

كلية الآداب واللغات
قسم اللغة والأدب العربي
التخصص: لسانيات تطبيقية

العنوان:

توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم مهارة الكتابة في سياقات التعلم الرقمي

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الماستر

إشراف الدكتورة:

د. مغاري لويظة

إعداد الطالب(ة):

محمد بكير شفاء

لجنة المناقشة:

جامعة غليزان رئيسا

جامعة غليزان مشرفا ومقررا

جامعة غليزان عضوا مناقشا

1- د. بوخاري خيرة

2- د. مغاري لويظ

3- د. خلوف نعيمة

السنة الجامعية:

1447/1446هـ - 2025 - 2026م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إهداء:

إلى خالق الروح والقلم، وخالق كل شيء من العدم، إلى من بلغ لرسالة وأدى الأمانة،

على نبي الرحمة، " محمد " عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم.

أهدي ثمرة نجاحي، إلى الذي أحمل اسمه بكل فخر، " والدي العزيز "، بارك الله في عمره

وحفظه تاجا فوق رأسي.

إلى من وضعت الجنة تحت أقدامها، " والدي الحبيبة "، أطال الله في عمرها.

إلى النفوس البريئة إخواني وأخواتي كل واحد باسمه " محمد، عبد القادر، وهيب، حفصة

" حفظهم الله ورعاهم.

إلى " صديقاتي الغاليات "، وأخص بالذكر رفيقة دربي " وهيب " نور الله أيامها وأدام

صداقتنا.

إلى أهلي حفظهم الله، وأخص بالذكر خالي " محمد " الذي ساندني في هذا العمل من

بدايته إلى نهايته، وفقه الله.

إلى أساتذتي من الطور الابتدائي إلى الجامعة، وأخص بالذكر أستاذتي المشرفة " مغاري

لويظة " على ما قدمته لي من نصائح وتوجيهات من أجل إتمام هذا العمل.

وفي الأخير الحمد لله رب العالمين.

شيماء

مقدمة

مقدمة:

باسم الله وحده، الصلاة والسلام على من لا نبي بعده، أما بعد:

يعرف العالم في العصر الراهن تطورا هائلا في مختلف المجالات، نتيجة التقدم التكنولوجي الكبير الذي مس مختلف جوانب الحياة، وأدى إلى إحداث تحولات واضحة في أنماط العيش والتفكير والعمل، وكان لقطاع التعليم نصيب مهم من هذا التحول حيث ساهمت التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في إحداث تغيرات عميقة في العملية التعليمية، إذ لم يعد التعليم يعتمد فقط على الطرق التقليدية، بل أصبح يركز على وسائل حديثة تتيح إمكانيات أوسع في الوصول إلى المعرفة وتبادلها.

كما أسهم هذا التطور في تحسين جودة التعليم وتعزيز كفاءته من خلال توفير بيئات تعليمية أكثر تفاعلا ومرونة، ومن هذا المنطلق انبثقت إشكالية البحث المتمثلة في:

كيف يمكن توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الرقمي لدعم تعلم مهارة الكتابة وتحسين جودتها لدى المتعلمين؟

وللإلمام أكثر بجوانب الإشكالية طرحنا مجموعة من الإشكاليات الفرعية وهي:

- ما المقصود بالذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي؟
- كيف يتم استثمار الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية؟ وما هي أهم تطبيقاته في مجال التعليم؟
- كيف يساهم تطبيق قلم في تصحيح الأخطاء اللغوية وتنظيم النصوص؟ وما هو دوره في دعم مهارة الكتابة وتحسين جودتها؟

وللإجابة على هذه الإشكالية اخترنا موضوعنا الموسوم ب:

"توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم مهارة الكتابة في سياقات التعلم الرقمي"

ولعل أسباب اختيارنا لهذا الموضوع هي: انتشار التكنولوجيا في شتى المجالات في الوقت الراهن،

إضافة إلى التطور التكنولوجي الذي يشهده التعليم خاصة مع رقمنة القطاع، ودخول ما يعرف بالذكاء

الاصطناعي وتطبيقاته وتأثيره على النظام التعليمي والعملية التعليمية.

فرض علينا هذا البحث اختيار المنهج الوصفي مع إجرائية التحليل، لأنه المنهج المناسب للدراسة

وأيضاً لاعتماده على مجموعة من الأدوات والأساليب التي تمكنه من جمع البيانات حول الظاهرة،

بالإضافة إلى تحليل الحقائق وإعطاء تفسير منطقي للظاهرة المدروسة.

واقضى منا هذا البحث تقسيمه إلى مدخل وفصلين وخاتمة.

خصصنا المدخل لشرح مصطلحات العنوان وهي: الذكاء الاصطناعي، التعليم، الكتابة، التعلم

الرقمي.

تناولنا في الفصل الأول المعنون بـ: "الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي" مفهوم الذكاء

الاصطناعي، نشأته، أهميته، مكوناته، أنواعه، إضافة إلى مفهوم التعلم الرقمي، خصائصه، أنماطه، وأهمية

الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية.

أما الفصل الثاني الموسوم بـ: "تعليمية الكتابة في التعلم الرقمي" فقد تطرقنا إلى تطبيقات

الذكاء الاصطناعي في دعم الكتابة، مفهومها، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، ثم نماذج عن

التطبيقات التي تدعم الكتابة، ثم أخذنا تطبيق قلم كمحور دراسة، قمنا بتعريف التطبيق وذكر خصائصه وطريقة استخدامه، ثم مثال تطبيقي عن كيفية عمل التطبيق، وآخر عنصر هو دور التطبيق في تنمية مهارة الكتابة العربية، وختمنا بحثنا بمجموعة من النتائج.

واعتمدنا في بحثنا هذا على مجموعة من المصادر والمراجع نذكر منها: كتاب الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات لزين عبد الهادي، وكتاب الكتابة الوظيفية والإبداعية: المجالات المهارات الأنشطة والتقويم لماهر شعبان عبد الباري، وكتاب تنمية مهارات القراءة والكتابة: استراتيجيات متعددة للتدريس والتقويم لحاتم حسين البصيص.

ومما لاشك فيه أن لكل بحث تعثره مجموعة من الصعوبات لعل أبرزها حداثة الموضوع وقلة المصادر و المراجع فيه، ولكن بفضل الله والأستاذة المشرفة تجاوزناها و الحمد لله. وفي الأخير نتقدم بالشكر لله عز وجل على ما أسبغه علينا من نعم وعلى تيسير السبيل، وأيضا نشكر الأستاذة المشرفة الدكتورة مغاري لويزة على ما قدمته لنا من نصائح وتوجيهات، وطبعا الشكر الجزيل للجنة المناقشة، وكل الشكر للأستاذة المحترمين، والحمد لله رب العالمين.

الطالبة: محمد بكير شيماء

2026/04/19

مدخل
تفصيلي

مدخل تمهيدي:

شهدت عمليتي التعليم والتعلم في السنوات الأخيرة تطورا ملحوظا مدفوعا بالتقدم التكنولوجي، حيث أصبحت شبكة الإنترنت جزءا أساسيا من العملية التعليمية، وحلت الأجهزة اللوحية محل الكتب الدراسية التقليدية، إلا أن هذا التطور قد يفقد بريقه في ظل الانتشار المتسارع للذكاء الاصطناعي ودخوله قطاع التعليم، لذا فإن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي أصبحت ضرورة ملحة لمواكبة التحولات الكبرى في عالم ثورة المعلومات والاتصالات.

تعود جذور الذكاء الاصطناعي إلى عهود بعيدة، فهو كعلم يعود إلى بداية استخدام الإنسان الآلة، ثم تمرد على فكرة الآلة العادية، واتجه بخياله إلى آلة تستطيع أن تجاريه في تفكيره، وفي ما يلي مجموعة من التعريفات التي أشارت إليها القواميس المتخصصة، وأيضا ما أشار إليه العلماء و الباحثون في مجال الذكاء الاصطناعي وهي كالآتي :

أولا مفهوم الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي هو تقنية حديثة معاصرة ظهرت بانتشار الوعي التكنولوجي وتطوره، إذ هو "فرع من علم الحاسب يبحث في فهم و تطبيق تكنولوجيا تعتمد على محاكاة الحاسب لصفات ذكاء الإنسان"¹، إذن نفهم من خلال هذا نفهم أن الذكاء الاصطناعي هو أحد فروع الحاسب الذي على تصميم أنظمة وبرمجيات قادرة على محاكاة القدرات العقلية البشرية، مثلا التفكير، التعلم، التكيف

¹ زين عبد الهادي ، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات ، المكتبة الأكاديمية للطباعة والنشر ، مصر، ط1، 2000، ص20

واتخاذ القرارات ،إذ يهدف هذا المجال إلى تطوير تقنيات تمكن الأجهزة و البرمجيات من أداء مهام تتطلب ذكاء بشري ،و يعرف أيضا بأنه "قدرة جهاز الحاسب على أداء مجموعة من الوظائف تعرف عادة بالذكاء الاصطناعي"¹، فهذا الأخير يشير إلى قدرة أجهزة الحاسب الآلي على تنفيذ مجموعة من الوظائف التي تتطلب عادة ذكاء بشري ،مثل التفكير المنطقي ،حل المشكلات ،التعلم من التجارب السابقة ،واتخاذ القرارات ،إذ يتم تصميم هذه الأنظمة لتعمل بطريقة تحاكي العقل البشري، حيث تعتمد على خوارزميات متقدمة و نماذج رياضية لتحليل البيانات و استخلاص المعلومات المفيدة منها ،وتتيح هذه القدرة للأجهزة التعامل مع مهام معقدة ،وفهم اللغة و التفاعل مع البيئة بطرق مبتكرة و ذكية .

وقيل عنه أيضا بأنه "دراسة القدرات الذهنية والعقلية من خلال استخدام النماذج الحاسوبية"²، إذا فالذكاء الاصطناعي هو المجال الذي يركز على دراسة القدرات الذهنية و العقلية البشرية ومحاكاتها باستخدام النماذج الحاسوبية ،يهدف هذا المجال إلى فهم كيفية عمل العقل البشري في أداء وظائف مثل التفكير ،التذكر ،حل المشكلات ،ثم ترجمة هذه العمليات إلى خوارزميات قابلة للتنفيذ على أجهزة الحاسب الآلي ،من خلال استخدام النماذج الرياضية والأساليب الإحصائية .

¹زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات ،ص 20

²المصدر نفسه، ص 20

فالدكاء الاصطناعي يعرف أيضا بأنه "دراسة للسلوك الذكي في البشر والحيوانات والآلات، كما أنه يمثل محاولة لإيجاد السبل التي يمكن بها إدخال مثل هذا السلوك على الآلات الاصطناعية"¹، وبالتالي هو دراسة السلوك الذكي كما يظهر في البشر و الحيوانات، مع التركيز على فهم آليات هذا السلوك و محاولة محاكاته في الآلات ، وذلك عن طريق تحليل و تصميم أنظمة قادرة تنفيذ مهام تتطلب مستوى معين من الذكاء .

بناء على ما سبق، يمكن القول إن الذكاء الاصطناعي هو مجال علمي و تقني يسعى إلى تصميم أنظمة ذكية قادرة على محاكاة العقل البشري ،مثل التذكر ،التفكير، حل المشكلات ، ويعتمد هذا المجال على دراسة السلوك الذكي كما يظهر في البشر و الحيوانات ،ثم ترجمة هذه السلوكيات إلى نماذج حسابية و خوارزميات قابلة للتنفيذ على الحاسوب ،بغية تمكين الآلات من أداء وظائف معقدة تتطلب ذكاء بشري .

ثانيا مفهوم التعليم :

التعليم هو النشاط الذي يسهم به كل من المعلم و المتعلم ،بحيث يقع تعليم المعارف من قبل المعلم ،واستعابها من قبل المتعلم ، إذ عرفته سهيلة محسن كاظم الفتلاوي بأنه " توجه كل موقف تدريبي نحو المتعلم ، فالتدريس مهنة ذات نشاط اجتماعي لها أصولها و قواعدها و مبادئها ومهاراتها الأدائية ، ووسائل إيصالها ومسؤولياتها التي تستهدف التعليم والتعلم "².

¹بيلاي وتباي ،الذكاء الاصطناعي ،تر مجلة الابتسامة ، دار الفاروق ، مصر ، ط 1 ، 2008 ، ص 15

²سهيلة محسن كاظم الفتلاوي ،مدخل إلى التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع ،عمان الأردن، ط 1 ، 2003 ، ص 30، 31

يتضح من خلال هذا أن التعليم عملية إنسانية واجتماعية تتمحور حول المتعلم، حيث يكون هو محور الموقف التعليمي وليس مجرد متلقٍ للمعلومات، كما أن التدريس ليس عملاً عشوائياً، بل هو مهنة لها أسس وقواعد ومبادئ تنظّمها، وتتطلب من المعلم امتلاك مهارات أدائية ووسائل مناسبة لنقل المعرفة بفاعلية، إضافة إلى ذلك، يتحمل المعلم مسؤوليات تهدف إلى تحقيق عمليتي التعليم والتعلم معاً، بما يضمن نمو المتعلم معرفياً وسلوكياً داخل المجتمع.

كما يعرف أيضاً بأنه "عملية مقصودة ومنظمة وفق أهداف ومنهاج أكاديمي متكامل".¹ وبالتالي التعليم هو نشاط يُخطّط له مسبقاً، يهدف إلى إحداث تغيير إيجابي في معرفة المتعلم وسلوكه ومهاراته، ولا يتم بشكل عشوائي أو تلقائي، فهو عملية مقصودة لأن لها أهدافاً واضحة تسعى إلى تحقيقها، مثل تنمية التفكير وبناء القيم واكتساب المعارف، كما أنه عملية منظمة لأنه يقوم على أسس وقواعد محددة تُنفَّذ عبر منهاج أكاديمي متكامل يراعي تسلسل المحتوى وتدرجه وتكامل جوانبه المعرفية والمهارية والوجدانية، ومن خلال هذا التنظيم يضمن التعليم تحقيق الأهداف التربوية بكفاءة، ويسهم في إعداد الفرد للاندماج الفعّال في المجتمع وتطويره.

فالتعليم هو "حث المتعلم على التعلم، فينقل إليهم المعرفة ويدربهم على مهارات معينة ومحددة ويجعلهم أكثر وعياً بالمعلومات"²، إذًا التعليم عملية تهدف إلى تحفيز المتعلم ودفعه نحو التعلم بفعالية، حيث يعمل المعلم على نقل المعارف إليه بصورة منظمة وواضحة، مع تدريبه على مهارات معينة

¹ نبيل عبد الهادي، نماذج تربوية تعليمية معاصرة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، ط 1، 2000، ص 35

² زكية إبراهيم كامل، نوال إبراهيم شلتوت، أصول التربية و نظم التعليم، دار الوفاء، الإسكندرية، ط 1، 2007، ص 12

ومحددة تساعده على التطبيق العملي لما يتعلمه، ولا يقتصر دور التعليم على إيصال المعلومات فقط بل يتجاوز ذلك إلى تنمية وعي المتعلم وفهمه العميق للمعلومات، وتمكينه من إدراك قيمتها إضافة إلى استخدامها بشكل سليم في مواقف الحياة المختلفة، مما يسهم في بناء شخصية واعية قادرة على التفكير واتخاذ القرار، فالتعليم " يطلق على العملية التي تجعل فيها الآخر يتعلم، ويطلق على تعليم العلم والصناعة، ويعرف بأنه نقل معلومات منسقة إلى المتعلم، أو أنه معلومات تلقى ومعارف تكتسب."¹

ومما سبق يتضح لنا أن التعليم هو عملية نقل المعارف و المهارات إلى المتعلم بطريقة معينة، وهذا يقودنا إلى أن المعلم هو الأساس في عملية التعليم، أما المتعلم يستقبل المعلومات و يخزنها ويسترجعها عند الضرورة .

ثالثا مفهوم الكتابة:

لغة: جاء في لسان العرب : " كتب الشيء يكتبه كتباً وكتابةً وكتبه وخطّه."² وجاء في أساس البلاغة: " كتب الكتاب يكتبه كتابةً وكتاباً وكتابةً وكتباً، واكتبه لنفسه: انتسخه."³ فالكتابة في هذين التحديدين اللغويين تتضمن معنى تصوير اللفظ بحروف الهجاء .

