الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي: التحديات الواقعية وضرورة التجديد المؤسساتي

Artificial Intelligence and Digital Transformation: Real-World Challenges and the Need for Institutional Renewal

Dr Abdelali Maghchich د. عبدالعالي مغشيش

الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة عبد المالك السعدي، طنجة – المغرب

Université Abdelmalek Essaâdi Tanger- Maroc

أستاذ زائر بجامعة عبد المالك السعدي، المغرب.

البريد الالكتروني: abdelalimaghchich@gmail.com

ملخص:

يتناول هذا الموضوع دور الذكاء الاصطناعي كرافعة أساسية لتعزيز التحول الرقمي داخل المؤسسات العامة والخاصة، لما يتيحه من إمكانات متقدمة في تحليل البيانات، دعم اتخاذ القرار، وتحسين جودة الخدمات الرقمية. ويبرز أن اعتماد هذه التقنيات أصبح خيارا استراتيجيا لتحقيق النجاعة المؤسساتية والتنمية المستدامة، وتقريب الخدمات من المواطنين. غير أن توظيف الذكاء الاصطناعي يواجه تحديات واقعية متعددة، تشمل صعوبات تقنية وتنظيمية مرتبطة بتكامل الأنظمة الرقمية، وإشكالات قانونية وأخلاقية تتعلق بحماية المعطيات الشخصية وشفافية الخوارزميات، إضافة إلى تحديات بشرية ناتجة عن محدودية الكفاءات الرقمية. وفي هذا الإطار، يؤكد الموضوع أن التجديد المؤسساتي يشكل شرطا حاسما لنجاح التحول الرقمي، من خلال تحديث الهياكل الإدارية، وتطوير السياسات والأطر القانونية، وتعزيز ثقافة الابتكار والمساءلة. ويخلص إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل فرصة استراتيجية، شريطة تبني نموذج مؤسساتي متكامل يوازن بين الابتكار وحماية الحقوق وفعالية الأداء.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التحول الرقمي، التجديد المؤسساتي، التحديات المؤسسية، الابتكار .

Abstract

This paper examines the role of artificial intelligence as a key driver of digital transformation in public and private institutions, given its advanced capabilities in data analysis, decision-making support, and the improvement of digital service quality. It emphasizes that the adoption of AI technologies has become a strategic necessity to enhance institutional efficiency, promote sustainable development, and bring services closer to citizens. However, the implementation of artificial intelligence faces several practical challenges,

including technical and organizational difficulties related to system integration, legal and ethical concerns regarding personal data protection and algorithmic transparency, as well as human challenges linked to limited digital skills. In this context, institutional renewal is highlighted as a fundamental condition for the success of digital transformation, through the modernization of administrative structures, the development of appropriate legal and policy frameworks, and the promotion of innovation and accountability.

Keywords : Artificial Intelligence, digital transformation, Institutional Renewal, institutional challenges, innovation.

مقدمة:

في العقود الأخيرة، شهد العالم تطورات متسارعة في مجالات التكنولوجيا الرقمية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي (AI)والتقنيات المبتكرة محورا رئيسيا في إعادة تشكيل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. ولم يعد الحديث عن التحول الرقمي مجرد خيار استراتيجي، بل أصبح ضرورة حتمية لمؤسسات الدولة والقطاع الخاص على حد سواء، لضمان القدرة على المنافسة في الأسواق العالمية وتحقيق التنمية المستدامة.

لقد أفرزت الثورة الرقمية سلسلة من التحولات الجذرية التي لم تقتصر على الجانب التقني فقط، بل شملت أيضا الأبعاد المؤسسية والبشرية والإدارية. ففي حين تتيح تقنيات الذكاء الاصطناعي فرصا هائلة لتحسين الأداء وتعزيز الإنتاجية واتخاذ القرارات المبنية على البيانات، فإنها في الوقت ذاته تطرح مجموعة من التحديات الواقعية التي تتطلب استجابات استراتيجية مدروسة. وتشمل هذه التحديات قضايا الأمن السيبراني، حماية البيانات، مقاومة التغيير الثقافي داخل المؤسسات، والقدرة على تطوير كوادر بشرية مؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات المتقدمة.

إن التحول الرقمي لا يمكن أن يتحقق بفعالية دون وجود إطار مؤسسي حديث قادر على مواكبة الابتكار والتكيف مع المتغيرات السريعة. فالمؤسسات التي لا تعمل على تجديد هياكلها، أو تحديث استراتيجياتها، أو تطوير ثقافتها التنظيمية بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، تواجه خطر الانحسار والتراجع في بيئة تنافسية شديدة التعقيد. وهنا تظهر أهمية ما يمكن تسميته بـ "التجديد المؤسساتي"، الذي لا يقتصر على تحديث البنية التحتية الرقمية، بل يشمل كذلك تبني أساليب جديدة في الإدارة، التنظيم، وابتكار نماذج عمل مرنة.

وعليه، فإن هذه المداخلة تهدف إلى استكشاف العلاقة التفاعلية بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي من جهة، وضرورة التجديد المؤسساتي من جهة أخرى. سنركز على تحديد أبرز التحديات الواقعية التي تواجه المؤسسات في سياق التحول

الرقمي، مثل مقاومة التغيير، ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المناطق، والفجوات في مهارات القوى البشرية. كما سنناقش الاستراتيجيات والنهج الممكن تبنيها لتعزيز القدرة المؤسسية على الابتكار والتكيف، بما يضمن الاستفادة المثلى من تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويحول التحديات إلى فرص للنمو والتطوير المستدام.

إن أهمية هذا الموضوع تتجلى في أن تبني الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي ليس مجرد مسألة تقنية، بل هو عملية شاملة تتطلب رؤية استراتيجية، قيادة فاعلة، واستثمارًا في رأس المال البشري. ومن هذا المنطلق، سيكون التركيز على دراسة التجارب العملية، التحولات المؤسسية الناجحة، والدروس المستفادة، بما يتيح تقديم نموذج مرجعي يمكن الاستفادة منه على المستوى الوطني والدولي.

ختاما، تأتي هذه المداخلة لتسليط الضوء على ضرورة الدمج المتوازن بين الابتكار التكنولوجي والتجديد المؤسسي، بهدف بناء مؤسسات مرنة، مستجيبة، وقادرة على مواجهة تحديات المستقبل الرقمي بثقة وفعالية. ففهم التحديات الواقعية لا يقل أهمية عن تبني الحلول المبتكرة، وكلاهما شرط أساسي لنجاح أي استراتيجية للتحول الرقمي في عصر الذكاء الاصطناعي.

الإشكالية الرئيسية:

رغم الانتشار السريع لتقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في المؤسسات الحديثة، إلا أن العديد من الجهات تواجه صعوبات كبيرة في تحقيق الاستفادة المثلى من هذه التقنيات بسبب مجموعة من التحديات الواقعية والمعقدة. فمن جهة، توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي فرصًا غير مسبوقة لتعزيز الكفاءة وتحسين جودة القرارات، وتطوير منتجات وخدمات مبتكرة، وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات. ومن جهة أخرى، تظل هناك فجوات كبيرة على مستوى التجهيزات الرقمية، والكفاءات البشرية المؤهلة، والثقافة التنظيمية، والإطار المؤسسي الذي يسمح بالابتكار والاستفادة من هذه التقنيات.

