التجديد البيداغوجي والديداكتيكي في ظل التطور الرقمي في المغرب

الدكتور: برعى عبدالله
كلية العلوم السمللالية جامعة القاضي عياض
المغرب

ملخص:

يعرف العالم في القرن الحادي والعشرين ثورة تكنولوجية اكتسحت كل مناحي الحياة، ولعل أبرزها التطور الرقمي المتمثل في الذكاء الاصطناعي. أمام هذا الوضع الجديد بات من غير المجدي أن تحافظ المؤسسة التعليمية في المغرب على أساليبها التقليدية العتيقة، التي لا تساير الواقع الحالي الذي فرضته التكنولوجيا الرقمية، فإدماج الوسائل الرقمية من خلال التجديد البيداغوجي والديداكتيكي أضحى ضرورة ملحة ودعامة أساسية لتحسين العملية التعليمية، وأيضا حتى تواكب المدرسة المغربية رهان التعلم الرقمي لتكون بالفعل منخرطة في الفعل التربوي المنشود. حيث يمثل الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتمكين المتعلمين من تطوير المهارات التي يحتاجونها للنجاح في القرن الحادي والعشرين. ومع ذلك، يجب استخدامه بحكمة وتوخي الحذر بشأن القضايا الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة به.

الكلمات المفاتيح: التعلم الرقمي/ الذكاء الاصطناعي / التجديد البيداغوجي / الديداكتيكي.

مقدمة:

يعتبرالتجديد البيداغوجي والديداكتيكي جوهر العمليّة التربويّة، ومن ثمّ فإنّ كل عمليّة إصلاح تربوي تتّجه إلى تبنّي مقاربة بيداغوجيّة وديداكتيكية تتّسق مع توجّهاتها، وتخدم غاياتها، وتيسّر تحقيق أهدافها في مرحلة معيّنة آخذة بالاعتبار انتظارات المجتمع من المدرسة، وتطوّر المنظومات التربويّة في العالم.

حيث يشهد هذا الأخير تحولاً رقميًا متسارعًا، وقد أثر هذا التحول بشكل عميق على كافة جوانب الحياة، بما في ذلك قطاع التعليم في المغرب، وفي هذا الصدد يسعى صناع القرار إلى مواكبة هذا التطور من خلال تبني استراتيجيات للتحول الرقمي في مجال التعليم بهدف رفع كفاءة العملية التعليمية وتحسين جودة التعلم من خلال توظيف التقدم التكنولوجي المتسارع، ولا سيما الذكاء الاصطناعي، الذي أصبح يؤثر على شتى مناحي الحياة، بما في ذلك قطاع التعليم.

إن التجديد البيداغوجي في ظل التطور الرقمي هو ضرورة ملحة لتحسين جودة التعليم في المغرب وتلبية احتياجات المتعلمين والمتعلمات من اجل تسهيل ادماجهم في سوق العمل، ولتحقيق ذلك لابد من التعاون بين كافة المتدخلين في المنظومة التربوية والمتخصصين في مجال المعلوميات (L'informatique)، وتوفير الدعم المادي والتقني اللازم.

ويمكن القول إن توظيف الذكاء الاصطناعي يعد تطوراً هاماً في مجال التعليم في المغرب، حيث يمكن أن يحسن تجربة التعلم للأستاذ والتلميذ على حد سواء، بالإضافة إلى أنه يعتبر أداة قوية لتحسين كفاءة العمل وتوفير تجارب تعليمية مخصصة وفعالة. ومع ذلك، يجب أن نضع في اعتبارنا أن المدرس لا يمكن أن يحل محله بشكل كامل، وأن هناك تحديات ومسائل أخلاقية يجب معالجتها بعناية في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

أهمية البحث: اهمية هذا البحث تتجلى في تناوله لموضوع التجديد البيداغوجي والديداكتيكي في المنظومة التعليمية المغربية في ظل التحول الرقمي المتمثل في توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية التعلمية.