¹جان عبد الله توما ، التعلم و التعليم مدارس و طرائق ، المؤسسة الحديثة للكتاب ، لبنان ، ط 1 ، 2011 ، ص 20

²ابن منظور لسان العرب ، مادة كتب ، المجلد 13 ، دار صادر ، بيروت ، ط 4 ، 2005 ، ص 17

³الزخشري ، أساس البلاغة ، دار الفكر ، 2004 ، ص 535

وفي قول الله تعالى عن عيسى عليه السلام أيضا : " وإذ علمتكَ الكتابَ والحكمةَ والتوراةَ

والإنجيل ."¹

اصطلاحاً:

عرّفت بأنها "عملية معقدة هي في ذاتها كفاءة أو قدرة على تصور الأفكار وتصويرها في حروف وكلمات وتراكيب صحيحة نحوًا"²، إذا يتضح من خلال هذا التعريف أن الكتابة عملية عقلية ولغوية معقدة، تمثل قدرة الإنسان على استحضار وترتيب أفكاره وتنظيمها، ثم التعبير عنها في شكل حروف وكلمات وجمل مترابطة وفق قواعد نحوية صحيحة، ولا تقتصر الكتابة على الجانب الشكلي فقط بل تشمل حسن صياغة المعاني واختيار الكلمات ودقة التعبير عنها، بما يحقق الوضوح والتماسك ويُمكن القارئ من فهم الفكرة المقصودة بسهولة.

وفي تعريف آخر هي " إعطاء الرمز الكتابي المقابل المدلولات، و التعبير عما في النفس من

مشاعر و أفكار ، أو قدرة الفرد على رسم الحروف رسماً صحيحاً بخط واضح و مقروء و ويراعى فيه

¹القرآن الكريم، سورة المائدة ، الآية 110

²ماهر شعبان عبد الباري ، الكتابة الوظيفية و الإبداعية المجالات المهارات الأنشطة و التقويم، دار المسيرة ،عمان الأردن، ط 1 ،

2010 ، ص 26

قواعد الكتابة الخطية و الإملائية المتفق عليها لدى أهلها، بحيث تعطي دلالة واضحة"، إذا يمكن القول إن الكتابة وسيلة للتواصل والتعبير، يقوم فيها الفرد بتمثيل المعاني والأفكار والمشاعر برموز كتابية مفهومة، وهي مهارة تتطلب إتقان رسم الحروف والكلمات بطريقة صحيحة وواضحة، مع مراعاة قواعد الخط والإملاء المعمول بها، حتى يكون النص سليماً في شكله ودلالته، وقادراً على إيصال المعنى المقصود بوضوح للقارئ.

فالكتابة هي " الرموز المرسومة التي تصور ألفاظاً تدل على المعاني التي تراد من النص المكتوب."¹ وبالتالي هي الرموز المتمثلة في الحروف والعلامات، التي نستخدمها لتمثيل الألفاظ المنطوقة وتحويلها إلى نص مرئي يمكن قراءته، فهذه الرموز لا تحمل المعنى بذاتها، وإنما تدل على كلمات في اللغة، وهذه الكلمات تعبر بدورها عن معاني وأفكار يقصدها الكاتب، ومن خلال هذا النظام من الرموز نستطيع حفظ الكلام ونقله عبر الزمن والمكان، والتواصل مع الآخرين دون الحاجة إلى الكلام المباشر، وبالتالي فالكتابة وسيلة لتحويل الأفكار والمعاني إلى نص مكتوب يمكن فهمه وقراءته، " فالكتابة ما هي إلا علامات ترمز إلى دلالات أو معان مقصودة و محددة لأن الغاية من الكتابة هي تواصل الفرد مع ذاته أو مع الآخرين."²

وبالتالي هي في جوهرها مجموعة من العلامات والرموز التي لا تُقصد لذاتها، بل لما تشير إليه من دلالات ومعاني محددة يريد الكاتب إيصالها، فالحروف والكلمات ليست مجرد أشكال مرسومة، وإنما

¹ ماهر شعبان عبد الباري ، الكتابة الوظيفية و الإبداعية ، ص 27

² المرجع نفسه ، ص 32

أدوات تعبّر عن أفكار ومشاعر ومعلومات مقصودة، والغاية الأساسية من الكتابة هي تحقيق التواصل فقد يكتب الإنسان ليعبّر عن ذاته، فينظم أفكاره أو يدوّن مشاعره وتجربته الخاصة، وقد يكتب ليتواصل مع الآخرين، فينقل إليهم معلومات سواء كانت علمًا أو رأيًا أو خبرًا، لذلك فالكتابة وسيلة للتعبير والتفاهم، تقوم على استخدام رموز متفق عليها لإيصال معاني واضحة ومقصودة.

رابعاً مفهوم التعلم الرقمي :

ظهر مفهوم التعلم الرقمي حديثاً مع بداية الثمانينات من القرن الماضي، من خلال تنامي قدرة التقنيات الحديثة في سرعة نقل الرسائل والبحوث والدراسات صوتاً و صورة، إذ يعرف التعلم الرقمي بأنه "صيغة تعليمية قائمة على توظيف المستحدثات التكنولوجية في تخطيط التعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة"¹، إذن هو نهج تعليمي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة والوسائل الرقمية في تنظيم وتنفيذ عملية التعلم، إذ يتم في هذا النوع من التعليم توظيف الأدوات التكنولوجية مثل الحواسيب، الإنترنت، والبرمجيات والتطبيقات التعليمية لتسهيل الوصول إلى المحتوى التعليمي، وتوفير بيئة تعلم تفاعلية ومرنة، مما يعزز من قدرة المتعلمين على التفاعل مع المحتوى واكتساب المهارات والمعرفة بشكل أسرع وأكثر تنوعاً، وبذلك يصبح التعلم عملية ديناميكية يمكن تخصيصها لتلبية احتياجات المتعلمين المختلفة، سواء كان ذلك في الفصول الدراسية التقليدية أم عبر منصات التعلم الإلكتروني.

¹يوسف أحمد عمر، مهارات التعليم الرقمي، مجلة بحوث الإعلام الرقمي، جامعة السويس، العدد الثاني، يوليو 2023، ص193

وقيل عنه أيضا " هو ذلك التعليم الذي يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية في الاتصال، بين المعلمين و المتعلمين ، و المؤسسة التعليمية برمتها "¹، من خلال هذا يتضح لنا أن التعلم الرقمي هو نوع من أنواع التعليم الذي يعتمد على التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال الإلكترونية، في هذا السياق يُستخدم هذا النوع من التعليم لربط المعلمين بالمتعلمين بشكل تفاعلي من خلال منصات رقمية مثلا، بحيث يمكن للمتعلمين الوصول إلى المحتوى التعليمي والمعارف بشكل أسهل وأسرع، سواء كان ذلك داخل الفصل الدراسي أم خارجه، حيث يشمل التعلم الرقمي المؤسسات التعليمية بكاملها، إذ يتم تفعيل التواصل بين جميع أطراف العملية التعليمية باستخدام الأدوات الإلكترونية، يُسهم هذا النوع من التعليم في توفير بيئة تعلم مرنة تتيح للمتعلمين التعلم في أي وقت ومن أي مكان، مما يعزز من فرص التعليم والتفاعل .

ويمكن تعريفه أيضا بأنه " طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائله المتعددة من صوت وصورة، ورسومات وآليات البحث ، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان بعد أو في الفصل الدراسي ، المهم المقصود هو استخدام

¹ثاني حسين حاجي، دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين ، مجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية ، العدد السابع ، فيفري

التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت و أقل جهد ، وأكبر فائدة"¹، يشير هذا إلى أن التعلم الرقمي يعتمد على توظيف التقنيات الحديثة كالإنترنت و الحواسيب وغيرها لجعل العملية التعليمية أكثر سهولة وفعالية، فهو لا يقتصر على وجود أجهزة أو أدوات تقنية، بل يركز على استثمارها في تقديم المعرفة بطريقة منظمة وتفاعلية تتيح للمتعلم الوصول إلى المعلومات بسرعة، والتفاعل معها بمرونة، والاستفادة منها بأقل وقت وجهد ممكنين، كما يعزز جودة المخرجات التعليمية من خلال تنوع أساليب عرض المحتوى، وهو أيضا "الحصول على المعلومة من خلال أجهزة التواصل و التقنيات الحديثة (الفيسبوك ، البريد الإلكتروني ، الإنترنت ...) و عدم الاعتماد على الكتاب الورقي فقط."²

يقصد بهذا أن التعلم الرقمي يقوم على الاستفادة من وسائل التواصل الحديثة في الوصول إلى المعرفة، بحيث لا يظل المتعلم معتمداً على الكتاب الورقي كمصدر وحيد للمعلومات، فهو يتيح البحث والتواصل وتبادل المحتوى عبر المنصات الإلكترونية، مما يوسع مصادر التعلم ويجعلها أكثر تنوعاً وسرعة في الوصول، وبهذا يصبح المتعلم أكثر تفاعلاً واستقلالية، قادراً على الحصول على المعلومات من قنوات متعددة تدعم فهمه وتواكب التطور التقني في العصر الحديث.

¹سهير عادل حامد، تلا عاصم فائق ، التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي ونظري ، مجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، العدد 7،

فيفري 2019 ، ص 138

²ثاني حسين حاجي ، دور التعلم الرقمي و التنمية المهنية للمعلمين ، مجلة العربية للعلوم التربوية ، ص 28

إذن من خلال ما سبق يمكن القول إن التعلم الرقمي هو أسلوب تعليمي يقوم على توظيف التقنيات الحديثة ووسائل الاتصال المختلفة في إيصال المعرفة إلى المتعلم، بحيث لا يقتصر التعلم على الكتاب الورقي أو الحضور التقليدي داخل الصف فقط، بل يعتمد على الأجهزة الذكية والشبكات والمنصات الإلكترونية في توفير المعلومات وتبادلها، مع إتاحة مصادر متنوعة ومتجددة تسهم في توسيع آفاق المتعلم، مما يجعل العملية التعليمية أكثر مرونة وملائمة لمتطلبات العصر.

الفصل الأول: الذكاء

الاصطناعي والتعلم

الرقمي

تمهيد:

شهد العالم خلال العقود الأخيرة طفرة تكنولوجية غير مسبوقة أحدثت تغييرا جذريا في مختلف مجالات الحياة، كان من أبرز ملامحها بروز تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتطور منظومات التعلم الرقمي فلم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد مفهوم نظري، بل أصبح واقعا ملموسا يتجسد في أنظمة قادرة على التفكير، التحليل، التعلم، اتخاذ القرار، معتمدة على خوارزميات معقدة ونماذج آلية تحاكي العقل البشري. وفي موازاة ذلك عرف قطاع التعليم تحولا جوهريا مع ظهور التعلم الرقمي الذي استثمر الإمكانيات التقنية الحديثة لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية وأكثر مرونة، وقد ساهم هذا التلاقى بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي في إعادة تشكيل ممارسات التعليم التقليدي من خلال تعزيز جودة العملية التعليمية، وتخصيص التجارب التعليمية بما يلائم احتياجات المتعلمين .

أولا الذكاء الاصطناعي:

1. مفهوم الذكاء الاصطناعي :

لقد سبق وأشرنا إلى هذا المصطلح في المدخل حيث يعد الذكاء الاصطناعي أحد العلوم الحديثة المبتكرة التي تعتمد على الحاسوب وبرامجه بشكل رئيسي وأساسي، وهو حجر الأساس في جعل الآلات المبرمجة والمحسوبة تقوم بمهام مماثلة بشكل كبير لعمليات الذكاء البشري، التي تتمثل في

التعلم والاستنباط واتخاذ القرارات، ويعرف على أنه " فرع من فروع علم الحاسبات، وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر أي حاسوب له عقل "¹، إذن هو فرع من فروع علم الحاسوب يختص بتصميم وتطوير أنظمة وبرامج قادرة على محاكاة القدرات الذهنية للبشر مثل التعلم، والاستدلال، وحلّ المشكلات، واتخاذ القرار، وفهم اللغة، من خلال الاعتماد على خوارزميات تمكنه من معالجة البيانات والتكيّف مع المعلومات الجديدة.

وعرف أيضا بأنه " العلم الذي يبحث في كيفية جعل الحاسوب يؤدي الأعمال التي يؤديها البشر بطريقة أفضل "²، من خلال هذا يتضح أن الذكاء الاصطناعي هو العلم الذي يركز على تطوير تقنيات تمكن الحاسوب من أداء الأعمال والمهام التي يقوم بها البشر بشكل أكثر كفاءة وفعالية، بحيث يسعى إلى جعل الحاسوب قادرًا على التعلم من التجارب والبيانات المتاحة، وبالتالي تحسين أدائه مع مرور الوقت، من خلال هذا يتمكن من تقديم حلول مبتكرة لمشكلات معقدة، مما يساعد في تحسين العديد من جوانب الحياة اليومية مثل الرعاية الصحية، والنقل، والاقتصاد، والبحث العلمي.

ويمكن تعريف الذكاء الاصطناعي أيضا " على أنه علم يعنى بتصميم و برمجة الحاسوب لتحقيق أعمال ومهام تحتاج إلى استخدام ذكاء البشر في حالة قيامهم بها "³، يتضح من خلال هذا أن الذكاء الاصطناعي علم من العلوم الحديثة يهتم بتصميم وبرمجة أنظمة حاسوبية قادرة على تنفيذ أعمال ومهام

¹هناء رزق محمد، أنظمة الذكاء الاصطناعي و مستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد 52 ، 2021 ، ص 573
²محمد حمد العتل، إبراهيم غازي العنزي ، عبد الرحمن سعد العجمي ، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت ، مجلة الدراسات و البحوث التربوية ، المجلد 1، العدد 1 ، يناير 2021 ، ص 35
³المصدر نفسه، ص 36

تتطلب عادةً قدرات ذهنية بشرية عند أدائها من قبل الإنسان، مثل الفهم، والتحليل، وحل المشكلات، إضافة إلى تركيزه على بناء خوارزميات ونماذج تمكّن الحاسوب من معالجة المعلومات بطريقة تحاكي أسلوب التفكير البشري، بحيث يستطيع التعامل مع المواقف المعقدة والمتغيرة بكفاءة، وبذلك لا يقتصر دور الحاسوب على تنفيذ أوامر محددة مسبقاً، بل يمتد ليشمل القدرة على التعلّم من البيانات وتحسين الأداء في المهام التي تتطلب قدرًا من الذكاء.

وهو أيضا محاكاة لعمليات الذكاء عند الإنسان بواسطة الحاسوب وتكون هذه العملية عن طريق التزويد بالمعلومات والقواعد الخاصة باستخدام المعلومات من أجل الوصول إلى نتائج محددة.¹ ومن خلال ما سبق من التعريفات يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي بمثابة علم يسعى إلى جعل الحاسوب يؤدي الأعمال التي يقوم بها البشر من أجل تحسين جودة العمل في مختلف المجالات.

2. نشأة الذكاء الاصطناعي:

لقد شهد الذكاء الاصطناعي تطورا عبر مراحل تاريخية متعددة وتتباين الآراء حول جذوره الأولى، حيث يوجد العديد من الإشارات إلى تاريخه في الأبحاث والكتب وغيرها، فهناك بعض الدراسات تشير إلى أن الذكاء الاصطناعي يعود إلى عصور قديمة، بينما يرى آخرون إلى أن بدايته الحقيقية مرتبطة باختراع الآلات الذكية ، وبعض الآخر يربطون ظهوره بالخمسينيات من هذا القرن.² حيث "ظهر مصطلح الذكاء الاصطناعي في العقد الخمسين من القرن العشرين وتحديدًا عام 1956 عندما قام

¹المصدر السابق، ص 36 ، بتصرف

²زين عبد الهادي ، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات ، ص 21 ، بتصرف

العالم AlanTest بتقديم ما يعرف باختبار TuringTest، الذي يقوم بتقييم الذكاء لجهاز الحاسوب ، ويقوم بتصنيفه ذكيا في حال قدرته على محاكاة العقل البشري .¹

إضافة إلى أن في " عام 1956 عقد مؤتمر دارتماوث DartmouthSummerSchoolظهر فيه لأول مرة مصطلح الذكاء الاصطناعي على يد جون مكارثي JohnMcCarthy.²

3. أهمية الذكاء الاصطناعي :

للذكاء الاصطناعي أهمية كبيرة نظرا لاحتلاله مكانة في كل المجالات، إذ " يلعب الذكاء الاصطناعي دورا مهما في الكثير من الميادين الحساسة ، كالمساعدة في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية ، والاستشارات القانونية و المهنية والمجالات العسكرية ، وفي يومنا هذا يتم استخدامه بكثرة في مجال البحث العلمي والتعليم العالي "³، فالذكاء الاصطناعي أصبح أداة أساسية في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، مما يعزز دقة العلاج وسرعة الاستجابة الطبية، وفي المجال القانوني يساعد في تقديم استشارات قانونية دقيقة ويسهم في تسريع الإجراءات القضائية، كما يمتد تأثيره إلى المجالات العسكرية حيث يساهم في تحسين استراتيجيات الدفاع والأمن. بالإضافة إلى ذلك في مجال البحث العلمي والتعليم العالي أصبح الذكاء الاصطناعي أداة قوية لتحليل البيانات الضخمة، وتطوير نظريات جديدة، وتحسين

¹محمد بن فوزي الغامدي ، الذكاء الاصطناعي في التعليم ، شبكة الألوكة ، ط 1 ، 2024 ، ص 9

²زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي و النظم الخبيرة في المكتبات ، ص 22

³مجموعة من الباحثين إشراف و تنسيق أميرة سابق، تأليف، كتاب الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، الناشر المركز

الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية، الاقتصادية والسياسية، برلين ألمانيا، ط 1، 2024، ص 71

أساليب التدريس، مما يسهم في تسريع وتيرة الابتكار والتعلم، مما يجعله كعامل محوري في تطوير مختلف القطاعات وتحقيق التقدم فيها.