تتمثل الإشكالية الأساسية للدراسة في السؤال التالي:

كيف يمكن للمؤسسات تحقيق توازن فعّال بين تبني الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، وبين الحاجة إلى التجديد المؤسسي المستمر لضمان مواجهة التحديات الواقعية والاستفادة المثلى من الابتكار التكنولوجي؟

وبتعبير آخر، تكمن الإشكالية في التناقض الظاهر بين الإمكانات الكبيرة التي توفرها التكنولوجيا الحديثة وبين محدودية جاهزية المؤسسات وقدرتها على التكيف مع هذه التحولات. هذا التناقض يولّد مجموعة من التساؤلات الفرعية:

- ما هي أبرز التحديات الواقعية التي تعيق التحول الرقمي الفعّال في المؤسسات؟
- إلى أي مدى يؤثر ضعف التجديد المؤسسي على نجاح تبني الذكاء الاصطناعي؟
- ما هي الاستراتيجيات المؤسسية والآليات التنظيمية التي يمكن اعتمادها لتسهيل دمج التكنولوجيا الحديثة بشكل فعّال ومستدام؟
- كيف يمكن تصميم نماذج مؤسسية مرنة تتيح الابتكار المستمر والتكيف مع المتغيرات الرقمية المتسارعة؟

إن الإجابة عن هذه الأسئلة تعد محور هذه الدراسة، إذ تهدف إلى تقديم فهم شامل للتحديات الحقيقية التي تواجه المؤسسات في عصر الذكاء الاصطناعي، وتقديم توصيات عملية لتعزيز القدرة المؤسسية على الابتكار والتجديد، بما يضمن تحقيق أقصى استفادة من التحول الرقمي دون الوقوع في فخ مقاومة التغيير أو ضعف الكفاءة المؤسسية.

المنهج المعتمد:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي من جهة، وضرورة التجديد المؤسساتي من جهة أخرى، مع تسليط الضوء على التحديات الواقعية التي تواجه المؤسسات في هذا السياق. ولتحقيق هذا الهدف، تم اعتماد منهج تحليلي وصفي مقارن، يجمع بين التحليل النظري والتطبيق العملي، وذلك على النحو التالي:

المنهج الوصفي التحليلي: يركز على دراسة المفاهيم الأساسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، والتحول الرقمي، والتجديد المؤسساتي، والتحديات المؤسسية، من خلال مراجعة الأدبيات العلمية الحديثة والمصادر الموثوقة.

كما يساعد هذا المنهج في تقديم صورة دقيقة وشاملة للوضع الراهن للمؤسسات في ضوء التحول الرقمي، وتحديد العوامل المؤثرة في نجاح أو فشل تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

المنهج المقارن: يعتمد على مقارنة التجارب المختلفة للمؤسسات الوطنية والدولية في مجال التحول الرقمي وتبني الذكاء الاصطناعي.

كما يسمح هذا النهج بتحديد الممارسات الناجحة والدروس المستفادة، وبالتالي تقديم توصيات قابلة للتطبيق لتعزيز التجديد المؤسساتي.

جمع البيانات والمعلومات:

- تم الاعتماد على مصادر ثانوية مثل الكتب العلمية، الدوريات المحكمة، تقارير المؤسسات الدولية، والإحصاءات الرسمية المتعلقة بالتحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.
- في بعض الحالات، يمكن دمج دراسات حالة لمؤسسات نجحت في دمج التكنولوجيا الرقمية بشكل فعال، وذلك لتوضيح العلاقة بين التجديد المؤسساتي والتحول الرقمي.
- **التحليل الاستنتاجي:** بعد جمع المعلومات والبيانات، يتم تحليلها للوصول إلى استنتاجات حول طبيعة التحديات المؤسسية، وأثر التجديد المؤسسي في دعم تبني التكنولوجيا الحديثة.

كما يسمح هذا التحليل بتقديم توصيات عملية واستراتيجيات مستقبلية يمكن للمؤسسات الاعتماد عليها لتعزيز قدرتها على الابتكار الرقمي.

باختصار، يجمع المنهج المعتمد في هذه الدراسة بين الجانب النظري لفهم المفاهيم والجانب التطبيقي لفحص التجارب الواقعية، بما يضمن تقديم رؤية شاملة وقابلة للتطبيق حول كيفية مواجهة التحديات الواقعية وتحقيق التجديد المؤسسي في عصر الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

خطة البحث

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي – الفرص والتحديات الواقعية

المحور الثاني: التجديد المؤسساتي – الاستراتيجيات والآليات لمواجهة التحديات

المحور الأول: الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي – الفرص والتحديات الواقعية

في العصر الحديث، يشهد العالم تحولات غير مسبوقة في جميع مناحي الحياة نتيجة التطور السريع في مجالات التكنولوجيا الرقمية، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي. فقد أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرا محوريا في صياغة المستقبل المؤسسي، حيث يتيح للمؤسسات تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز القدرة على الابتكار، واتخاذ قرارات أكثر دقة وفاعلية. بالموازاة مع ذلك، يمثل التحول الرقمي عملية شاملة تتجاوز مجرد تحديث الأنظمة التكنولوجية، ليشمل إعادة تصميم العمليات المؤسسية، تطوير الموارد البشرية، وتبني نماذج عمل جديدة تتسم بالمرونة والاستجابة السريعة لمتغيرات السوق.

يهدف هذا المحور إلى استكشاف الفرص الكبيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، وكذلك التحديات الواقعية التي تواجه المؤسسات أثناء تبني هذه التقنيات .فمن ناحية، توفر هذه التقنيات إمكانات هائلة لتعزيز الإنتاجية وتحسين تجربة العملاء، وتطوير منتجات وخدمات مبتكرة، وفتح آفاق جديدة للنمو الاقتصادي. ومن ناحية أخرى، تواجه المؤسسات مجموعة من العقبات التي قد تحد من فعالية التحول الرقمي، مثل مقاومة التغيير، نقص الكفاءات المؤهلة، الفجوات في البنية التحتية الرقمية، وقضايا الأمن السيبراني.

إن فهم هذه الفرص والتحديات الواقعية يشكل الأساس الضروري لوضع استراتيجيات ناجحة تمكن المؤسسات من الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، مع ضمان التكيف المستمر مع المتغيرات التكنولوجية والسوقية. وبالتالي، يمثل هذا المحور المدخل الأول لفهم العلاقة التفاعلية بين الإمكانات التقنية والواقع المؤسسي، ويهيئ الأرضية للانتقال إلى المحور الثاني الذي يركز على التجديد المؤسساتي واستراتيجيات التكيف لضمان استدامة التحول الرقمي.

المطلب الأول: الأسس والفرص التي يوفرها الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي

يشكل البعد التكنولوجي والتقني الأساس الذي يقوم عليه انتشار الذكاء الاصطناعي في المجتمعات المعاصرة فبدون هذه الأسس، لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يتحول من مجرد فكرة علمية إلى قوة مؤثرة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية[1].

ويمثل الذكاء الاصطناعي منظومة تكنولوجية متكاملة تقوم على تفاعل عميق بين الأسس الرياضية، والخوارزميات الحاسوبية، والبنية التحتية التقنية، والبيانات الرقمية[2]. فهو ليس تقنية منفردة أو برنامجا محددا، بل بيئة تقنية مترابطة تتكامل فيها علوم الرياضيات والإحصاء وعلوم الحاسوب والهندسة الإلكترونية والاتصالات.[3] إن فهم الأسس التكنولوجية للذكاء الاصطناعي يقتضي النظر إليه كنظام ديناميكي يعتمد على القدرة على تحويل البيانات إلى معرفة، والمعرفة إلى قرارات قابلة للتنفيذ في الزمن الحقيقي[4].