اشكالية البحث: بعد الإطلاع على التحديات التي تطرحها عملية توظيف الذكاء الاصطناعي في النسق التربوي المغربي خصوصا المستجدات التربوية الاخيرة (خريطة الطريق، القانون الإطار، الرؤية الاستراتيجية). واستقراء أثرها الايجابي في الرفع من جودة التعليم. حيث ارتأينا لدراسة هذا الموضوع للإجابة على الإشكالية التالية: إلى أي مدى يمكن دمج الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم بالمغرب؟ وكيف يمكن لهذا الدمج أن يساهم في الارتقاء بجودة التعليم وتحسين تجربة التعلم للمتعلمين؟

المبحث التمهيدي: مفاهيم أساسية

أولا: البيداغوجيا:

البيداغوجية[1] هي عبارة عن علم وفن يختص بدراسة عملية التعليم والتعلم، وكيفية تحسينها وتطويرها، فهي بمثابة الجسر الذي يربط بين النظرية والتطبيق في مجال التربية، حيث تسعى إلى فهم آليات التعلم لدى المتعلم، وتحديد أفضل الطرق والأساليب التي تساعده على اكتساب المعرفة والمهارات والقدرات. ويمكن تعريفها بشكل مبسط في عبارة، البيداغوجية هي: **فن التدريس**، ولكن بمفهوما الاعمق والأشمل فهي تهتم بكافة جوانب العملية التعليمية، بدءًا من تحديد الأهداف التعليمية وصولًا إلى تقييم نتائج التعلم.

وتكمن اهميتها في مساهمتها في **تحسين جودة التعليم** من خلال تقديم أساليب تدريس فعالة ومبتكرة **وتنمية قدرات المتعلمين على اختلاف أنواعها،** سواء كانت معرفية أو مهارية أو عاطفية. **وتلبي احتياجات سوق الشغل، حيث** تسعى البيداغوجية إلى تزويد المتعلمين بالمهارات والمعارف اللازمة للنجاح في سوق الشغل المتغير باستمرار بفضل التطور الرقمي.

ثانيا: الأبعاد المختلفة للتجديد البيداغوجي

في ظل التطور المتسارع للتقنيات الرقمية، يشهد حقل التربية في المغرب تحولات جذرية، حيث بات التجديد البيداغوجي يرتكز بشكل متزايد على دمج التقنيات الرقمية في العملية التعليمية. هذا التوجه يفتح آفاقًا جديدة للتعلم، ويؤثر بشكل كبير على أدوار المدرسين والمتعلمين، وعلى طبيعة المحتوى التعليمي وطرق تقديمه، في إطار هذا التحول لابد من ابراز **الأبعاد الرقمية للتجديد البيداغوجي والتي تواكب هذا** التطور كما يلي[2]:

1. **التعلم المدمج:** يجمع هذا النموذج بين التعلم التقليدي والتعلم عبر الإنترنت، حيث يتم استخدام الأدوات الرقمية لدعم وتوسيع نطاق التعلم داخل وخارج الفصول الدراسية.
2. **التعلم الذاتي:** تتيح التقنيات الرقمية للمتعلمين التحكم في وتيرة وتسلسل تعلمهم، من خلال الوصول إلى مجموعة واسعة من الموارد التعليمية عبر الإنترنت.
3. **التعلم التعاوني:** تسهل الأدوات الرقمية التعاون بين المتعلمين، مما يعزز مهارات التواصل والعمل الجماعي.
4. **التعلم المبني على المشاريع:** يشجع هذا النموذج المتعلمين على العمل بشكل مستقل أو ضمن فرق لحل مشكلات واقعية، باستخدام الأدوات الرقمية لجمع المعلومات وتقديم النتائج.

التعلم الشخصي: تساهم التقنيات الرقمية في توفير تجارب تعلم مخصصة لكل متعلم، بناءً على احتياجاته وقدراته واهتماماته.

ثالثا: أهمية التجديد البيداغوجي في مواكبة التطورات الرقمية

لبيان هذه الأهمية يمكن طرح السؤال التالي: **لماذا يعد التجديد البيداغوجي مهماً في ظل التطور الرقمي؟** مما لا جدال فيه أن العالم يشهد اليوم تطورا متسارعاً في مجال التكنولوجيا الرقمية، مما يفرض تحديات جديدة على قطاع التعليم في المغرب أبرزها ضرورة التكيف والتجديد، ويعتبر التجديد البيداغوجي في هذا السياق عملية أساسية لضمان مواكبة التعليم لهذه التطورات، وتقديم تجربة تعليمية أكثر فعالية وجاذبية للمتعلمين، وبالخصوص تلبية احتياجات سوق العمل.

يتطلب سوق العمل اليوم مهارات رقمية عالية، مثل التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتعاون، والابتكار، ويهدف التجديد البيداغوجي في هذا الإطار، إلى تزويد المتعلمين بالمهارات اللازمة للنجاح في هذا السوق. حيث اتضح من خلال الممارسة الميدانية أن التعلم الفعال يعد من الطرق التي توفر التقنيات الرقمية أدوات وأساليب جديدة تجعل عملية التعلم أكثر تفاعلية ومرونة، مما يساعد المتعلمين على فهم المفاهيم بشكل أفضل وتذكرها لفترة أطول.

