروني(E-mail)
- الشبكة العنكبوتية العالمية(web wide World)
- القوائم البريدية(list Mailing)
- مجموعات النقاش(Groups Discussion)
- نقل الملفات (Exchange File)
- الأقراص المدمجة(CD)

ومن ايجابيات هذا النوع من التعليم أن المتعلم يختار الوقت والزمان المناسب له لإنهاء المادة التعليمية وإعادة مادة التعلم ودراستها والرجوع إليها إلكترونيا في أي وقت ومن سلبياته عدم استطاعة المتعلم الحصول على تغذية فورية راجعة من المحاضر مباشرة[1].

[1]- حليمة الزاحي، **مرجع سابق**، ص 62.

ج. التعليم المدمج:

التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها البعض، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الانترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الالكترونية، وإدارة نظم التعلم، التعلم المدمج كذلك يمزج أحداث متعددة معتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجها لوجه والتعلم الذاتي فيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن[1].

المطلب الثالث: التوجهات العالمية في التحول الرقمي في التعليم

التوجهات العالمية في التحول الرقمي في التعليم بدأت الدول تفكر في التحول الرقمي في التعليم لعده عوامل مترابطة حيث أصبح من الواضح أن التكنولوجيا يمكن أن تساهم في تحسين جوده التعليم وزيادة الوصول إليه مع تطور الانترنت والتكنولوجيا المعلومات أصبح من الممكن تقديم حلول تعليمية مبتكره تشمل جميع الطلاب بما في ذلك أولئك في المناطق النائية احد العوامل الرئيسية التي دفعت الدول إلى التفكير في التحول الرقمي هو التحول التكنولوجي المتسارع مع زيادة استخدام الانترنت وتوافر الأجهزة المحمولة بحث ادوات الأدوات التعليمية الرقمية مثل جوجل كلاس روم وميكروسوفت تايمز جزءا أساسيا في العملية التعليمية هذه الأدوات سهله في التفاعل بين المعلمين والطلاب مما جعل العديد من الحكومات تدرك ضرورة تبني هذه التقنيات في انظمه التعليمية من جهة اخرى كانت تحول الرقمي فرصه لتحسين الشمولية التعليمية فعلى سبيل المثال من خلال التعلم عن بعد أصبح بالإمكان تقديم الفرص التعليمية للطلاب في المناطق النائية وهو ما يساهم في تقليل الفجوة بين مختلف المناطق كما ان التحول الرقمي يسهم في تخسيس المناهج لتتناسب مع احتياجات الطلاب باستخدام تقنيات مثل الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي مثل جائحة كورونا[2].

[1] – حليمة الزاحي، **مرجع سابق**، ص 62.

[2] – التقرير العلمي لرصد التعليم 2023 التكنولوجيا في مجال التعليم اليونسكو، ص ص 7-8.

المبحث الثاني: معايير اختيار الوسائل الحديثة في العملية التعليمية

أصبحت الوسائل التعليمية الحديثة جزءًا لا يتجزأ من المنظومة التربوية، نظرًا لما توفره من دعم فعّال للعملية التعليمية وتيسيرٍ للفهم والتفاعل داخل الفصول الدراسية. غير أن استخدام هذه الوسائل لا ينبغي أن يكون عشوائيًا، بل يستوجب مراعاة مجموعة من **المعايير التربوية والتقنية** تضمن تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة. وتشمل هذه المعايير مدى ملاءمة الوسيلة للمحتوى، مستوى المتعلمين، سهولة الاستخدام، والموارد المتوفرة داخل المؤسسة. فحُسن اختيار الوسائل يسهم في رفع جودة التعلم، وتحفيز المتعلمين، وجعل العملية التعليمية أكثر تفاعلاً ونجاعة.

المطلب الأول: تعريف العملية التعليمية

كلمة التعليمية في اللغة مصدر صناعي لكلمة تعليم، وهذه الأخيرة جاءت على صيغة المصدر الذي وزنه "تفعيل " وأصل اشتقاق "تعليم " من " علم" وجاء في لسان العرب " :علم وفقه وعلم الأمر وتعلمه وأتقنه " [1]،ونقول: علمه العلم تعليما ..وعلمه إياه فتعلمه" [2]، فمادة " علم " من علم، يعلم، تعليمًا أي وضع علامة أو أمارة لتدل على الشيء لكي ينوب عنه [3].

فيستعمل " تعليمية اللغات " وهناك من يستعمل المركب الثلاثي" علم تعليم اللغات "كما مال البعض الآخر الى استعمال مصطلح " التعليمات " قياسا على اللسانيات والصوتيات والرياضيات، وهناك من استعمل مصطلح" علم التركيب "أو " التدريسية " أو " التعليمية "، على أن المسمى الأخير هو الأكثر شيوعًا وتناولا في التربية [4].

---

[1] – ابن منظور، **لسان العرب**، ط6 ، ج4،1997، مادة(ع ل م)، دار صادر، بيروت، لبنان، ص 416.

[2] – محمد بن يعقوب فيروز الأبادي، **القاموس المحيط**، ج3 ، مادة(ع ل م)،دار الجيل، بيروت، لبنان، ص622 .

[3] – محمد آيت موحي وآخرون، **سلسلة علوم التربية**، دار الكتاب الوطني، المغرب، العدد9، المجلد 04، 2000م، ص 66.

[4] – بشير إبرير، **تعليمية النصوص بين النظرية والتطبيق**، ط6 ، عالم الكتب الحديث، الأردن، 2000م، ص61

ويرجع تأصيل المصطلح المتداول في التدريس التعليمي عند الغرب إلى الاشتقاق الإغريقي " Didaktikos " فهو يدل على معنى التربية، والتعليمية تعني التدريس، أطلقها اليونان على الشعر التعليمي الذي يتناول بالشرح المعارف العلمية والتقنية "[1].

قبل الخوض في مفهوم التعليمية وموضوعاتها ينبغي الإشارة إلى تعدد مسميات هذا العلم في اللغة العربية فهذا المصطلح وضع ليقابل المصطلح الغربي الشهير la Didactique des langues ولهذا نجد البعض يعمد إلى الترجمة الحرفية للعبارة فيستعمل " تعليمية اللغات " وهناك من يستعمل المركب الثلاثي" علم تعليم اللغات "كما مال البعض الآخر الى استعمال مصطلح " التعليمات" قياسا على اللسانيات والصوتيات والرياضيات، وهناك من استعمل مصطلح" علم التركيب "أو" التدريسية" أو" التعليمية"، على أن المسمى الأخير هو الأكثر شيوعًا وتناولا في التربية [2].

ويرجع تأصيل المصطلح المتداول في التدريس التعليمي عند الغرب إلى الاشتقاق الإغريقي " Didaktikos " فهو يدل على معنى التربية، والتعليمية تعني التدريس، أطلقها اليونان على الشعر التعليمي الذي يتناول بالشرح المعارف العلمية والتقنية "[3].

وهذه بعض التعريفات التي وضعها عدد من المشتغلين بهذا المجال:

- " تعني التعليمية الدراسة العلمية لطرائق التدريس وتقنياته، ولأشكال تنظيم حالات التعلم، التي يخضع لها المتعلم بغية الوصول إلى تحقيق الأهداف المنشودة، فهو تخصص يستفيد من عدة حقوق معرفية مثل: اللسانيات، وعلم النفس، وعلم الاجتماع"[4].
- "هي علم تتعلق موضوعاته بالتخطيط للوضعية البيداغوجية وكيفية تنفيذها ومراقبتها وتعديلها عند الضرورة "[5]

---

[1]– محمد آيت موحي وآخرون، **مرجع سابق**، ص66.

[2] – بشير إبرير، **مرجع سابق**، ص61

[3] – محمد آيت موحي وآخرون، **مرجع سابق**، ص66.

[4] – بشير إبرير، **مرجع سابق**، ص 53.

[5] – أحمد حساني، **دراسات في اللسانيات التطبيقية**، دط، جامعة وهران، الجزائر، 1996م، ص 136.

●"هي العلم المسؤول عن إرسال الأسس النظرية والتطبيقية للتعلم الفاعل والمعقلن" [1].

فمن خلال المفاهيم السابقة نستنتج أن " التعليمية " مفهوم مرتبط أساسا بالمواد الدراسية من حيث محتوياتها وكيفية التخطيط لها بكل مكوناتها وأسسها، فهي بذلك تضع المبادئ النظرية الضرورية لحل المشكلات الفعلية للمحتوى والطرق وتنظيم التعلم.

1. عناصر العملية التعليمية

تتضمن العملية التعليمية مجموعة من العناصر والمهمات التي تقوم فيما بينها علاقات تفاعلية بحيث تشكل في النهاية نظاما تربويا متكامل اللبنات للوصول إلى تحقيق أهداف المنظومة التربوية.

أ/ المعلم : يعتبر المعلم العامل الرئيسي في العملية التعليمية ، حيث أنه يلعب ر دورا كبيرا بناء تعلمات المتعلم "فأفضل المناهج وأحسن الأنشطة الطرائق وأشكال التقويم لا تحقق أهدافها بدون وجود المعلم الفعال المعد إعدادًا جيدًا والذي يمتلك الكفايات التعليمية الجيدة" [2] وبهذا فهو ركن أساسي من أركان العملية التعليمية، يعمل كمنشط ومنظم ومحفز ومحرك للعملية وليس ملقنا كما كان سابقا ومن ثمة فهو يسهل عملية التعلم مجهوداته المختلفة حيث " إن المعلم لم يعد ناقلا للمعرفة وانما مخطط وموجه ومدير لعملية التدريس"[3]. ويقال عنه أيضا انه " :كالمهندس يجب أن يبذل جهدًا إضافيا خاصًا يجعل معلوماته ومعارفه حاضرة حضورا يوميا في الميدان ولا يتحقق ذلك إلا بالتكوين المستمر" [4].

---

[1] – أنطوان صياح وآخرون، **تعليمية اللغة العربية**، ط6، دار النهضة العربية، لبنان،2006م، ص 18.

[2]– عادل أبو العز سلامة وزملاؤه، **طرائق التدريس العامة –معالجة تطبيقية معاصرة**، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2009م، ص 32 .

[3]– محسن علي عطية، **تدريس اللغة العربية في ضوء الكفايات الأدائية**، ط1 دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان،2003م ، ص13 .

[4]– أحمد حساني، **مرجع سابق**، ص142.

ومنه يمكن تحديد أدوار ومواصفات المدرس الكفء في ضوء بيداغوجيا الكفاءات في النقاط التالية [1]:

- ينبغي أن يتمتع بصحة جيدة أي أنه لا يعاني من أمراض مزمنة.
- أن تكون للمعلم الرغبة في التدريس
- ينبغي أن يهتم بمظهره الخارجي،
- على المعلم أن يمتلك قدرا غزيرا من المعرفة بأشكالها المختلفة في مجال تخصصه، كما أنه من الضروري أن يلم بالفروع الأخرى في مجال تخصصه والعلاقة بينهما.
- على المعلم أن يكون فاهمًا للأسس النفسية للتعلم.
- إلمامه بمهارات(كفايات)التدريس وتمكنه من تطبيقها.

2. ينبغي أن تتوفر في المعلم جملة من الصفات الأخلاقية المتمثلة في:
   - التأني والروية في معالجة المواقف.
   - الإخلاص في العمل.
   - العطف على المتعلم والتجاوب معه.
   - الأمانة والصدق.
   - العدل في التعامل مع المتعلمين.
   - الصبر والتحمل وحسن التصرف.
   - التواضع وعدم التكبر.

ب/ المتعلم: يعتبر المتعلم الطرف الثاني والأساسي في العملية التعليمية وهو في هذه البيداغوجيا الجديد محور ومركز العملية التعليمية، بل هو المستهدف منها، ولذلك يستوجب على كل تخطيط تربوي الاهتمام به من الناحية النفسية والاجتماعية والجغرافيا وذلك من خلال

[1]– محسن علي عطية، **مرجع سابق** ص 25.

مراعاة العوامل التالية: "النضج العقلي للتلميذ، والاستعداد الفطري، والدوافع والانفعالات وحتى القدرات الفكرية والمهارات ومستوى ذكائه وما يؤثر فيه من عوامل بيئية في البيت والمجتمع " .

فالمتعلم هو ذلك الشخص الذي" يمتلك قدرات وعادات واهتمامات، فهو مهيأ سلفًا للانتباه والاستيعاب، ودور الأستاذ بالدرجة هو أن يحرص كل الحرص على التدعيم المستمر لاهتماماته وتعزيزها ليتم تقدمه وارتقاؤه الطبيعي الذي يقتضيه استعداده للتعلم" [1].

ومن هنا يمكننا القول بأن المتعلم مطالب بشكل أو بآخر الامتثال والاستجابة لمطالب وأوامر معلمه، وحتى لأعضاء الأسرة التربوية والنظام التربوي للمؤسسة بصفة عامة، كما أنه ملون بجميع الأعمال والأدوار الصفية وغير الصفية فالمتعلم الكفء" هو الذي تكون لديه رغبة وميل ودافع نحو التعلم والذي يكون قادرا على إدماج كل المواد المختلفة، ويسعى إلى تطبيق معارفه واستغلال تعليمه في حياته اليومية" [2].

فمن خلال ما سبق يمكننا استخلاص جملة من الصفات الواجب توفرها في المتعلم وهي على النحو الآتي[3] :

- أن تكون لديه الرغبة في التعلم.
- أن يكون قدوة، وأن يكون علمه مقترنًا بالعمل وأن يكون ا زهدًا.
- أن يكون متواضعا لا يتكبر على العلم، ولا يتآمر على المعلم.
- أن يكون مطيعا لا مجادلا.
- أن يكون له منهج في التعلم.

---

[1] – أحمد حساني، **مرجع سابق**، ص142

[2]– خالد لبصيص، **التدريس العلمي والفن الشفاف بمقاربة الكفاءات والأهداف**، ط1، دار التنوير، الجزائر، 2004م، ص ص105-106.

[3]–محسن علي عطية، **الكافي في أساليب تدريس اللغة العربية**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع ،2006م، ص39.

المطلب الثاني: معايير اختيار الوسائل الحديثة في العملية التعليمية

يعتمد اختيار الوسائل التعليمية على عدة معايير وجب على المعلم أو المدرس الوقوف عندها، نذكر من أهمها[1]:

أ- معيار نضج التلاميذ واهتمامهم :

حيث تكون مناسبة لأعمار المتعلمين وميولاتهم وقدراتهم، ومن الأحسن أن تتنوع لمواجهة الفروق الفردية بين التلاميذ، فإن مستوى اللغة واستخدام الرموز المجردة في بعض الوسائل لابد أن يتناسب مع قدرات الطالب.

ب- معيار الأهداف:

تتوقف أهمية الوسيلة التعليمية على مدى ملائمتها للهدف المراد تحقيقه لذلك يجب أن تكون أهداف اختيار الوسيلة للمناسبة فمثال أن تكون أهداف الدرس مجردة بدقة ووضوح حيث إذا كان الهدف من استخدام معمل اللغات هو أنسب هو تنمية مهارة النطق بعض الكلمات في مادة الصوتيات فإن استخدام معمل اللغات هو انسب وسيلة.

ج- معيار التخطيط:

لا ينجح الدرس بطريقة عشوائية أو عن طريق الصدفة، وإنما بالتخطيط المسبق له، لذلك كان من الضروري قبل استخدام الوسائل التعليمية إعداد خطة لحسن استعمالها حيث زمن عرضها أول الحصة وسطها-آخرها والأنشطة التعليمية- التعليمية المناسبة لها وتهيئ أذهان المتعلمين لاستخدامها.