وفي جوهره يستند الذكاء الاصطناعي إلى نماذج رياضية تعتمد على الجبر الخطي ونظرية الاحتمالات والتفاضل والتكامل[5]، فالمصفوفات والمتجهات تمثل البيانات داخل الشبكات العصبية، والمشتقات الرياضية تُستخدم لضبط أوزان النماذج أثناء عملية التدريب عبر خوارزميات التحسين مثل الانحدار المتدرج. هذه الأسس الرياضية ليست مجرد أدوات مساعدة، بل هي الإطار الذي يسمح للنظام بالتعلم من البيانات واستخلاص الأنماط الخفية فيها. ومن دون هذا البناء الرياضي الدقيق، لا يمكن للنظام أن يحقق التعميم أو التنبؤ أو اتخاذ القرار بدرجة موثوقة[6].

تقنيا يقوم الذكاء الاصطناعي الحديث على التعلم الآلي، الذي يمثل تحولا جذريا عن البرمجة التقليدية القائمة على كتابة قواعد صريحة. ففي التعلم الآلي، يتم تدريب النموذج على مجموعات بيانات كبيرة ليتعلم الأنماط ذاتيًا. ومع تطور التعلم العميق، أصبحت الشبكات العصبية متعددة الطبقات قادرة على معالجة البيانات المعقدة مثل الصور والصوت والنصوص الطبيعية بدقة عالية. وقد أدى ظهور بنى معمارية متقدمة مثل الشبكات الالتفافية والمحولات إلى قفزة نوعية في مجالات الرؤية الحاسوبية

---

[1]– قصي عبد العزيز، العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتغيرات الثقافية في المجتمعات المعاصرة – دراسة تحليلية –، مجلة المؤتمرات العلمية الدولية، العدد السابع والعشرون نونبر 2025، ص 96.

[2]– بشير محمودي، الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، كتاب جماعي محكم الصدر عن المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين، ألمانيا، الطبعة الأولى ماي 2024، ص 31 وما بعدها.

[3]– شوقي إبراهيم علام، الذكاء الاصطناعي أحكامه وضوابطه وأخلاقياته، الجزء الأول، الدورة السادسة والعشرون لمؤتمر مجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدوحة ماي 2025 ص 25 وما بعدها.

[4]– وسام بن شيخة، تجليات الابداع والعبقرية بين الذكاء البيولوجي والذكاء الاصطناعي: الحدود التفاعلات والرهانات المستقبلية، كتاب جماعي محكم صادر عن المركز العربي الديمقراطي، سنة 2025، ص 5 وما بعدها.

[5]– عادل عبد النور، أساسيات الذكاء الاصطناعي، دار الفيصل الثقافية الرياض، الطبعة الأولى 2005، ص 58 وما بعدها.

[6]– أمل فوزي احمد عوض، العدالة التنبؤية ومستقبل القضاء في عصر الذكاء الاصطناعي، المركز الديمقراطي العربي للدراسات السياسية والاستراتيجية والاقتصادية، برلين – ألمانيا، الطبعة الأولى 2024، ص 12.

ومعالجة اللغة الطبيعية، مما جعل الأنظمة قادرة على فهم السياق اللغوي واستخلاص الدلالات بدرجة تقارب الفهم البشري في بعض المهام المحددة[1].

غير أن الخوارزميات وحدها لا تكفي، إذ تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي بشكل حاسم على توافر البيانات الضخمة عالية الجودة. البيانات تمثل الوقود الذي يغذي النماذج، وكلما كانت أكثر تنوعًا وتنظيمًا وخلوًا من التحيز، زادت قدرة النظام على التعلم الدقيق. وقد أدى الانتشار الواسع للإنترنت، والأجهزة الذكية، والحساسات الرقمية، إلى توليد كم هائل من البيانات، مما أسهم في تسريع تطور التطبيقات الذكية. في المقابل، فرض ذلك تحديات تقنية تتعلق بتخزين البيانات ومعالجتها وتحليلها بكفاءة عالية[2].

ومن هنا تبرز أهمية البنية التحتية الحاسوبية، إذ يتطلب تدريب النماذج المتقدمة قدرة حسابية ضخمة. فقد أصبحت وحدات معالجة الرسوميات التي تطورها شركات مثل NVIDIA عنصرا أساسيا في تسريع العمليات المتوازية داخل الشبكات العصبية. كما أتاحت منصات الحوسبة السحابية التي توفرها شركات مثل Amazon Web Services وMicrosoft Azure وGoogle Cloud إمكانية تدريب النماذج وتشغيلها دون الحاجة إلى امتلاك بنية تحتية محلية مكلفة. هذا التحول نحو الحوسبة السحابية أسهم في ديمقراطية الوصول إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما سمح للمؤسسات الصغيرة والباحثين المستقلين بالمشاركة في تطويره.

إلى جانب العتاد الحاسوبي، لعبت أطر العمل البرمجية دورًا محوريًا في تسريع الابتكار. فقد وفرت بيئات تطوير متكاملة تسمح ببناء النماذج وتدريبها واختبارها بكفاءة، مما خفّض الحاجز التقني أمام المبرمجين. هذه الأطر تعتمد بدورها على مكتبات رياضية متقدمة قادرة على تنفيذ العمليات الحسابية المعقدة بسرعة عالية، وتتكامل مع البنية السحابية لضمان قابلية التوسع.

كما يرتبط الذكاء الاصطناعي ارتباطا وثيقا بتقنيات أخرى مثل إنترنت الأشياء والروبوتات، حيث يتم جمع البيانات عبر الحساسات وتحليلها لاتخاذ قرارات آنية في الأنظمة الصناعية، يمكن للذكاء الاصطناعي التنبؤ بالأعطال قبل وقوعها، وفي المدن الذكية يمكنه إدارة الطاقة وحركة المرور بكفاءة أعلى[3] هذا التكامل بين البرمجيات الذكية والأجهزة الفيزيائية يعكس انتقال الذكاء الاصطناعي من كونه برنامجا تحليليا إلى كونه منظومة تشغيلية تؤثر مباشرة في العالم المادي[4].

---

[1]– فايق عوضين، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية، الجزء الأول، ماهية الذكاء الاصطناعي ومجالات استخداماته الأمنية، المجلة الجنائية القومية، المجلد الخامس والستون، العدد الأول، مارس 2022، ص 11 وما بعدها.

[2]– عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، م.س، ص 10.

[3]– مدحت مُحَمَّد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى 2020، ص 105.

[4]– عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، م.س، ص 15.

ومع هذا التقدم التقني، برزت تحديات تتعلق بالأمن السيبراني[1]، وحماية البيانات، وشفافية الخوارزميات[2]. فالنماذج المعقدة، خاصة تلك المعتمدة على التعلم العميق، قد تعمل كـ"صندوق أسود" يصعب تفسير قراراته، مما يثير إشكالات أخلاقية وقانونية[3]. لذلك أصبح تطوير ذكاء اصطناعي قابل للتفسير ومسؤول اجتماعيا جزء لا يتجزأ من بنيته التقنية الحديثة.

إن التحليل الشامل للأسس التكنولوجية للذكاء الاصطناعي يبين أنه نتاج تفاعل مستمر بين النظرية الرياضية، والابتكار الخوارزمي، والتطور الحاسوبي، وتدفق البيانات الرقمية. وكلما تعزز هذا التكامل، ازدادت قدرة الأنظمة الذكية على أداء مهام أكثر تعقيدًا، مما يجعل مستقبل الذكاء الاصطناعي مرتبطًا بمدى التقدم في هذه الركائز التقنية مجتمعة، وليس في عنصر واحد بمعزل عن الآخر.