رابعا: العلاقة بين البيداغوجيا والديداكتيك.

تعتبر البيداغوجية والديداكتيك مصطلحين أساسيين في مجال التربية والتعليم[3]، وكثيراً ما يتم الخلط بينهما أو استخدامهما بالتبادل. على الرغم من وجود تداخل كبير بينهما، إلا أن لكل منهما تركيزه الخاص ومساهمته المميزة في العملية التعليمية. من خلال هده العلاقة يمكن تعريف الديداكتيك بأنه فرع من فروع البيداغوجية، وهو يركز بشكل خاص على عملية التدريس نفسها.

خامسا: العملية الديداكتيكيّة

العميلة الديداكتيكية هي عملية تعليمية – تعلمية متكاملة، تتضمن مجموعة من العناصر المتفاعلة التي تعمل معاً لتحقيق الأهداف التعليمية، هذه العناصر تشكل الأساس الذي يبنى عليه أي تصميم لدرس أو وحدة تعليمية.

سادسا: دور الديداكتيك في تنفيذ العمليات التعليمية وفق التطور الرقمي

في ظل التطور التكنولوجي الهائل الذي نشهده، أصبح للديداكتيك دور حيوي في تصميم وتنفيذ عمليات تعليمية فعالة ومبتكرة، مما يدهر بالملموس ان للديداكتيك أهمية في ظل التطور الرقمي من خلال تكييف الأساليب التدريسية التقليدية مع بيئة التعلم الرقمية، وذلك من خلال استغلال الأدوات والتكنولوجيات الحديثة مثل التعلم الإلكتروني، والمنصات التعليمية التفاعلية، والذكاء الاصطناعي، زيادة على تنويع طرق التقديم و تعزيز التفاعل من خلال توفير بيئة تعليمية تسمح بالنقاش والحوار وتبادل الأفكار و تخصيص التعلم وذلك من خلال توفير مسارات تعلم مختلفة وتقديم تغذية راجعة مخصصة، و تحديد أهداف تعليمية واضحة وقابلة للقياس، تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي.

تنظيم المحتوى التعليمي بشكل جذاب وسهل الاستيعاب، باستخدام عناصر الوسائط المتعددة والتصميم الجذاب. وتوفير بيئة تعلم فعالة ومحفزة تشجع المتعلمين والمتعلمات على الاستكشاف والاكتشاف، واخيرا تقييم التعلم من خلال الاختبارات الإلكترونية، والمحافظ الإلكترونية، وتقييم الأداء، مما يساعد على قياس مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي

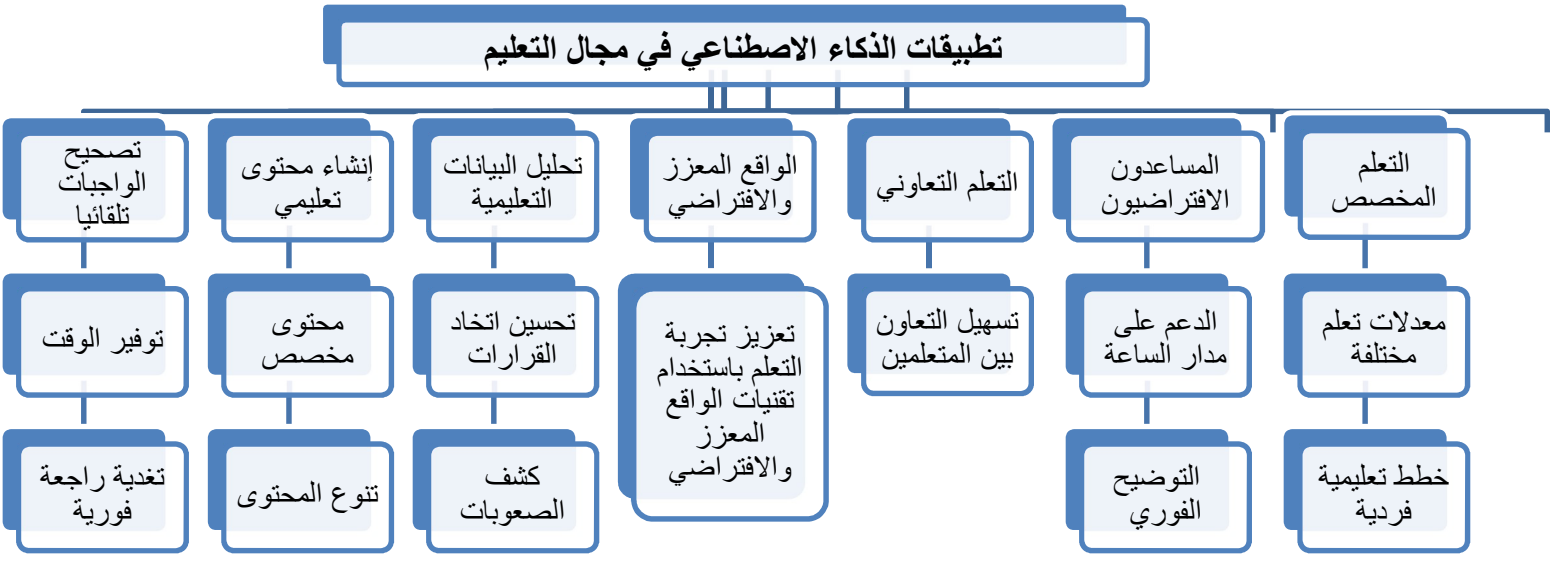
أولا: مفهوم الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي [4] Artificial Intelligence): هو مجال من مجالات علوم الكمبيوتر يهدف إلى تطوير أنظمة قادرة على محاكاة القدرات الذهنية البشرية، مثل التعلم والتفكير وحل المشكلات واتخاذ القرارات. فالذكاء الاصطناعي ببساطة هو جعل الآلات تفكر وتتصرف كالبشر.