أصبح "الذكاء الاصطناعي" باستخداماته وتطبيقاته المتنوعة كأحد العلوم التطبيقية وعصب الحياة اليومية ويمس الجنس البشري في حاضره ومستقبله، فلم يصبح واقعا ملموسا فحسب، بل واقعا لا غنى عنه في ظل التطور التقني الهائل الذي يشهده العالم اليوم... من خلال الثورة المعلوماتية، والاتجاهات التقنية بما تحمله الكلمة من إشارة تضمينية للتواصل الثقافي والاتصال التقني بين البشر في مختلف بقاع العالم¹

وبفضل الثورة المعلوماتية والتطور التقني المتسارع، دخل الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات كالصحة والتعليم والاقتصاد ووسائل الاتصال، مما جعله عنصراً أساسياً في تحسين الأداء وتسريع الإنجاز ودعم اتخاذ القرار، كما أسهم في تعزيز التواصل الثقافي بين الشعوب، إذ قرب المسافات وسهل تبادل المعرفة والخبرات عبر العالم، لذلك لم يعد الذكاء الاصطناعي ترفاً تقنياً، بل ضرورة حتمية تفرضها طبيعة العصر الرقمي. كما تبرز أهميته في " تمكين الإنسان من استخدام اللغة الإنسانية في التعامل مع الآلات عوضاً عن لغة البرمجة الحاسوبية، مما يجعل الآلات واستخدامها في متناول كل شرائح المجتمع."²

¹ليلي مقاتل، هنية حسني، الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، مجلة علوم الإنسان و المجتمع، المجلد

10، العدد 4، 2021، الجزائر، ص 119

²محمد بن فوزي الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، ص 22

فمن خلال هذا يتضح أن من أبرز مظاهر أهمية الذكاء الاصطناعي قدرته على تقريب المسافة بين الإنسان والآلة، وذلك عبر تمكين الإنسان من التواصل مع الحاسوب بلغته الطبيعية بدل الاعتماد على لغات البرمجة المعقدة التي لا يتقنها إلا المختصون، وهكذا لم تعد الآلات حكراً على المبرمجين والخبراء، بل أصبحت أدوات يومية يستفيد منها الجميع في العمل والتعلم والتواصل، وهو ما يعكس البعد الإنساني للذكاء الاصطناعي.

كما و "يساهم الذكاء الاصطناعي في توفير آلات ذكية ، هذه الآلات خففت عن الإنسان الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز على أشياء أكثر أهمية ، ويكون ذلك بتوظيف تلك الآلات للقيام بمختلف الأعمال الشاقة والخطرة التي تهدد حياة الإنسان"¹.

كما "يسهم الذكاء الاصطناعي في المحافظة على الخبرات البشرية المتراكمة بنقلها إلى الآلات الذكية"، إذن هنا تتضح قدرة الذكاء الاصطناعي على الحفاظ على المعلومات وتخزينها، فالبشر يمتلكون خبرات ومعرفة تتراكم على مدار سنوات طويلة، ولكن هذه الخبرات قد تضيع مع مرور الوقت أو في حال غياب الخبراء، لكن باستخدام الذكاء الاصطناعي يمكن برمجة الآلات لتخزين هذه المعرفة واسترجاعها عند الحاجة، مما يضمن انتقال هذه الخبرات من جيل إلى آخر واستمراريتها في مختلف المجالات.

وأيضاً بسبب الذكاء الاصطناعي يتمكن الإنسان من استخدام أي لغة في التعامل مع الآلات، عوضاً عن استخدام لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الآلات و استخدامها في تناول كل شرائح المجتمع

¹مجموعة من الباحثين إشراف و تنسيق أميرة سابق ، كتاب الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات ، ص 72

ومن بينهم ذوي الاحتياجات الخاصة، بعد أن كان التعامل مع الآلات حكراً على ذوي الخبرة و المتخصصين في مجال التكنولوجيا والرقمنة والبرمجيات.¹

إضافة إلى أهميته الكبيرة في مجال البحث العلمي " و ذلك من خلال توفير قدرات محسنة في مجال التحرير والتحليل، فهو يمكن الباحثين من جمع المادة العلمية بأقل جهد وتحليل البيانات ومعالجة المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة، مما يتيح لهم اكتشاف نتائج جديدة "²،وهنا تكمن أهمية الذكاء الاصطناعي في قدرته على تحسين قدرات الباحثين في مجالات التحرير والتحليل، فالذكاء الاصطناعي يوفر أدوات متطورة تسهل جمع المعلومات والبيانات بشكل أسرع وأقل جهداً مقارنة بالطرق التقليدية، فمن خلال تقنيات مثل التعلم الآلي، يستطيع الذكاء الاصطناعي معالجة كميات ضخمة من البيانات وتحليلها بدقة عالية، مما يساعد الباحثين على اكتساب معلومات جديدة ومبتكرة، فهذه الأدوات تعزز من فعالية البحث العلمي، حيث يتمكن الباحثون من التركيز على الجوانب الأكثر أهمية في دراستهم ، مما يؤدي إلى تقدم أسرع واكتشافات جديدة قد تكون صعبة التحقيق بالوسائل التقليدية.

وعليه "فالذكاء الاصطناعي قد يكون أكثر قدرة على البحوث العلمية، ويسهل الوصول إلى المزيد من الاكتشافات، وبالتالي يعد عاملاً مهماً في زيادة تسارع النمو والتطور في الميادين العلمية كافة."³

¹مجموعة من الباحثين إشراف و تنسيق أميرة سابق ، كتاب الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات ، ص 72 ، بتصرف

²المصدر نفسه ، ص 69

³لبنى مقاتل ، هنية حسني ، الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية ، مجلة علوم الإنسان و المجتمع ، ص

وبالتالي يعد الذكاء الاصطناعي من الأدوات التقنية الحديثة التي تسهم في تغيير مجرى العديد من المجالات الحياتية والعلمية، من خلال تحسين الكفاءة، تسريع العمليات، وتقليل الأخطاء البشرية، حيث أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسياً في تيسير الأعمال الشاقة والمعقدة، فضلاً عن دوره في تعزيز الابتكار واكتشاف حلول جديدة لمشكلات قديمة، إنه لا يُحسن فقط من جودة العمل، بل يعزز أيضاً من قدرة الإنسان على التفكير والإبداع، ويتيح له تركيز جهوده على المسائل الأكثر أهمية.

4. مكونات الذكاء الاصطناعي:

وتتمثل في ثلاث عناصر هي:

✓ قاعدة المعرفة:

يقصد بها ترتيب و تنظيم المعلومات و الخبرات بأسلوب يمكن للحاسوب التعامل معه وتكون من قاعدة البيانات الثابتة ، وهذه القاعدة تحتوي على الحقائق المتخصصة في مجال خبرة معينة ، ولا يوجد عليها خلاف ، أيضا تتكون من قاعدة البيانات المتغيرة ، أو باسم آخر ذاكرة العمل ومعلوماتها غير دقيقة، وهذه القاعدة تساعد على التخزين الجيد¹، وقاعدة المعرفة قاعدة مهمة في الذكاء الاصطناعي إذ هي عبارة عن مجموعة من الحقائق و القواعد والمفاهيم التي تم تجميعها وتنظيمها بطريقة هيكلية ومنطقية .

✓ منظومة آلية الاستدلال :

¹محمد حمد العتل ، إبراهيم غازي العنزي ، عبد الرحمان سعد العجمي ، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة

أو باسم آخر الاستدلال الآلي و هي عبارة عن " إجراءات مبرمجة تقود إلى الحل المطلوب من خلال ربط القواعد و الحقائق و الاستنباط و الاستدلال "¹، أي أن الاستدلال الآلي هو المكون الذي يقوم بمعالجة المعلومات و المعرفة المجودة في قاعدة المعرفة لاتخاذ القرارات و الاستلال والوصول إلى الحلول، حيث يقوم الاستدلال الآلي بتقييم المعلومات و القواعد الموجودة في قاعدة المعرفة وتطبيقها على الملكة لاتخاذ القرار و الوصول إلى الحل المطلوب .

✓ واجهة المستخدم :

تعتبر من المكونات الأساسية للذكاء الاصطناعي و هي عبارة عن " الإجراءات التي تجهز المستخدم بأدوات مناسبة للتفاعل مع النظام في مرحلة التطوير و الاستخدام "²، بالمعنى البسيط هي الواجهة التي يتفاعل من خلالها المستخدم مع نظام الذكاء الاصطناعي، إذ تهدف إلى تسهيل التفاعل وتبادل المعلومات بين المستخدم والنظام، و يمكن أن تكون واجهة المستخدم عبارة عن واجهة مبنية على النصوص أو الرموز أو الأيقونات وهذا من أجل إدخال المعلومات و استلام النتائج بطريقة سهلة و فعالة .

5.أنواع الذكاء الاصطناعي :

للذكاء الاصطناعي ثلاث أنواع محصورة في :

¹المصدر نفسه ، ص 39

²محمد حمد العتل ، إبراهيم غازي العنزي ، عبد الرحمان سعد العجمي ، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة

كلية التربية الأساسية بدولة الكويت ، مجلة الدراسات و البحوث التربوية ، ص 39

✓ الذكاء الاصطناعي الضيق (الضعيف):

حيث " يعد الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف من أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي، حيث يتم برمجته للقيام بوظائف محددة داخل البيئة التعليمية المعينة، و يمثل دوره كرد فعل على موقف معين ولا يمكن له العمل إلا في ظروف البيئة الخاصة به وأمثلة ذلك الرجل الآلي ديب بلو الذي أنتجته شركة أي بي أم (IBM) ¹، أي أن الذكاء الاصطناعي الضيق أو الضعيف هو نوع من الذكاء الاصطناعي يقوم مهام محددة في سياقات معينة، يتميز هذا النوع بقدرات محدودة لا تتعدى المهام التي تم تدريبه عليها، حيث لا يستطيع التفكير خارج نطاق برمجته أو التفاعل مع بيئات غير التي تم تحديدها له على سبيل المثال، "ديب بلو" الذي طورته شركة IBM هو نموذج للذكاء الاصطناعي الضيق، حيث كان مخصصاً فقط للعب الشطرنج وأداء حسابات معقدة تتعلق باللعبة، دون قدرة على التفاعل مع أية مهام أخرى، هذا النوع من الذكاء الاصطناعي لا يملك الوعي الذاتي أو القدرة على التعلم خارج السياقات المحددة له.

✓ الذكاء الاصطناعي القوي (العام):

هو نوع من أنواع الذكاء الاصطناعي المتطورة حيث " يتميز الذكاء الاصطناعي القوي بجمع المعلومات وتحليلها ، حيث يستفيد من هذه العملية والقدرة على جمع المعلومات وشرحها وتحليلها ثلة من الخبراء الذين يتحملون مسؤولياتها ، ومن أمثلة ذلك قيادة السيارة الذاتية و روبوتات الدردشة

¹عبد اللاوي نجا ، إسهامات الذكاء الاصطناعي و التكنولوجيا الحديثة في تطوير و تحسين العملية التعليمية ، المجلة العربية للتربية،

الفورية، واستخدام برامج المساعدة على تحميلها بطريقة ذاتية وشخصية ¹، إذن يُعتبر نوعًا متقدمًا من الذكاء الاصطناعي، يتفوق هذا النوع بقدرته على معالجة وتحليل كميات ضخمة من البيانات بشكل مستقل، ويتمتع الذكاء الاصطناعي القوي بقدرة على التعلم والتكيف مع بيئات جديدة ومتغيرة أي التعلم من التجارب السابقة والتكيف مع المتغيرات الحاصلة، ويُستخدم في تطبيقات مثل السيارات ذاتية القيادة، التي تتخذ قرارات معقدة بناءً على المعلومات التي تجمعها من محيطها، أو روبوتات الدردشة التي تقدم استجابات دقيقة وسياقية في المحادثات.

✓ الذكاء الاصطناعي الخارق :

هذا النوع هو "عبارة عن نموذج لا يزال تحت التجربة، يسعى إلى محاكاة الإنسان ويتكون هذا النوع من نموذجين، النموذج الأول يتمثل في محاولة فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على السلوك البشري، فهذا النوع من الذكاء نجده يمتلك قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي، أما النموذج الثاني يتمثل في نموذج نظرية العقل، حيث يحاكي هذا النموذج الحالة الداخلية للإنسان البشري ويتنبأ بمشاعر الطرف الآخر ويتفاعل معهم عن طريق توظيف الآلات الفائقة ²، هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في معناه البسيط هو محاكاة قدرات الإنسان بشكل عميق، إذ يتكون هذا النوع من

¹عبد اللاوي نجاة ، إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير و تحسين العملية التعليمية ، المجلة العربية التربوية،

²عبد اللاوي نجاة ، إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير و تحسين العملية التعليمية ، المجلة العربية التربوية،

نموذجين رئيسيين: الأول يركز على محاولة فهم الأفكار البشرية والانفعالات التي تؤثر على السلوك البشري، إذ يظهر قدرة محدودة على التفاعل الاجتماعي مع البشر بناءً على هذه العوامل، أما النموذج الثاني فيعتمد على مفهوم نظرية العقل، حيث يسعى لمحاكاة الحالات النفسية الداخلية للبشر، مثل التنبؤ بمشاعر الآخرين والتفاعل معهم بطريقة تتناسب مع مشاعرهم، ويستخدم هذا النموذج تقنيات متطورة لمعالجة المعلومات والتفاعل بذكاء مع المحيط البشري، مما يجعله خطوة نحو تحقيق ذكاء آلي يشبه التفكير البشري.

ثانيا التعلم الرقمي :

1. مفهوم التعلم الرقمي :

لقد سبق و أشرنا إلى هذا المصطلح في المدخل المفاهيمي إذ يعتبر التعلم الرقمي صيغة تعليمية تعتمد على توظيف التقنيات التكنولوجية الحديثة في العملية التعليمية ، إذ يعرف بأنه " تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى، ومع المعلم ، ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة"¹، بالمعنى المختصر التعلم الرقمي يشير إلى استخدام التكنولوجيا والوسائط الإلكترونية لتقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين، حيث يتم توفير المواد الدراسية عبر منصات إلكترونية تعتمد على الكمبيوتر والإنترنت.

¹مبني نور الدين ، حامدي كنزة ، التعليم الرقمي كآلية لتجويد مخرجات العملية التعليمية ، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد

يتيح هذا النوع من التعلم للمتعلّم التفاعل بشكل نشط مع المحتوى المعروض، مما يسمح له بالتفاعل مع المعلم وزملائه في بيئة تعليمية متميزة، ويسهم في تعزيز تجربة التعليم من خلال توفير فرص للتواصل الفعّال والمشاركة الجماعية، مما يوسع من نطاق التعلم ويسهل الوصول إلى المعرفة من أي مكان وفي أي وقت.

وهو أيضا "تقديم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارين وتفاعلات ومتابعة بصورة جزئية أو شاملة في الفصل أو عن بعد ، بواسطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسب الآلي أو بواسطة شبكة الإنترنت".¹

إذن التعلم الرقمي يتضمن تقديم المواد التعليمية وشرحها وطرحها على شكل تمارين تتيح للمتعلّم التفاعل والمشاركة في العملية التعليمية سواء في الفصل الدراسي أو عن بعد، يتم ذلك من خلال برامج تعليمية متطورة يتم تخزينها على أجهزة الكمبيوتر أو عبر الإنترنت، مما يسهل الوصول إلى المحتوى ومتابعة التقدم بشكل مستمر.