أولا: التطور التاريخي للأنظمة الذكية

بدا الذكاء الاصطناعي في منتصف القرن العشرين كنموذج بحثي علمي يهدف إلى تطوير آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري. في البداية كانت الأنظمة البرمجية محدودة الوظائف، تعتمد على قواعد ثابتة ومجموعة بيانات صغيرة، ما جعلها أدوات مساعدة وليست مستقلة. ومع تقدم التعلم الآلي (Machine Learning) والتعلم العميق (Deep Learning)، أصبحت الأنظمة قادرة على التعلم من التجارب، والتكيف مع المتغيرات، والتنبؤ بالنتائج المستقبلية[4]، بل واتخاذ قرارات شبه مستقلة في مجالات متعددة تشمل الطب، والاقتصاد، والتعليم، والإدارة العامة.[5]

وقد استخدمت المستشفيات في بعض الدول الكبرى، مثل الولايات المتحدة والصين، أنظمة ذكاء اصطناعي لتحليل صور الأشعة الطبية وتشخيص الأمراض بدقة تتجاوز أحيانا التشخيص البشري، مما يقلل الأخطاء الطبية ويعزز فعالية الخدمات الصحية.[6]

---

[1]– دليلة العوفي، الحرب السيبرانية في عصر الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على الامن الدولي، مقال منشور بمجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 9/ العدد 02 (2021)، ص 789.

[2]– الخوارزميات هي مجموعة نهائية من الخطوات الواضحة لحل مشكلة ما، والتي بتميز حالتها الابتدائية، ستؤدي إلى نتيجة واضحة.

أنظر علي أحمد إبراهيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية، م.س، ص، 2816.

[3]–علي أحمد إبراهيم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة الجرائم الالكترونية، م.س، ص، 2817.

[4]– أمل فوزي أحمد عوض الذكاء الاصطناعي كأداة جديدة للعدالة، الناشر المركز الديمقراطي العربي برلين ألمانيا، الطبعة الأولى 2023، ص 42.

[5]– عادل عبد النور، مدخل إلى علم الذكاء الاصطناعي، م.س، ص 30.

[6]– عصام عيروط، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي: تحديات قانونية وأخلاقية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الأولى 2024، ص 7.

ثانيا: البيانات الضخمة والبنية التحتية الرقمية

تشكل البيانات الضخمة العمود الفقري للذكاء الاصطناعي، إذ تعتمد الخوارزميات[1] على معالجة كميات هائلة من المعلومات المرتبطة بالسلوك الاجتماعي، والاقتصاد، والصحة، والتعليم، والسفر، والخدمات العامة. تتيح هذه القدرة على التحليل تقديم توصيات دقيقة، واتخاذ قرارات تعتمد على الأدلة العلمية، مما يسهم في تحسين أداء المؤسسات.

وتعتمد شركات التجارة الإلكترونية مثل Amazon [2] على الذكاء الاصطناعي لتحليل سلوك المستهلكين واقتراح منتجات مخصصة لكل مستخدم، ما يزيد المبيعات ويعزز تجربة العملاء.[3]

ثالثا: الابتكار المؤسسي ودور الشركات الكبرى

تلعب الشركات التكنولوجية الكبرى، مثل Google وMicrosoft، دورا محوريا في تطوير ونشر تقنيات الذكاء الاصطناعي، من خلال تصميم خوارزميات متقدمة وأدوات تحليل بيانات ضخمة، وإتاحتها للاستخدام التجاري والعام. ويظهر من هذا الدور كيف أن الانتشار التقني للذكاء الاصطناعي لا يعتمد فقط على البنية التكنولوجية، بل أيضا على قدرة المؤسسات الكبرى على الابتكار والاستثمار في البحث والتطوير.

ولقد أطلقت Google نظاما للتعرف على الصور والفيديوهات عبر الذكاء الاصطناعي يستخدم في مراقبة جودة المنتجات الصناعية، وكذلك في التطبيقات الأمنية، مما يظهر التكامل بين التكنولوجيا والخدمات المؤسسية[4].

رابعا: البنية التحتية الرقمية والاعتماد العالمي

ساهم التطور في الحوسبة السحابي[1] (Cloud Computing)، وسرعة الشبكات الرقمية (High-Speed Internet) في جعل الذكاء الاصطناعي متاحا على نطاق واسع. هذه البنية التحتية تمكّن المؤسسات الصغيرة والكبيرة من الاستفادة من تقنيات تحليل البيانات والتنبؤ بالاتجاهات، ما يعزز الفعالية الاقتصادية والاجتماعية.[2]

---

[1]- الخوارزميات هي مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية المتسلسلة بدقة، المصممة لحل مشكلة محددة أو إنجاز مهمة معينة (مثل وصفة الطعام). تُستخدم في علوم الحاسوب لتوجيه الحاسوب لكيفية معالجة البيانات، واتخاذ القرارات، أو تنفيذ العمليات الحسابية بكفاءة، وهي الأساس في عمل البرمجيات، ومحركات البحث، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي. وهنا يقف الذكاء الاصطناعي، كقوة تحليلية لديها القدرة على إعادة تشكيل جوانب مختلفة من المجتمع، نظرا لأن تكامل تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت أكثر انتشارا فإنه يؤدي الى العديد من الأثار في الحياة اليومية، بدءا من المخاوف الأخلاقية الناجمة عن التحييز الخوارزمي إلى التغيرات العميقة في سوق العمل بسبب الاتمتة.

[2]- أمازون (Amazon.com) هي شركة أمريكية عملاقة ومتعددة الجنسيات تأسست عام 1994 على يد جيف بيزوس، وتعد أكبر متجر للتجزئة عبر الإنترنت في العالم. تركز الشركة على التجارة الإلكترونية، الحوسبة السحابية(AWS) ، البث الرقمي، والذكاء الاصطناعي، وتعرف بتقديم "كل شيء" من المنتجات والخدمات.

[3] - smith , J. Johnson , the role of al in modern legal pratice.Legal Techinsights ,14(2) , 2021p 34-47.

[4]- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004، ص 191 وما بعدها.

المطلب الثاني: التحديات الواقعية أمام المؤسسات

مع التوسع المتسارع في الاعتماد على التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي، تواجه المؤسسات مجموعة من التحديات الواقعية التي تحد من قدرتها على تحقيق الاستفادة المثلى من هذه التقنيات الحديثة. فالتحديات لا تقتصر على البعد التقني فحسب، بل تشمل أيضًا الجوانب التنظيمية والبشرية والثقافية. هذه التحديات تشكل عقبات عملية أمام المؤسسات التي تسعى للابتكار، وزيادة الكفاءة التشغيلية، والحفاظ على القدرة التنافسية في سوق عالمي سريع التغير.

ويمكن تصنيف هذه التحديات إلى ثلاثة محاور رئيسية:

1- مقاومة التغيير والثقافة المؤسسية التقليدية

2- الفجوات في البنية التحتية والكفاءات البشرية

3- قضايا الأمن السيبراني وحماية البيانات

أولا: مقاومة التغيير والثقافة المؤسسية التقليدية

تعد مقاومة التغيير واحدة من أبرز العقبات التي تواجه المؤسسات أثناء تطبيق التحول الرقمي. فالكثير من الموظفين يشعرون بالقلق من فقدان وظائفهم نتيجة أتمتة العمليات، أو عدم قدرتهم على التعامل مع الأنظمة الرقمية الحديثة. كما أن الثقافة التنظيمية التقليدية قد تشجع على الالتزام بالأساليب القديمة في العمل، مما يعيق الابتكار والتجريب.

أسباب مقاومة التغيير:

- الخوف من فقدان السيطرة أو السلطة: الموظفون غالبا ما يرون في التغيير تهديدا لمكانتهم أو سلطتهم داخل المؤسسة.
- ضعف الوعي بفوائد التحول الرقمي :العديد من الموظفين لا يدركون مدى تأثير التحول الرقمي على تحسين الأداء وسهولة العمل.
- عدم وجود برامج تدريبية كافية: غياب التأهيل المستمر يجعل الموظفين غير مستعدين لاستخدام التقنيات الجديدة بكفاءة.