كما عرّفته شركة بيرسون كذلك في كتابها Decision Support and Business Intelligent Systems: بأنه أحد فروع علم الحاسوب والذي يركز على جانبين: الأول علم دراسة عمليات التفكير لدى الإنسان، والثاني كيفية تمثيل هذه العمليات العقلية والتفكير العميق في الآلات مثل الروبوت والحواسيب. ما يظهر اهمية الذكاء الاصطناعي كذاك في اليوم الراهن هو جائزة نوبل في الفيزياء التي منحت للعالمين الفيزيائيين، الأمريكي جون هوبفيلد والبريطاني الكندي جيفري هينتون لأبحاثهما في مجال "التعلم الآلي" المستخدم في تطوير الذكاء الاصطناعي، في يوم الثلاثاء 16 اكتوبر 2024، وقالت لجنة جوائز نوبل في بيان "لقد استخدم كلا الفائزين بجائزة نوبل في الفيزياء لهذا العام أدوات الفيزياء لتطوير أساليب تشكّل أساس أنظمة التعلم الآلي القوية اليوم".

ثانيا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم

يشهد مجال التعليم في المغرب تحولًا جذريًا بفضل التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي. حيث أصبحت التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي تلعب دورًا محوريًا في تحسين تجربة التعلم وتلبية احتياجات المتعلمين المتنوعة.



ثالثا: تأثير الذكاء الاصطناعي على التعليم

الذكاء الاصطناعي له تأثر على دور المدرس والمتعلم بطرق متعددة. بالنسبة للمدرس، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية لتحسين كفاءة العمل وتوفير الوقت والجهد[5]. يمكن للمدرس استخدام التكنولوجيا المدعومة بالذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات التعليمية وتقديم توجيهات شخصية لكل متعلم بناءً على احتياجاته ومستواه الفردي.

من وجهة اخرى، يمكن للمتعلم الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تعزيز عملية التعلم الفردية. يمكن للتكنولوجيا المدعومة بالذكاء الاصطناعي توفير تجارب تعليمية تفاعلية وشخصية للمتعلمين، مما يساعدهم على فهم المفاهيم بشكل أفضل وتطوير مهاراتهم بطرق مبتكرة. يمكن أيضًا للذكاء الاصطناعي أن يقدم تقييمات فورية وتعليقات مفصلة للمتعلمين، مما يساعدهم على تحسين أدائهم وتحقيق نتائج أفضل في التعلم.

ورغم كل هذا، يجب أن ندرك أن الذكاء الاصطناعي لا يمكن أن يحل محل الاستاذ بشكل كامل. فالمدرس لا يقتصر دوره على توصيل المعلومات فحسب، بل يلعب أيضًا دورًا هامًا في توجيه وتحفيز المتعلمين وتنمية مهاراتهم الاجتماعية والعاطفية. يمكن للمدرس أن يستخدم الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز دوره وتحسين أدائه، ولكنه لا يمكن أن يحل محله تمامًا.