د- معيار التوازن :

إن أهمية الوسائل التعليمية لا تمكن في كثرتها، وإنما في نوعيتها ومدى علاقتها بالأهداف والقدرات التربوية المراد تحقيقها.

[1]- سيد محمد خير الله وممدوح عبد المنعم الكتانبي، **سيكولوجية التعلم بين النظرية والتطبيق**، ط2، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1996م، ص 104.

هـ- إن تتناسب القيمة التربوية للوسيلة مع الجهد والوقت والتكلفة المادية: [1]

حيث أن يكون العائد من الوسيلة متناسبا مع ما يتفق عليه من جهد ووقت ومال، عندما يختار المعلم الوسيلة التعليمية، ينبغي أن تكون اقتصادية التكلفة

و- أن تكون الوسيلة في حالة جيدة :

حيث ينبغي عند اختيار الوسيلة التعليمية ألا تكون بها عيوب سواء من حيث الصوت أو الصورة أو الألوان قد تعوق عملية التعلم مما ينعكس ذلك سلبا على سلوك الطالب

ز- أن تؤدي الوسيلة إلى تنمية قدرة الطالب على التأمل والملاحظة والتفكير

ويتوقف ذلك على عاملين:

- ✓ طريقة إنتاج الوسيلة وتقديم المعلومات وعرضها .
- ✓ الأسلوب الذي يتبعه المعلم عند تخطيط إستراتيجية استخدام الوسيلة

المطلب الثالث: تفعيل الرقمنة في النظام التربوي الجزائر

شهد المجال التربوي اهتمامًا متزايدًا بإدماج الرقمنة في العملية التعليمية، حيث يُنظر إليها كأداة لتعزيز الأداء الأكاديمي وزيادة فرص نجاح المتعلمين. وأشارت العديد من الدراسات إلى التأثيرات الإيجابية لهذا الإدماج على التحصيل الدراسي، مما يؤكد أهميته في تطوير أساليب التعليم وجعلها أكثر فاعلية.[2]

[1]- سيد محمد خير الله وممدوح عبد المنعم الكتانبي، **مرجع سابق**، ص105.

[2]- لمين زيدي ، **رقمنة العملية التعليمية التعلمية في المنظومة التربوية الجزائرية**، مجلة العدوى للسانيات العرفانية وتعليمية اللغات، مجلد 1، عدد 2، 2021م، ص31

المبحث الثالث: التحول الرقمي في النظام التربوي الجزائري

يشهد النظام التربوي الجزائري في السنوات الأخيرة محاولات متزايدة لمواكبة التحول الرقمي، سعيًا لتحديث أساليب التدريس وتطوير أدوات التسيير البيداغوجي والإداري. ويأتي هذا التوجه في إطار السياسة الوطنية الرامية إلى إدماج التكنولوجيا في المدرسة، من خلال مشاريع مثل الأرضية الرقمية، تعميم الألواح الإلكترونية، وتكوين الفاعلين التربويين في المجال الرقمي. ورغم أن الطريق لا يخلو من التحديات، إلا أن هذه الخطوات تعكس إرادة واضحة لبناء مدرسة عصرية تواكب التحولات العالمية وتستجيب لحاجات المتعلمين في العصر الرقمي.

المطلب الأول: واقع التحول الرقمي في النظام التربوي الجزائري

شهد التعليم في العصر الحديث تحولات عميقة على أكثر من مستوى، مست جميع جوانبه، بدءًا من الطرائق والأساليب البيداغوجية، مرورًا بالوسائل والتقنيات المعتمدة، وصولًا إلى المناهج الدراسية التي أصبحت أكثر تنوعًا وانفتاحًا على المستجدات العلمية والتربوية. فقد أدت التطورات المتسارعة في مجالات العلوم والتكنولوجيا إلى إعادة النظر في أساليب نقل المعرفة، مما جعل المؤسسات التربوية تسعى إلى تكييف مناهجها وفقًا للمتغيرات الجديدة، حتى تواكب حاجات المتعلمين ومتطلبات العصر في هذا السياق، تؤدي المؤسسة التربوية دورًا محوريًا باعتبارها فضاءً للعلاقات المتبادلة، حيث لا تقتصر وظيفتها على تقديم المعرفة فحسب، بل تمتد إلى تكوين بيئة تفاعلية يتفاعل فيها التلميذ مع محيط جديد يختلف عن محيطه الأسري، مما يدفعه إلى بناء علاقات جديدة تُعرف بالعلاقات التربوية هذه العلاقات لا تقتصر على التواصل بين التلميذ والمعلم، بل تشمل زملاءه أيضًا، مما يساهم في تكوين شخصيته الاجتماعية والمعرفية المعلم بدوره لا يقتصر على كونه مصدرًا للمعلومة، بل هو مرشد وموجه يسعى إلى تيسير عملية التعلم من خلال توظيف استراتيجيات متعددة تتماشى[1] مع طبيعة المتعلمين ومستوياتهم الإدراكية ولأن دوره يتجاوز مجرد إيصال المعلومات، فهو يعمل على تحفيز التفكير النقدي لدى المتعلم وتشجيعه

[1]–عيد حسين حم، عبد القادر حنة، الملتقى الوطني الأول حول : **المدرسة الجزائرية الإشكالات والتحديات**"، جامعة مسيلة، ب.س، ص 310

على البحث الذاتي والاستكشاف المستمر العملية التعليمية التعلمية ليست مجرد نقل للمعرفة من المعلم إلى المتعلم، بل هي عملية تفاعلية معقدة تتطلب استعدادًا نفسيًا وعقليًا لدى المتعلم، إذ إن التعلم الفعّال لا يتحقق إلا في بيئة يكون فيها المتعلم متحفزًا وقادرًا على استقبال المعرفة والتفاعل معها ومن هذا المنطلق، يصبح دور المعلم أكثر تعقيدًا، حيث يتعين عليه أن يكون قادرًا على خلق بيئة تعلمية مناسبة، تحترم الفروقات الفردية بين المتعلمين، وتوفر لهم فرصًا لاكتساب المعارف والمهارات من خلال أنشطة تفاعلية متنوعة إن نجاح العملية التربوية يتوقف على مدى قدرة المعلم على أداء دوره بفعالية، ومدى قدرة المتعلم على التفاعل مع المعارف الجديدة بطريقة إيجابية في النهاية، يظل التعلم عملية مستمرة، تتطلب مواكبة دائمة للمستجدات التربوية، سواء من جانب المعلم أو المتعلم، لضمان تحقيق الأهداف المرجوة[1].

المطلب الثاني: فواعل النظام التربوي الجزائري داخل المؤسسة

المهام الإدارية والتربوية لمدير المؤسسة

يُعتبر مدير المؤسسة التربوية المسؤول الأول عن تسييرها، حيث يجمع بين المهام الإدارية والتربوية لضمان سير العملية التعليمية بكفاءة. فمن الناحية الإدارية، تتمثل مسؤولياته في:

- تقييم أداء العاملين والموظفين استنادًا إلى النصوص التنظيمية.
- ترتيب الملفات الشخصية الخاصة بالموظفين وتنظيمها.
- الالتزام بالمراسلات الإدارية وفق القوانين والإجراءات التنظيمية.
- تمثيل المؤسسة أمام مختلف الهيئات الرسمية والشركاء الخارجيين.

أما من الناحية التربوية، فيؤدي المدير دورًا رئيسيًا في ضمان جودة التعليم داخل المؤسسة من خلال:

- العمل مع الفريق التربوي وكافة العاملين لتعزيز بيئة تعليمية مناسبة.
- بناء علاقات فعالة مع جميع الشركاء، بما في ذلك التلاميذ، الأساتذة، والموظفين.

[1] عيد حسين حم، عبد القادر حنة، الملتقى الوطني الأول حول : **المدرسة الجزائرية الإشكالات والتحديات**"، جامعة مسيلة، ب.س،، ص 311.

- مراقبة تطبيق المناهج والبرامج الدراسية وضمان توافقها مع الأهداف التربوية.
- ترؤس اجتماعات الفريق التربوي والتنسيق بين الأطراف الفاعلة في المؤسسة.
- تشجيع العلاقات الاجتماعية والتربوية داخل المؤسسة لتعزيز بيئة تعليمية إيجابية.

ويكمن دور المعلم في العملية التعليمية

- يُعد المعلم الركيزة الأساسية في العملية التعليمية، إذ تعتمد جودة التعليم بشكل كبير على مهاراته وكفاءته. فنجاح أي عملية تعليمية يتوقف على قدرته على إيصال المعرفة بطرق فعالة تتناسب مع احتياجات المتعلمين.

انطلاقًا من هذا الدور المحوري، يتمثل دور المعلم في[1]:

- إرشاد المتعلم نحو المعرفة ومساعدته على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقًا.
- استخدام استراتيجيات وطرائق تدريس مؤثرة تترك أثرًا إيجابيًا في شخصية المتعلم، لا سيما في المرحلة الابتدائية.
- تدريب التلاميذ على تبني السلوكيات الإيجابية وتعديل السلوكيات غير المرغوبة.
- تعزيز التفكير النقدي لدى التلاميذ، وتعليمهم كيفية اتباع الأسلوب العلمي في حل المشكلات.
- مراقبة سلوك التلاميذ في الحرم المدرسي، والعمل على إدماجهم في الوسط المدرسي بما يتماشى مع الأهداف التربوية.
- تقييم نتائج التلاميذ وتحليلها لضمان تقدمهم الأكاديمي والتربوي.

يؤدي كل من المدير والمعلم دورًا تكامليًا في إنجاح العملية التربوية، إذ يُسهم المدير في توفير بيئة تعليمية منظمة وفعالة، بينما يتولى المعلم مسؤولية تنمية مهارات التلاميذ وإكسابهم المعرفة بطرق تربوية حديثة. ومع التطورات المتسارعة في مجال التعليم، أصبح من الضروري تعزيز هذه الأدوار وتطويرها لمواكبة المستجدات التربوية والتكنولوجية[2]

[1]– عادل أبو العز سلامة وزملاؤه، **مرجع سابق**، ص 32 .

[2]– عادل أبو العز سلامة وزملاؤه، **مرجع نفسه**، ص 33.

يُعتبر مدير المؤسسة التربوية المسؤول الأول عن تسييرها، حيث يجمع بين المهام الإدارية والتربوية لضمان سير العملية التعليمية بكفاءة. فمن الناحية الإدارية، تتمثل مسؤولياته في[1]:

تقييم أداء العاملين والموظفين استنادًا إلى النصوص التنظيمية.

- ترتيب الملفات الشخصية الخاصة بالموظفين وتنظيمها.
- الالتزام بالمراسلات الإدارية وفق القوانين والإجراءات التنظيمية.
- تمثيل المؤسسة أمام مختلف الهيئات الرسمية والشركاء الخارجيين.
- أما من الناحية التربوية، فيؤدي المدير دورًا رئيسيًا في ضمان جودة التعليم داخل المؤسسة من خلال[2]:
- العمل مع الفريق التربوي وكافة العاملين لتعزيز بيئة تعليمية مناسبة.
- بناء علاقات فعالة مع جميع الشركاء، بما في ذلك التلاميذ، الأساتذة، والموظفين.
- مراقبة تطبيق المناهج والبرامج الدراسية وضمان توافقها مع الأهداف التربوية.
- ترؤس اجتماعات الفريق التربوي والتنسيق بين الأطراف الفاعلة في المؤسسة.
- تشجيع العلاقات الاجتماعية والتربوية داخل المؤسسة لتعزيز بيئة تعليمية إيجابية.

ويكمن دور المعلم في العملية التعليمية

يُعد المعلم الركيزة الأساسية في العملية التعليمية، إذ تعتمد جودة التعليم بشكل كبير على مهاراته وكفاءته. فنجاح أي عملية تعليمية يتوقف على قدرته على إيصال المعرفة بطرق فعالة تتناسب مع احتياجات المتعلمين انطلاقًا من هذا الدور المحوري، يتمثل دور المعلم فيما يلي:

- إرشاد المتعلم نحو المعرفة ومساعدته على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة مسبقًا.
- استخدام استراتيجيات وطرائق تدريس مؤثرة تترك أثرًا إيجابيًا في شخصية المتعلم، لا سيما في المرحلة الابتدائية.
- تدريب التلاميذ على تبني السلوكيات الإيجابية وتعديل السلوكيات غير المرغوبة.

---

[1]، واقع الرقمنة في قطاع التربية وأثره على المديرين، مجلة القبس للدراسات التقنية والاجتماعية، العدد 5، ب.س، ص 17.

[2]–حجاج، أم الخير، **مهام الدور التعليمي للمعلم والمتعلم في المدرسة الحديثة**، مجلة تاريخ العلوم، المركز الجامعي تيموشنت، سبتمبر 2017، ص ص 75–77.

- تعزيز التفكير النقدي لدى التلاميذ، وتعليمهم كيفية اتباع الأسلوب العلمي في حل المشكلات.
- مراقبة سلوك التلاميذ في الحرم المدرسي، والعمل على إدماجهم في الوسط المدرسي بما يتماشى مع الأهداف التربوية.
- تقييم نتائج التلاميذ وتحليلها لضمان تقدمهم الأكاديمي والتربوي.
- يؤدي كل من المدير والمعلم دورًا تكامليًا في إنجاح العملية التربوية، إذ يُسهم المدير في توفير بيئة تعليمية منظمة وفعالة، بينما يتولى المعلم مسؤولية تنمية مهارات التلاميذ وإكسابهم المعرفة بطرق تربوية حديثة. ومع التطورات المتسارعة في مجال التعليم، أصبح من الضروري تعزيز هذه الأدوار وتطويرها لمواكبة المستجدات التربوية والتكنولوجية.

ثانيا: دور الرقمنة في تجاوز التحديات التعليمية

تساعد الرقمنة في تحسين جودة التعليم من خلال اعتماد استراتيجيات تدريس أكثر فاعلية، كما تعزز التكامل بين التكنولوجيا والعملية التعليمية ويُعدّ هذا التكامل خطوة أساسية نحو تحديث المنظومة التربوية الجزائرية، وجعلها أكثر توافقًا مع متطلبات العصر الرقمي.

1.مشروع الأرضية الرقمية لوزارة التربية الوطنية في الجزائر[1]

يُعتبر مشروع الأرضية الرقمية من المبادرات الرائدة التي أطلقتها وزارة التربية الوطنية، حيث يندرج ضمن استراتيجية الجزائر للتحول الرقمي. يهدف هذا المشروع إلى تحديث المنظومة التعليمية من خلال إدماج التكنولوجيا في التسيير الإداري والتربوي، وذلك عبر تخطيط مسبق وتنفيذ مراحل متعددة لضمان تحقيق الأهداف المنشودة.

2.التخطيط للمشروع:

انطلقت فكرة المشروع عام 2010، عندما أجرت وزارة التربية الوطنية دراسة شاملة لاختبار مدى توافق الإجراءات الإدارية مع تطورات القطاع على المستوى الوطني. وفي 28 ديسمبر

[1]– بليان مسعود، **أمن الوثائق والمعلومات الإلكترونية واستراتيجيات حفظها في الأرضية الرقمية لقطاع التربية دراسة حالة النظام الفرعي لمديرية التربية لولاية قسنطينة**، مجلة المعيار، المجلد52، العدد25، جامعة قسنطينة،2021م، ص955.