آثار المقاومة على المؤسسات:

- تأخر تنفيذ مشاريع التحول الرقمي، مما يقلل من القدرة التنافسية

[1]- الحوسبة السحابية (Cloud Computing) هي تقديم خدمات الحوسبة –مثل الخوادم والتخزين وقواعد البيانات والبرمجيات– عبر الإنترنت "السحابة" من قِبل مزودين مثل AWS و Microsoft Azure. تتيح هذه التقنية موارد مرنة، ابتكاراً أسرع، واقتصاديات الحجم، حيث يدفع المستخدمون فقط مقابل الخدمات المستخدمة، مما يقلل تكاليف التشغيل ويغني عن إدارة بنية تحتية مادية.

[2] - Boris Barraud, Un algorithme capable de prédire les décisions des juges vers une robotisation de la justice ? DALLOZ, Les Cahiers de la justice, n 1, 2017, pp 121 à 139.

- انخفاض إنتاجية الفرق نتيجة التردد في تبني الأدوات الرقمية
- زيادة التكاليف نتيجة الحاجة لتكرار العمليات التقليدية بجانب العمليات الرقمية

ولقد أظهرت دراسة عالمية لمؤسسات أوروبية أن 65% من فشل مشاريع التحول الرقمي يعود إلى مقاومة الموظفين للتغيير، وليس إلى مشاكل تقنية، مؤسسة مثل GE (General Electric) نجحت في التغلب على مقاومة التغيير من خلال برامج تدريبية مكثفة وإشراك الموظفين في تصميم الحلول الرقمية[1].

استراتيجيات التخفيف من مقاومة التغيير:

- تبني ثقافة الابتكار المفتوح وتشجيع المبادرات الداخلية
- توفير برامج تدريبية متخصصة لتطوير مهارات الموظفين الرقمية
- إشراك القيادات العليا لدعم التحول الرقمي وضمان الالتزام المؤسسي

ثانيا: الفجوات في البنية التحتية والكفاءات البشرية

يعد توفر بنية تحتية رقمية قوية وكوادر بشرية مؤهلة شرطًا أساسيًا لنجاح التحول الرقمي. ومع ذلك، تواجه العديد من المؤسسات فجوات كبيرة في هذه الجوانب[2]، ما يمثل عائقًا رئيسيًا أمام تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي.

الفجوات في البنية التحتية:

- ضعف شبكات الإنترنت أو تقنيات الاتصال داخل المؤسسة
- عدم وجود أنظمة إدارة بيانات فعالة وموحدة .
- اعتماد أجهزة وبرمجيات قديمة لا تتوافق مع التكنولوجيا الحديثة

الفجوات في الكفاءات البشرية:

- نقص المهارات التقنية المتخصصة مثل تحليل البيانات، التعلم الآلي، وأمن المعلومات
- ضعف برامج التدريب المستمرة لتطوير المهارات الرقمية للموظفين
- صعوبة جذب الكفاءات المتخصصة نتيجة المنافسة الشديدة في السوق الرقمي

[1] - Martineau,j.T.,& Gril,E(2023,01).Transition numérique et intelligence artificielle: d'importants enjeux ethiques a surveiller. Gestion,48, p. pages 60.

[2] الفجوة الرقمية (Digital Divide) هي التفاوت الاجتماعي والاقتصادي في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل الإنترنت والأجهزة الذكية، أو القدرة على استخدامها بفعالية. تعكس هذه الفجوة الاختلافات بين الأفراد، أو المجتمعات، أو المناطق الجغرافية، أو الدول (الفجوة العالمية) من حيث امتلاك المهارات والتقنيات اللازمة للمشاركة في المجتمع الرقمي.

ولقد كشفت دراسة لمنظمة OECD أن أكثر من 50% من المؤسسات في الدول النامية تواجه فجوات في المهارات الرقمية الأساسية، مما يعوق قدرتها على الاستفادة من الذكاء الاصطناعي كما شركة IBM تواجه تحديات مشابهة عالميا، ولذلك تستثمر بشكل كبير في برامج إعادة تأهيل موظفيها لتطوير مهارات الذكاء الاصطناعي[1].

ثالثا: قضايا الأمن السيبراني وحماية البيانات

مع زيادة الاعتماد على الأنظمة الرقمية، أصبح الأمن السيبراني وحماية البيانات تحديا محوريا أمام المؤسسات. فالمؤسسات الرقمية تتعرض بشكل متزايد للهجمات الإلكترونية وانتهاك الخصوصية[2] وتسرب المعلومات الحساسة[3].

أبعاد التحديات الأمنية:

- الهجمات الإلكترونية المستمرة على الأنظمة الرقمية والبنية التحتية
- فقدان الثقة لدى العملاء والشركاء بسبب خروقات البيانات
- ضعف السياسات والإجراءات التنظيمية المتعلقة بالأمن الرقمي

تداعيات تجاهل الأمن السيبراني:

- خسائر مالية كبيرة نتيجة الهجمات أو توقف العمليات الرقمية
- تضرر السمعة المؤسسية في الأسواق المحلية والدولية
- صعوبات في الامتثال للقوانين المتعلقة بالخصوصية وحماية البيانات

وعلى سبيل المثال، ففي عام 2021، تعرضت شركة Facebook لهجوم أدى إلى تسرب بيانات ملايين المستخدمين، مما تسبب في أضرار مادية ومعنوية كبيرة للشركة.[4] كما أن البنوك الأوروبية بدأت بالاعتماد على أنظمة حماية متقدمة ومراكز مراقبة أمنية على مدار الساعة لتقليل المخاطر السيبرانية.[5]

---

[1] محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته التنموية والمجتمعية، م. س، ص 21 وما بعدها.

[2]- جمال فوزي، التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي – المملكة المغربية نموذجا، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي.. تحديات قانونية أخلاقية، ص 362 وما بعدها.

[3]-Boris Barraud, Un algorithme capable de prédire les décisions des juges vers une robotisation de la justice ? DALLOZ, Les Cahiers de la justice, p 125-126.

[4]- أبو النصر مدحت محمد، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى 2020، ص 35 وما بعدها.

[5]- ياسر محمد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرين، الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة منصورة، 23-24 ماي 2021، ص 2.

يتضح أن التحديات الواقعية أمام المؤسسات ليست مجرد عقبات تقنية، بل هي مشكلات متعددة الأبعاد تشمل الجوانب البشرية والتنظيمية والأمنية .مقاومة التغيير، الفجوات في البنية التحتية والكفاءات البشرية، وقضايا الأمن السيبراني تشكل معوقات رئيسية أمام تحقيق التحول الرقمي الكامل.

ولذلك، فإن الاستجابة لهذه التحديات تتطلب نهجا استراتيجيًا متكاملا يشمل:

- تطوير القدرات البشرية من خلال التدريب والتعليم المستمر.
- تحديث البنية التحتية الرقمية لضمان التكامل والمرونة.
- تعزيز الأمن السيبراني ووضع سياسات حماية متقدمة

بهذا الشكل، يمكن للمؤسسات تحويل هذه التحديات إلى فرص للنمو والابتكار المستدام، والاستفادة الفعلية من تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي لتعزيز القدرة التنافسية في الأسواق المحلية والدولية.

المحور الثاني: التجديد المؤسساتي واستراتيجيات التكيف

بعد استعراض التحديات الواقعية التي تواجه المؤسسات في المحور الأول، يصبح واضحا أن التحول الرقمي وتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن ينجح إلا إذا صاحبته عملية تجديد مؤسسي شامل. فالتحديات المرتبطة بمقاومة التغيير، والفجوات في البنية التحتية الرقمية والكفاءات، وقضايا الأمن السيبراني، تفرض على المؤسسات تطوير أساليب جديدة في الإدارة، وإعادة تصميم الهياكل التنظيمية، وبناء ثقافة مؤسسية مرنة تدعم الابتكار والتكيف مع المستجدات التكنولوجية.