قيل عنه أيضا " هو التعليم الذي يهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والإنترنت، وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت وزمان".² إذن هو التعليم الذي يركز على توفير بيئة تعليمية تفاعلية غنية بالتطبيقات التكنولوجية التي تعتمد على الحاسب الآلي والإنترنت، يهدف هذا النوع من التعليم إلى تمكين الطالب من الوصول إلى

¹ سهير عادل حامد ، تلا عاصم فائق ، التعلم الرقمي مدخل مفاهيمي ونظري ، مجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص138

² سهير عادل حامد، تلا عاصم فائق، التعلم الرقمي مدخل مفاهيمي ونظري، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية، ص 138

مصادر التعلم في أي وقت ومن أي مكان، إضافة إلى ذلك يمكن للطلاب التفاعل مع المحتوى والمشاركة في الأنشطة التعليمية، والاستفادة من الموارد المتاحة بشكل مستمر، دون التقيد بزمان أو مكان محدد، هذه المرونة تساعد في تحسين تجربة التعلم وتوفير فرص أكبر للتعلم الذاتي والتفاعل المباشر.

وهو أيضا " نظام تعليمي يستخدم تقنيات المعلومات وشبكات الحاسوب في تدعيم وتوسيع نطاق العملية التعليمية من خلال مجموعة من الوسائل، منها أجهزة الحاسوب، والإنترنت، والبرامج الإلكترونية المعدة إما من قبل المخصصين في الوزارة أو الشركات ."¹

إذن التعلم الرقمي هو نظام تعليمي يعتمد على استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل الحواسيب وشبكات الإنترنت لتعزيز وتوسيع نطاق العملية التعليمية، ومن خلال هذا النظام يتم الاستفادة من الأدوات الرقمية والبرمجيات المتطورة، التي قد تكون مُعدة من قبل الجهات الحكومية أو الشركات المتخصصة، مما يسهم في توفير بيئة تعلم تفاعلية ومرنة.

ومن خلال ما سبق ذكره يمكن القول أن التعلم الرقمي هو صيغة تعليمية تعتمد على استخدام التكنولوجيا الرقمية مثل الأجهزة الإلكترونية، الإنترنت، المنصات التعليمية، لتوفير المحتوى التعليمي و تسهيل التواصل بين المعلم و المتعلم.

2. خصائص التعلم الرقمي:

للتعلم الرقمي عدة خصائص نذكر منها ما يلي :

حسب الإتحاد الأمريكي للتعليم عن بعد نجد من خصائص التعلم الرقمي ما يلي :¹

- تدعيم عملية تكوين الفرد و توفير الاتصال و التفاعل المتبادل .
 - الانتقال من نموذج نقل المعرفة إلى نموذج التعليم الموجه .
 - تشجيع المشاركة الديناميكية و الحيوية للمتعلم .
 - الاعتماد على المهارات و بالخصوص في شقها التفكير العالي .
 - توفي مستويات متعددة من التفاعل و تشجيع التعليم النشط .
- ومن خصائصه أيضا نذكر :

التفاعلية :

فالتفاعلية " في تكنولوجيا التعليم تعني الحوار بين طرفي العملية التعليمية للمتعلم و البرنامج ، و يتم التفاعل بين المستخدم و العرض من خلال واجهة المستخدم التي يجب أن تكون سهلة ، حتى تجذب انتباه المستخدم فيسير في المحتوى و يتلقى تغذية راجعة كما أن خاصية التفاعلية توفر بيئة اتصال ثنائية على الأقل"²، ومعناها البسيط هي خاصية تشير إلى الحوار والتفاعل المستمر بين المتعلم والبرنامج

¹ سعودي نجوى أستاذ محاضر ، عطوي نوال طالب دكتوراه، تجارب الدول في تطبيق التعليم الرقمي، الجزائر بحث مقدم للملتقى الوطني عن بعد حول رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي بالجزائر يوم 21 ديسمبر 2021، بجامعة المسيلة ، دور التعليم الرقمي في العملية التعليمية " تجربة ولاية فكتوريا كنموذج"، ص 5

² سهير عادل حامد ، تلا عاصم فائق ، التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي و نظري ، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص

التعليمي، حيث يتم التفاعل بين المستخدم والعرض من خلال واجهة مستخدم التي يجب أن تكون بسيطة وجذابة، حيث تتيح هذه الواجهة للمتعلمين التنقل بسهولة في المحتوى، مما يساعدهم على تلقي تغذية راجعة فورية تعزز من فهمهم.

الفردية :

تعتبر الفردية "من الخصائص التي تطرحها تكنولوجيا التعليم هو التغلب على الفروق الفردية ما بين المتعلمين، والوصول لهم جميعا في المواقف التعليمية الفردية إلى نفس المستوى من الإتقان وفقا لقدرات واستعدادات كل منهم ومستوى ذكائه وقدرته على التفكير والتذكر واسترجاع المعلومات"¹،

¹المصدر السابق، ص 142

أو بمفهوم آخر خاصية الفردية في تكنولوجيا التعليم تشير إلى قدرة النظام التعليمي الرقمي على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، فكل طالب يمتلك قدرات واحتياجات مختلفة من حيث مستوى الذكاء، والاستعدادات التعليمية، والقدرة على التفكير والتذكر، تتيح تكنولوجيا التعليم للمتعلمين التفاعل مع المحتوى التعليمي بطريقة تناسب مع قدراتهم الشخصية، حيث يمكن تعديل سرعة التعلم أو تخصيص المواد بما يتناسب مع مستوى الطالب.

التنوع :

يقصد به التنوع في بيئات التعلم أي " توفر تكنولوجيا التعليم المتعددة بيئة تعلم متنوعة، يجد فيها كل متعلم بما يناسبه ويتحقق ذلك إجرائيا عن طريق توفير مجموعة من البدائل والخيارات التعليمية أمام الطالب، وتتمثل هذه الخيارات في الأنشطة التعليمية والمواد التعليمية والاختبارات ومواعيد التقدم لها، كما تتمثل في تعدد مستويات المحتوى، وتعدد أساليب التعلم ¹ .

وبالتالي خاصية التنوع في تكنولوجيا التعليم تعني توفير بيئة تعلم متنوعة تلبي احتياجات مختلف المتعلمين، من خلال هذا التنوع يتمكن كل طالب من اختيار ما يناسبه من خيارات تعليمية، مما يعزز من تجربة التعلم الشخصية، يتم ذلك من خلال تقديم مجموعة من البدائل التي تشمل الأنشطة التعليمية، والمواد الدراسية، والاختبارات، بالإضافة إلى تحديد مواعيد مرنة للتقدم لها.

¹سهير عادل حامد ، تلا عاصم فائق ، التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي و نظري ، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص

التكامل :

فهذه الخاصية تلعب دورا مهما حيث "إن التكامل في تكنولوجيا التعليم يؤثر بشكل مباشر على نتائج الطلبة ، فالاعتماد على هذه التكنولوجيا ومعرفة التنسيق فيما بينها من خلال عرض الصور والرسومات والصوت... الخ مما يشكل مزيج متجانس يجذب انتباه المتعلم ويحقق الهدف التعليمي"¹، فخاصية التكامل هي التنسيق الفعال بين مختلف الأدوات والوسائل التعليمية الرقمية، بحيث يتم دمج العناصر المختلفة مثل النصوص، والصور، والرسومات، والصوت، والفيديو في تجربة تعليمية واحدة متكاملة، وهذا التكامل يعزز من قدرة الطلاب على استيعاب المعلومات بشكل أفضل، حيث أن التنسيق بين هذه الوسائط يخلق بيئة تعلم غنية ومتنوعة تجذب انتباه المتعلم وتزيد من تفاعله مع المحتوى.

الكونية :

وهي أخذ المعلومات من مختلف أنحاء العالم إذ "تتيح تكنولوجيا التعليم فرصة الانفتاح على مصادر المعلومات في جميع أنحاء العالم ، حيث يتاح للمستخدم المتصل بشبكة الإنترنت الحصول على كل ما يحتاجه في مختلف مجالات العلوم وذلك بفضل الطرق السريعة للحصول على المعلومات ، كما مكنت تكنولوجيا التعليم من تطوير العمليات التعليمية في نظم التعليم المفتوح و مختلف أنواع

¹سهير عادل حامد ، تلا عاصم فائق ، التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي و نظري ، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص

التعليم عن بعد الحديثة"¹، وبالتالي تتيح تكنولوجيا التعليم للمستخدمين الوصول إلى مصادر معلومات متنوعة من جميع أنحاء العالم، بفضل اتصالاتهم بشبكة الإنترنت، حيث أن هذه التكنولوجيا تسهم في تسهيل الوصول السريع إلى محتوى علمي في مختلف المجالات، مما يتيح للمتعلمين البحث والاستفادة من المعلومات بسهولة، كما أن تكنولوجيا التعليم قد أدت إلى تحسين العملية التعليمية بشكل كبير، من خلال دعم نظم التعليم المفتوح والتعليم عن بعد، هذا التقدم التكنولوجي ساعد على جعل التعلم أكثر مرونة.

3. أنماط التعلم الرقمي:

✓ التعلم الرقمي المباشر:

من خلال هذا الأسلوب يتم التخاطب في اللحظة نفسها بواسطة :

التخاطب الكتابي : " حيث يكتب الشخص ما يريد قوله، و الشخص المقابل يرى ما يكتب

في اللحظة نفسها فيرد عليه بنفس الطريقة بشكل مباشر بعد انتهاء الأول من كتابة ما يريد"²

التخاطب الصوتي : " حيث يتم التخاطب صوتيا في اللحظة نفسها عن طريق الإنترنت "³

التخاطب بالصوت و الصورة (المؤتمرات المرئية) : " إذ يتم التخاطب بالصوت و الصورة

وتتم طريقة الاتصال المباشر عندما يقوم المدرس بتحديد ساعات معينة يتواجد بها على الخط المباشر

¹المصدر السابق ، ص 143

²ثاني حسين خاجيالشمري، دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين ، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص 29

³المصدر نفسه ، ص 30

مع طلابه ، وفي هذا النمط يقتضي ارتباط الأستاذ و الطلبة في نفس الوقت إذ يقدم الأستاذ الدرس مباشرة باستعمال أدوات تكنولوجية للتشاور المرئي والردشة على الخط واستعمال المشترك للملفات والمعطيات ¹

وبالتالي التعلم الرقمي المباشر هو أسلوب تفاعلي يتيح التواصل بين المتعلمين والمعلمين في الوقت الفعلي باستخدام عدة وسائل تقنية.

يتضمن هذا الأسلوب ثلاثة أنواع من التخاطب: أولاً التخاطب الكتابي، حيث يكتب الشخص ما يريد قوله ويراه الشخص الآخر فوراً، ثم يرد عليه بنفس الطريقة بشكل مباشر، ثانياً التخاطب الصوتي، الذي يتم عبر الإنترنت حيث يتحدث الأشخاص مع بعضهم البعض في الوقت نفسه باستخدام الصوت، ثالثاً التخاطب بالصوت والصورة من خلال المؤتمرات المرئية، حيث يتم الاتصال بين المعلم والطلاب في نفس الوقت باستخدام أدوات تكنولوجية مثل الدردشة المرئية، التفاعل المباشر، ومشاركة الملفات، إذن في هذا النمط يتوجب على المعلم والطلاب التواجد على الخط في وقت محدد، مما يتيح تبادل المعرفة والتفاعل بشكل حيوي وفعال.

✓ التعلم الرقمي غير المباشر :

هو عكس التعلم الرقمي المباشر حيث أن "في هذا النمط لا يستوجب ارتباط الأساتذة والطلبة في نفس الوقت، إذ يجد الطالب الدرس مصاغاً على طريقة الويب، ويستطيع استعمال أدوات

¹ثاني حسين خاجي الشمري ، دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين ، المجلة العربية للعلوم التربوية و النفسية ، ص 30

متخصصة للاتصال بالأساتذة وزملائه كالتراسل الإلكتروني أو المشاركة في منتديات مفتوحة¹، إذن التعلم الرقمي غير المباشر هو نمط تعليمي لا يتطلب تواجد المعلم والطلاب في نفس الوقت. في هذا النمط يتم تقديم الدروس بشكل مُعد مسبقًا على الإنترنت، مما يتيح للطلاب الوصول إليها في أي وقت يناسبهم حيث يمكن للطلاب استخدام أدوات مختلفة للتواصل مع المعلمين وزملائهم، مثل البريد الإلكتروني أو المشاركة في المنتديات المفتوحة.

ثالثا أهمية الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية:

قبل الحديث عن أهمية الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية، يقتضي الأمر الوقوف أولا عند مفهوم العملية التعليمية في حد ذاتها، وبيان عناصرها واستعراض ملامحها قبل ظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي قصد إبراز حجم التحول الذي شهدته في ظل التطور التكنولوجي.

1. مفهوم التعليمية:

التعليمية في اللغة هي "مصدر لكلمة تعليم المشتقة من علم أي وضع علامة على شيء لتدل عليه و تنوه به"²

¹المرجع السابق، ص 30

²نور الدين حمر العين ، نور الدين زمام , العملية التعليمية و تطورها في المنظومة التربوية الجزائرية الراهن و المستقبل ، مجلة العلوم

الإنسانية لجامعة أم البواقي ، المجلد 8 ، العدد 1 ، مارس 2021 ، ص 690

"أما المقابل للفظ التعليمية في اللغة الفرنسية فهو كلمة ديداكتيك Didatique و في الإنجليزية

Didactics و اللفظان الإنجليزي و الفرنسي معا مستمدان من كلمة ديداسكن Didasken اليونانية

التي تعني علم"¹

أما التعليمية اصطلاحا هي كل ما يهدف إلى التثقيف وإلى ما له علاقة بالتعليم، "وهي الدراسة

العلمية لطرق التدريس وتقنياته ولأشكال تنظيم التعليم الذي يخضع لها المتعلم، قصد بلوغ الأهداف

المسطرة."²

وعليه فالتعليمية هي الدراسة العلمية لأساليب التدريس وتقنياته، وكذلك لتنظيم التعليم بشكل

يهدف إلى تحسين تعلم المتعلمين، حيث تركز على كيفية اختيار الأساليب المناسبة وترتيب الأنشطة

التعليمية لتحقيق الأهداف المحددة.

بشكل عام هي العلم الذي يدرس طرق التعليم الفعالة وكيفية تنظيم البيئة التعليمية لتسهيل

الوصول إلى هذه الأهداف.

وعرفت أيضا " نظاما من الأحكام والأساليب المتداخلة والمتفاعلة، تعنى بتحليل الظواهر

والمشكلات التي تخص عملية التعليم والتعلم، فهي بذلك أسلوب بحث في التفاعل الحاصل بين

¹المرجع السابق ، ص 690

²علي تعوينات، التعليمية و البيداغوجيا في التعليم العالي ، الملتقى الوطني الأول حول تعليم المواد في النظام الجامعي ، مختبر تطوير الممارسات النفسية والتربوية ، جامعة الجزائر ،أفريل 2010 ، ص 6

الأقطاب الثلاثة (المعلم والتلميذ والمعرفة)¹، ونستنتج أن التعليمية هي علم مستقل بذاته يدرس التعليم من حيث محتوياته ونظرياته وطرائقه دراسة علمية، ويهتم هذا العلم (التعليمية) بالمعلم والمتعلم والمادة التعليمية بهدف تحقيق تعليم ناجح .

2. العملية التعليمية قبل الذكاء الاصطناعي :

قبل استعراض أثر الذكاء الاصطناعي وأهميته في تطوير العملية التعليمية، لابد من العودة إلى صورتها التقليدية قبل إدماج التقنيات الذكية وذلك من أجل إبراز طبيعتها ووسائل التدريس المعتمدة.

❖ العملية التعليمية في ظل المقاربة بالمضامين :

حيث " اعتمدت الجزائر بعد الاستقلال في منظومتها التربوية على المقاربة بالمضامين لكونها تتطابق مع كون المتعلم فاقد لمعرفة بحيث يستوجب تلقينه أشكالاً وأنماطاً معينة من المضامين عن طريق المعلم الذي يكون تركيزه منصبا على حشو أذهان المتعلمين بها دون مراعاة استعداداتهم أو رغباتهم ، والهدف من وراء العملية التعليمية هذه هو تحصيل معارف و لا تهتم إن كانت منعزلة غير متكاملة وغير سلبية لميولاته ورغباته "²

فالعملية التعليمية هنا كانت تعتمد على التلقين وتحمل الجانب العلمي ، وكانت تعتمد على المعلم بالدرجة الأولى كونه مالك للمعرفة وملقنا لها، أما المتعلم فهو متلقي سامع فقط.

¹التونسي فائزة، زرقط يولبراح، شوشة مسعود ، العملية التعليمية مفاهيمها وأنواعها وعناصرها ، مجلة العلوم الاجتماعية جامعة

الأغواط ، المجلد 7 ، العدد 29 ، مارس 2018 ، ص 177

²المرجع نفسه ، ص 693

فالمعلم هنا هو محرك العملية التعليمية و المتعلم ما هو إلا مستقبل سلمي، فالعملية التعليمية عنا
تختصر الأهداف فقط في إكساب المعارف لمتعلم دون الحرص علا تفاعله داخل الصف.