2010، أصدر وزير التربية آنذاك، أبو بكر بن مزيد، قرارًا بإنشاء لجنة وطنية ولجان ولائية للإشراف على رقمنة التسيير الإداري والتربوي. وقد ترأس اللجنة الوطنية السيد عبد الحكيم بن عابد، الذي شغل سابقًا منصب وزير التربية الوطنية. كما تم تشكيل لجان فرعية في كل مديرية تربية، عُرفت باسم "اللجنة الولائية لرقمنة التسيير الإداري[1].

3.تطور المشروع:

في إطار تنفيذ المشروع، تم إعداد تصور شامل حول الموارد البشرية اللازمة، ووُضعت خطة تنظيمية تحت إشراف الأمانة العامة للوزارة. كما قُدمت تقارير دورية حول سير العمل إلى رئيس اللجنة الوطنية للرقمنة. وفي عام 2015، انعقد ملتقى وطني حضره كبار المسؤولين والمختصين، إلى جانب ممثلي شركات تكنولوجية كبرى، مثل "مايكروسوفت"، التي عرضت خدماتها لدعم المشروع، غير أن الاتفاق لم يُبرم[2]

4.إطلاق المشروع:

في الفترة من 26 إلى 27 مارس 2015، تم إطلاق المشروع رسميًا في ثانوية الرياضيات، حيث وُضع برنامج عمل على مرحلتين رئيسيتين:

- **المرحلة الأولى:** تنصيب لجنتين مشرفتين على عملية الرقمنة.
- **المرحلة الثانية:** تكوين فرق متخصصة تضم مهندسين وتقنيين للإشراف على التطبيق الفعلي في المؤسسات التعليمية.

مرّ المشروع بمرحلتين رئيسيتين: التهيئة الأولية والتنفيذ الفعلي على مستوى الولايات، مما أسهم في تعزيز النظام الرقمي في قطاع التربية الوطنية.

---

[1]– بوجردة، السعيد، وحنيش، حسن، **واقع الرقمنة في المدرسة الجزائرية وأثرها في عملية التسيير**، مذكرة نهاية التكوين لرتبة مدير مدرسة، 2021–2022م، ص ص 19–20

[2]– النشرة الرسمية للتربية الوطنية، العدد 536، فيفري 2011م

المطلب الثالث: أهداف رقمنة قطاع التربية الوطنية ومبادئها

أولا: أهداف رقمنة قطاع التربية الوطنية

في إطار هذا المشروع الطموح، تسعى وزارة التربية الوطنية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الجوهرية، من أبرزها[1]:

- **تحسين جودة التعليم:** تعزيز وضوح المسار التربوي، مما يضمن تجربة تعليمية أكثر دقة وشمولية.
- **تعزيز الحوكمة:** تطوير آليات التسيير والمتابعة، ما يتيح الوصول إلى المعلومات وتبادلها وتقييمها بفعالية، ويعزز العمل الجماعي والثقافة التشاركية.
- **ترسيخ ثقافة المواطنة:** نشر القيم المدنية وتعزيز المسؤولية الاجتماعية لدى التلاميذ.
- تقليل الأخطاء التنظيمية: من خلال آليات التخطيط والمتابعة، مما يحقق مبادئ الإنصاف والشفافية.
- **تشجيع البحث التربوي والتطوير:** دعم الدراسات التربوية وتعزيز الفكر التحليلي داخل المؤسسات التعليمية[2].
- يشكل مشروع الأرضية الرقمية خطوة محورية نحو تحديث المنظومة التربوية الجزائرية، حيث يهدف إلى تحسين جودة التعليم وتعزيز الحوكمة والشفافية في التسيير الإداري ومع التطور السريع في مجال التكنولوجيا، يبقى التحدي الأساسي هو ضمان التطبيق الفعلي لهذا المشروع وتحقيق الأهداف المرجوة منه.

---

[1]– حمد علي، **المكتبة الرقمية الأسس والمفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية**، مجلة جامعة دمشق، العدد 1،2، سوريا 2002م، ص641.

[2]–"تصريح وزير التربية"، الخميس 26 جانفي 2022

ثانيا: المبادئ العامة لعملية الرقمنة التربوية في الجزائر

تشكل عملية الرقمنة في قطاع التربية الوطنية خطوة أساسية نحو تطوير المنظومة التعليمية، حيث تساهم في تحقيق تكامل النظام المعلوماتي، وضمان شموليته ودقة البيانات والمعطيات مع تحديثها المستمر ومن أبواب النظام المعلوماتي في الأرضية الرقمية:

تتفرع العمليات الرقمية المتاحة على الأرضية الإلكترونية إلى ثلاثة محاور رئيسية:

الشكل(01) : أيقونة الرقمنة في قطاع التربية الوطنية

1.إدارة تمدرس التلاميذ[1]

تعد متابعة التلاميذ من الأولويات الأساسية في الإدارة التربوية، إذ تلعب دورًا حاسمًا في ضبط النظام داخل المؤسسات التعليمية، وفي هذا السياق، تحرص وزارة التربية الوطنية على توفير أنظمة رقمية متطورة لتسجيل بيانات التلاميذ بدقة، مما يسهل عملية المتابعة الأكاديمية والانضباطية. كما تساعد الرقمنة في:[2]

إدارة الجوانب البيداغوجية، مثل توثيق نتائج الامتحانات وتحليلها لتقييم مستوى التلاميذ ومسارهم الدراسي.

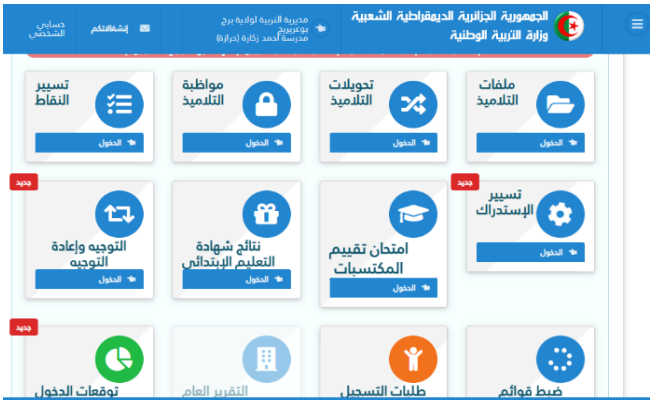
---

[1]– المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ –05–04–2025م على الساعة 0:02 مساءا .

[2]– بوجردة، السعيد، وحنيش، حسن، "واقع الرقمنة في المدرسة الجزائرية وأثرها في عملية التسيير، مذكرة نهاية التكوين لرتبة مدير مدرسة، 2021–2022م، ص ص 19–20.

-توثيق بيانات التلاميذ وصورهم لضمان إدارة فعالة للملفات التربوية، مما يسهم في تسريع الإجراءات الإدارية.

- تسجيل وتحويل التلاميذ، ومتابعة مواظبتهم، وإدارة نقاطهم ونتائجهم الدراسية.
- تسيير استدراك الامتحانات الرسمية واستقبال نتائجها عبر المنصة الرقمية.



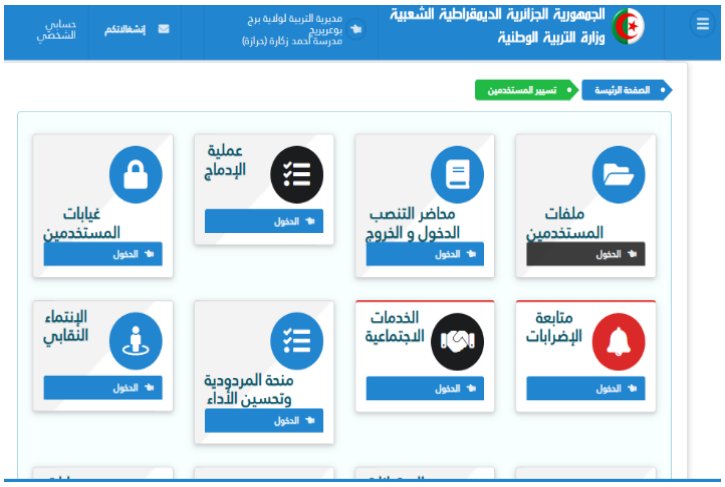
الشكل (02): أيقونة الرقمنة الخاصة بتمدرس التلاميذ

2.تسيير المستخدمين [1]

- يشمل تسيير المستخدمين العمليات الإدارية والتنظيمية التي تتقاطع فيها الجوانب القانونية، التقنية، والرقابية، نظرًا لتأثيرها المباشر على المسار المهني للموظفين. ومن الضروري اعتماد آليات دقيقة تضمن شفافية الإجراءات، ومن أبرز العمليات في هذا المجال[2]:
- إدارة الملفات الإدارية، مثل استخراج شهادات العمل وإعداد محاضر التحصيل.
- تسجيل غيابات المستخدمين لضمان الانضباط الإداري.
- تقييم الأداء المهني وتسجيل الموظفين في قوائم التأهيل والتكوين المهني.
- تنظيم الامتحانات المهنية وتسييرها بفعالية.
- معالجة الطلبات الإدارية التي يقدمها الأساتذة عبر منصة "فضاء الأستاذ."

[1]- المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ 2025/04/05م على الساعة 0:02 مساءا .

[2]- المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ 2025/04/05م على الساعة 0:02 مساءا



الشكل (03) : أيقونة الرقمنة الخاصة بتسيير المستخدمين

3.تسيير الهياكل [1]

يُعد تسيير الهياكل التعليمية عنصرًا أساسيًا في الإدارة التربوية، نظرًا لارتباطه بالجوانب التنظيمية، سواء البيداغوجية أو الإدارية، ويشرف على هذا المجال لجان وزارية متخصصة تعنى بإنشاء المؤسسات التعليمية وتطويرها. وتنقسم عمليات تسيير الهياكل إلى ثلاث مجالات رئيسية[2]:

- إدارة تجهيزات الإعلام الآلي.
- متابعة الأمراض المنقولة عبر المياه داخل المؤسسات التعليمية.
- إدارة تجهيزات المشاريع التربوية المختلفة.

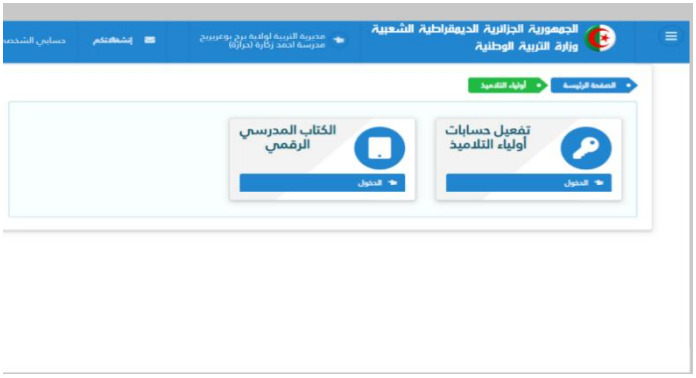
[1]. المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ 2025/04/05م على الساعة 0:02 مساءا

[2]– المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ 2025/04/05م على الساعة 0:02 مساءا

الشكل (04) : أيقونة الرقمنة الخاصة بتسيير الهياكل

4.منصة "فضاء الأولياء"

كجزء من التحول الرقمي في قطاع التربية، تم تطوير منصة "فضاء الأولياء" لربط الأولياء بالمنظومة الرقمية للمؤسسات التعليمية، مما يتيح لهم متابعة المسار الدراسي لأبنائهم، مع التركيز على توفير نتائج الاختبارات الخاصة بهم[1]



الشكل (05): أيقونة الرقمنة الخاصة بفضاء الأولياء

[1]–المنصة الرقمية لوزارة التربية الوطنية، على الرابط الالكتروني dz.gov.education.amatti :،تم التصفح بتاريخ 2025/04/05م على الساعة 0:02 مساءا

5-بداية التعليم الالكتروني في الجزائر

5-1.تعريف اللوح الإلكتروني

اللوح الإلكتروني هو جهاز رقمي حديث يُعد من أبرز الوسائل التعليمية التفاعلية المعاصرة، ويعمل باللمس سواء بالأصابع أو باستخدام قلم خاص. يشبه في طريقة تشغيله الهواتف الذكية، ويُستخدم بشكل أساسي في الصفوف الدراسية والاجتماعات، والمؤتمرات، والندوات وورشات العمل. يتضمن هذا الجهاز تطبيقات متنوعة ويتيح إمكانية التواصل مع الآخرين عبر الإنترنت من خلال تحميل تطبيقات التواصل الاجتماعي. إضافة إلى ذلك، فهو يدمج بين ميزات الحاسوب والهاتف الذكي، إذ يمكن استخدامه للكتابة والطباعة والقراءة والتحرير، كما يُعرف بأنه "جهاز لوحي متصل يتيح للمستخدم تصفح الإنترنت وقراءة البريد الإلكتروني[1]."

5-2. خطوات إنجاح استخدام اللوح الإلكتروني

وفقًا لما أشار إليه (هني) و(نجيب)، فإن تنفيذ مشروع إدماج الألواح الإلكترونية في المؤسسات التعليمية يتطلب عدة خطوات ضرورية. أولًا، يجب تهيئة البنية التحتية للمؤسسات التعليمية بشكل شامل، بدءًا من توفير الأبواب الآمنة، الفصول الدراسية المجهزة، الميزانيات المستقلة، الكراسي، والمكاتب الخاصة بالتلاميذ. كما ينبغي توفير الأدوات التعليمية المعاصرة، ألواح إلكترونية لكل تلميذ، واتصال دائم بشبكة الإنترنت، بالإضافة إلى تطبيقات تعليمية مخصصة لكل مستوى دراسي، ومصادر كهرباء موثوقة ومساحات خزن آمنة[2].

إضافة إلى ما سبق، لا بد من توفير موارد بشرية مؤهلة مثل الحراس، الإداريين، التربويين، والتقنيين في الإعلام الآلي، والتكوين والإشراف والرقابة. من المهم الإشارة إلى أن هذا المشروع لا يمكن إنجازه في فترة قصيرة، بل يستلزم تخطيطًا حكوميًا ضمن استراتيجيات خمسية تسعى لضمان أعلى معايير الجودة.

تجدر الإشارة إلى أن تخصيص ميزانية سنوية لهذا المشروع بات ضرورة، خاصة لتدعيم التعليم الابتدائي، مع تفعيل قوانين جديدة تسمح بالاستقلال المالي للمؤسسات التربوية، واقتراح

---

[1]- خالد رجم، عبد الغني دادن، **تقييم فعالية التعليم الافتراضي في الجامعة الجزائرية – دراسة حالة موقع التعليم الافتراضي بجامعة ورقلة**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد 2، ورقلة، الجزائر، 2015م، ص 61.

[2]- أحمد عبد الفتاح زكي، **فاروق عبده قلية، معجم مصطلحات التربية (قطاً واصطلاحاً)**، دار الوفاء، الإسكندرية، مصر، 2014م، ص 141 .

حلول لتمويل المشروع عبر فرض رسوم على البلديات الغنية أو الأنشطة التجارية والسلع الكمالية، بل وحتى إعادة استثمار منح شراء الكتب المدرسية[1].

5-3. تجسيد المشروع على أرض الواقع

أوضح وزير التربية الوطنية أن الانطلاقة ستكون عبر تجهيز 1600 مدرسة من أصل 19308، في خطوة تهدف إلى الانتقال من التعليم التقليدي إلى نمط تعليمي حديث يقدم محتوى تفاعليًا. وينبغي أن تتوفر في الفصول الدراسية سبورات إلكترونية، شاشات بلازما، أجهزة كمبيوتر، وفيديوهات تعليمية موحدة، بما يسمح للتلاميذ بالعمل الجماعي والتفاعل الرقمي[2].