إن التجديد المؤسساتي لا يقتصر على تحديث البنية التحتية أو إدخال أدوات رقمية جديدة، بل يشمل إعادة النظر في جميع مكونات المؤسسة :الهيكل التنظيمي، استراتيجيات القيادة، سياسات العمل، ونظم التعلم المستمر. كما أنه يمثل الآلية الرئيسية التي تمكن المؤسسات من تحويل التحديات التي تواجهها في عصر الرقمنة إلى فرص للنمو والتطور المستدام.

ويهدف هذا المحور إلى تقديم رؤية شاملة حول الاستراتيجيات والآليات الفعّالة للتجديد المؤسساتي، من خلال التركيز على تطوير الهياكل التنظيمية، تعزيز مهارات الكوادر البشرية، تبني أساليب إدارة مرنة، وتعزيز ثقافة الابتكار المستمر. كما سيتم تقديم حالات عملية ودروس مستفادة من مؤسسات نجحت في دمج التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي مع تجديد مؤسسي فعال، مما يتيح استخلاص توصيات قابلة للتطبيق على نطاق واسع.

بهذه الطريقة، يشكل المحور الثاني امتدادًا طبيعيًا للمحور الأول، حيث يجيب على السؤال المركزي :كيف يمكن للمؤسسات مواجهة التحديات الواقعية وتحويلها إلى فرص مستدامة من خلال التجديد المؤسساتي؟

المطلب الأول: أهمية التجديد المؤسساتي في دعم التحول الرقمي

في ظل الثورة الرقمية المتسارعة، لم يعد التحول الرقمي أو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي مجرد خيار، بل أصبح شرطًا أساسيًا للحفاظ على القدرة التنافسية والفعالية المؤسسية. ومع ذلك، فإن نجاح التحول الرقمي يعتمد بشكل كبير على مدى قدرة المؤسسة على تجديد هياكلها الداخلية، استراتيجياتها، وثقافتها التنظيمية .هذا ما يُعرف بـ التجديد المؤسساتي، الذي يشكل الركيزة الأساسية لتمكين المؤسسات من مواجهة التحديات الواقعية وتحويلها إلى فرص للنمو المستدام.

إن التجديد المؤسساتي يمثل العملية التي تتيح للمؤسسات تطوير قدراتها الداخلية، وتحسين مرونتها، وتعزيز ثقافة الابتكار، بما يمكنها من التكيف مع المتغيرات التكنولوجية السريعة، وضمان استدامة الأداء المؤسسي في بيئة رقمية معقدة ومتغيرة.

أولا: مفهوم التجديد المؤسساتي ومكوناته الأساسية

1- تعريف التجديد المؤسساتي

التجديد المؤسساتي هو عملية مستمرة تهدف إلى إعادة تصميم الهياكل التنظيمية، استراتيجيات القيادة، نظم العمل، وثقافة المؤسسة، بما يتوافق مع المتطلبات الرقمية الحديثة. وليس الهدف منه مجرد إدخال التكنولوجيا، بل تطوير المؤسسة ككل لتصبح أكثر مرونة، ابتكارًا، واستجابة للتحديات المستقبلية.[1]

2- مكونات التجديد المؤسساتي الأساسية

يمكن تلخيص المكونات الأساسية للتجديد المؤسساتي فيما يلي:

- الهيكل التنظيمي المرن: القدرة على إعادة توزيع المسؤوليات والموارد بما يتناسب مع أهداف التحول الرقمي.
- القيادة الفعالة: دور القيادات في توجيه المؤسسة، تشجيع الابتكار، وتحفيز الموظفين على التكيف مع التغييرات.
- ثقافة الابتكار والتعلم المستمر: تعزيز بيئة مؤسسية تشجع على المبادرة، التجريب، ومشاركة المعرفة بين جميع المستويات.
- الاستراتيجية المؤسسية المتكاملة: وضع خطة شاملة تدمج بين الأهداف الرقمية، تطوير الكفاءات، وتحسين العمليات.

ثانيا: أهمية التجديد المؤسساتي في دعم التحول الرقمي

1- تعزيز القدرة على الابتكار

التجديد المؤسساتي يمكّن المؤسسات من تطوير منتجات وخدمات مبتكرة من خلال هياكل مرنة وثقافة تشجع على الإبداع، تصبح المؤسسات قادرة على الاستجابة بسرعة لمتطلبات السوق وتقديم حلول مبتكرة تعتمد على الذكاء الاصطناعي

[1]- جمال فوزي، التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي – المملكة المغربية نموذجا، م. س، ص 361.

والتحليل الرقمي فشركة Amazonاعتمدت التجديد المؤسساتي بشكل مستمر، حيث قامت بإعادة هيكلة فرقها الداخلية لتسريع الابتكار الرقمي، ما ساهم في تطوير أنظمة توصية متقدمة وتحسين تجربة العملاء[1].

2- تحسين كفاءة العمليات

يساعد التجديد المؤسساتي على إعادة تصميم العمليات المؤسسية لتكون أكثر مرونة وفعالية، مما يقلل من الهدر ويزيد الإنتاجية، كما يتيح دمج التكنولوجيا الحديثة بسلاسة في العمليات اليومية2.

مؤسسة Siemens طبقت مبادرات التجديد المؤسساتي عبر تحديث البنية التحتية الرقمية وإعادة هيكلة فرق العمل[3]، ما أدى إلى تحسين الإنتاجية وتقليل تكاليف العمليات بنسبة كبيرة.

3- تعزيز مرونة المؤسسة في مواجهة التحديات

التجديد المؤسساتي يعزز قدرة المؤسسة على التكيف مع المتغيرات السريعة في البيئة الرقمية[4]، مثل ظهور تقنيات جديدة أو تغييرات في اللوائح التنظيمية أو متطلبات العملاء. ومن هنا فالبنوك الأوروبية نجحت في التكيف مع التحول الرقمي بسرعة من خلال تجديد هياكلها التنظيمية، واعتماد منصات رقمية متقدمة، ما ساهم في تحسين الخدمة المصرفية الإلكترونية وتقليل الاعتماد على الفروع التقليدية.

ثالثا: دور التجديد المؤسساتي في تطوير الكفاءات البشرية

1- إعداد كوادر مؤهلة للتقنيات الحديثة

التجديد المؤسساتي يشمل الاستثمار في تدريب الموظفين وتأهيلهم للتعامل مع الذكاء الاصطناعي والتقنيات الرقمية الأخرى، بما يضمن عدم وجود فجوات في المهارات التقنية المطلوبة وكمثال على ذلك أطلقت شركة IBM برامج تدريبية موسعة لتطوير مهارات موظفيها في مجال الذكاء الاصطناعي والتحليلات الرقمية.[5]

2- تعزيز ثقافة التعلم المستمر

التجديد المؤسساتي يشجع على التعلم المستمر ومشاركة المعرفة بين الموظفين، كما يقتضي تعميم المعلوميات وتوفير الآليات الازمة لضمان استمرارية هذه العملية بعد انتهاء كل مراحلها، وهو ما يتحقق من خلال توفير الدعم المؤسسي للجهات القائمة على تنفيذ هذه العملية، ويهدف الدعم المؤسسي إلى مأسسة عملية التحديث بخلق أو دعم المؤسسات المسؤولة عن

---

[1]- محمد شحادة إسماعيل، تأثير الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية، مجلة الباحث العربي، مجلد 6 عدد 1 طبعة 2025، ص 54 وما بعدها.