بالإضافة إلى ذلك، يجب أن نناقش التحديات التي يمكن أن يواجهها المدرس والمتعلمين في ظل تطبيقات الذكاء الاصطناعي. قد يشعر الاستاذ بالقلق من أن يتم استبداله بالتكنولوجيا، أو أن يصبح دوره غير ضروري. قد يواجه المتعلمين تحديات في التكيف مع التكنولوجيا الجديدة وفهم كيفية استخدامها بشكل فعال. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن نناقش أيضًا قضايا الخصوصية والأمان المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المبحث الثاني: دور الذكاء الاصطناعي في التجديد البيداغوجي

أولا: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم

التطبيقات والبرامج هي أنظمة ذكاء اصطناعي مصممة خصيصًا لتلبية متطلبات مؤسسة أو فرد معين. بدلًا من استخدام نماذج جاهزة، يتم تدريب هذه الأنظمة على بيانات خاصة لتؤدي مهام محددة بدقة عالية، ومن مراحل تطوير نظام تعليم آلي مخصص نجد[6]:

جمع البيانات: جمع البيانات ذات الصلة بالمهمة التي سيقوم بها النظام.

تنظيف البيانات: إزالة البيانات غير الدقيقة أو المتكررة أو المفقودة.

تحليل البيانات: استكشاف البيانات للكشف عن الأنماط والعلاقات.

بناء النموذج: اختيار خوارزمية التعلم الآلي المناسبة وتدريبها على البيانات.

التقييم: تقييم أداء النموذج باستخدام مجموعة بيانات اختبار.

الانتشار: نشر النموذج في بيئة الإنتاج.

ثانيا: مستقبل أنظمة التعلم الآلي المخصصة

بجانب كل هذا هناك العديد من التحديات التي تواجه أنظمة التعلم الآلي المخصصة نذكر على سبيل المثال: جودة البيانات؛ تعتمد دقة النموذج بشكل كبير على جودة البيانات المستخدمة في التدريب، بالإضافة الى المهارات التقنية، يتطلب تطوير هذه الأنظمة وجود فريق متخصص في مجال الذكاء الاصطناعي، وفي الاخير نجد ارتفاع التكاليف، قد تكون تكلفة تطوير هذه الأنظمة عالية.

مع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتزايد كمية البيانات المتاحة، من المتوقع أن تشهد أنظمة التعلم الآلي المخصصة نمواً كبيراً في المستقبل، ستصبح هذه الأنظمة أكثر تعقيداً وقادرة على حل مشاكل أكثر صعوبة.

ثالثا: فوائد الذكاء الاصطناعي في التعليم

يشهد عالم التعليم تحولًا جذريًا بفضل التقدم السريع في مجال الذكاء الاصطناعي، فقد أصبح أداة قوية لتعزيز عملية التعلم وتخصيصها لكل متعلم على حدة، مما يفتح آفاقًا جديدة لتحسين جودة التعليم وفعاليته[7]، بحيث يمكن تحليل أداء المتعلمين وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم بدقة من خلال الاعتماد على الذكاء الاصطناعي، مما يسمح بتقديم خطط دراسية مخصصة لكل متعلم، من خلال تكييف المحتوى التعليمي ليناسب نمط تعلم كل تلميذ، سواء كان بصريًا أو سمعيًا أو حركيًا مما يمكن المتعلم من التقدم في المادة الدراسية بوقت مناسب له، دون الشعور بالملل أو الإحباط.

يمكن للذكاء الاصطناعي كذلك تجاوز العديد من المهام الروتينية التي يقوم بها المعلمون، مثل تصحيح الاختبارات وتقديم التقارير، مما يتيح لهم التركيز على الجانب الإبداعي في عملهم، و مما لا شك فيه ان في فترة وباء كورونا في المغرب عرف مجال التعليم عدة مشاكل من أبرزها تعليق الدراسة، مما اثر على العملية التعليمية التعلمية، لكن بفضل التعليم عن بعد تمكنت وزارة التربية الوطنية و التعليم العالي و تكوين الاطر انداك من تجاوز بعض المشاكل، وفي الوقت الحالي يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل التعليم عن بعد وتوفير فرص تعليمية للمتعلمين في المناطق القروية الصعبة.

رابعا: التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

على الرغم من الفوائد الكثيرة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، إلا أنه يواجه مجموعة من التحديات التي يجب أخذها بعين الاعتبار لتجنب الآثار السلبية وتقليل الفجوة الرقمية[8]. وهذه التحديات تثير التساؤل حول:

1- الأخلاقيات والمسؤولية

الخصوصية: جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات عن المتعلمين يثير تساؤلات حول خصوصية هذه البيانات وحمايتها من الاختراق.

المسؤولية: من يتحمل المسؤولية عن القرارات التي تتخذها أنظمة الذكاء الاصطناعي؟ هل المدرس أم المبرمج أم المؤسسة التعليمية؟

التحيز: قد تتضمن البيانات المستخدمة لتدريب أنظمة الذكاء الاصطناعي تحيزات اجتماعية وثقافية، مما يؤدي إلى نتائج متحيزة وغير عادلة.