❖ العملية التعليمية في ظل المقاربة بالأهداف :

أما في ظل بيداغوجيا التدريس بالأهداف كانت العملية التعليمية " تعتمد التعليم بواسطة
سلوكيات قابلة للملاحظة لا تعطي أهمية للعملية الذهنية الضمنية المتدخلة في تحرير السلوك، ومدخلة
بواسطة الأهداف أو ما يسمى بيداغوجيا الأهداف ¹.

وبالتالي صعوبة صياغة الأهداف وفقدان الهدف العام، الاهتمام أكثر بالجانب المعرفي، وتقليص
المبادرة على المعلم و المتعلم ، إضافة إلى معايير تقويم غير فعالة .

هذا بالنسبة لطبيعة العملية التعليمية وطبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم أما بالنسبة للوسائل
المعتمدة قبل ظهور الذكاء الاصطناعي فهي كالآتي :

عبارة عن وسائل تعليمية تقليدية و تعتمد كليا على المعلم ولا تدخل فيها التقنيات التكنولوجية
الحديثة منها :

الكتاب المدرسي : " هو ترجمة لمحتوى المنهج الدراسي ، وبالنسبة للمعلم معينا على تنظيم عمله
و ربطه بالاتجاهات التربوية المعاصرة ، وبالنسبة للتلميذ مصدر للعلم و المعرفة ².

¹نور الدين حمر العين ، نور الدين زمام ، العملية التعليمية و تطورها في المنظومة التربوية الجزائرية الراهن و المستقبل ، مجلة العلوم
الإنسانية لجامعة أم البواقي ، ص 694

²سميرة بن موسى ، وسائل تعليمية اللغة العربية بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني ، مجلة الآداب واللغات والعلوم الإنسانية ،

السبورة: " تستخدم السبورة في عرض المعلومات التعليمية بصريا و كتابة الدروس و شرحها،

وللسبورة أنواع عديدة منها السبورة الثابتة و السبورة ذات الوجهين .¹

المشاهد والصور: " وهي بطاقات أو لوحات يمكن عرضها على السبورة ، يستخدمها المعلم

عندما يصعب عليه استحضار ذوات الأشياء أمام المتعلمين .²

3.تطور العملية التعليمية ودخول الذكاء الاصطناعي:

عرفت العملية التعليمية تحولات عميقة نتيجة التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة التي

يشهدها العالم، حيث لم تقتصر على الأساليب التقليدية القائمة على التلقين والحفظ ، بل اتجهت نحو

تبنى مقاربات تقوم على التفاعل والتقنية وجعل المتعلم محور العملية التعليمية ، حيث برز هذا التحول

في المقاربة بالكفاءات التي "هي مقاربة تسمح بالتقرب أكثر من الواقع التربوي وتحاول فهمه بالتركيز

على المتعلم كأحد أهم أقطاب العملية التعليمية ، والاهتمام بحاجاته الفعلية المرتبطة بمستقبله الدراسي

والمهني من خلال هذه المقاربة ، فالمعارف المكتسبة نفعية وذات قيمة في حياة الفرد والمجتمع.³

¹سميرة بن موسى، وسائل تعليمية اللغة العربية بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني،مجلة الآداب واللغات والعلوم الإنسانية، ص

117 ، 118

²المصدر نفسه ، ص 119

³نور الدين حمر العين ، نور الدين زمام ، العملية التعليمية و تطورها في المنظومة التربوية الجزائرية الراهن والمستقبل ، مجلة العلوم

الإنسانية لجامعة أم البواقي ، ص 694

ومع الثورة الرقمية وتسارع إنتاج المعرفة، أصبح من الضروري إدماج تقنيات متطورة في البيئة التعليمية مثل السبورة الذكية، جهاز العرض الضوئي، التلفزيون التعليمي.

فكان ظهور الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته كأحد أبرز مظاهر هذا التحول ،حيث ساهم في إعادة تشكيل العملية التعليمية و تطويرها .

ولم يكن إدماج التقنيات الحديثة في العملية التعليمية أمرا عشوائيا ، بل جاء استجابة لجملة من الدوافع والمتغيرات التي فرضت إعادة النظر في أساليب و وسائل التعليم التقليدية، ويمكن اختصارها في هذه النقاط :

- الانفجار المعرفي و تسارع إنتاج المعلومات.
- الحاجة إلى تعليم أكثر فعالية و مرونة .
- التطور التكنولوجي والثورة الرقمية .
- ظهور الذكاء الاصطناعي و تطبيقاته التعليمية .
- الرغبة في الانتقال من التلقين إلى التعلم التفاعلي.
- الأزمات العالمية مثل جائحة كورونا .

وتأسيسا على ما سبق من دوافع و تحولات، أصبح توظيف التقنيات الحديثة في التعليم ضرورة حتمية لا خيارا تكميليا ، لما أظهرته من قدرة على تجاوز محدودية الأساليب و الوسائل التقليدية وتحقيق أكبر قدر من الفاعلية والمرونة في عمليتي التعليم والتعلم ،وفي خضم هذا التطور المتسارع برز الذكاء الاصطناعي باعتباره أحد أبرز مظاهر الثورة التكنولوجية المعاصرة ، حيث أسهم في إحداث نقلة نوعية

داخل المنظومة التعليمية من خلال تطوير بيئات تعلم ذكية ، وتحسين آليات التقويم، وتوفير فرص تعلم أكثر تفاعلية .ومن هذا المنطلق تتضح أهمية الذكاء الاصطناعي في دعمه العميق و المباشر للعملية التعليمية وذلك من خلال " تطوير الأنظمة الحاسوبية من خلال الثورة المعلوماتية ، والاتجاهات التقنية بما تحمله من الاتصال التقني بين البشر في مختلف بقاع العالم"¹، فبفضل الثورة المعلوماتية والتقدم التقني المتسارع، تطورت الأنظمة الحاسوبية بشكل كبير، وأصبحت قادرة على تحليل البيانات، وتخصيص المحتوى التعليمي، ودعم المعلم والمتعلم بطرق أكثر كفاءة ومرونة، كما أن وسائل الاتصال الحديثة مكّنت من ربط البشر في مختلف أنحاء العالم، مما أتاح تبادل المعرفة والخبرات بسهولة وسرعة غير مسبوقة.

كما أن "أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية تتمثل في أن تصل قدرات الذكاء الاصطناعي إلى حل كثير من المشكلات عالية التعقيد، تقديم التعلم الشخصي للمعلمين والمتعلمين على حد سواء وفقا لاحتياجاتهم الفردية في التعليم."²

إذن تتجلى أهمية الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية في قدرته على التعامل مع المشكلات المعقدة التي قد يصعب حلها بالأساليب التقليدية، سواء تعلّق الأمر بتحليل أداء الطلاب، أو تشخيص صعوبات التعلم، أو اقتراح استراتيجيات تدريس أكثر فاعلية.

¹باسم عيد أحمد شحاتة عيد ، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية و البحث العلمي في الجامعات " دراسة ميدانية

في جامعة منصور " ،مجلة كلية الآداب جامعة بور سعيد ، العدد 29 ، الجزء 2 ، جويلية 2024 ، ص 436

²المصدر نفسه، ص 434

فبالأنظمة الذكية تستطيع معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة ودقة، مما يساعد في اتخاذ قرارات تعليمية مبنية على معلومات دقيقة، كما يبرز دوره في تقديم تعلم شخصي لكل من المعلم والمتعلم، إذ يمكنه تكييف المحتوى والأنشطة التعليمية وفقاً لاحتياجات كل فرد، ومستواه، وسرعة تعلمه، مما يساهم في تحسين النتائج التعليمية وتعزيز تجربة التعلم بشكل أكثر مرونة وكفاءة.

كما يساهم الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية عن طريق " توفير منصات التدريس الذكية للتعلم عن بعد ، بالإضافة إلى تقديم طرق جديدة للتفاعل مع المعلومات ... توسيع الفرص أمام المتعلمين للتواصل والتعاون مع بعضهم البعض، وزيادة التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي".¹

وعليه يساهم الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم من خلال توفير منصات تعلم عن بعد ذكية، مما يسهل على الطلاب الوصول إلى المحتوى التعليمي والتفاعل معه بطرق مبتكرة.

كما يساعد في تقديم أساليب جديدة للتفاعل مع المعلومات، مثل استخدام التقنيات الحديثة التي تتيح تخصيص المحتوى وفقاً لاحتياجات الطالب، إلى جانب ذلك يعزز الذكاء الاصطناعي فرص التعاون بين الطلاب وتبادل الأفكار، مما يساهم في تحسين التفاعل بين المتعلمين والمحتوى الأكاديمي.

¹باسم عيد أحمد شحاتة عيد ، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية و البحث العلمي في الجامعات " دراسة ميدانية

في جامعة المنصورة " ، مجلة كلية الآداب جامعة بور سعيد ، ص 451

كما ساهمت "خوارزميات الذكاء الاصطناعي في إقامة أدوات تعليمية تعمل على إعادة صياغة المناهج التعليمية وبلورتها بما يتناسب مع اهتمام الطالب، للوصول إلى أقصر الطرق من أجل توصيل المواد الدراسية ، وتطوير القدرات الطلابية على التواصل مع الأنظمة الشبيهة بالبشر ."¹

إذن يسهل الذكاء الاصطناعي الوصول إلى أفضل الأساليب لتقديم المواد التعليمية بشكل أكثر فعالية، وهذا النهج يساهم في تحسين قدرة الطلاب على التفاعل مع الأنظمة الذكية التي تحاكي التفاعل البشري، مما يعزز من تجربتهم التعليمية ويجعلها أكثر ملائمة لاحتياجاتهم الفردية.

إضافة إلى ذلك " يمكن للطلاب التعلم من أي مكان في العالم و في أي وقت وتكيف البرامج التعليمية مع احتياجات الطلاب ، وتطوير البرامج التعليمية القائمة على الذكاء الاصطناعي لمساعدة الطلاب على التعلم والتفكير والإبداع ."²، كما يساعد " المعلمين على أتمتة الدرجات لجميع أنواع الاختبارات متعددة الاختيارات وملئ الفراغ ، ويساعد الأساتذة في العثور على المجالات التي يمكنهم فيها تحسين التدريس للطلاب في المواد الصعبة ."³

إذن خلاصة ما سبق، يعد الذكاء الاصطناعي ركيزة أساسية في تعزيز وتطوير العملية التعليمية، حيث يساهم في تقديم حلول مبتكرة ومرنة تتيح للطلاب التفاعل بشكل أعمق مع المحتوى الأكاديمي،

¹عفاف جعواني، سليمان الكعي ، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية ، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية ، المجلد 13 ، العدد 4 ، أوت 2024 ، ص 791

²باسم عيد أحمد شحاتة عيد ، دور الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات ، مجلة كلية الآداب جامعة بور سعيد ، ص 434

³المصدر السابق ، ص 434

وتوفير بيئات تعليمية مخصصة تدعم احتياجاتهم الفردية، مما يسهم في تحسين جودة التعليم ويعزز فرص التعلم المستمر في ظل التحديات المعاصرة.

وفي ختام هذا الفصل نخلص إلى أن الذكاء الاصطناعي والتعلم الرقمي يمثلان أبرز مظاهر التحول الذي يشهده المجال التعليمي في العصر الحديث ،حيث أسهم التطور التكنولوجي في إحداث تغيرات جوهرية في أساليب التعليم و التعلم ، فقد أتاح التعلم الرقمي بيئة تعليمية مرنة تعتمد على استخدام الوسائط والتقنيات الحديثة في نقل المعرفة ، مما ساعد على توسيع فرص التعلم وتحسين جودة العملية التعليمية ، كما برز الذكاء الاصطناعي كأحد أهم التقنيات التي تدعم هذا التحول من خلال توفير أدوات و تطبيقات ذكية تساعد على تحسين العملية التعليمية و تطويرها، ومن خلال ما سبق يتضح أن توظيف الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم الرقمي أصبح ضرورة لمواكبة التطورات المعرفية و التكنولوجية التي يشهدها العالم .

الفصل الثاني: تعليمية

الكتابة في التعلم

الرقمي

تمهيد:

شهد العالم المعاصر تطوراً متسارعاً في تكنولوجيا المعلومات و الاتصال ، مما أسهم في إحداث تحولات جوهرية في المنظومة التعليمية وأدى إلى ظهور أنماط جديدة في التعليم، من أبرزها التعلم الرقمي الذي أصبح خياراً استراتيجياً لمواكبة متطلبات العصر، ولم يقتصر هذا التحول على تغيير أدوات و وسائل التعلم فقط ،بل يشمل أيضاً إعادة تشكيل المهارات الأساسية التي يعتمد عليها المتعلم في بناء معارفه، وفي مقدمتها المهارات اللغوية ، وعلى رأسها مهارة الكتابة .

وفي سياق التعلم الرقمي لم تعد الكتابة مجرد وسيلة للتقويم أو نقل المعرفة ، بل أصبحت أداة فعالة للتفكير والتفاعل، وبناء التعلم الذاتي و التعاوني حيث تسهم في تطوير قدرات المتعلم ، وبالتالي الكتابة هي " القدرة على تصور الأفكار وتصويرها في حروف و كلمات وتراكيب صحيحة نحواً ،وفي أساليب متنوعة المدى والعمق والطلاقة ، مع عرض تلك الأفكار بوضوح ومعالجتها في تتابع وتدقق، ثم تنقيح الأفكار والتراكيب التي تعرضها بشكل يدعو إلى مزيد من الضبط والتفكير."¹

يبرز هذا التعريف أن الكتابة ليست مجرد نقل آلي للأفكار إلى كلمات، بل هي عملية ذهنية مركبة تبدأ بتصور الفكرة في الذهن وتنظيمها قبل تحويلها إلى صياغة لغوية مكتوبة، فالكاتب مطالب بامتلاك القدرة على اختيار الحروف والكلمات والتراكيب الصحيحة نحواً، مع توظيف أساليب متنوعة من حيث الطول والعمق والطلاقة، بما يتناسب مع طبيعة الموضوع والسياق، كما يؤكد هذا

¹ ماهر شعبان عبد الباري ، الكتابة الوظيفية ، والإبداعية ، ص 26

على عنصر الوضوح في عرض الأفكار وتسلسلها المنطقي بحيث تنتقل المعاني من فكرة إلى أخرى دون اضطراب أو تفكك .

كما عرفت أيضا بأنها " إعادة ترميز اللغة في شكل خطي على الورق من خلال أشكال ترتبط بعضها البعض ، وفق نظام اصطلاح عليه أهل اللغة ، بحيث يعد كل شكل من هذه الأشكال مقابلا لصوت لغوي يدل عليه ، وذلك بغرض نقل الأفكار والآراء والمشاعر من كاتب إلى قراء بوصفهم مستقبلين ."¹

وبالتالي الكتابة هي عملية تحويل للصوت المنطوق إلى رموز خطية تخضع لنظام محدد ومتفق عليه داخل الجماعة اللغوية ، فالكتابة ليست مجرد رسم عشوائي للحروف بل هي نظام دقيق يقوم على علاقة بين الصوت والرمز ، مما يضمن فهم الرسالة وانتقالها بوضوح من المرسل إلى المتلقي باعتبارها وسيلة لنقل المعاني والأفكار والمشاعر عبر وسيط مكتوب ، وهو ما يمنحها بعدا اجتماعيا وثقافيا يتجاوز الجانب التقني في الترميز .

وهي أيضا " تحويل الأصوات اللغوية إلى رموز مخطوطة على الورق أو غيره متعارف عليها بقصد نقلها إلى الآخرين مهما تناءى الزمان والمكان وبقصد التوثيق وتسهيل نقل المعرفة ."²

¹حاتم حسين البصيص، تنمية مهارة القراءة و الكتابة استراتيجيات متعددة للتدريس و التقويم ، الهيئة العامة السورية للكتاب،

دمشق سوريا، د ط، 2011 ، ص 76

²عبد الكريم روبنة ، مهارة الكتابة وأهميتها في تنمية الملكات اللغوية لدى المتعلمين ،مجلة النص ،المجلد 9 ،العدد 3 ، 2022 ،ص

يقصد بهذا أن الكتابة هي تحويل الأصوات اللغوية إلى رموز خطية تدون على الورق أو غيره من الوسائط وفق نظام متعارف عليه داخل الجماعة اللغوية، بقصد نقلها إلى الآخرين مهما تباعد الزمان والمكان، وبهدف التوثيق وتسهيل تداول المعرفة، ويبرز هذا القول الطبيعة التحويلية للكتابة، إذ تقوم على نقل اللغة من صورتها الصوتية المنطوقة إلى صورة مرئية ثابتة قابلة للحفظ والاسترجاع .