[2]- محمد محمد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته التنموية والمجتمعية، م. س، ص 21 وما بعدها.

[3]- يمثل سوق العمل الرقمي بيئة افتراضية حديثة تعتمد على التكنولوجيا، والإنترنت، والحوسبة السحابية لتقديم الخدمات والمنتجات، متجاوزاً الحدود الجغرافية التقليدية .يفرض هذا التحول وظائف جديدة (ذكاء اصطناعي، تحليل بيانات) مع الحاجة الماسة لتطوير المهارات الرقمية المستمر، ويشجع العمل الحر والتعاون عن بُعد، مما يعيد تشكيل مستقبل التوظيف.

[4]- نبيلة قشطي، حوكمة التحول الرقمي، مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية المجلد 1 العدد 5، 2021، ص .403.

[5]- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004، ص 191 وما بعدها.

مواصلة برامج التحديث وتطويرها، ويتم هذا الدعم على عدة مستويات لاسيما التخطيط الاستراتيجي للتحديث التكنولوجي ووضع البرامج التنفيذية والتنسيق بين كل المتدخلين في هذا الميدان[1]، مما يخلق بيئة ديناميكية قادرة على الابتكار ومواجهة تحديات المستقبل.[2]

يمكن القول إن التجديد المؤسساتي يشكل الركيزة الأساسية لنجاح التحول الرقمي، فهو يضمن:

- تكامل التكنولوجيا مع الهياكل المؤسسية.
- تطوير مهارات القوى البشرية لتواكب التغيرات الرقمية.
- تعزيز ثقافة الابتكار والتكيف مع المتغيرات.

وبالتالي، فإن المؤسسات التي تعتمد على استراتيجيات التجديد المؤسساتي تكون أكثر قدرة على تحويل التحديات إلى فرص للنمو المستدام، وتحقيق الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي.

المطلب الثاني: استراتيجيات وآليات التجديد المؤسساتي

بعد استعراض أهمية التجديد المؤسساتي في المطلب الأول، يصبح من الضروري التركيز على الاستراتيجيات والآليات العملية التي تمكن المؤسسات من تطبيق التجديد بفعالية، وتحويل التحديات الواقعية المرتبطة بالتحول الرقمي إلى فرص حقيقية للنمو والابتكار[3]. فالتجديد المؤسساتي ليس مجرد مفهوم نظري، بل عملية مستمرة تتطلب خططًا واضحة، آليات تنفيذ محددة، ومتابعة مستمرة للأداء لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة.

أولا: تطوير البنية التحتية الرقمية المؤسسية

من خلال:

1- تحديث الأنظمة والتقنيات:

بحيث يجب على المؤسسات تبني أنظمة رقمية حديثة تتوافق مع احتياجات التحول الرقمي، وتشمل هذه التحديثات: منصات إدارة البيانات، أنظمة التشغيل المتكاملة، وأدوات التحليل الذكي، أيث أنه يتعين في هذا الإطار وضع خطط عمل دورية للوحدات وفرق العمل المشرفة على عملية التحديث كما يجب تقييم ومراجعة هندسة تكنولوجية المعلومات المعتمدة لمواكبة مستجدات التقنية الحديثة وتقييم كل مرحلة من مراحل عملية التحديث هذه واتخاذ ما يلزم من قرارات في ضوء ذلك.[4]

2- التكامل بين الأنظمة المختلفة:

- تسعى المؤسسات لضمان توافق الأنظمة الجديدة مع القديمة لتجنب تعطيل العمليات اليومية

[1]-عبدالكريم الشافعي، الذكاء الاصطناعي وتحقيق النجاعة القضائية – دراسة مقارنة-، الطبعة الأولى 2025، مطبعة النجاح الجديدة، ص 214.

[2]- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004، ص 192.

[3]-عبدالكريم الشافعي، الذكاء الاصطناعي وتحقيق النجاعة القضائية -دراسة مقارنة – م. س ، ص 214 وما بعدها.

[4]- مريم بنزهة، القضاء الالكتروني بالمغرب، أطروحة لنيل الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة محمد الخامس الرباط، 2018/2017، ص 176.

- استخدام حلول API والتكامل السحابي[1] يسمح بتبادل البيانات بسهولة بين الأقسام المختلفة

3- اعتماد منصات مبتكرة للعمليات اليومية

- مثل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لأتمتة عمليات الإدارة واللوجستيات والتسويق
- تسريع تنفيذ المهام وتحسين دقة العمليات التشغيلية.

ثانيا: تطوير المهارات والكفاءات البشرية

من خلال:

- تصميم برامج تدريبية متخصصة في مجالات التحليل الرقمي، الذكاء الاصطناعي، وإدارة البيانات
- تعزيز قدرة الموظفين على التعامل مع التقنيات الحديثة وتطبيقها في العمل اليومي
- تقديم حوافز لتشجيع الموظفين على التكيف مع التحول الرقمي
- إنشاء برامج للتعلم المستمر وفرص التطوير المهني لجذب الخبرات المتقدمة
- تعزيز ثقافة التعلم المؤسسي
- تشجيع الموظفين على مشاركة المعرفة وتجربة أساليب جديدة للعمل[2]
- خلق بيئة محفزة على الابتكار ومواجهة التحديات بمرونة

ثالثا: تبني أساليب إدارة مرنة ونماذج عمل مبتكرة

عن طريق:

- الإدارة المرنة.
- تطبيق أساليب إدارة المشاريع المرنة لتسهيل تنفيذ المبادرات الرقمية بسرعة وكفاءة .
- يسمح هذا النموذج بتقليل الوقت المستغرق في اتخاذ القرار، وزيادة قدرة الفرق على التكيف مع التغيرات الطارئة.

توضح استراتيجيات وآليات التجديد المؤسساتي أن المؤسسات الناجحة هي تلك التي تستطيع دمج التكنولوجيا مع الهياكل التنظيمية، تطوير الكفاءات البشرية، تبني أساليب إدارة مرنة، وتعزيز ثقافة الابتكار المستمر. إن اتباع هذه الاستراتيجيات يمكّن المؤسسات من مواجهة التحديات الواقعية التي عرضناها في المحور الأول، وتحويلها إلى فرص للنمو المستدام، مما يجعل التجديد المؤسساتي حجر الأساس لنجاح التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في المؤسسات الحديثة.

[1]- عبدالكريم الشافعي، الذكاء الاصطناعي وتحقيق النجاعة القضائية -دراسة مقارنة – م. س ، ص 136 وما بعدها.

خاتمة:

إن التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي يمثلان اليوم أكثر من مجرد تقنيات مبتكرة؛ فهما عاملان أساسيان في إعادة تشكيل المشهد المؤسسي والاقتصادي على مستوى العالم. ومن خلال استعراض المحور الأول، تبين أن المؤسسات تواجه تحديات واقعية متعددة تتراوح بين مقاومة التغيير، الفجوات في البنية التحتية والكفاءات البشرية، وقضايا الأمن السيبراني وحماية البيانات . هذه التحديات، إذا لم يتم التعامل معها بوعي واستراتيجية واضحة، قد تحد من قدرة المؤسسات على الاستفادة من الفرص الهائلة التي توفرها التقنيات الرقمية.

وفي الوقت نفسه، أظهرت دراسة المحور الثاني أن التجديد المؤسساتي يشكل الحل الاستراتيجي الذي يمكّن المؤسسات من التكيف مع البيئة الرقمية .فهو عملية شاملة تتضمن تطوير الهياكل التنظيمية، تحديث البنية التحتية، رفع كفاءة الموارد البشرية، تعزيز ثقافة الابتكار المستمر، واعتماد أساليب إدارة مرنة .إن التجديد المؤسساتي ليس مجرد تحسينات شكلية، بل هو تحول جوهري في كيفية عمل المؤسسة وتفاعلها مع التكنولوجيا والسوق والمجتمع.