الأمن السيبراني: التعرض للهجمات السيبرانية يهدد سلامة البيانات وأمن النظام التعليمي بأكمله.

2- الحاجة إلى تدريب المعلمين

الكفاءات الرقمية: يتطلب دمج الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تطوير كفاءات رقمية جديدة لدى المدرسين، مما يتطلب برامج تدريبية مكثفة.

التغيير في دور المدرس: يتحول دور المدرس من الناقل للمعلومات إلى المرشد والمنظم للتعلم، مما يتطلب مهارات جديدة في الإدارة والتوجيه.

3- التكلفة والبنية التحتية

التكلفة: تطوير وتنفيذ أنظمة الذكاء الاصطناعي يتطلب استثمارات مالية كبيرة، قد لا تكون متاحة لجميع المؤسسات التعليمية.

البنية التحتية: تحتاج المدارس إلى بنية تحتية تقنية متطورة لتشغيل هذه الأنظمة، بما في ذلك شبكات إنترنت سريعة وأجهزة حاسوب متطورة.

الفجوة الرقمية: تؤدي التفاوتات في الوصول إلى التكنولوجيا إلى تفاقم الفجوة الرقمية بين المتعلمين، مما يؤثر على فرصهم في التعلم.

المبحث الثالث: استراتيجيات لتطبيق التجديد البيداغوجي في المغرب

يشهد العالم تحولات متسارعة تتطلب من الأنظمة التعليمية التكيف مع المتغيرات الجديدة، ودمج مهارات القرن الحادي والعشرين في العملية التعليمية أصبح ضرورة ملحة، في هذا السياق، يسعى المغرب إلى تطوير منظومته التربوية وتحديث بيداغوجيته لتمكين المتعلمين من مواجهة تحديات المستقبل.

أولا: تطوير المناهج الدراسية

يشهد عالمنا اليوم تحولاً جذرياً في تطور نظم التعليم، فبفضل دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم أصبحت المهارات التقليدية غير كافية للنجاح. بدلاً من ذلك، أصبحت هناك مهارات جديدة يجب تطويرها، مثل: التفكير النقدي، حل المشكلات، الابتكار، التعاون، التواصل، هي الأكثر طلباً في سوق العمل. كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في تطوير هذه المهارات؟

التعليم المخصص: يقدم الذكاء الاصطناعي تجربة تعليمية مخصصة لكل متعلم، مما يساعده على تطوير نقاط قوته وتجاوز نقاط ضعفه، من خلال تحليل أداء المتعلمين، يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد المجالات التي يحتاج فيها إلى مزيد من الدعم وتقديم مصادر تعليمية مناسبة.

التعلم التعاوني: يسهل الذكاء الاصطناعي التعاون بين المتعلمين من خلال إنشاء مجموعات عمل افتراضية وتنظيم الأنشطة الجماعية، مما يتيح للتلاميذ العمل معًا لحل المشكلات المعقدة وتبادل الأفكار.

التعلم التجريبي: يوفر الذكاء الاصطناعي بيئات تعلم تجريبية آمنة كما جاء في **خريطة الطريق**، حيث يمكن للمتعلمين تجربة أفكار جديدة واكتشاف حلول مبتكرة للمشكلات.

التفكير النقدي: يشجع الذكاء الاصطناعي التلاميذ على التفكير النقدي من خلال طرح أسئلة مفتوحة وتحديهم للوصول إلى استنتاجاتهم الخاصة.

حل المشكلات: يساعد الذكاء الاصطناعي المتعلمين على تطوير مهارات حل المشكلات من خلال تقديم تحديات واقعية ومفتوحة.

الابتكار: يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وأنظمة تساعد المتعلمين على تطوير أفكار جديدة وإبداعية.

ثانيا: نماذج لبعض استعمالات الذكاء الاصطناعي المساعدة في تطوير مهارات التعلم

الروبوتات التعليمية: يمكن للروبوتات التفاعل مع المتعلمين وتقديم تجارب تعليمية ممتعة وشخصية.

الألعاب التعليمية: يمكن للألعاب التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي تعليم التلاميذ مهارات جديدة بطريقة ممتعة وتفاعلية.

الواقع الافتراضي والواقع المعزز: يمكن لهذه التقنيات توفير تجارب تعليمية غامرة تساعد التلاميذ على فهم المفاهيم المعقدة بشكل أفضل.