ومن خلال ما سبق يتبين أن الكتابة ليست مجرد مهارة شكلية، بل هي عملية فكرية ولغوية وتواصلية ومتكاملة مما يجعلها ذات أهمية بالغة في التعليم والعملية التعليمية، وفي نقل المعارف والخبرات.

حيث إن الهدف الأساس من تعليم الكتابة هو خلق القدرة على التعبير السليم الواضح المتعمق لدى المتعلم، وهذا الهدف العام يتطلب تحقيق مجموعة من الأهداف الخاصة والمحددة لتعليم الكتابة ويمكن تحديدها في مايلي: " 1 "

- إكساب المتعلم القدرة على التعبير عن الأفكار والأحاسيس والانفعالات والعواطف بشكل راق ورفيع ومؤثر فيه سعة الأفق ورحابة الإبداع.
- إكساب المتعلم القدرة على التعبير بلغة سليمة تراعي قواعد الاستخدام الجيد لأنظمة اللغة التركيبية والصرفية والدلالية.
- إكساب المتعلم القدرة على ممارسة التفكير المنطقي في عرض أفكاره وتسلسلها والبرهنة عليها لتكون مؤثرة في نفس المتلقي.

¹ إبراهيم علي رابعة ، مهارة الكتابة ونماذج تعليمها، شبكة الألوكة ، د ب ، د ط ، د س ، ص 7

- تنمية قدرة المتعلم على مواجهة المواقف الحياتية المختلفة ككتابة بطاقة تهنئة، أو رسالة لصديق، أو كتابة المذكرات والخواطر.
- ومن خلال ما سبق يتضح أن تعليم الكتابة لا يقتصر على تدريب المتعلم على رسم الحروف أو صياغة الجمل فحسب، بل يتعدى ذلك إلى تنمية قدرته على التعبير الواعي، والتفكير المنظم، واستعمال اللغة استعمالاً سليماً في مختلف السياقات الحياتية، فالكتابة مهارة مركبة تتداخل فيها الجوانب اللغوية والفكرية والتواصلية.
- وتعد مهارة الكتابة من أكثر المهارات تأثراً بالبيئة الرقمية حيث تطورت من كونها عملية تقليدية قائمة على الورقة والقلم إلى ممارسة تفاعلية تعتمد على الوسائط الإلكترونية والمنصات الرقمية، وتستدعي من المتعلم امتلاك كفاءات جديدة مثل القدرة على تنظيم الأفكار وصياغتها بأسلوب واضح ودقيق، مع مراعاة قواعد اللغة، إضافة إلى توظيف الأدوات الرقمية المختلفة في إنتاج نصوص مكتوبة ذات جودة عالية، كما أفرزت البيئة الرقمية أشكالاً كتابية حديثة كالتدوين الإلكتروني، وسائل التواصل التعليمية مما منح الكتابة أبعاداً تواصلية وتشاركية أوسع.
- وإذا كانت مهارة الكتابة تعد من أهم المهارات اللغوية التي يسعى التعليم إلى تنميتها وفق أسس وأهداف محددة، فإن التطورات التكنولوجية التي عرفها المجال التعليمي قد أفرزت أدوات حديثة تسهم في دعم هذه المهارة وتعزيزها.

وفي مقدمة هذه الأدوات تبرز تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي أتاحت إمكانيات جديدة لتحسين جودة الكتابة، وتطوير البناء النحوي، وتعزيز الدقة اللغوية، ومن ثم يقتضي الأمر الوقوف عند أبرز هذه التطبيقات وبيان دورها في دعم مهارة الكتابة داخل بيئة التعلم الرقمي.

أولا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الكتابة:

1. مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

هي " استخدام أجهزة أو برامج أو آلات أو أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء البشري للقيام بعمليات محددة، بهدف الاستفادة منها وتوظيفها لإيجاد حل للمشكلات وتذليل الصعوبات.¹ وعليه فتطبيقات الذكاء الاصطناعي عبارة عن مجموعة من البرامج والأنظمة الرقمية التي تعتمد على تقنيات متقدمة تمكن الحاسوب من محاكاة بعض القدرات الذهنية للبشر كالفهم، التحليل، التعلم، واتخاذ القرار.

2. تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:

ونظرا للإمكانيات التي توفرها تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، فقد امتد استخدامها ليشمل المجال التعليمي، حيث أصبحت هذه التطبيقات تستثمر في تطوير أساليب التعليم

¹ نهي إبراهيم عيسى آل مسلم، اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة

الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تقنيات

التعليم، إشراف خالد حسين خلوي موككي، السعودية، أبريل 2023، ص 6

والتعلم وتحسين جودة العملية التعليمية، إذ تتيح للمتعلمين فرصا جديدة للتفاعل مع المعرفة كما تساعد المعلمين على تقديم محتوى تعليمي أكثر فعالية ومرونة.

ومن هذا المنطلق برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم كأدوات حديثة تساهم في دعم التعلم وتطوير العملية التعليمية، ويمكن تصنيفها كالتالي:

● تقديم المساعدة الفورية:

أي يمكن أن "توفر أنظمة الذكاء الاصطناعي دعما فوريا للطلاب من خلال الدروس التفاعلية أو الإجابة على الأسئلة مما يعزز من تجربة التعلم، توجد العديد من البرامج و الأدوات التي تقدم المساعدة الفورية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ومنها (روبوتات الدردشة، Chatbots، Zendesk Chat) التي توفر دعما فوريا للعملاء والإجابة على استفساراتهم في الوقت الحقيقي وتقدم محتوى تعليمي.¹

● التفاعل في الفصول الدراسية الافتراضية:

منها " (Zoom , AdobeConnet , MicrosoftTeams) حيث يمكن للطلاب طرح الأسئلة والحصول على ردود فورية أثناء الدروس.²

¹مودة الكوني البكوش، تطبيقات الذكاء الاصطناعي و دورها في الاستراتيجيات التعليمية في التعليم التقني و الفني، المجلة

الأفروآسيوية للبحث العلمي، المجلد 2، العدد 5، ليبيا، ديسمبر 2024 ، 238

²المصدر نفسه، ص 238

● المنصات التعاونية:

هي عبارة عن منصات " تدعم العمل الجماعي والمشاريع مثل Google Classroom and Microsoft Teams، تجمع هذه المنصات بين التعلم الفردي والتفاعل الجماعي، مما يساهم في خلق بيئة تعليمية ديناميكية وداعمة للطلاب.¹

وفي ظل هذا التوسع الملحوظ لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، ظهرت مجموعة من الأدوات الرقمية المتخصصة التي تهدف إلى دعم وتنمية المهارات اللغوية للمتعلمين، وعلى رأسها مهارة الكتابة، فقد أتاحت هذه التطبيقات إمكانيات متعددة تساعد المتعلم على تحسين أسلوبه الكتابي، وتصحيح الأخطاء اللغوية وتنظيم الأفكار وبناء النصوص بصورة أكثر دقة ووضوح، وفي مايلي عرض لبعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تساهم في دعم مهارة الكتابة وتطويرها:

1. تطبيق (Canva Magic write):

يمكن تعريفه بأنه " مساعد كتابة مدعم بالذكاء الاصطناعي داخل منصة Canva، يساعدك على إنشاء محتوى مكتوب بسرعة وسهولة لمختلف الأغراض مثل منشورات التواصل الاجتماعي، المدونات، المواقع الإلكترونية، الخطط التجارية، الكتابة الإبداعية، والملاحظات والعروض التقديمية.²

¹المصدر السابق، ص 238

²www.3arabi.ai



الشكل 1: "صورة لتطبيق Canva Magic Write"¹

مميزات التطبيق: "2"

- مدعومة بالذكاء الاصطناعي.
- تكامل كامل مع منصة Canva.
- تنسيقات متعددة للنصوص.
- تخصيص المحتوى بسهولة.
- واجهة استخدام سهلة وبديهية.
- دعم لغات متعددة.
- تعزيز الإبداع والابتكار.

¹www.3arabi.ai 20/3/2026 10:00h

²www.3arabi.ai

2. تطبيق أيثور Aithor:

هو إحدى أدوات الكتابة بالذكاء الاصطناعي، والتي تستخدم على نطاق واسع من قبل الباحثين، المعلمين، الطلاب وغيرهم في كتابة المحتوى، " حيث يعد Aithor قدرا على كتابة المحتوى الإبداعي والأكاديمي وتنسيق النصوص وصياغتها، فضلا عن العديد من الخيارات الواسعة لضمان أصالة النص وإضافة المراجع.¹



الشكل 2: "صورة لتطبيق آيثور Aithor"²

الميزات التي يوفرها Aithor كأداة كتابة بالذكاء الاصطناعي:³

- سهولة الاستخدام.
- الكتابة الاحترافية.
- المكتبة الأكاديمية الواسعة.

¹www.teh_mab.com

²www.google.com 20/3/2026 10:06h

³www.teh_mab.com

المجالات التي يستخدم فيها أيثور Author:¹ "

- كتابة المقالات الأكاديمية.
- المساعدة في كتابة الواجبات المنزلية بالذكاء الاصطناعي.
- إنشاء محتوى.

3. تطبيق جرامرلي Grammarly :

هو " محرر نصوص عبر الإنترنت مع مدقق نحوي وإملائي ويستخدم للكشف عن السرقة

الأدبية."²



الشكل 3: "صورة لتطبيق grammarly"³

¹المرجع السابق

²www.ar.wikipedia.org

³ www.digital-plus3.com 20/3/2026 10:12

لا تقتصر مهامه على تصحيح الأخطاء اللغوية فقط، "بل يقدم كذلك مقترحات لتحسين وضوح النصوص، كما أنه يستطيع كشف الأخطاء المتعلقة بالصياغة مثل جمل طويلة ومعقدة أو كلمات غير دقيقة." ¹

التصحیحات التي يقوم بها جرامرلي Grammarly: " ²

- القواعد وعلامات الترقيم.
- الأخطاء الإملائية.
- السرقة الأدبية.
- أسلوب الكتابة.

1. تطبيق صحلي Sahehly:

هو عبارة عن "أداة ذكاء اصطناعي مبتكرة للتدقيق الإملائي باللغة العربية، تساعد الطلاب والمعلمين والموظفين على مراجعة النصوص وتصحيح الأخطاء بدقة وسرعة." ³

¹شويني خالد، آفاق استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية داخل الجامعات الجزائرية - دراسة استشرافية - ، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث، ميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية شعبة علوم الإعلام والاتصال ، اختصاص اتصال وعلاقات عامة، 2024 2025 ، ص 121

²www.nextedustep.com

³www.threads.com



الشكل 4: "صورة لتطبيق صحلي Sahehly"¹

مزايا التطبيق: "2"

- تحسين جودة الكتابة وضمان الدقة باستخدام مدقق لغوي.
- تدقيق التشكيل لتحسين فهم النصوص.
- تدقيق علامات الترقيم والتأكد من التدفق النصي.
- التوافق مع منصات الكتابة المتعددة.

ثانيا محور الدراسة تطبيق قلم مساعد الكتابة الذكي :

1. التعريف بالتطبيق:

يعد تطبيق قلم مساعد الكتابة الذكي أحد التطبيقات الحديثة المعتمدة على تقنيات الذكاء

الاصطناعي، والذي يهدف إلى مساعدة المستخدمين على تحسين كتاباتهم باللغة العربية، وقد تم إصدار

¹ www.bilarabiya.net.com 20/3/2026 10:20h

www.sahehly.com²

هذا التطبيق من موقع (موضوع) وهو أحد المواقع العربية المعروفة التي تهتم بتقديم محتوى معرفي متنوع وخدمات رقمية موجهة للمستخدم العربي.

وقبل التطرق إلى تطبيق قلم وكيفية استخدامه في دعم مهارة الكتابة، يجدر التعريف أولاً بموقع (موضوع) بوصفه المطور والمصمم لهذا للتطبيق.

❖ تعريف موقع (موضوع) :

هو عبارة عن "موقع ويب شامل ينشر مقالاته باللغة العربية، ويستخدم نظام الويكي، وقد تأسس عام 2010 على يد محمد جبر ورامي القواسمي كمبادرة حازت وقتها على المركز الأول في جائزة الملكة رانيا الوطنية للريادة عن فئة الجامعات و الأكاديميين لعام 2010".¹



الشكل 5: "صورة لموقع موضوع"²

¹ www.ar.wikipedia.org

² www.mawdoo3.com 21/3/2026 11:02h



الشكل 6: "صورة توضح واجهة موقع موضوع"¹

كما أن "موضوع شركة رائدة في تقديم خدمات متخصصة في الذكاء الاصطناعي و تحديدًا في مجال معالجة اللغة الطبيعية NLP، يستطيع المطورون الاستفادة من هذه الخدمات بشكل فعال لبناء تطبيقات وبرامج ذكية في مجالات مختلفة في اللغة العربية.²

وبالتالي يعد (موضوع) من أبرز المواقع العربية المتخصصة في تقديم المحتوى المعرفي على شبكة الإنترنت، حيث يهدف إلى توفير مقالات ومواضيع متنوعة في مجالات متعددة مثل التعليم، والثقافة،

¹ www.mawdoo3.com 21/3/2026 11:07h

² www.mawdoo3.com

والتكنولوجيا، والصحة، واللغة وغيرها، وقد أنشئ الموقع بهدف تسهيل الوصول إلى المعلومات بطريقة مبسطة و منظمة مع الاعتماد على أسلوب واضح يساعد القارئ على فهم مختلف الموضوعات، كما أن المقر الأصلي لشركة موقع (موضوع) يوجد بعمان الأردن.¹



الشكل 7: "صورة توضح مقر شركة موضوع بالأردن"²

❖ موضوع والذكاء الاصطناعي:

يسعى فريق موضوع باستمرار لتحسين وإثراء تجربة المستخدم العربي عن طريق تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لخدمة اللغة العربية ومهاراتها، من خلال عدة أدوات حديثة ومبتكرة تعتمد على تقنيات ذكية لمساعدة المستخدمين في تحرير وتدقيق النصوص.³

¹ www.ar.wikipedia.org ، بتصرف

² www.jo.linkedin.com 21/3/2026 12:115h

³ www.mawdoo3.com ، بتصرف

وفي إطار مواكبة موضوع للتطورات التكنولوجية واستثماره لتقنيات الذكاء الاصطناعي تقديم خدمات رقمية مفيدة للمستخدمين، عمل على تطوير مجموعة من الأدوات الذكية التي تهدف إلى تسهيل استخدام اللغة العربية وتحسين جودة الكتابة.

ومن أبرز هذه الأدوات تطبيق (قلم) مساعد الكتابة الذكي الذي يعد من التطبيقات الحديثة المصممة لدعم المستخدمين في كتابة نصوص سليمة لغويا و أكثر دقة.



الشكل 8: "صورة معبرة عن استخدام موقع (موضوع) للذكاء الاصطناعي"¹

❖ تطبيق قلم مساعد الكتابة الذكي والمدقق اللغوي الآلي:

يمكن أن نعرض بطاقة تعريفية للمدقق اللغوي قلم كمايلي: "²

¹www.1mawdoo3.com 21/3/2026 12:30h

²حنان قادري، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة: دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم، Rêvue
voln31، EL Tawassol، 05N، 91، Décembre 2025، ص

الاسم الكامل: برنامج قلم المدقق اللغوي العربي الرقمي.

سنة الإطلاق: أطلق في نسخته الأولى في 2021 ، وتطور لاحقا ليتكامل مع تطبيقات الويب

و التعليم.

اللغة المدعومة: اللغة العربية الفصحى.

الوظيفة الأساسية: هو مدقق لغوي رقمي ذكي يعمل بالذكاء الاصطناعي مصمم خصيصا

لتحسين جودة النصوص العربية من خلال تصحيح الأخطاء الإملائية والأسلوبية والنحوية ومساعدة

المستخدم على إنتاج نصوص أكثر دقة ووضوح.

الفئة المستهدفة: الطلبة، المعلمون، الكتاب، الباحثون وكل من يسعى إلى تحسين جودة كتابته

العربية.



الشكل 9: "صورة لتطبيق قلم"¹



الشكل 10: "صورة لتطبيق قلم"¹

ويمكن تعريفه بأنه " أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الحديثة المعنية بالتدقيق الآلي ومعالجة النصوص العربية في السياق، والنحو، والإملاء، وعلامات الترقيم، وقواعد اللغة بشكل عام."² إذن يعد تطبيق (قلم) مساعد الكتابة الذكي والمدقق اللغوي الآلي من التطبيقات الرقمية الحديثة التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم الكتابة باللغة العربية و تحسين جودتها، ويهدف هذا التطبيق إلى مساعدة المستخدمين على كتابة نصوص سليمة لغويا من خلال تقديم خدمات متعددة.