من جهة أخرى، يعد تكوين المعلمين أحد أهم دعائم إنجاح المشروع. لذا يتوجب على الوزارة تنظيم أيام تكوينية لفائدة المعلمين، المفتشين، والمديرين، لتدريبهم على استخدام المنصات والبرمجيات، وتوضيح طريقة إدخال البيانات، الصور، الخرائط، والمحتويات التعليمية. كما ينبغي وضع معايير دقيقة لاختيار المشاركين وتفادي العشوائية، واستبعاد غير المؤهلين لضمان مصداقية المراكز التكوينية.

5-6.إيجابيات الألواح الإلكترونية في التعليم الابتدائي

يُعد مشروع الألواح الإلكترونية مبادرة رائدة تتماشى مع تطورات التعليم الحديثة، ويُتوقع أن يساهم في تحرير التعليم من الأساليب التقليدية البالية. توفر هذه الألواح وسائل ديناميكية مثل الرسوم المتحركة التي تحفز التلاميذ وتثير فضولهم، مما يعزز الربط بين التعليم واللعب.

كما تساعد الألواح على تقليص الجهد المبذول من طرف المعلم، وتحسن من جودة التعلم مقارنة بالكتب التقليدية. بالإضافة إلى أنها تنمي مهارات جديدة لدى التلاميذ، كالتصفح الإلكتروني واستعمال الوسائل الحديثة. رغم تكلفتها المبدئية، فإن الألواح تُعد استثمارًا طويل الأجل مقارنة بتكاليف الكتب السنوية[3].

---

[1]- أحمد إبراهيم صومان، **بناء برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة واختبار أثره في تنمية مهارات التحدث والكتابة لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن**، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن، ص116

[2]- بلحوسين رجوي، **مناسبة نظام التعليم الابتدائي بين النظري والتطبيق**، رسالة دكتوراه، جامعة وهران،.2012-2011 م، ص 67

[3]- كمال عبد الحميد زيتون، **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصال**، عالم الكتب، القاهرة، 2004م، ص17.

وتتيح الألواح إمكانية تحميل مناهج تعليمية، ألعاب تفاعلية، أغانٍ تعليمية، وأنشطة ممتعة تساعد الأطفال على التعلم من خلال اللعب. تواكب هذه التقنية الجيل الجديد الملم بالتكنولوجيا، وتُحفزه على الإبداع واكتشاف قدراته. كما توفر فرصًا لتعزيز المساواة التعليمية، خصوصًا في المناطق النائية، وتمنح التلاميذ الثقة والمهارات التي سيحتاجونها مستقبلًا[1].

5-7-سلبيات استخدام الألواح الإلكترونية

رغم المزايا العديدة، فإن المشروع لا يخلو من السلبيات كما يشير (هني) و(فقراوي). بعض المعلمين يرون أن التكنولوجيا ليست أساسية في التعليم، ويعتبرون التفاعل الإنساني بين المعلم والتلميذ هو الجوهر الحقيقي للعملية التربوية. هناك من يخاف من فقدان الوظائف نتيجة التقدم التكنولوجي، أو يفتقر إلى الحماس بسبب جهله بالأدوات الحديثة واعتياده على النمط التقليدي[2].

العائق الأكبر يتمثل في التحديات البيروقراطية والسياسية، حيث كثيرًا ما تُجهض المشاريع الطموحة نتيجة ضعف التنفيذ أو سوء التسيير. وقد يؤدي إدماج التقنيات المتقدمة إلى صدام مع عقليات قديمة غير قادرة على مواكبة الحداثة، مما يعوق تحقيق الأهداف المنتظرة[3].

- **خلاصة: التكنولوجيا من أجل تعليم أكثر فعالية**

التعليم الرقمي بالألواح التفاعلية يساهم في تسهيل الوصول إلى المحتوى، تقليص الوقت والجهد، وتحسين مردودية التعليم. من خلال الفيديوهات والمحتويات التفاعلية، يصبح الدرس أكثر وضوحًا ويسرًا للفهم. كما يعزز التعاون بين التلاميذ، ويطور مهارات التفكير النقدي، ويُعد الأطفال لمستقبل رقمي عالمي.

تكمن أهمية المشروع في كونه يوفر حلولًا واقعية لتحديات التعليم، خاصة في المناطق المهمشة، ويُعد خطوة مهمة نحو تعليم عصري يعزز كفاءة المعلمين والتلاميذ على حد سواء.

---

[1]- شمس الدين سيدة، معاد شكارية، **استخدام اللوحة الإلكترونية وأثره في التحصيل الدراسي لدى المتمدرسين، دراسة ميدانية بثانوية أحمد مومنجل**، جامعة محمد الصديق بن يحيى، جيجل، الجزائر، 2010م،ص 64

[2]- **المرجع نفسه.**

[3] Alexandre Butter, Possibilités d'utilisation des tablettes dans les systèmes d'information, thèse de Master, Faculté de Mathématique et Informatique, Université Paris, MIAGE, 2012,p122

الفصل الثالث:

المدرسة الجزائرية رهانات وتحديات الرقمنة

المبحث الأول : المدرسة الجزائرية وتحديات الرقمنة

أصبحت الرقمنة اليوم خيارًا لا مفرّ منه، خاصة في قطاع التعليم الذي يُعد حجر الأساس في بناء المجتمعات. وفي الجزائر، بدأت المدرسة تخوض تدريجيًا غمار هذا التحول، مدفوعة برغبة الدولة في تحديث المنظومة التربوية ومواكبة التغيرات التكنولوجية العالمية.

لكن ورغم الجهود المبذولة، ما تزال رقمنة المدرسة الجزائرية تواجه جملة من التحديات، بعضها يرتبط بالبنية التحتية والتنظيم، وبعضها الآخر بالعنصر البشري من معلمين وإداريين وتلاميذ. فغياب التكوين المناسب، وندرة الوسائل، وضعف التنسيق بين الفاعلين، كلها عوامل تؤثر على نجاعة هذا المسار.

ومع ذلك، تبقى هذه التحديات قابلة للتجاوز إذا ما توفرت إرادة حقيقية، واستُثمر في حلول عملية تضع حاجيات المدرسة في قلب السياسات الرقمية

المطلب الأول: التحديات القانونية والتنظيمية والتقنية

يشكل الانتقال من المدرسة التقليدية إلى المدرسة الرقمية تحديًا متعدد الأبعاد، إذ يتطلب تحقيق الرقمنة توفر بيئة تنظيمية مناسبة، وبنية تحتية قوية، وإرادة فعلية للتغيير.

أولا / التحديات القانونية والتنظيمية[1]

- **غياب إطار قانوني شامل:** ما تزال التشريعات المنظمة للرقمنة التعليمية غير مكتملة، مما يعوق عملية التحول الرقمي.
- **ضعف التهيئة التنظيمية:** تحتاج المؤسسات التعليمية إلى إعادة هيكلة تنظيمية شاملة تجعلها أكثر مرونة وفعالية، بما يتلاءم مع متطلبات البيئة الرقمية.
- غياب استراتيجيات وطنية واضحة: لا تزال الخطط الاستراتيجية لتطبيق الرقمنة محدودة وغير منسقة على المستوى الوطني، مما يؤدي إلى عشوائية التنفيذ.

[1] - سامية خواثرة وآخرون، **الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**،ط1، ج2، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2021م، ص 52.

ثانيا / التحديات التقنية[1]

- **ضعف البنية التحتية التكنولوجية:** تشمل ضعف شبكات الإنترنت، وقلة توفر تجهيزات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة في المناطق النائية.
- **تقادم البرمجيات والأجهزة:** يؤدي التقدم السريع في تكنولوجيا البرمجيات إلى تقادم البرامج المستخدمة، مما يجعل الوثائق الرقمية غير قابلة للاسترجاع في بعض الحالات.
- **صعوبة التوافق بين الأجهزة والبرمجيات:** اختلاف النسخ والتحديثات يؤدي إلى عدم التوافق بين مكونات النظام الرقمي.
- **مشاكل الحفظ والتخزين:** قدم وسائط التخزين وعدم فعاليتها مع مرور الوقت يعرض الوثائق الرقمية للتلف.

المطلب الثاني : التحديات المرتبطة بالمعلم والمتعلمين

أولا / التحديات المرتبطة بالمعلم[2]

- **ضعف الكفاءة الرقمية للمعلمين:** كثير من المعلمين يفتقرون إلى المهارات التقنية اللازمة لاستخدام الأدوات الرقمية بفعالية.
- **المقاومة للتغيير:** التعود على طرق التدريس التقليدية يولد مقاومة للتحول الرقمي، خاصة لدى الفئات غير المتمرسة على التكنولوجيا.
- **صعوبة التواصل غير المباشر مع التلاميذ:** تعيق الرقمنة التفاعل المباشر، ما يصعب نقل الأفكار وفهم حاجيات المتعلم.
- **الضغط النفسي والمهني:** التحديات التكنولوجية الجديدة تُضيف عبئاً إضافياً على المعلم، مما يؤدي إلى الإرهاق والاغتراب المهني.

ثانيا / التحديات المرتبطة بالمتعلمين[3]

- **ضعف الوصول إلى الإنترنت:** لا تتوفر شبكة الإنترنت بجودة كافية لدى جميع المتعلمين وفي كل المناطق.

---

[1] – سائدة عفونة، وسها جلاد، **دور مديري المدارس والتربية في تطبيق سياسة رقمنة التعليم في المدارس**، المجلة العربية للنشر العلمي، 2021م، ص 31.

[2] – سلمى الصعيدي، **المدرسة الذكية مدرسة القرن الحادي والعشرين**، دار فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005م، ص 116.

[3] – عايدي جمال، **الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الموظفين**، مجلة دراسات اقتصادية، 2022م، ص 16.

- **محدودية الإمكانيات المادية للأسر:** عدم قدرة العديد من الأسر على اقتناء الأجهزة الضرورية للتعلم الرقمي.
- **الفجوة المعرفية لدى أولياء الأمور:** انخفاض مستوى التكوين لدى جيل الآباء يجعل من الصعب عليهم مساعدة أبنائهم في استخدام التكنولوجيا.
- **الفروق الفردية في الاستيعاب والتكيف:** لا يمتلك كل المتعلمين نفس القدرة على التفاعل مع الوسائط التكنولوجية، مما يزيد من خطر الإقصاء الرقمي لبعض الفئات

المطلب الثالث : تحديات تتعلق بتوجه المدرسة الجزائرية نحو الرقمنة[1]

– **غياب تجربة سابقة قوية في المجال الرقمي:** لم تشهد المدرسة الجزائرية تجارب رقمية سابقة ناجحة، ما يجعل انطلاقة الرقمنة مليئة بالعقبات.

- **الاعتماد على التكنولوجيا المستوردة:** عدم وجود صناعة تكنولوجية محلية يزيد من صعوبة التكيف ويعمق فجوة "الأمية الرقمية."
- **ضعف ثقافة الابتكار الرقمي:** لا تزال المدرسة الجزائرية تقليدية في نظرتها للتعليم، ما يصعّب من تقبّل مفهوم "المدرسة الذكية" ويؤخر عملية التحديث.

الشكل (06) : يبين تحديات التحول الرقمي

[1]– على حميدوش وحميد بوزيدة، **اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة" المتطلبات والعوائد" تجارب دولية "دروس وعبر"**، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، 2020م، ص 13.

المبحث الثاني: قراءة في المنشور الوزاري رقم 839 تحليل في المكاسب والتحديات

في سياق سعي الدولة الجزائرية إلى تطوير المنظومة التربوية ومواكبة التحولات الرقمية، جاء المنشور الوزاري رقم 839 ليضع معالم واضحة لمسار رقمنة قطاع التربية، من خلال تحديد الخطوط العريضة للإجراءات الواجب اتباعها على مستوى المؤسسات التعليمية. ويُعد هذا المنشور خطوة مهمّة نحو ترسيخ ثقافة العمل الرقمي داخل المدرسة الجزائرية، سواء من حيث تسيير شؤونها الإدارية أو دعم العملية البيداغوجية.

غير أن تنزيل هذه التوجيهات على أرض الواقع لا يخلو من تحديات، إذ تظهر مجموعة من الصعوبات، منها ما هو تنظيمي، كضعف التنسيق بين الهياكل، ومنها ما هو بشري، كغياب التكوين المتخصص ووجود فجوة رقمية بين الفاعلين التربويين. ورغم هذه العراقيل، لا يمكن إنكار ما يحمله المنشور من مكاسب، أبرزها الدفع نحو التحديث، وتحسين آليات التسيير، وتوحيد قواعد البيانات التربوية.

جاء المنشور الصادر بتاريخ : 2024/11/10 المتضمن تنظيم ندوة لتقييم التّحوّل الرّقمي في قطاع التّربية الوطنية.

مراسلة مديرية التربية رقم : 258 برج بوعريريج

الصادر بتاريخ : 12نوفمبر 2024

المتضمن تنظيم ندوة لتقييم التّحوّل الرّقمي في قطاع التّربية الوطنية

بناء على المنشور المذكور في الملحق (مراسلة الوزارة)

إلى ذلك، فقد تقرر إنجاز نسخة جديدة "نسخة 2025"، للنظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية، والتي سيتم إطلاقها شهر مارس المقبل، وفق ضوابط الإستراتيجية الوطنية للتحوّل الرقمي في الجزائر "2030/2025"، وذلك تجسيدا لبرنامج رئيس الجمهورية، عبد المجيد تبون، وتنفيذا لتعليماته المقدّمة خلال مجلس الوزراء المنعقد بتاريخ 24 ديسمبر 2023، والتي شدّد فيها على ضرورة أن تكون عملية الرقمنة شاملة لكل القطاعات الحكومية.

وفي منشور وزاري صادر عنه بتاريخ 10 نوفمبر الجاري تحت رقم 839، أعلن عبد الحكيم بلعابد، وزير التربية الوطنية، عن إطلاق عملية ثانية للتقييم الدوري السنوي للنظام

المعلوماتي للقطاع، حيث تقرر بذلك تنظيم ندوة وطنية تكون تتويجا للندوات التي ستنطلق ابتداء من المقاطعات التفتيشية الإدارية، ثم على المستوى الولائي، فالجهوي، يشارك فيها كل المعنيين سواء من داخل القطاع أو خارجه

وجاء ذلك بهدف الوقوف على الإنجازات والأهداف المحققة حتى الآن في جميع المجالات والمتعلقة أساسا بالتسيير الإداري والبيداغوجي، لاسيما التي تمس بصفة مباشرة بالحياة المدرسية للتلاميذ، والمسارات المهنية لمستخدمي القطاع وتسيير المرافق والهياكل المدرسية.