الأنظمة التكيفية للتعلم: يمكن لهذه الأنظمة تكييف المحتوى التعليمي والوتيرة لتناسب احتياجات كل متعلم.

يمثل الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتمكين المتعلمين من تطوير المهارات التي يحتاجونها للنجاح في القرن الواحد والعشرين، ومع ذلك، يجب استخدامه بحكمة وتوخي الحذر بشأن القضايا الأخلاقية والاجتماعية المرتبطة به، وهذا ما سيتم تناوله من خلال النقطة الموالية.

ثالثا: استخدام تقنيات التعلم النشط

تعتبر تقنيات التعلم النشط حجر الزاوية في تطوير العملية التعليمية، حيث تركز على إشراك الطلاب في عملية التعلم وتنمية مهاراتهم التفكيرية والإبداعية، ومع تطور الذكاء الاصطناعي، ظهرت فرص جديدة لتعزيز هذه التقنيات وتوسيع نطاق تطبيقها في التعليم، حيث يساهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز تقنيات التعلم النشط من خلال[9]:

التخصيص الفردي للتعلم: يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أداء المتعلم وتحديد نقاط قوتهم وضعفهم، مما يسمح بتقديم تجارب تعليمية مخصصة لكل متعلم.

المساعد الشخصي للتعلم: يمكن للأنظمة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي أن تعمل كمساعد شخصي للمتعلم، حيث تقدم له التوجيهات والملاحظات اللازمة لتحسين أدائه.

توفير مصادر تعليمية متنوعة: يمكن للذكاء الاصطناعي البحث في كم هائل من البيانات وتقديم مصادر تعليمية متنوعة ومناسبة لكل متعلم.

رابعا: تطوير مواد تعليمية مبتكرة في المغرب في ظل الذكاء الاصطناعي

يشهد العالم تحولًا رقميًا سريعًا، وبات الذكاء الاصطناعي يشكل ركيزة أساسية في هذا التحول. في المغرب، يمكن الاستفادة من هذه التقنية المتقدمة لتطوير مواد تعليمية مبتكرة تلبي احتياجات المتعلمين في جميع المراحل الدراسية، وتساهم في رفع مستوى التعليم وتحقيق **رؤية الاستراتيجية 2015 –2030**[10]. حيث ان تلبية احتياجات المتعلمين بالمواد التعليمية المبتكرة تساعد على تلبية احتياجاتهم المتنوعة، وتشجيعهم على التعلم النشط والتفاعلي. وتساهم في تحسين جودة التعليم من خلال تقديم محتوى غني ومتنوع، واستخدام أدوات تعليمية حديثة. بجانبه، تساعد على إعداد الأجيال القادمة لمواجهة تحديات المستقبل في عالم يعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا. كما تشجع على التفكير النقدي والإبداع لدى المتعلمين، وتنمي مهاراتهم في حل المشكلات.

خامسا: تطوير اساليب التكوين المستمر للأساتذة في ظل الذكاء الاصطناعي في المغرب

يشهد قطاع التعليم في المغرب، شأنه شأن العديد من القطاعات الأخرى، تحولات جذرية بفضل التطور التكنولوجي المتسارع، ولا سيما ظهور الذكاء الاصطناعي، الذي يفتح آفاقًا جديدة لتطوير أساليب التكوين المستمر للأساتذة، مما يساهم في رفع كفاءاتهم وتمكينهم من مواكبة التطورات التربوية والتكنولوجية حيث أن[2]:

مواكبة التطورات التكنولوجية: يتطلب دمج التكنولوجيا في المدرسة المغربية تكوينًا مستمرًا للأساتذة لتمكينهم من استخدام الأدوات والتطبيقات الجديدة بكفاءة.

تحسين جودة التعليم: من خلال التكوين المستمر، يمكن للأساتذة اكتساب مهارات جديدة في مجال التدريس باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، مما يساهم في تحسين جودة التعليم.

تطوير المهارات الرقمية: يساهم التكوين في تطوير المهارات الرقمية لدى الأساتذة، مما يجعلهم قادرين على التعامل مع التحديات التي يفرضها العصر الرقمي.

الارتقاء بالعملية التعليمية: يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر للأساتذة أدوات لتحليل أداء المتعلمين وتقديم تغذية راجعة مخصصة، مما يساهم في تحسين عملية التعلم.