¹ www.qalam.ai.com 21/3/2026 13:20h

² محمد إسماعيل العمارة، واقع اللغة العربية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي دراسة وصفية تطبيقية، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 52، العدد 2، 2025، ص 464

وهو أيضا " تطبيق كتابة عبر الإنترنت توفر العديد من الموارد لمساعدة المستخدمين في التدقيق النحوي و الإملائي المناسب، والتدقيق في علامات الترقيم، وتحسين المفردات، والصياغة المناسبة." ¹

¹ أفنان عبد الله الغامدي، لينا أحمد الفراني، وجهة نظر طالبات معهد اللغة العربية لغير الناطقين بها حول استخدام تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي (قلم) لتحسين الكتابة الأكاديمية، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، العدد 101، مارس 2024، ص 358

وعليه تطبيق قلم هو أداة رقمية عبر الإنترنت مدعومة بالذكاء الاصطناعي تعمل على تحسين اللغة العربية من خلال خاصية التدقيق النحوي والإملائي، واقتراح صيغ لغوية مناسبة، إضافة إلى المساهمة في تحسين الصياغة وتنويع لمفردات داخل النص.

وعرف أيضا " هو تطبيق مساعد الكتابة الذكي للغة العربية يهدف إلى تحسين وتسهيل عملية الكتابة باللغة العربية عبر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.¹

الشكل 11: "صورة توضح واجهة تطبيق قلم"²



ومما سبق يمكن القول أن تطبيق قلم مساعد الكتابة الذكي يعد من التطبيقات الرقمية الحديثة التي توفر تقنيات الذكاء الاصطناعي لدعم الكتابة باللغة العربية، إذ يتيح للمستخدمين مجموعة من الخدمات اللغوية، مثل تصحيح الأخطاء الإملائية والنحوية، واقتراح تغييرات لغوية مناسبة، فضلا عن

¹ شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي للغة العربية أمودجا، جامعة 8 ماي 1945 قالمة، مخبر الدراسات اللغوية و الأدبية ، ص70

² www.qalam.ai.com 22/3/2026 9:13h

المساعدة في تحسين الأسلوب الكتابي وجودة تركيب الجمل، مما يجعله أداة فعالة في تنمية مهارة الكتابة وتطوير الأداء اللغوي لدى المستخدمين.

2. خصائص التطبيق وكيفية استخدامه:

• التحليل الشعوري:

ففي بعض الأحيان " عند قراءة أو تقييم من مستخدم نستطيع أن نقول أن هذا النص إيجابي أو سلبي أو طبيعي، الآن الآلة تستطيع أن تقوم بهذه المهمة بما يسمى بالتحليل الشعوري، فهو ليس بحاجة بأن يقرأ تقييم التقييم حتى يحدد عدد الإيجابي أو السلبي، يستطيع خلال ثواني تمرير مليون تقرير على الآلة الذكية حتى تعطيه النتيجة إيجابي، سلبي، طبيعي".¹



الشكل 12: "صورة توضح خاصية التحليل الشعوري في تطبيق قلم"²

¹ شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي للغة العربية أمودجا، جامعة 8 ماي 1945 قالة،

مخبر الدراسات اللغوية و الأدبية ص 70

² المصدر نفسه، ص 71

تعد خاصية التحليل الشعوري من الخصائص الذكية التي يوفرها تطبيق قلم، حيث تعتمد هذه الخاصية على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل مضمون النصوص و تحديد طبيعة المشاعر والانطباعات التي تتضمنها.

إذ يقوم التطبيق بدراسة الكلمات والتعابير الواردة في النص، ثم يحدد ما إذا كان يحمل طابعا إيجابيا أو سلبيا أو محايدا، وتساعد هذه الخاصية المستخدمين على فهم طبيعة النصوص التي يكتبونها، كما تمكنهم من تعديل أسلوبهم اللغوي بما يتناسب مع من الكتابة، مما يسهم في تحسين جودة النص وجعله أكثر وضوحا وتأثيرا.

• التصحيح النحوي والإملائي:

هي خاصية مهمة حيث " يصحح التطبيق تلقائيا المحتوى المكتوب في محررات النصوص الموجودة على المباشر، هو أداة تحسين الكتابة والتدقيق اللغوي... وهي مفيدة لأولئك الذين يعانون من صعوبات في الكتابة بشكل صحيح أو أولئك الذين يرغبون في تحسين جودة كتاباتهم.¹

¹ شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي للغة العربية أمودجا، مخبر الدراسات اللغوية و الأدبية، ص71



الشكل 13: "صورة توضح خاصية التصحيح الإملائي و النحوي في تطبيق قلم"¹

خاصية التصحيح النحوي و الإملائي من أبرز الخصائص التي يوفرها تطبيق قلم، حيث تعتمد هذه الميزة على خوارزميات ذكية لتحليل النصوص والكشف عن الأخطاء اللغوية فيها، إذ يقوم التطبيق بتحديد الأخطاء الإملائية مثل كتابة الكلمات بشكل غير صحيح، كما يكشف عن الأخطاء النحوية المرتبطة بالجملة و تركيبها كما هو موضح في الصورة.

¹ www.qalam.ai.com 23/3/2026 10:25h

● إعادة الصياغة واقتراح البديل للكلمة الأجنبية:



الشكل 14: "صورة توضح خاصية إعادة الصياغة في تطبيق قلم"¹

تشير إلى "عملية تنظيم الأفكار والعبارات بشكل صحيح وفعال في الكتابة أو التحدث...

التحسينات في الصياغة أداة تهدف إلى مساعدة الكاتب و المتحدثين على تحسين جودة الصياغة."²

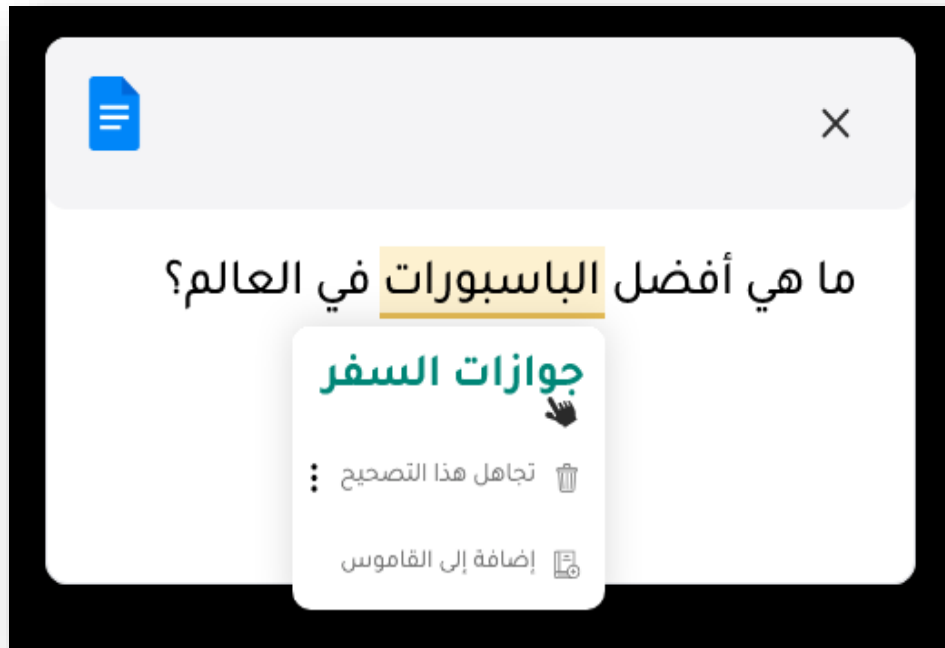
كما يوفر التطبيق ميزة اقتراح مقابل للكلمات الأجنبية، فهذا الأخير يشير إلى استخدام كلمة

عربية بديلة عن كلمة أجنبية و ذلك لإثراء المفردات العربية، إضافة إلى أنه عند اقتراحه للكلمة يحافظ

على المعنى و يكون أكثر دقة و توافق مع اللغة العربية، وهذا مثال بسيط موضح في الصورة.

¹ www.qalam.ai.com 23/3/2026 10:30h

² شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي أمودجا، مخبر الدراسات اللغوية والأدبية ،



الشكل 15: "صورة توضح ميزة اقتراح البديل للكلمة الأجنبية في تطبيق قلم"¹

إذن تعد هذه الخاصية من الخصائص المهمة التي يوفرها التطبيق حيث تساعد هذه الميزة المستخدم على كتابة نصوص أكثر دقة وسلاسة من الناحية اللغوية إضافة إلى تنمية القاموس العربي واستخدام مفردات عربية فصحي سليمة.

● التشكيل:

في معناه البسيط هو "عملية إضافة علامات التشكيل (حركات وتونين) إلى النص العربي لتوضيح النطق الصحيح للكلمات."²

¹ www.qalam.ai.com 23/3/2026 10:40h

² شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي للغة العربية أنموذجا، مختبر الدراسات اللغوية والأدبية، ص 74



الشكل 16: "صورة توضح خاصية التشكيل في تطبيق قلم"¹

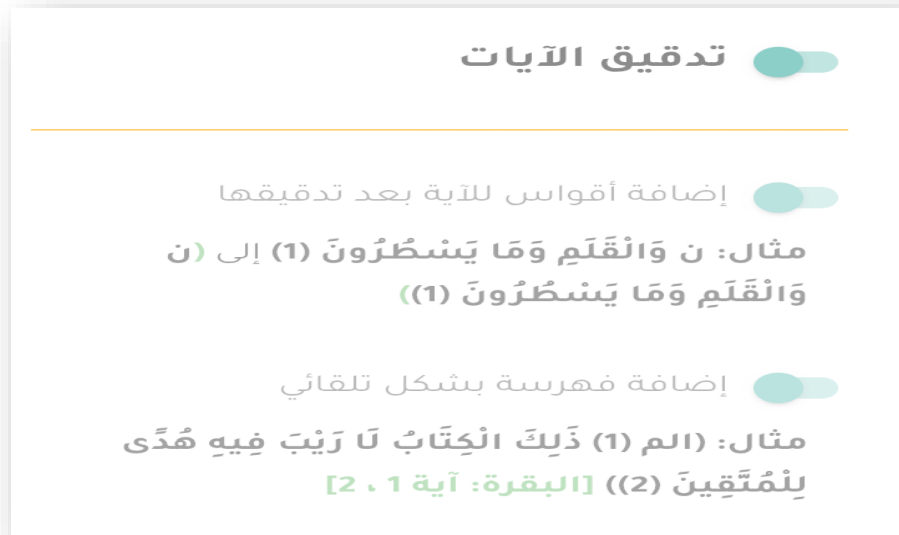
ففي الصورة الموضحة يظهر التطبيق ميزة اختيار كثافة التشكيل حسب الاحتياج والرغبة، إضافة إلى توفير ثلاث أنواع من التشكيل وهي التشكيل الكامل أي إضافة حركات و تنوين لجميع الأحرف وهذا يساعد على نطق الأحرف بدقة، و التشكيل الثاني هو تشكيل أواخر الكلمات أي تشكيل نهاية كل كلمة مع الإبقاء على الأحرف الأخرى كما هي و هذا يسهل قراءة النص بسلاسة، والتشكيل الأخير هو التشكيل المختار أي إضافة بعض المؤشرات المهمة كالشدة والتنوين، وهذا يعتمد على الغرض من النص و الجمهور المستهدف فمثلا يكون من الأفضل التشكيل الكامل في النصوص الدينية

¹ www.qalam.ai.com 24/3/2026 9:22h

والنصوص المقدمة لفائدة الأطفال، أما المراسلات و رسائل التواصل الاجتماعي من الأفضل تشكيل
أواخر الكلمات فقط.

● تدقيق الآيات القرآنية:

ففي هذه الخاصية يمكن للتطبيق إضافة أقواس للآية بعد تدقيقها وأيضا الفهرسة بشكل تلقائي، فقط بتحديد النص القرآني و الضغط على زر تدقيق الآيات كما هو موضح في الصورة.



الشكل 17: "صورة توضح خاصية تدقيق الآيات القرآنية في تطبيق قلم"¹

● تصحيحات أخرى:

وتتمثل في تدقيق علامات الترقيم مثل الفاصلة وغيرها إضافة إلى ضبط المسافات الزائدة في النص كما هو موضح في المثال الذي في الصورة.

¹ www.qalam.ai.com 25/3/2026 8:45h



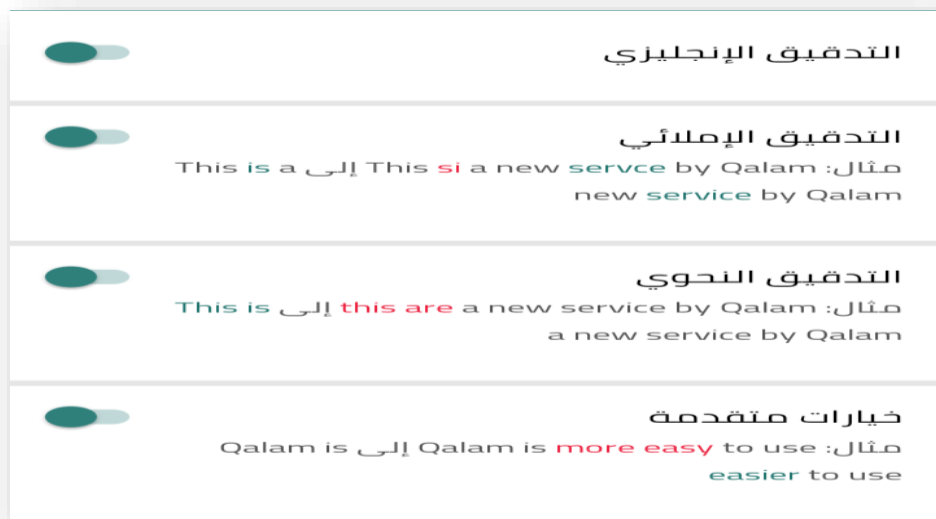
الشكل 18: "صورة توضح خاصية التصحيحات الأخرى التي يوفرها قلم"¹

● التدقيق الإنجليزي:

ففي هذه الخاصية يدعم التطبيق اللغة الإنجليزية حيث يوفر تدقيق إملائي ونحوي كما هو موضح

في الصورة.

¹ www.qalam.ai.com 25/3/2026 10:05h



الشكل 19: "صورة توضح خاصية التدقيق الإنجليزي التي يوفرها تطبيق قلم"¹

● التفقيط:



الشكل 20: "صورة توضح خاصية التفقيط التي يوفرها قلم"²

¹ www.qalam.ai.com 25/3/2026 13:07h

² www.qalam.ai.com 25/3/2026 13:15h

تعتبر كإصدار تجريبي في التطبيق و هي تعني تحويل الأرقام إلى كلمات، وتدعم خاصية التفقيط المبالغ المالية فقط، ومثال ذلك موضح في الصورة.

3. مثال تطبيقي لكيفية عمل التطبيق:

لدينا مستند أو نص تجريبي يحتوي على العديد من الأخطاء كما هو موضح في الصورة، فإن التطبيق يقوم بتظليل الأخطاء بألوان مختلفة فاللون الأحمر يرمز إلى الأخطاء الإملائية، واللون الأزرق يرمز إلى الأخطاء النحوية، واللون البرتقالي يرمز إلى تحسين الصياغة.



الشكل 21: "صورة توضح كيفية عمل تطبيق قلم على نص يحتوي على أخطاء".¹

¹ www.qalam.ai.com 27/3/2026 14:45h

وبعد هذه المرحلة يقوم المستخدم بالضغط على أيقونة (تصحيح جميع الأخطاء) فيصبح النص

أو المستند خال من الأخطاء النحوية والإملائية وصياغة جديدة و مضبوطة كما هو موضح في الصورة.



الشكل 22: "صورة توضح النص السابق بعد تصحيحه"¹

وبالتالي "توضح آلية عمل المدقق اللغوي الرقمي قلم كيف يمكن للذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة العربية أن يساهم في تحسين جودة النصوص العربية بشكل منهجي"²، حيث تبدأ عملية المعالجة داخل التطبيق بتحليل البنية العامة للنص، ثم ينتقل للكشف عن الأخطاء الإملائية والنحوية

¹ www.qalam.ai.com 27/3/2026 15:05h

² حنان قادري، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة، دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم، RevueEL-Twassol، ص 93

وتصحيحها قبل أن يقدم اقتراحات تتعلق بتحسين الصياغة و الأسلوب واختيار لمفردات الأنسب، ويبرز ذلك قدرة أداة قلم على تقديم مستوى متقدم من التدقيق اللغوي يشمل مختلف جوانب النص، مما يساهم في إنتاج نصوص أكثر دقة و سلامة من الناحية اللغوية.