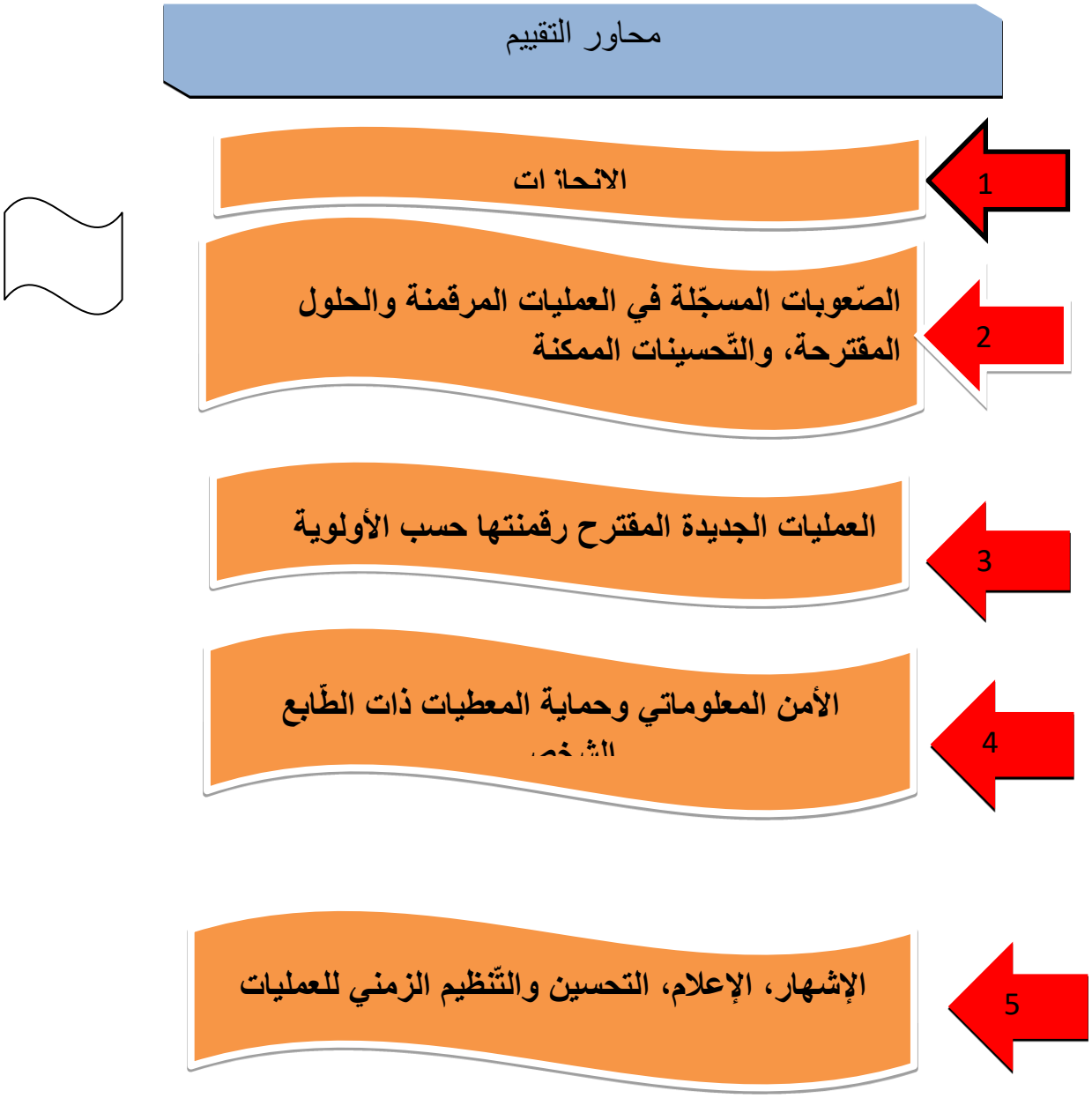
كما تهدف الندوة إلى رصد التحدّيات والصعوبات المتعلقة بالجوانب التنظيمية، التقنية، المادية، البشرية، الإعلامية والتحسيسية، التي ما زالت تواجه مستخدمي النظام المعلوماتي للقطاع وتعرقل عملهم، إلى جانب اقتراح حلول لتجاوزها، وتلك المتصلة بأمن المعلومات وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، علاوة على تقديم اقتراحات لتحسين الإجراءات والعمليات، والتي يتم معالجتها عن طريق ذات النظام وخدماته، فضلا عن اقتراح عمليات أخرى لرقمنتها مستقبلا وإلى ذلك، أشار نفس المنشور إلى أنه قد تقرر أيضا وضع "استبيان مكيّف"، حسب طبيعة المتدخل، من طرف وزارة التربية الوطنية، تحت تصرف جميع الأطراف المعنية بالرقمنة داخل القطاع، بما في ذلك مصالح مديريات التربية للولايات، المفتشين، مديري المؤسسات التربوية، الأساتذة وأولياء التلاميذ، وذلك عبر حساباتهم على النظام المعلوماتي، بهدف تقييم دقيق لكل العمليات المرقمنة، والذي سيكون متاحا خلال الفترة الممتدة من 6 إلى 19 ديسمبر

وقصد إنجاح تقييم النظام المعلوماتي للوزارة، أكد المنشور ذاته على أنه تم إعطاء الوقت الكافي للمعنيين بالمشاركة في مختلف مراحل هذه الندوة، للتحضير الجيّد لأشغالها، والتي من المنتظر أن تتوّج بوثيقة، تتضمن بشكل مبوّب وشامل كل الصعوبات والحلول المقترحة، والعمليات الجديدة المقترح رقمنتها مستقبلا

كما سترتكز العملية أساسا على المحاور الآتية، ويتعلق الأمر بالإنجازات، إلى جانب الصعوبات المسجلة في العمليات المرقمنة والحلول المقترحة لها، مع التحسينات الممكن إدخالها عليها، فضلا عن العمليات الجديدة المقترح رقمنتها حسب الأولوية، على غرار الأمن المعلوماتي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي، علاوة على الإشهار والإعلام والتحسيس والتنظيم الزمني للعمليات ومددها.

واستنادا لما سبق، لفت المنشور الوزاري إلى أن الندوات ستنظم وفق مجموعة ترتيبات، حيث تقرر برمجة ندوات أولا على مستوى المقاطعات التفتيشية الإدارية للمراحل التعليمية الثلاثة، وذلك يومي 19 و20 نوفمبر الجاري، لتنظم بعدها على المستوى الولائي يومي الأربعاء والخميس 4 و5 ديسمبر الداخل، تحت إشراف مدير التربية بصفته رئيس الندوة الولائية، والذي يتعين عليه توجيه دعوة لوالي الولاية لافتتاح أشغال الندوة.

المطلب الأول : محاور التقييم



وفي هذا السّياق تمّ حصر مجموعة من المواضيع المضمّنة في المحاور المذكورة، التي تساعد في حصر الصّعوبات، المقترحات والتوصيات حسب المواضيع التي سيتم تناولها في أشغال النّدوات.

بإمكان المشاركين إدراج أيّ موضوع ذي صلة بالنّظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية،

وعليه: يشرفني أن أوافيكم بالترتيبات العملية والتنظيمية والإجراءات الواجب اتخاذها والعمل بها للتحضير الجيّد لأشغال النّدوات التي من المنتظر أن تتوّج بوثيقة تتضمن بشكل مبوّب وشامل لكل الصّعوبات والحلول المقترحة والعمليات الجديدة المقترح رقمنتها مستقبلا

وفق الترتيبات التالية:

-1-

على مستوى المقاطعات التّفتشية الإدارية للمراحل التعليمية الثلاث

1 –1 -
تاريخ انعقاد النّدوة يومي: 19 و 20 نوفمبر 2024

1-2المشرف على الندوة :

مفتش إدارة الابتدائيات بالمقاطعة

1-3

تنظيم وسير الندوة : تنظم الندوة وفق الترتيبات الأتية :

المطلب الثاني : أهم الحلول التقنية المقترحة على ضوء الإنجازات السابقة :

تم التطرق الى اهم النقاط التقنية :

1) التحديثات المدخلة على الإجراءاتتم إدخال تحديثات جوهرية على الإجراءات الإدارية والتعليمية لتصبح ملائمة لمتطلبات التحول الرقمي. هذه التحديثات تشمل تبسيط العمليات وتوفير الوقت والجهد من خلال استخدام الأنظمة الرقمية.

2)العمليات المرقمنة والأهداف المحققة تم رقمنة العديد من العمليات الإدارية والتعليمية، مما ساهم في تحقيق أهداف مثل تحسين جودة التعليم، وتسهيل الوصول إلى المعلومات، وزيادة كفاءة العمل.

3) تحقيق الاستقلالية في تصميم وتطوير الحلول الرقمية بالقطاع :تمكن القطاع من تحقيق استقلالية كبيرة في تصميم وتطوير الحلول الرقمية، مما يعزز من قدرته على تلبية احتياجاته الخاصة دون الاعتماد على جهات خارجية.

4) الانتقال من التسيير التقليدي إلى التسيير الرقمي: تم الانتقال من التسيير التقليدي إلى التسيير الرقمي بالاعتماد على تكنولوجيات الإعلام والاتصال، مما أدى إلى تحسين كفاءة العمل وزيادة الشفافية.

5)تعزيز آليات مراقبة الأداء والمتابعة والشفافية تم تعزيز آليات مراقبة الأداء والمتابعة والشفافية من خلال استخدام الأنظمة الرقمية التي تتيح تتبع العمليات وتقييم الأداء بشكل مستمر.

6) توحيد أساليب التسيير: تم توحيد أساليب التسيير عبر استخدام أنظمة رقمية موحدة، مما يسهل من عملية الإدارة ويضمن التناسق في الإجراءات.

7) توحيد الوثائق المعتمدة في قطاع التربية الوطنية : تم توحيد الوثائق المعتمدة في قطاع التربية الوطنية، مما يسهل من عملية تبادل المعلومات ويضمن دقة البيانات.

8)متابعة المسار الدراسي للتلميذ والمسار المهني للموظف: تم اعتماد رقم التعريف المدرسي للتلميذ ورقم التعريف الوظيفي للموظف لمتابعة المسار الدراسي والمهني، مما يسهل من عملية التتبع والتقييم.

9) أمثلة عن الإجراء قبل وبعد اعتماد النظام المعلوماتي: قبل اعتماد النظام المعلوماتي، كانت العمليات تتم بشكل يدوي مما يستغرق وقتًا وجهدًا كبيرين. بعد اعتماد النظام المعلوماتي، أصبحت العمليات أكثر كفاءة وسرعة.

10) تحقيق الأهداف المسطرة: تم تحقيق العديد من الأهداف المسطرة بنسبة كبيرة مثل تحسين جودة التعليم، وزيادة كفاءة العمل، وتعزيز الشفافية.

11) إرساء الثقافة الرقمية في المجتمع: تم إرساء الثقافة الرقمية في المجتمع من خلال تعزيز استخدام التكنولوجيا في الحياة اليومية والتعليم ومن خلال اشراك الأولياء في رقمنة تمدرس أبنائهم و الاطلاع على مسار تمدرسهم الكترونيا .

12) رضا أفراد الجماعة التربوية: أدى استخدام الأنظمة الرقمية إلى زيادة رضا أفراد الجماعة التربوية بنسب متفاوتة من خلال تحسين جودة الخدمات المقدمة.

13) تحسين كفاءة العمل: ساهمت الرقمنة في تحسين كفاءة العمل من خلال تبسيط العمليات وتقليل الوقت المستغرق في إنجاز المهام.

14) إضفاء الشفافية التامة على التسيير في كل المستويات: أدت الرقمنة إلى إضفاء الشفافية التامة على التسيير الإداري في كل المستويات، مما يعزز من الثقة في النظام التعليمي.

15) تحقيق مبدأي المساواة وتكافؤ الفرص: ساهمت الرقمنة في تحقيق مبدأي المساواة وتكافؤ الفرص من خلال توفير نفس الفرص للجميع للوصول إلى المعلومات والخدمات.

- **المحور الثاني: الصعوبات والحلول المقترحة، والتحسينات المقترحة على العمليات الحالية**

الصعوبات:

1.وضوح المناشير المنظمة لعملية الرقمنة وشموليتها لجميع الجوانب:

- الصعوبة: عدم وضوح المناشير والتعليمات المتعلقة بعملية الرقمنة، وعدم شموليتها لكافة الجوانب العملياتية كحالة تسجيل التلاميذ (رقميا وورقيا)، مما يؤدي إلى ارتباك في التنفيذ.

- الحل المقترح :إعداد مناشير واضحة وشاملة تغطي جميع جوانب الرقمنة، مع وجوب تطابق العمليات على الأرضية الرقمية بالنصوص القانونية المنظمة للحياة المدرسية مع توفير أمثلة تطبيقية.

2.الإعلام بالإجراءات الإدارية المعتمدة من طرف النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :نقص في الإعلام والتوعية بالإجراءات الإدارية المعتمد وفي الآجال المحددة.
- الحل المقترح :تنظيم حملات توعية ودورات تدريبية للمستخدمين حول الإجراءات الإدارية المعتمدة، مع ضرورة الالتزام بالآجال.

3.مدى توفر النظام المعلوماتي على الإرشادات والتوجيهات الواضحة وأدلة الاستخدام:

- الصعوبة :عدم توفر إرشادات وتوجيهات واضحة وأدلة استخدام شاملة.
- الحل المقترح :تطوير أدلة استخدام مفصلة وتوفيرها للمستخدمين، بالإضافة إلى إنشاء قسم دعم فني للإجابة على الاستفسارات. توفير وسائط تفاعلية توضح وتبسط العمليات الرقمية .

4.تحديد صعوبات استخدام النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :وجود صعوبات تقنية في استخدام النظام المعلوماتي.
- الحل المقترح :إجراء تقييمات دورية لتحديد الصعوبات التي يواجهها المستخدمون والعمل على إيجاد حلول لها.

5.مدى تكامل الوظائف المختلفة للنظام المعلوماتي فيما بينها:

- الصعوبة :عدم تكامل بعض الوظائف المختلفة للنظام المعلوماتي.
- الحل المقترح :تحسين تكامل الوظائف المختلفة من خلال تحديثات دورية للنظام وضمان توافقها مع بعضها البعض.

6.شمولية وظائف النظام المعلوماتي لجميع العمليات:

- الصعوبة :عدم شمولية بعض وظائف النظام المعلوماتي لجميع العمليات المطلوبة.

- الحل المقترح :توسيع نطاق وظائف النظام لتشمل جميع العمليات الضرورية بما يغطي احتياجات المستخدمين.

7. الصعوبات المتعلقة بحسابات المستخدمين:

- الصعوبة :مشاكل في إنشاء الحسابات واستعادة وتحديث كلمات المرور وإشعارات الأمان.
- الحل المقترح :تحسين واجهة المستخدم لتسهيل إنشاء الحسابات واستعادة كلمات المرور، وتوفير إشعارات أمان فعالة.

8. بطء و/ أو عدم الاستقرار في النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :بطء النظام وعدم استقراره يؤثر على كفاءة العمل.
- الحل المقترح :تحسين البنية التحتية للنظام وتحديث الخوادم لضمان سرعة واستقرار النظام خصوصا في فترات الذروة كالدخول المدرسي والامتحانات بما فيها تقييم المكتسبات.

9. صعوبة الولوج للمنصات الرقمية للنظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية:

- الصعوبة :صعوبة الوصول إلى المنصات الرقمية.
- الحل المقترح :تحسين تصميم المنصات الرقمية لتكون أكثر سهولة في الوصول والاستخدام.

10. توقف الخدمة والوقت الزمني المستغرق لاستعادتها:

- الصعوبة :توقف الخدمة لفترات طويلة مما يؤثر على سير العمل.
- الحل المقترح :إنشاء نظام احتياطي لضمان استمرارية الخدمة و والعمل على تقليل وقت التوقف. أو القضاء على هذا المشكل نهائيا.

11. واجهة المستخدم معقدة (تصعب على مستخدم النظام المعلوماتي العثور على ما يحتاجه):

- الصعوبة :تعقيد واجهة المستخدم يجعل من الصعب على المستخدمين العثور على المعلومات والوظائف المطلوبة.
- الحل المقترح :إعادة تصميم واجهة المستخدم لتكون أكثر بساطة وتفاعلية، مع توفير دليل استخدام شامل.