سادسا: توفير البنية التحتية

توفير بنية تحتية قوية ومتكاملة هو الخطوة الأولى والأكثر أهمية لتحقيق الاستفادة القصوى من تطور الذكاء الاصطناعي في قطاع التعليم. من خلال توسيع نطاق تغطية شبكات الإنترنت عالية السرعة لتصل إلى جميع المؤسسات التعليمية، خاصة في المناطق النائية و توفير نقاط اتصال عامة حيث يمكن إنشاء نقاط اتصال عامة (Wi-Fi hotspots) في الأماكن العامة مثل المكتبات والحدائق لتمكين المتعلمين من الوصول إلى الإنترنت.

خفض ثمن الاستفادة من الانترنت بأسعار معقولة لتلاميذ والتلميذات حيث يجب تقديم حزم إنترنت بأسعار معقولة للمتعلمين والمدرسين، مع مراعاة الدخل المحدود لبعض الفئات. وذلك بتوفير أجهزة حاسوب لوحية أو محمولة للمتعلمين، خاصة في المناطق القروية والنائية، لضمان المساواة في فرص التعلم.

يجب توفير مجموعة متنوعة من البرامج والتطبيقات التعليمية التي تتناسب مع مختلف المستويات الدراسية والمواد.

يجب تدريب المعلمين على استخدام هذه الأجهزة والتطبيقات بكفاءة، وتزويدهم بالمهارات اللازمة لدعم التعلم الرقمي. وفي الاخير، يجب تطوير منصات تعليمية متكاملة توفر جميع الأدوات اللازمة للتعلم عبر الإنترنت، مثل إدارة الدورات، وتقديم المحتوى، والتفاعل مع المتعلمين. ويجب أن تكون هذه المنصات التعليمية مفتوحة المصدر لتوفير حلول مخصصة ومرنة لضمان التكامل بين المنصات التعليمية وأنظمة إدارة التعليم الموجودة.

خاتمة

في الختام، يشكل التجديد البيداغوجي والديداكتيكي في ظل التطور الرقمي والذكاء الاصطناعي تحدياً وفرصة في نفس الوقت للنظام التعليمي المغربي. فالاستثمار في التكنولوجيا وتطوير الكفاءات الرقمية للمعلمين والمتعلمين، فضلاً عن التكامل بين التقنيات والأساليب البيداغوجية الفعالة، سيمكن من بناء نظام تعليمي عالي الجودة قادر على تلبية متطلبات العصر الرقمي. ومع ذلك، يجب أن نكون حذرين من الانجراف وراء التقنيات دون التفكير في الأثر البيداغوجي والاجتماعي لهذه التغييرات.

إن تحقيق هذا التحول يتطلب تضافر جهود جميع الفاعلين في الميدان التربوي، وتبني رؤية مشتركة لمستقبل التعليم في المغرب.

التجديد البيداغوجي والديداكتيكي في ظل التطور الرقمي في المغرب ينتظره مسار طويل وشاق يتطلب جهداً متواصلًا من جميع الفاعلين في المجال التربوي المغربي، فقد أصبحت التكنولوجيا الرقمية ركيزة أساسية في حياتنا اليومية، ولا يمكن للمؤسسة التربوية أن تتجاهل هذا الواقع المتغير.

الهوامش:

[1] أحمد أوزي، كتاب بيداغوجية فعالة ومجددة، كفايات التعليم والتعلم للقرن الحادي والعشرين، 2020.

[2] حسن بيروك، تحول سياقات التعليم والتعلم في العصر الرقمي: النظام التربوي المغربي نموذجا، 2021.

[3] الفاربي عبد اللطيف، الغرضاف عبد العزيز، معجم علوم التربية: مصطلحات البيداغوجيا والديداكتيك. دار الخطابي للطباعة والنشر، ص: 392، 1994.

[4] بكر، عبدالجواد السيد، الذكاء الاصطناعي: سياساته وبرامجه وتطبيقاته في التعليم العالي: منظور دولي، جامعة الأزهر –كلية التربية، 2019، ص: 432 – 383.

[5] Lynch, M. The Effects of Artificial Intelligence on Education, (2018)

[6] سعيد الكلباني، التعليم في زمن روبوتات نماذج اللغة، 2023.

[7] محمود خالد صلاح حنفي، التعليم في عصر الذكاء الاصطناعي، 2023، 20ـــ23

[8] عبدالسلام ولاء محمد حسني، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم: المجالات، المتطلبات، المخاطر الأخلاقية، 2021، ص: 385ـــ466.

[9] أحمد أوزي، كتاب بيداغوجية فعالة ومجددة، كفايات التعليم والتعلم للقرن الحادي والعشرين، 2020.

[10] المجلس الاعلى للتربية والتكوين والبحث العلمي، من اجل مدرسة الانصاف والجودة والارتقاء، رؤية استراتيجية لإصلاح التعليم في المغرب 2015ـــ2030.