تؤكد الأمثلة العملية التي استعرضناها – مثلAmazon ، Google، IBM، Siemens، والبنوك الأوروبية – أن المؤسسات التي نجحت في دمج التحول الرقمي مع التجديد المؤسساتي لم تقتصر على تحسين الأداء فقط، بل استطاعت ابتكار منتجات وخدمات جديدة، تحسين تجربة العملاء، وتحقيق نمو مستدام .وعلى الجانب الآخر، أظهرت حالات الفشل أن تجاهل التجديد المؤسساتي أو الإعداد غير الكافي للتحول الرقمي يؤدي إلى خسائر مالية ومعنوية، وضعف القدرة التنافسية، وتراجع سمعة المؤسسة في السوق.

وبناء على ذلك، يمكن استخلاص مجموعة من الدروس والتوصيات المهمة:

1- ضرورة دمج التقنية بالهيكل المؤسسي: التكنولوجيا وحدها لا تكفي، بل يجب أن تتكامل مع استراتيجيات واضحة وهياكل مرنة.

2- تطوير الكفاءات البشرية: الاستثمار في تدريب الموظفين وتطوير مهاراتهم الرقمية أساسي لنجاح التحول الرقمي.

3- تعزيز ثقافة الابتكار والتعلم المستمر: المؤسسات القادرة على التعلم بسرعة والتكيف مع المستجدات هي الأقدر على المنافسة.

4- تعزيز الأمن السيبراني وحماية البيانات: ضمان استدامة التحول الرقمي يتطلب سياسات واضحة للأمن الرقمي والاستجابة السريعة للمخاطر.

5- قياس الأداء والمراجعة المستمرة: استخدام مؤشرات الأداء لتقييم المبادرات الرقمية والتجديد المؤسساتي لضمان تحقيق الأهداف الاستراتيجية.

في الختام، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي يمثلان فرصا لا حدود لها للنمو والابتكار، لكن نجاحهما يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمدى قدرة المؤسسة على التجديد المؤسساتي والتكيف المستمر .المؤسسات التي تدرك هذا الربط وتعمل على بناء هياكل مرنة، تطوير مهارات كوادرها، وتعزيز ثقافة الابتكار ستصبح أكثر قدرة على تحويل التحديات الواقعية إلى فرص مستدامة، وبالتالي تأمين مكانة متميزة في الأسواق المحلية والدولية.

إن المستقبل الرقمي ليس مجرد خيار، بل هو مسار حتمي لا يمكن تجاوزه، والتجديد المؤسساتي هو المفتاح الذي يفتح الباب أمام المؤسسات لتكون قادرة على المنافسة، الابتكار، والاستدامة في عصر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي.

لائحة المراجع:

أولا: المراجع باللغة العربية

- أبو النصر مدحت مُحَمَّد، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى 2020.
- أمل فوزي أحمد عوض الذكاء الاصطناعي كأداة جديدة للعدالة، الناشر المركز الديمقراطي العربي برلين ألمانيا، الطبعة الأولى 2023.
- أمل فوزي احمد عوض، العدالة التنبؤية ومستقبل القضاء في عصر الذكاء الاصطناعي، المركز الديمقراطي العربي للدراسات السياسية والاستراتيجية والاقتصادية، برلين – ألمانيا، الطبعة الأولى 2024.
- بشير محمودي، الإطار المرجعي والأخلاقي لتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، كتاب جماعي محكم الصدر عن المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين، ألمانيا، الطبعة الأولى ماي 2024.
- جمال فوزي، التحديات الأخلاقية والقانونية للرقمنة والذكاء الاصطناعي – المملكة المغربية نموذجا، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي.. تحديات قانونية أخلاقية.
- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004.
- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004، ص 191 وما بعدها.
- خالد ناصر السيد، أصول الذكاء الاصطناعي، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، طبعة 2004.
- دليلة العوفي، الحرب السيبرانية في عصر الذكاء الاصطناعي وانعكاساتها على الامن الدولي، مقال منشور بمجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، المجلد 9/ العدد 02 (2021).
- شوقي إبراهيم علام، الذكاء الاصطناعي أحكامه وضوابطه وأخلاقياته، الجزء الأول، الدورة السادسة والعشرون لمؤتمر مجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي، الدوحة ماي 2025.

- عادل عبد النور، أساسيات الذكاء الاصطناعي، دار الفيصل الثقافية الرياض، الطبعة الأولى 2005.

- عبد الكريم الشافعي، الذكاء الاصطناعي وتحقيق النجاعة القضائية – دراسة مقارنة-، الطبعة الأولى 2025، مطبعة النجاح الجديدة، ص 214.

- عصام عيروط، كتاب أعمال مؤتمر مستقبل الذكاء الاصطناعي: تحديات قانونية وأخلاقية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، الطبعة الأولى 2024.

- فايق عوضين، استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية، الجزء الأول، ماهية الذكاء الاصطناعي ومجالات استخداماته الأمنية، المجلة الجنائية القومية، المجلد الخامس والستون، العدد الأول، مارس 2022.

- قصي عبد العزيز، العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتغيرات الثقافية في المجتمعات المعاصرة – دراسة تحليلية -، مجلة المؤتمرات العلمية الدولية، العدد السابع والعشرون نونبر 2025

- مُحَمَّد شحادة إسماعيل، تأثير الذكاء الاصطناعي على المهن القانونية، مجلة الباحث العربي، مجلد 6 عدد 1 طبعة 2025.

- مُحَمَّد مُحَمَّد الهادي، الذكاء الاصطناعي معالمه وتطبيقاته التنموية والمجتمعية، م. س، ص 21 وما بعدها.

- مدحت مُحَمَّد أبو النصر، الذكاء الاصطناعي في المنظمات الذكية، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الأولى 2020

- مريم بنزهة، القضاء الالكتروني بالمغرب، أطروحة لنيل الدكتوراه في القانون الخاص، جامعة مُحَمَّد الخامس الرباط، 2018/2017

- نبيلة قشطي، حوكمة التحول الرقمي، مجلة الشرق الأوسط للعلوم الإنسانية والثقافية المجلد 1 العدد 5، 2021، ص 403.

- وسام بن شيخة، تجليات الابداع والعبقرية بين الذكاء البيولوجي والذكاء الاصطناعي: الحدود التفاعلات والرهانات المستقبلية، كتاب جماعي محكم صادر عن المركز العربي الديمقراطي، سنة 2025.

- ياسر مُحَمَّد اللمعي، المسؤولية الجنائية عن أعمال الذكاء الاصطناعي ما بين الواقع والمأمول، دراسة تحليلية استشرافية، عدد خاص بالمؤتمر الدولي السنوي العشرين، الجوانب القانونية والاقتصادية للذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا المعلومات، كلية الحقوق، جامعة منصورة، 23-24 ماي 2021.

ثانيا: المراجع الأجنبية

- Boris Barraud, Un algorithme capable de prédire les décisions des juges vers une robotisation de la justice ? DALLOZ, Les Cahiers de la justice, n 1, 2017.

- Martineau,j.T.,& Gril,E(2023,01).Transition numérique et intelligence artificielle: d'importants enjeux ethiques a surveiller. Gestion,48.

- smith , J. Johnson , the role of al in modern legal pratice.Legal Techinsights ,14(2) , 2021.

-Boris Barraud, Un algorithme capable de prédire les décisions des juges vers une robotisation de la justice ? DALLOZ, Les Cahiers de la justice.