12. سرعة استجابة النظام المعلوماتي لمختلف طلبات المستخدمين:

- الصعوبة :بطء استجابة النظام يؤثر على كفاءة العمل.
- الحل المقترح :تحسين البنية التحتية للنظام وتحديث الخوادم لضمان سرعة استجابة أعلى بتوفير تدفق أعلى.

13. تأثيرات التحديثات المستمرة للنظام المعلوماتي وعدم مرافقتها بالإعلام:

- الصعوبة :التحديثات المستمرة دون إعلام المستخدمين تؤدي إلى ارتباك.
- الحل المقترح :إنشاء نظام إعلامي يرافق كل تحديث على شكل ومضات اشهارية، مع توفير ملاحظات الإصدار وتدريبات قصيرة للمستخدمين من خلال فيديوهات تفاعلية..

14. صعوبة تحميل واستخراج الوثائق من النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :صعوبة في تحميل واستخراج الوثائق المطلوبة.
- الحل المقترح :تحسين وظائف التحميل والاستخراج، وتوفير أدوات مساعدة للمستخدمين.

15. الإعلام بخصوص الرزنامة الزمنية للعمليات المعتمدة في النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :نقص الإعلام حول الرزنامة الزمنية للعمليات وعدم الالتزام والتقيد بالآجال المحددة لها.
- الحل المقترح :توفير رزنامة زمنية واضحة ومحدثة بانتظام على النظام، مع إشعارات تذكيرية.

16. نقص التحكم في استخدام النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :عدم القدرة على التحكم الكامل في استخدام النظام.
- الحل المقترح :توفير تدريبات مكثفة للمستخدمين حول كيفية استخدام النظام بفعالية. أو تخصيص عون مؤهل مكلف بإنجاز العمليات

17. صعوبة تنفيذ العمليات على النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :صعوبة في تنفيذ العمليات المختلفة.

- الحل المقترح :تبسيط العمليات وتوفير إرشادات خطوة بخطوة للمستخدمين وتجريب العمليات الرقمية المختلفة للتحقق من فعاليتها قبل تعميمها على الفضاء الرقمي.

18. كفاية الفترات الزمنية المخصصة لتنفيذ العمليات عبر النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :عدم كفاية الفترات الزمنية المخصصة لتنفيذ العمليات.
- الحل المقترح :مراجعة وتعديل الفترات الزمنية المخصصة لضمان كفايتها.

19. نقص الدعم لحل المشاكل التقنية التي تواجه مستخدمي النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :نقص الدعم الفني لحل المشاكل التقنية.
- الحل المقترح :إنشاء فريق دعم فني متاح على مدار الساعة لتقديم المساعدة الفورية.

20. نقص الإشعارات والتنبيهات لإعلام مستخدمي النظام المعلوماتي بقرب انتهاء الآجال الزمنية المحددة للعمليات:

- الصعوبة :نقص الإشعارات والتنبيهات.
- الحل المقترح :تفعيل نظام إشعارات وتنبيهات يذكر المستخدمين بقرب انتهاء الآجال الزمنية.

21. توفر النظام المعلوماتي على وظائف مخصصة للإجابة عن الأسئلة الشائعة والاستفسارات المتكررة وتوضيح النقاط المبهمة:

- الصعوبة :عدم توفر وظائف مخصصة للإجابة عن الأسئلة الشائعة.
- الحل المقترح :إنشاء قسم خاص بالأسئلة الشائعة والاستفسارات المتكررة، مع توفير إجابات واضحة ومفصلة.

التحسينات المقترحة:

1. تطوير واجهة المستخدم :

تحسين واجهة المستخدم لتكون أكثر تفاعلية وسهلة الاستخدام، مما يسهل على المستخدمين التنقل واستخدام النظام بكفاءة.

2. تحديثات دورية

إجراء تحديثات دورية للنظام لضمان توافقه مع أحدث التقنيات والمعايير، مما يضمن استمرارية الأداء العالي للنظام وتلبية احتياجات المستخدمين المتغيرة.

3. تدريب مستمر :

تنظيم دورات تدريبية مستمرة للمستخدمين لضمان استخدامهم الأمثل للنظام، وتزويدهم بالمهارات اللازمة للتعامل مع التحديثات الجديدة.

4. دعم فني فعال:

توفير دعم فني متاح على مدار الساعة لحل أي مشاكل تقنية تواجه المستخدمين بسرعة وكفاءة، مما يضمن استمرارية العمل دون انقطاع.

5. تحسين **البنية** التحتية:

تعزيز البنية التحتية التقنية للنظام لضمان سرعة واستقرار الأداء، وتقليل فترات التوقف والصيانة.

6. تعزيز **الأمان:**

تطبيق إجراءات أمان متقدمة لحماية البيانات والمعلومات الحساسة، وضمان خصوصية المستخدمين وسلامة النظام من الهجمات الإلكترونية.

7. توسيع **نطاق** الوظائف:

إضافة وظائف جديدة للنظام لتلبية احتياجات المستخدمين المتزايدة، وضمان شمولية النظام لجميع العمليات المطلوبة.

8. تحسين التكامل:

تعزيز تكامل النظام مع الأنظمة الأخرى المستخدمة في قطاع التربية الوطنية، مما يسهل من تبادل البيانات والمعلومات بين مختلف الأقسام والإدارات والمصالح والمكاتب.

9. تقييم دوري:

إجراء تقييمات دورية للنظام لتحديد نقاط القوة والضعف، والعمل على تحسين الأداء بناءً على نتائج هذه التقييمات.

- **المحور الثالث: العمليات الجديدة المقترح رقمنتها حسب الأولوية -**

اقتراح عمليات جديدة:

1.تسيير الموظفين:

- رقمنة ملفات الموظفين: إنشاء نظام رقمي لإدارة ملفات الموظفين، يشمل معلوماتهم الشخصية، سجلات الأداء، والتقييمات.
- رقمنة منحة الأداء التربوي بتفعيل أيقونة غيابات المستخدمين وربطها بمصلحة الرواتب.
- إدارة الرواتب: تطوير نظام رقمي لحساب وصرف الرواتب، يظهر على الفضاء الرقمي للمؤسسة مما يتيح للمستخدم استغلالها بكل أريحية مع إمكانية طبع جميع الوثائق التي يحتاجها الموظف ذات الصلة.
- التدريب والتطوير :إنشاء منصة رقمية لتدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم، مع تتبع التقدم والتقييمات.
- اثراء فضاء الأساتذة بكل ما يحتاجه الأساتذة من كتب ومراجع تكوينية، وثائق بيداغوجيّة، مراسلات لكل جديد (مخطّطات وزارية، دلائل، وثائق مرافقة، كتب تخص استراتيجيات لكيفيات تقديم الدّروس ...الخ) مع ربطه بفضاء الأولياء لتسهيل عملية التواصل. و إدارة المدارس.
- انشاء فضاء رقمي خاص بالمدير والمفتش على غرار فضاء الأساتذة

2.تمدرس التلاميذ:

- إدارة التسجيلات :رقمنة عملية تسجيل التلاميذ في المدارس، وربطها بقاعدة بيانات وزارة الداخلية تجنبا لأخطاء التسجيل المرصدة.

- متابعة الأداء التعلّمي: تطوير نظام رقمي لمتابعة أداء التلاميذ التّعلّمي، يشمل التّقييمات، المواظبة والحضور، والتقارير. وربطه بفضاء الأولياء على شكل اشعارات أو رسائل نصية مع توفير إمكانية طبع الوثائق التربوية ككشف النقاط – الشهادات المختلفة...إلخ.

3.تسيير الهياكل المدرسية ومرافقها:

- إدارة الصيانة :تطوير نظام رقمي لإدارة صيانة المباني والمرافق المدرسية، يشمل تقديم طلبات الصيانة، تتبع الحالة، وجدولة الأعمال.
- رقمنة جرد التجهيزات بالمؤسسات
- إدارة الموارد :رقمنة عملية إدارة الموارد المدرسية، مثل الكتب، الأدوات التعليمية، والمعدات.
- إدارة الجداول الزمنية :إنشاء نظام رقمي لإدارة الجداول الزمنية للمدرسة، يشمل جداول الحصص، الأنشطة، والفعاليات.

4.عملية تسييرية ذات الصلة بالقطاع يمكن رقمنتها:

- إدارة المشاريع: تطوير نظام رقمي لإدارة المشاريع التربوية، يشمل التخطيط، التنفيذ، والتقييم.
- إدارة البيانات: إنشاء قاعدة بيانات مركزية لتخزين وتحليل البيانات التربوية، تشمل الإحصاءات، التقارير، والدراسات.
- التقييم والجودة: تطوير نظام رقمي لتقييم جودة التعليم، يشمل استبيانات، تقارير، وتحليلات.
- ربط الفضاء الرقمي بين المدارس ووحدات الصحة المدرسية.
- رقمنة الكتاب المدرسي ليضمن توفير جميع الوثائق المتعامل بها بين المدرسة ومركز توزيع الكتاب المدرسي.
- ترك الأرضية مفتوحة لاستغلالها ليلا.

المحور الرابع: الأمن المعلوماتي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي -

1. فعالية إجراءات الحماية:

- الصعوبة :ضعف فعالية إجراءات الحماية مثل اسم المستخدم، كلمات المرور، استرجاع كلمات المرور، والمصادقة الثنائية.
- الحل المقترح: تـعزيز إجراءات الحماية بتطبيق تقنيات متقدمة مثل المصادقة الثنائية وتحديث كلمات المرور بانتظام، واستعمال البصمة أو أي تقنية من شأنها تعزيز الحماية

2. صعوبة تطبيق المرجع الوطني لأمن المعلومات والمراسلات ذات الصلة:

- الصعوبة :صعوبة في تطبيق المرجع الوطني لأمن المعلومات والمراسلات ذات الصلة.
- الحل المقترح :تنظيم دورات تدريبية للمستخدمين حول كيفية تطبيق المرجع الوطني بفعالية.

3. شروط استخدام النظام المعلوماتي:

- الصعوبة :عدم وضوح شروط استخدام النظام المعلوماتي.
- الحل المقترح : توضيح شروط الاستخدام وتوفيرها بشكل واضح للمستخدمين عند تسجيل الدخول. وتدعيمها بنص قانوني يحدد المسؤوليات .

4. مخاطر استعمال البرامج الوسيطة والآثار المترتبة عنها:

- الصعوبة :مخاطر استخدام البرامج الوسيطة وتأثيراتها السلبية.
- الحل المقترح :تقييم البرامج الوسيطة المتوفرة ودراسة إمكانية دمجها مادامت تقدم الإضافة وتطبيق سياسات أمان صارمة للحد من المخاطر.

5. أساليب الاحتيال والتصيد والممارسات الحسنة للحماية منها:

- الصعوبة :انتشار أساليب الاحتيال والتصيد.
- الحل المقترح :توعية المستخدمين بأساليب الاحتيال والتصيد وتدريبهم على الممارسات الحسنة للحماية منها.

6. إدراك مستخدمي النظام المعلوماتي لشروط استغلال البيانات ذات الطابع الشخصي:

- الصعوبة :نقص الوعي بشروط استغلال البيانات الشخصية.
- الحل المقترح :تنظيم حملات توعية حول أهمية حماية البيانات الشخصية وشروط استغلالها، وتدعيمها بنص قانوني يحدد المسؤوليات.

7. أمان البيانات الشخصية:

- الصعوبة :ضعف أمان البيانات الشخصية.
- الحل المقترح :تطبيق تقنيات أمان وتشفير متقدمة لحماية البيانات الشخصية وضمان أمانها.

8. أمان التجهيزات والتوصيلات الكهربائية:

- الصعوبة :مخاطر تتعلق بأمان التجهيزات والتوصيلات الكهربائية.
- الحل المقترح :فحص وصيانة التجهيزات والتوصيلات الكهربائية بانتظام لضمان أمانها. مع توفير مخابر وقاعات للإعلام الآلي بالمؤسسات التربوية

المحور الخامس: الإشهار والإعلام والتحسيس والتنظيم الزمني للعمليات ومددها

1. وضوح الرسائل الإعلامية المتعلقة بمختلف العمليات:

- الصعوبة :عدم وضوح الرسائل الإعلامية المتعلقة بالعمليات المختلفة.
- الحل المقترح :تحسين صياغة الرسائل الإعلامية لتكون واضحة ومباشرة، واستخدام لغة بسيطة ومفهومة.

2. الوسائط والأدوات المستعملة لتبليغ الرسائل الإعلامية:

- الصعوبة :عدم كفاية الوسائط والأدوات المستخدمة لتبليغ الرسائل الإعلامية.
- الحل المقترح :تنويع الوسائط المستخدمة لتشمل البريد الإلكتروني، الرسائل النصية، وسائل التواصل الاجتماعي، والإعلانات في المواقع الإلكترونية ووسائل الاعلام.

3. كفاية الفترات المخصصة للإعلام عن مختلف العمليات:

- الصعوبة :عدم كفاية الفترات الزمنية المخصصة للإعلام عن العمليات المختلفة.

- الحل المقترح :تمديد الفترات الزمنية المخصصة للإعلام عن العمليات، وضمان وصول المعلومات إلى جميع المعنيين في الوقت المناسب.

4. رصد مختلف الانشغالات، وطرائق الاستجابة لها:

- الصعوبة :عدم وجود نظام فعال لرصد الانشغالات والاستجابة لها.

الحل المقترح :إنشاء نظام لرصد الانشغالات وتقديم استجابات سريعة وفعالة، مع توفير قنوات اتصال متعددة للمستخدمين.

.

خـــاتمة:

خاتمة:

ختاما ومن خلال دراستنا ، يمكن القول إن التحول الرقمي في الجزائر لم يعد مجرّد خيار استراتيجي، بل ضرورة حتمية تمليها طبيعة المرحلة ومتطلبات العصر الرقمي، خصوصًا في قطاع حيوي كقطاع التربية. وقد بيّنت هذه المذكرة أن **التحول الرقمي** يُقصد به إدماج التكنولوجيات الحديثة في مختلف جوانب التسيير والعمل التربوي، بهدف تحسين الأداء، وتسهيل التواصل، وتطوير الخدمات التربوية والإدارية على حدّ سواء.

من خلال تحليل تجربة المدرسة الجزائرية، اتّضح أن مبادرات مثل **مشروع الأرضية الرقمية** و**تعميم الألواح الإلكترونية** تمثل خطوات مهمّة في هذا الاتجاه، تعكس التزام الدولة الجزائرية بمواجهة التحديات الراهنة وتكريس الرقمنة ضمن مقاربة تشاركية تشمل كل الفاعلين في القطاع. ورغم هذه المكاسب، لا تزال هناك نقائص واقعية ينبغي تداركها، تتعلق أساسًا بنقص التكوين، غياب التجهيزات في بعض المناطق، وضعف التنسيق بين الإدارات المركزية والمحلية..

الاقتراحات والنوصيات:

ومن هذا المنطلق، نقترح جملة من التوصيات التي نراها ضرورية لضمان انتقال رقمي ناجع وفعّال في قطاع التربية:

1- تعزيز الأمن السيبراني وحماية المعطيات الرقمية

- في عصر يعتمد بشكل متزايد على النظم الإلكترونية، تصبح حماية المعلومات أولوية قصوى.
- من الضروري إنشاء وحدات خاصة بالأمن السيبراني داخل وزارة التربية ومديرياتها.
- أمين المنصات الرقمية من الاختراقات، ووضع سياسات واضحة لإدارة البيانات الشخصية للتلاميذ والأساتذة.

- تكوين العاملين في المجال التربوي على مبادئ السلامة الرقمية وطرق الوقاية من التهديدات الإلكترونية

2- تحصين وتطوير المنصات الرقمية التربوية :

- تحديث الأرضية الرقمية باستمرار لضمان استقرارها وسهولة استخدامها من طرف جميع الفئات
- إنشاء قنوات دعم تقني للمستخدمين، خاصة في المؤسسات التي تعاني من ضعف في الكوادر التقنية.
- ضمان الوصول السلس للمنصات من مختلف المناطق، بما فيها المناطق المعزولة.

3- توسيع وتحديث البنية التحتية الرقمية

- توفير الإنترنت عالي التدفق في جميع المؤسسات التربوية .
- تجهيز الأقسام بأجهزة رقمية ملائمة (حاسوب، سبورة ذكية، عارض رقمي...)
- إنشاء مراكز موارد رقمية جهوية مخصصة للتكوين والدعم التربوي والتقني-

4-تعزيز التكوين عن بُعد وتأهيل الموارد البشرية

- إطلاق برامج تدريبية مستمرة عن بُعد لفائدة الأساتذة والإداريين، تركز على استخدام التكنولوجيا في التعليم .
- إدراج التربية الرقمية ضمن التكوين الأساسي لمعلمي المستقبل في معاهد التكوين
- تحفيز الأساتذة على نيل شهادات معترف بها في مجال التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج.

5-تأهيل الكفاءات الإدارية وتطوير أساليب التسيير

- إعداد دورات تدريبية إدارية تهدف إلى تطوير كفاءات التسيير الرقمي واتخاذ القرار المبني على البيانات.

- رقمنة ملفات التلاميذ، وتنظيم الزمن المدرسي والامتحانات بوسائل إلكترونية موحدة .
- تحسين التنسيق بين الهياكل المركزية واللامركزية من خلال منصات داخلية مؤمنة

6-مراجعة البرامج والمناهج الدراسية لتتماشى مع العصر الرقمي

- إعادة النظر في محتوى المناهج لجعلها أكثر تفاعلية، منفتحة على العالم الرقمي، ومحفزة على الإبداع والتفكير النقدي.
- إدراج مواد جديدة تتعلق بالبرمجة، الذكاء الاصطناعي، الإعلام الآلي، والأمن السيبراني منذ السنوات الأولى للتعليم.
- تحديث طرق التقييم لتشمل أدوات رقمية تتماشى مع المعايير الحديثة في قياس الأداء والتعلم

قائمة المصادر والمراجع:

قائمة المصادر والمراجع :

أولا/ الكتب

1. ابن منظور، **لسان العرب**، ط6 ، ج1997،4، مادة(ع ل م)، دار صادر، بيروت، لبنان
2. أحمد حساني، **دراسات في اللسانيات التطبيقية**، دط، جامعة وهران، الجزائر، 1996م
3. أحمد عبد الفتاح زكي، **فاروق عبده قلية، معجم مصطلحات التربية (قطاً واصطلاحاً)**، دار الوفاء، الإسكندرية، مصر، 2014م
4. أسامة الحسيني، **لغة لوجو الرياض**، ط1 ، مكتبة بن سينا للنشر والتوزيع ، 2002م
5. أنطوان صياح وآخرون، **تعليمية اللغة العربية**، ط6، دار النهضة العربية، لبنان،2006م
6. بشير إبرير، **تعليمية النصوص بين النظرية والتطبيق**، ط6 ، عالم الكتب الحديث، الأردن، 2000م
7. رمزي أحمد عبد الحي، **التعليم العالي الالكتروني- محدداته ومبرراته ووسائطه-**، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2005 م
8. سامية خواثرة وآخرون، **الرقمنة ضمانة لجودة التعليم العالي والبحث العلمي وتحقيق التنمية المستدامة**،ط1، ج2، كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، الجزائر، 2021م
9. سلمى الصعيدي، **المدرسة الذكية مدرسة القرن الحادي والعشرين**، دار فرحة للنشر والتوزيع، القاهرة، 2005م
10. سيد محمد خير الله وممدوح عبد المنعم الكتانبي، **سيكلوجية التعلم بين النظرية والتطبيق**، ط2، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1996م
11. عادل أبو العز سلامة وزملاؤه، **طرائق التدريس العامة -معالجة تطبيقية معاصرة**، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2009م
12. كمال عبد الحميد زيتون، **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصال**، عالم الكتب، القاهرة، 2004م
13. لبصيص، **التدريس العلمي والفن الشفاف بمقاربة الكفاءات والأهداف**، ط1، دار التنوير، الجزائر، 2004م
14. محسن علي عطية، **الكافي في أساليب تدريس اللغة العربية**، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع ،2006م
15. محسن علي عطية، **تدريس اللغة العربية في ضوء الكفايات الأدائية**، ط1 دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان،2003م
16. محمد آيت موحي وآخرون، **سلسلة علوم التربية**، دار الكتاب الوطني، المغرب، العدد9، المجلد 04، 2000م
17. محمد بن يعقوب فيروز الأبادي، **القاموس المحيط**، ج3 ، مادة(ع ل م)،دار الجيل، بيروت، لبنان

18. الهادي محمد، **التعليم الالكتروني عبر شبكة الانترنت**، ط1، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، 2005م

ثانيا/المجلات العلمية

1. إسماعيل عثمان شريف اسحاق، **التحول الرقمي وأثره على مصداقية المعلومات المحاسبية**، مجلة أبحاث اقتصادية معاصرة، المجلد 05، العدد02، المملكة العربية السعودية، 2022م
2. درعي إبراهيم ،**واقع الرقمنة في قطاع التربدية وأثره على المديرين**، مجلة القبس للدراسات التقنية والاجتماعية، العدد 5، 2019.
3. أمال زيدان، **التحول الرقمي بمؤسسات التعليم الجامعي**، المجلة المصرية لبحوث الإعلام، العدد 75، مصر، أفريل 2021م
4. بحاش وفاء، **التحول الرقمي ودوره في عصرنة مؤسسات التعليم العالي**، مجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية، المجلد 09، العدد 02، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر ،2024م
5. بليان مسعود، **أمن الوثائق والمعلومات الإلكترونية واستراتيجيات حفظها في الأرضية الرقمية لقطاع التربية دراسة حالة النظام الفرعي لمديرية التربية لولاية قسنطينة**، مجلة المعيار، المجلد52، العدد25، جامعة قسنطينة 20 عبد الحميد مهري،2021م
6. حجاج، أم الخير، **مهام الدور التعليمي للمعلم والمتعلم في المدرسة الحديثة**، مجلة تاريخ العلوم، المركز الجامعي تيموشنت، سبتمبر 2017م
7. حمد علي، **المكتبة الرقمية الأسس والمفاهيم والتحديات التي تواجه المكتبات الرقمية العربية**، مجلة جامعة دمشق، العدد 1،2، سوريا 2002م
8. حورية حمني وابتسام طوبال، **دور حوكمة تكنولوجيا المعلومات في إنجاح التحول الرقمي**، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة أم البواقي ، 2020م
9. خالد رجم، عبد الغني دادن، **تقييم فعالية التعليم الافتراضي في الجامعة الجزائرية – دراسة حالة موقع التعليم الافتراضي بجامعة ورقلة**، المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، العدد2، ورقلة، الجزائر، 2015م
10. خميس اسرا احمد، **أثر التحول الرقمي على الأداء الوظيفي للعاملين في البنوك التجارية المصرية**، المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، كلية التجارة، جامعة دمياط، العدد02، 2021م.
11. خيرة شاوشي وزهرة خلوف، **التحول الرقمي في الجزائر**، جامعة خميس مليانة الجزائر، مجلة المحاسبة التدقيق والمالية، المجلد 05 ، العدد01 ، العدد 01، 2025م
12. زبوش السعيد، **إستراتيجيات التعليم الرقمي ودوره في تحسين المردود التربوي** ، مجلة الإناسة وعلوم المجتمع، المجلد01، العدد01، 2019م
13. سائدة عفونة، وسها جلاد، **دور مديري المدارس والتربية في تطبيق سياسة رقمنة التعليم في المدارس**، المجلة العربية للنشر العلمي، 2021م

14. سناء محمد عبد الغني، **انعكاسات التحول الرقمي على تعزيز النمو الاقتصادي في مصر**، مجلة كلية السياسة والاقتصاد كلية السياسة والاقتصاد، جامعة بني سويف، المجلد05، العدد 14، ابريل 2022م
15. شمس الدين سيدة، معاد شكارية، **استخدام اللوحة الإلكترونية وأثره في التحصيل الدراسي لدى المتمدرسين، دراسة ميدانية بثانوية أحمد مومنجل**، جامعة محمد الصديق، جيجل، الجزائر، 2010م
16. صدوقي غريسي، سي الطيب الهشمي رضا، علي العبسي، **واقع و أهمية التحول الرقمي و الاتمة**، مجلة أراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، المجلد 03، العدد2، المركز الجامعي أفلو، الجزائر،2021م
17. عايدي جمال، **الرقمنة وآثارها التنظيمية في الجامعة الجزائرية من وجهة نظر الموظفين**، مجلة دراسات اقتصادية، 2022م.
18. على حميدوش وحميد بوزيدة، **اقتصاديات الأعمال القائمة على الرقمنة" المتطلبات والعوائد" تجارب دولية "دروس وعبر"**، المجلة العلمية المستقبل الاقتصادي، 2020م
19. كريستيان مات، توماس هيس، والكسندر بينليان، **استراتيجيات التحول الرقمي**، مجلة كروس مارك، 2015م
20. لمين زيدي، **رقمنة العملية التعليمية التعلمية في المنظومة التربوية الجزائرية**، مجلة العدوى للسانيات العرفانية وتعليمية اللغات، مجلد 1، عدد 2، 2021م
21. محمد عبد الرضا السيلاوي، **تأثير التعليم الرقمي على العملية التربوية والأخلاقية**، مجلة القرار، العدد 5، المجلد 2، الجامعة الاسلامية النجف،2024م.
22. مريم نعموني، **تأثير الثقافة التنظيمية على نجاح التحول الرقمي في المؤسسة**، مجلة معهد العلوم الاقتصادية، المجلد 23، العدد 02 ،الجزائر، 2020م
23. مصطفى خوجة ونجدين قراير ، المجلة الجزائرية للعلم والسياسات الاقتصادية، جامعة بسكرة، العدد 14، ب. س
24. منى الحرون محمد والسيد بركات علي، **متطلبات التحول الرقمي في مدارس التعليم الثانوي في مصر**، مجلة كلية التربية، جامعة بنها،2019م
25. نور الهدى مراح ومحمد طويلب، **مستقبل مهنة المحاسبة في ظل تقنيات التحول الرقمي – تقنية البلوكشين نموذجا–**، مجلة الميادين الاقتصادية، المجلد 05، العدد1، مخبر العولمة والسياسات الاقتصادية، جامعة الجزائر 3،الجزائر ،2022م

ثالثا/ أطروحات الدكتوراه، رسائل الماجستير والمذكرات

1. أحمد إبراهيم صومان، **بناء برنامج تعليمي باستخدام الوسائط المتعددة واختبار أثره في تنمية مهارات التحدث والكتابة لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن**، رسالة دكتوراه، جامعة عمان العربية للدراسات العليا، عمان، الأردن

2. بلحوسين رجوي، **مناسبة نظام التعليم الابتدائي بين النظري والتطبيق**، رسالة دكتوراه، جامعة وهران، 2011-2012م
3. بوجردة، السعيد، وحنيش، حسن، "**واقع الرقمنة في المدرسة الجزائرية وأثرها في عملية التسيير**، مذكرة نهاية التكوين لرتبة مدير مدرسة، 2021-2022م
4. حسين محمد حسين أبو سعادة، **علاقة الإدارة بالتجوال في إحداث التحول التنظيمي "دراسة ميدانية على وزارة الداخلية الفلسطينية الشق العسكري بالمحافظات الجنوبية"**، رسالة ماجستير ،2015م
5. حليمة الزاحي، **التعليم الالكتروني بالجامعة الجزائرية مقومات التجسيد وعوائق التطبيق**، مذكرة ماجستير في المعلومات الالكترونية الافتراضية وإستراتيجية البحث عن المعلومات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2011-2012م
6. سهيلة مهري، **المكتبة الرقمية في الجزائر "دراسة للواقع وتطلعات المستقبل"**، مذكرة ماجستير في علم المكتبات تخصص إعلام علمي وتقني، قسنطينة ،2006م
7. عادل محمد محمد، **متطلبات التحول الرقمي في المؤسسات التعليمية بمصر**، مذكرة دكتوراه، كلية التربية جامعة السادات، مصر

رابعا /الملتقيات والمؤتمرات

1.أبو سمرة، محمد عادل، **نموذج مقترح لتفعيل الشمول المالي من خلال التحول الرقمي لتحقيق رؤية مصر**، المؤتمر السنوي الرابع والعشرون، كلية التجارة جامعة عين شمس،2019م
2.رشوان، عبد الرحمان محمد سليمان، قاسم أحمد عبد الحفيظ، زينب، **دور التحول الرقمي في رفع كفاءة أداء البنوك وجذب الاستثمارات**، المؤتمر الدولي الأول، في تكنولوجيا المعلومات والأعمال على الخط، غزة، مركز البحث العلمي، 2020م.
3.عيد حسين حم، عبد القادر حنة، الملتقى الوطني الأول حول: **المدرسة الجزائرية الإشكالات والتحديات**"، جامعة مسيلة، ب.س

خامسا/ التقارير العلمية والنشريات

1. التقرير العلمي لرصد التعليم 2023 التكنولوجيا في مجال التعليم اليونسكو.
2. النشرة الرسمية للتربية الوطنية، العدد 536، فيفري 2011م.

سادسا/مواقع الانترنت

- https://www.elwatannews.com/
- https://sajim.co.za/index.php/sajim/article/view/995/1418
- dz.gov.education.amatti

ثامنا: المراجع باللغة الأجنبية

1. Alexandre Butter, Possibilités d'utilisation des tablettes dans les systèmes d'information, thèse de Master, Faculté de Mathématique et Informatique, Université Paris, MIAGE, 2012
2. Dehnert, Maik. Sustaining the current or pursuing the new: incumbent digital transformation strategies in the financial service industry.Business
3. Digital Transformation: A Roadmap for Billion Dollar Organizations - M. Sabel, 2019
4. Korachi,Zineb, Bounabat,Bouchaib.General Approach for Formulating a Digital Transformation Strategy.
5. ,furst.Digital Transformation Strategy in Multinational Companies : A Qualitative Analysis ON LINE[.Master Thesis : MSc International Business
6. Mhlungu, N.S, Chen, Peter Alkema.The underlying factors of a successful organisational digital transformation.south African Journal of Information Management1 ON LINE. 2019
7. Pelletier,C, Raymond,L. Orchestrating the digital transformation process through a 'strategy-as-practice' lens: A revelatory case study. Hawaii International Conference on System Sciences ON LINE[.USA: Université du Québec à TroisRivières,2020,
8. Management.Groningen Faculty of Economics and Business of gron
9. ingen,2020

ملحق

الملاحق:

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

الوزيـــــر

10/11/2024

الرقم: 839 / و.ش.و.ا.ج.و

- السادة رؤساء الندوات الجهوية، للتطبيق
- السيدات والسادة مديرو التربية، للتطبيق
- السيدات والسادة مفتشو الإدارة للمراحل التعليمية الثلاث، للتنفيذ
- السيدات والسادة مديرو المؤسسات للمراحل التعليمية الثلاث، للتنفيذ

الموضوع: تنظيم ندوة وطنية لتقييم التحول الرقمي في قطاع التربية الوطنية.

المرفقات: - جدول يتضمن قائمة العمليات التي يتم معالجتها عن طريق النظام المعلوماتي.

- ملاحق (2).

تجسيدا لبرنامج **السيد رئيس الجمهورية**، وتنفيذا لتعليماته المسداة خلال **مجلس الوزراء** المنعقد بتاريخ 24 ديسمبر 2023، شدّد فيها على ضرورة أن تكون عملية الرقمنة شاملة لكل القطاعات الحكومية، استكملت وزارة التربية الوطنية رقمنة جميع العمليات المبرمجة والمتعلقة بالتسيير الإداري والبيداغوجي في الآجال المحددة، لا سيما تلك التي تمس بصفة مباشرة بالحياة المدرسية للتلاميذ، والمسارات المهنية لمستخدمي القطاع وتسيير المرافق والهياكل المدرسية. وباعتبار التقييم الدوري والمستمر للرقمنة خطوة أساسية اعتادت وزارة التربية الوطنية القيام بها، وقصد الوصول إلى نسخة محيّنة وجديدة (نسخة 2025) للنظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية تأخذ بعين الاعتبار الاقتراحات والملاحظات المفيدة والمجدية لجميع الأطراف المعنية من مرتفقين (موظفين، شركاء اجتماعيين، مواطنين) وكل مؤسسات الدولة ذات الصلة حول هذا النظام في نسخته الحالية، وفق ضوابط الاستراتيجية الوطنية للتحول الرقمي في الجزائر 2025-2030، التي تعتبر المرجعية الوطنية والإطار المحدد لتجسيد مسار التحول الرقمي في الجزائر، بهدف تحقيق رؤية 2030 للجزائر (الجزائر رقمية 2030)، التي تشرف على تجسيدها المحافظة السامية للرقمنة، سيتم تنظيم هذه السنة عملية ثانية للتقييم الدوري السنوي لذات النظام، التي ستكون على النحو التالي:

الملحق رقم 1

محاور تقييم التحول الرقمي في قطاع التربية الوطنية

1. الانجازات؛
2. الصعوبات المسجلة في العمليات المرقمنة والحلول المقترحة لها، والتحسينات الممكنة عليها؛
3. العمليات الجديدة المقترح رقمنتها حسب الأولوية؛
4. الأمن المعلوماتي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي؛
5. الإشهار والاعلام والتحسيس والتنظيم الزمني للعمليات ومددها.

ويتفرّع كل منها إلى مواضيع على النحو الآتي:

المحور الأول: الإنجازات

- التحديثات المدخلة على الإجراءات، حتى تصبح ملائمة لمتطلبات التحول الرقمي؛
- العمليات المرقمنة والأهداف المحققة؛
- تحقيق الاستقلالية في تصميم وتطوير الحلول الرقمية بالقطاع؛
- الانتقال من التسيير التقليدي إلى التسيير الرقمي بالاعتماد على تكنولوجيات الإعلام والاتصال؛
- تعزيز آليات مراقبة الأداء والتتبع والشفافية؛
- توحيد أساليب التسيير؛
- توحيد الوثائق المعتمدة في قطاع التربية الوطنية؛
- متابعة المسار الدراسي للتلميذ والمسار المهني للموظف باعتماد رقم التعريف المدرسي للتلميذ ورقم التعريف الوطني؛
- أمثلة عن الإجراء قبل وبعد اعتماد النظام المعلوماتي؛
- تحقيق الأهداف المسطرة؛
- إرساء الثقافة الرقمية في المجتمع؛
- رضا أفراد الجماعة التربوية؛
- تحسين كفاءة العمل؛
- إضفاء الشفافية التامة على التسيير في كل المستويات؛
- تحقيق مبدأي المساواة وتكافؤ الفرص.

المحور الثاني: الصعوبات والحلول المقترحة، والتحسينات المقترحة على العمليات الحالية

- وضوح المناشير المنظمة لعملية الرقمنة وشموليتها لجميع الجوانب؛
- الاعلام بالإجراءات الإدارية المعتمدة من طرف النظام المعلوماتي؛
- مدى توفر النظام المعلوماتي على الإرشادات والتوجيهات الواضحة وأدلة الاستخدام المساعدة على تنقل المستخدمين في النظام المعلوماتي بسهولة؟؛
- تحديد صعوبات استخدام النظام المعلوماتي؛
- مدى تكامل الوظائف المختلفة للنظام المعلوماتي فيما بينها، مثل تسيير المستخدمين، تسيير تمدرس التلاميذ، وغيرها؛
- شمولية وظائف النظام المعلوماتي لجميع العمليات؛

ملحق

- الصعوبات المتعلقة بحسابات المستخدمين (انشاء حساب، استعادة وتحديث كلمة المرور، أسئلة الأمان...)؛
- بطء و/أو عدم الاستقرار في النظام المعلوماتي؛
- صعوبة الولوج للمنصات الرقمية للنظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية؛
- توقف الخدمة والوقت الزمني المستغرق لاستعادتها؛
- واجهة المستخدم معقدة (تصعب على مستخدم النظام المعلوماتي العثور على ما يحتاجه)؛
- سرعة استجابة النظام المعلوماتي لمختلف طلبات المستخدمين؛
- تأثيرات التحديثات المستمرة للنظام المعلوماتي وعدم مرافقتها بالإعلام؛
- صعوبة تحميل واستخراج الوثائق من النظام المعلوماتي؛
- الاعلام بخصوص الرزنامة الزمنية للعمليات المعتمدة في النظام المعلوماتي؛
- نقص التحكم في استخدام النظام المعلوماتي؛
- صعوبة تنفيذ العمليات على النظام المعلوماتي؛
- كفاية الفترات الزمنية المخصصة لتنفيذ العمليات عبر النظام المعلوماتي؛
- نقص الدعم الذي لحل المشاكل التقنية التي تواجه مستخدمي النظام المعلوماتي؛
- نقص الإشعارات والتنبيهات لإعلام مستخدمي النظام المعلوماتي بقرب انتهاء الآجال الزمنية المحددة للعمليات؛
- توفر النظام المعلوماتي على وظائف مخصصة للإجابة عن الأسئلة الشائعة والاستفسارات المتكررة وتوضيح النقاط المهمة.

المحور الثالث: العمليات الجديدة المقترح رقمنتها حسب الأولوية

يتضمن هذا المحور اقتراح عمليات جديدة قصد رقمنتها وإضافتها إلى النظام المعلوماتي لقطاع التربية الوطنية، سواء تعلق الأمر بتسيير الموظفين أو تمدرس التلاميذ أو تسيير الهياكل المدرسية ومرافقها أو أي عملية تسييرية ذات الصلة بالقطاع يمكن رقمنتها.

المحور الرابع: الأمن المعلوماتي وحماية المعطيات ذات الطابع الشخصي

- فعالية إجراءات الحماية (اسم المستخدم، كلمات المرور، استرجاع كلمات المرور، المصادقة الثنائية...)؛
- صعوبة تطبيق المرجع الوطني لأمن المعلومات والمراسلات ذات الصلة؛
- شروط استخدام النظام المعلوماتي؛
- مخاطر استعمال البرامج الوسيطة والآثار المترتبة عنها؛
- أساليب الاحتيال والتصيد والممارسات الحسنة للحماية منها؛
- إدراك مستخدمي النظام المعلوماتي لشروط استغلال البيانات ذات الطابع الشخصي؛
- أمان البيانات الشخصية؛
- أمان التجهيزات والتوصيلات الكهربائية.

المحور الخامس: الإشهار والاعلام والتحسيس والتنظيم الزمني للعمليات ومددها

- وضوح الرسائل الإعلامية المتعلقة بمختلف العمليات؛
- الوسائط والأدوات المستعملة لتبليغ الرسائل الإعلامية؛
- كفاية الفترات المخصصة للإعلام عن مختلف العمليات؛
- رصد مختلف الانشغالات وطرائق الاستجابة لها.

ملخص الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على التحول الرقمي في قطاع التربية، من خلال استعراض تأثيره على مختلف أركان العملية التربوية، وتحديد مبررات تبنيه، ومراحل تنفيذه، إضافة إلى التحديات المطروحة والحلول المقترحة لتجاوزها.

في البداية، تم التطرق إلى أركان العملية التربوية الأساسية: المعلم، المتعلم، المحتوى، والبيئة التعليمية. وقد تبيّن أن التحول الرقمي أعاد تشكيل ديناميكيات هذه الأركان من خلال إدخال أدوات تكنولوجية جديدة أثرت بشكل مباشر على طرائق التدريس، طرق التعلم، وتسيير المؤسسات التربوية.

تبرز مبررات هذا التحول في الحاجة إلى تحسين جودة التعليم، تسهيل الوصول إلى الموارد البيداغوجية، ضمان عدالة رقمية، ورفع كفاءة التسيير الإداري والتربوي. كما جاء التحول الرقمي استجابة لتطورات العصر ومتطلبات الاقتصاد الرقمي.

انطلق مشروع التحول الرقمي بإطلاق منصات رقمية وطنية، ركزت على رقمنة الوثائق الإدارية، سجلات التلاميذ، وخدمات التواصل بين الأطراف التربوية. وقد أظهر هذا المشروع تطورًا تدريجيًا في الأداء الإداري، من حيث السرعة، الدقة، وتقليل البيروقراطية، كما ساهم في تسهيل المهام بالنسبة للمستخدمين.

أحد أبرز مخرجات هذا التحول هو إدماج الألواح الرقمية في الفصول الدراسية، ما فتح المجال أمام أنماط جديدة من التعليم التفاعلي، لكنه كشف أيضًا عن تحديات تقنية وهيكلية مثل ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المؤسسات، نقص التكوين لدى المعلمين، وقضايا الأمن السيبراني المرتبطة بحماية البيانات.

وقد تم الوقوف على جملة من النقائص، أبرزها غياب استراتيجية رقمية شاملة، تفاوت الاستفادة بين الولايات، وضعف الدعم الفني. وللتغلب على هذه الإشكالات، تقترح الدراسة ضرورة وضع خطة وطنية للتحول الرقمي التربوي، توفير التكوين المستمر للكوادر، وتعزيز البنية التحتية الرقمية مع ضمان حماية المعطيات.

Abstract:

This study aims to shed light on the digital transformation in the education sector by examining its impact on the various pillars of the educational process, the reasons behind its adoption, the stages of its implementation, as well as the challenges it faces and the proposed solutions to overcome them.

The study begins by exploring the fundamental pillars of the educational process: the teacher, the learner, the content, and the educational environment. It has been observed that digital transformation has reshaped the dynamics of these elements by introducing new technological tools that directly affect teaching methods, learning approaches, and the management of educational institutions.

The main motivations for this transformation lie in the need to improve the quality of education, facilitate access to pedagogical resources, ensure digital equity, and enhance administrative and educational efficiency. Digital transformation also responds to the evolution of the modern era and the demands of the digital economy.

The project of digital transformation began with the launch of national digital platforms focused on digitizing administrative documents, student records, and communication services among educational stakeholders. This project has gradually improved administrative performance in terms of speed, accuracy, and reduced bureaucracy, and has facilitated tasks for users.

One of the key outcomes of this transformation is the integration of digital tablets in classrooms, opening new avenues for interactive learning. However, this has also revealed several technical and structural challenges, such as poor digital infrastructure in some institutions, lack of teacher training, and cybersecurity issues related to data protection.

The study identifies several shortcomings, most notably the absence of a comprehensive digital strategy, unequal access across regions, and weak technical support. To address these issues, the study proposes the development of a national digital education plan, continuous training for staff, enhanced digital infrastructure, and the assurance of data security.

فهرس المحتويات

الموضوع	ص
إهداء	
شكر وعرفان	
قائمة الأشكال	
قائمة الجداول	
مقدمة	أ–ط
الفصل الأول : الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي	
تمهيد	10
المبحث الأول: مفهوم التحول الرقمي	11
المطلب الأول: تعريف التحول الرقمي وأبعاده	11
المطلب الثاني: نشأة وتطور للتحول الرقمي	16
المطلب الثالث: أهداف وأهمية وفوائد التحول الرقمي	17
المبحث الثاني: تقنيات التحول الرقمي نماذجه واستراتيجياته وواقع الانترنت في الجزائر	19
المطلب الأول: تقنيات التحول الرقمي نماذجه واستراتيجياته	19
المطلب الثاني: مزايا ومعوقات التحول الرقمي واقع الانترنت في الجزائر	24
الفصل الثاني: توجهات التحول الرقمي في التعليم للتربوي وتقنياتهُ	
المبحث الأول: توجهات التحول الرقمي في التعليم للتربوي وتقنياتهُ	31
المطلب الأول: التعليم التربوي ميدانا للتحول الرقمي ومبررات التحول نحو التعليم الرقمي	31
المطلب الثاني: التقنيات الحديثة في التحول الرقمي التربوي وأنواع التعليم الرقمي	35
المطلب الثالث: التوجهات العالمية في التحول الرقمي في التعليم	38
المبحث الثاني: معايير اختيار الوسائل الحديثة في العملية التعليمية	39
المطلب الأول: تعريف العملية التعليمية	39
المطلب الثاني: معايير اختيار الوسائل الحديثة في العملية التعليمية	44
المطلب الثالث: تفعيل الرقمنة في النظام التربوي الجزائر	45
المبحث الثالث: التحول الرقمي في النظام التربوي الجزائري	46
المطلب الأول: واقع التحول الرقمي في النظام التربوي الجزائري	46
المطلب الثاني: فواعل النظام التربوي الجزائري داخل المؤسسة	47

المطلب الثالث: أهداف رقمنة قطاع التربية الوطنية ومبادئها	52
القصل الثالث: المدرسة الجزائرية رهانات وتحديات الرقمنة	
المبحث الأول: المدرسة الجزائرية رهانات وتحديات الرقمنة	60
المطلب الأول: التحديات القانونية والتنظيمية	60
المطلب الثاني: التحديات المرتبطة بالمعلم والمتعلمين	61
المطلب الثالث: تحديات تتعلق بتوجه المدرسة الجزائرية نحو الرقمنة	62
المبحث الثاني: قراءة في المنشور الوزاري رقم 839 تحليل في المكاسب والتحديات	65
المطلب الأول: محاور التقييم	65
المطلب الثاني: أهم الحلول التقنية المقترحة على ضوء الإنجازات السابقة	67
الخاتمة	79
قائمة المصادر والمراجع	
ملحق	
الفهرس	

قائمة الأشكال:

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	أيقونة الرقمنة في قطاع التربية الوطنية	53
02	أيقونة الرقمنة الخاصة بتمدرس التلاميذ	54
03	أيقونة الرقمنة الخاصة بتسيير المستخدمين	55
04	أيقونة الرقمنة الخاصة بتسيير الهياكل	56
05	أيقونة الرقمنة الخاصة بفضاء الأولياء	56
06	يبين تحديات التحول الرقمي	62

قائمة الجداول:

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	مزايا ومعوقات التحول الرقمي	24
02	نموذج عن التحول الرقمي	27

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان
01	**مراسلة** السيد **وزير التربية الوطنية**
02	**محاور تقييم التحول الرقمي**