ثالثا دور المدقق الرقمي اللغوي قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية:

يساهم المدقق اللغوي الرقمي قلم أو مساعد الكتابة الذكي في تنمية مهارة الكتابة العربية بعدة طرق مترابطة تجعله أداة تعليمية فعالة لتعزيز جودة النصوص لدى المتعلمين.

1. من خلال التدقيق الإملائي و النحوي :

إذ " يمكن للمتعلمين لتعرف على الأخطاء الشائعة و تصحيحها، ما يرسخ لديهم قواعد الكتابة الصحيحة ويقلل من التكرار في الأخطاء، هذا التدقيق المستمر يخلق لدى المتعلم وعيا لغويا أكبر ويقوي قدرته على صياغة الجمل بشكل صحيح." ¹

وهنا يتجلى دور تطبيق قلم في تنمية مهارة الكتابة من خلال خاصية التدقيق الإملائي والنحوي التي يوفرها، حيث يساعد المتعلمين على اكتشاف الأخطاء في كتاباتهم وتصحيحها بشكل فوري، و من خلال هذا التصحيح المستمر يتعرف المتعلم على القواعد الصحيحة للكتابة، مما يساهم في ترسيخها في ذهنه و يقلل من تكرار الأخطاء مستقبلا.

¹حنان قادري، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة :دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم،-EL Revue Tawassol، ص95

كما يهم هذا التدقيق في تنمية الوعي اللغوي لدى المتعلم إذ يصبح أكثر انتباها لبنية الجمل وصحتها، الأمر الذي يساعده على صياغة جمل سليمة وواضحة، وبالتالي تحسين مستوى أدائه في الكتابة باللغة العربية.

2. يقدم قلم تغذية راجعة تحليلية:

فتطبيق قلم " يوضح نوع كل خطأ (نحوي، إملائي، تركيب، دلالي) مع اقتراحات بديلة، وهو يا يحول عملية الكتابة من مجرد ممارسة آلية إلى تجربة تعليمية نشطة، فالمتعلم لا يكتفي بتصحيح النص بل يفهم الأسباب لمنطقية للخطأ ويستوعب القاعدة اللغوية المرتبطة بها مما يساهم في ترسيخ المعرفة على المدى الطويل.¹

وهذا ما يوضح أن تطبيق قلم يؤدي دورا مهما في دعم تعلم الكتابة من خلال ما يقدمه من تغذية راجعة تحليلية للنصوص، فالتطبيق لا يقتصر على تصحيح الأخطاء فقط بل يوضح طبيعتها ويصنفها إلى أخطاء نحوية أو إملائية أو تركيبية أو دلالية، مع تقديم اقتراحات بديلة تساعد على تصويبها.

ويساهم هذا الأسلوب في جعل عملية الكتابة أكثر تفاعلية إذ يتمكن المتعلم من إدراك أسباب الخطأ و فهم القاعدة اللغوية المرتبطة به بدل الاكتفاء بتعديله بشكل آلي، وبذلك تتحول عملية التصحيح إلى فرصة للتعلم، مما يساعد على ترسيخ القواعد اللغوية و تنمية مهارة الكتابة لدى المتعلم مع مرور الوقت.

¹ المرجع السابق، ص 95

3. يساهم البرنامج في تحسين الأسلوب والوضوح والتنظيم:

ويتضح ذلك من خلال "اقتراح تراكيب بديلة و تحسين ترابط الجمل، وتقليل التكرار، واختيار المفردات الأنسب، هذا يعلم المتعلمين كيفية صياغة الأفكار بشكل أكثر وضوح ودقة، ويعزز قدرتهم على التعبير عن أفكارهم بأسلوب متقن ومتماسك.¹"

وبالتالي يساهم تطبيق قلم في تنمية وتحسين مهارة الكتابة من خلال المساعدة في تحسين أسلوب النص وتنظيمه، حيث يقترح تراكيب لغوية بديلة تساعد على جعل الجمل أكثر وضوحا وترابطا كما يعمل على تقليل التكرار في العبارات، ويوجه المستخدم إلى اختيار المفردات الأنسب للسياق، و من خلال هذه الاقتراحات يتعلم المتعلم كيفية صياغة أفكاره بطريقة أكثر دقة وتنظيم، مما يساعده على إنتاج نصوص مترابطة وواضحة، ويعزز قدرته على التعبير عن أفكاره بأسلوب لغوي سليم ومتماسك.

4. دعم التعلم الذاتي:

ويكون ذلك في الاستخدام المستقل " حيث يمكن للمتعلمين استخدامه بشكل مستقل لتقييم نصوصهم ومراجعتها، ما يشجع على الاستمرارية في الممارسة والتعلم الذاتي خارج الإطار المدرسي التقليدي، هذه العملية المستمرة تعزز الثقة بالنفس و تساعد على تطوير المهارات الكتابية بشكل تدريجي و مستدام.²"

¹حنان قادري، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة: دراسة نظرية تحليلية حو المدقق اللغوي الرقمي قلم، -Revue EL

Tawassol، ص95

²المرجع نفسه، ص95

وعليه يعد قلم وسيلة فعالة لدعم العلم الذاتي لدى المتعلمين، إذ يتيح لهم إمكانية استخدامه بشكل مستقل لمراجعة نصوصهم وتقييم كتاباتهم دون الحاجة إلى تدخل مباشر من المعلم، فمن خلال الاعتماد على التطبيق في تصحيح الأخطاء وتحسين النصوص يتمكن المتعلم من ممارسة الكتابة بصورة مستمرة خارج الإطار التعليمي التقليدي، ويسهم هذا الاستخدام المتكرر في تعزيز ثقة المتعلم بقدراته اللغوية، كما يساعده على تطوير مهاراته في الكتابة تدريجياً بشكل مستدام.

5. يوفر قلم إمكانية التقدم عبر تقارير شاملة:

ويتجلى ذلك في " توضيح الأخطاء الشائعة ونسبها مع مرور الوقت، مما يمكن المعلمين والطلاب على حد سواء من تحديد النقاط الضعيفة والعمل على معالجتها، وبالتالي رفع مستوى الإنتاجية الكتابية وجودة النصوص بشكل ملموس.¹

ومن خلال ما سبق يتضح أن دور تطبيق قلم لا يقتصر على تصحيح الأخطاء اللغوية فحسب، بل يمتد ليشمل دعم التعلم التفاعلي وتشجيع المتعلمين على الكتابة بدقة ووضوح، كما يسهم في تنمية مهارة الكتابة من خلال دعم البناء النحوي وتعزيز التدقيق الإملائي واللغوي، إضافة إلى المساعدة في تنظيم النصوص وتحسين ترابطها، وبذلك يعد تطبيق قلم أداة فعالة في تطوير مهارة الكتابة باللغة العربية على المستويين الأكاديمي والعلمي.

¹ المرجع السابق، ص 95

وفي ختام هذا الفصل نخلص إلى أن مهارة الكتابة تعد من أهم المهارات اللغوية التي يسعى التعليم الحديث إلى تنميتها لدى المتعلمين، لما لها من دور أساسي في التعبير عن الأفكار و تنظيمها بصورة واضحة ودقيقة.

ومع التطور التكنولوجي وظهور التعلم الرقمي برزت العديد من التطبيقات المعتمدة على تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهم في دعم تعلم الكتابة، ومن بين هذه التطبيقات تطبيق قلم المدقق اللغوي الرقمي الذي يوفر مجموعة من الخصائص التي تدعم البناء النحوي وتعزيز التدقيق اللغوي وتنظيم النصوص، مما يساعد المتعلمين على اكتشاف الأخطاء وفهمها مما يعزز قدرتهم على بناء جمل صحيحة وصياغة نصوص أكثر دقة.

وبذلك يتبين أن توظيف مثل هذه التطبيقات في بيئات التعلم الرقمي يمثل وسيلة فعالة لدعم مهارة الكتابة و تطوير الأداء اللغوي.

خاتمة

خاتمة:

وفي ختام هذه الدراسة الموسومة ب: توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم تعليم مهارة الكتابة في سياقات التعلم الرقمي، يتضح أن التطورات التكنولوجية خاصة تقنيات الذكاء الاصطناعي قد أسهمت في تطوير أساليب و تعزيز مهارة الكتابة لدى المتعلمين، إذ وفرت هذه التقنيات أدوات رقمية تساعد على تصحيح الأخطاء اللغوية وتحسين الصياغة وتنظيم الأفكار، مما يسهم في تنمية الأداء الكتابي بشكل فعال، وعليه فإن توظيف الذكاء الاصطناعي في هذا المجال يمثل خطوة مهمة نحو تحسين جودة التعليم ومواكبة متطلبات العصر الرقمي.

وفي ضوء ما تم عرضه وتحليله خلصنا إلى جملة من النتائج أبرزها:

- يعد الذكاء الاصطناعي من أبرز مظاهر التطور التكنولوجي، حيث يسهم في تطوير المجال التعليمي و تحسين جودة التعلم من خلال أدوات ذكية حديثة..
- يساعد إدماج الذكاء الاصطناعي في التعليم على تطوير أساليب التدريس و تعزيز التفاعل في العملية التعليمية.
- يوفر التعلم الرقمي بيئة تعليمية مرنة وتفاعلية تسهل الوصول إلى المعرفة وتدعم استمرارية التعلم.
- تعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي من أهم الوسائل الحديثة التي تدعم العملية التعليمية وتطور المهارات اللغوية المتعلمين.

قائمة المصادر والمراجع

❖ القرآن الكريم.

❖ الكتب:

- (1) إبراهيم علي رابعة، مهارة الكتابة ونماذج تعليمها، شبكة الألوكة، د طن د س.
- (2) ابن منظور، لسان العرب، مادة كتب، المجلد 13، دار صادر، بيروت، ط4، 2005.
- (3) بيلاي وتباي، الذكاء الاصطناعي، ت ر قسم الترجمة بدار الفاروق، دار الفاروق، ط1، 2008.
- (4) جان عبد الله توما، التعلم و التعليم مدارس وطرائق، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، ط1، 2011.
- (5) حاتم حسين البصيص، تنمية مهارة القراءة والكتابة: استراتيجيات متعددة للتدريس والتقييم، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق سوريا، د ط، 2001.
- (6) زكية إبراهيم كامل، نوال إبراهيم شلتوت، أصول التربية ونظم التعليم، دار الوفاء، الإسكندرية مصر، ط1، 2007.
- (7) الزمخشري، أساس البلاغة، دار الفكر، د ط، 2004.
- (8) زين عبد الهادي، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة في المكتبات، المكتبة الأكاديمية للطباعة والنشر، مصر، ط1، 2000.

- (9) سهيلة محسن كاظم الفتلاوي، مدخل إلى التدريس، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ط1، 2003.
- (10) ماهر شعبان عبد الباري، الكتابة الوظيفية والإبداعية: المجالات المهارات الأنشطة والتقويم، دار المسيرة، عمان الأردن، ط1، 2010.
- (11) مجموعة من الباحثين إشراف و تنسيق أميرة سابق، الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة التخصصات، الناشر المركز الديمقراطي العربي للدراسات الإستراتيجية الاقتصادية والسياسية، برلين ألمانيا، ط1، 2021.
- (12) محمد بن فوزي الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، شبكة الألوكة، ط1، 2024.
- (13) نبيل عبد الهادي، نماذج تربوية تعليمية معاصرة، دار وائل للطباعة والنشر، عمان الأردن، ط1، 2000.

❖ المقالات:

- (14) أفنان عبد الله الغامدي، لينا أحمد الفراني، وجهة نظر طالبات معهد اللغة العربية لغير الناطقين بها حول استخدام تطبيق قائم على الذكاء الاصطناعي (قلم) لتحسين الكتابة الأكاديمية، مجلة الفنون و الأدب وعلوم الإنسانيات و الاجتماع، العدد101، مارس2024.

- (15) باسم أحمد شحاتة عيد، دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية والبحث العلمي في الجامعات "دراسة ميدانية في جامعة منصور"، مجلة كلية الآداب جامعة بور سعيد، العدد 29، الجزء 2، جويلية 2024.
- (16) التونسي فائزة، زرقطبولبراح، شوشة مسعود، العملية التعليمية مفاهيمها أنواعها وعناصرها، مجلة العلوم الاجتماعية جامعة الأغواط، المجلد 7، العدد 29، مارس 2024.
- (17) ثاني حسين خاجي الشمري، دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين، مجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد 7، فيفري 2019.
- (18) حنان قادري، دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة الكتابة: دراسة نظرية تحليلية حول المدقق اللغوي الرقمي قلم، Revue EL- Tawasool، Vol 31، N°5، Décembre 2025.
- (19) سميرة بن موسى، وسائل تعليمية اللغة العربية بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني، مجلة الآداب واللغات والعلوم الإنسانية، المجلد 8، العدد 1، مارس 2025.
- (20) سهير عادل حامد، تلا عاصم فائق، التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي ونظري، مجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، العدد 7، فيفري 2019.
- (21) شيماء بوديار، الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية مساعد الكتابة الذكي للغة العربية أمودجا، جامعة 8 ماي 1945، قالمة، مختبر الدراسات اللغوية والأدبية.

- (22) عبد الكريم رويبة، مهارة الكتابة وأهميتها في تنمية الملكات اللغوية لدى المتعلمين، مجلة النص، المجلد 9، العدد 3، 2022.
- (23) عبد اللاوي نجاة، إسهامات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحديثة في تطوير وتحسين العملية التعليمية، المجلة العربية للتربية، ديسمبر 2021.
- (24) عفاف جعواني، سليمان الكعي، أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية، المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد 13، العدد 4، أوت 2024.
- (25) ليلى مقاتل، هنية حسني، الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، المجلد 10، العدد 4، 2021.
- (26) مبني نور الدين، حامدي كنزة، التعليم الرقمي كآلية لتجويد مخرجات العملية التعليمية، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، المجلد 15، العدد 3، نوفمبر 2020.
- (27) محمد إسماعيل العمارة، واقع اللغة العربية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي دراسة وصفية تطبيقية، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد 52، العدد 2، 2025.
- (28) محمد حمد العتل، إبراهيم غازي العنزي، عبد الرحمان سعد العجمي، دور الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الأساسية بدولة الكويت، مجلة الدراسات والبحوث التربوية، المجلد 1، العدد 1، جانفي 2021.

- (29) مودة الكوني بكوش، تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في الإستراتيجيات التعليمية في التعليم التقني والفني، المجلة الآفروآسيوية للبحث العلمي، المجلد 2، العدد 5، ليبيا، ديسمبر 2024.
- (30) نور الدين حمر العين، نور الدين زمام، العملية التعليمية وتطورها في المنظومة التربوية الجزائرية الراهن والمستقبل، مجلة العلوم الإنسانية لجامعة أم البواقي، المجلد 8، العدد 1، مارس 2021.
- (31) هناء رزق محمد، أنظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد 52، 2021.
- (32) يوسف أحمد عمر، مهارات التعليم الرقمي، مجلة بحوث الإعلام الرقمي جامعة السويس، العدد 2، يوليو 2023.

❖ الرسائل العلمية:

- (33) شويبي خالد، آفاق استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية داخل الجامعات الجزائرية - دراسة استشرافية -، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في الطور الثالث، ميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية، شعبة علوم الإعلام والاتصال، اختصاص اتصال وعلاقات عامة، 2024، الجزائر.
- نهي إبراهيم عيسى آل مسلم، اتجاهات معلمات العلوم نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية للمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم منطقة جازان، رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات

الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تقنيات التعليم، إشراف خالد حسين خلوي

موككي، أبريل 2023، السعودية.

❖ الملتقيات:

(34) سعودي نجوى أستاذ محاضر، عطوي نوال طالب دكتوراه، تجارب الدول في تطبيق

التعليم الرقمي، الجزائر بحث مقدم للملتقى الوطني عن بعد حول رؤية استشرافية لمستقبل التعليم الرقمي

بالجزائر يوم 21 ديسمبر 2021، بجامعة المسيلة، دور التعليم الرقمي في العملية التعليمية "تجربو ولاية

فكتوريا كنموذج" .

(35) علي تعوينات، التعليمية والبيداغوجيا في التعليم العالي، الملتقى الوطني الأول حول تعليم

المواد في النظام الجامعي، مختبر تطوير الممارسات التربوية والنفسية، جامعة الجزائر، أبريل 2010،
الجزائر.

❖ المواقع الإلكترونية:

www.3arabi.ai (36)

www.teh-mab.com (37)

www.ar.wikipedia.org (38)

www.nextedustep.com (39)

www.threads.com (40)

www.sahehly.com (41)

www.mawdoo3.com (42)

فهرس الموضوعات

الفهرس

الإهداء

شكر وعرفان

أ	مقدمة:
5	مدخل تمهيدي:
5	أولا مفهوم الذكاء الاصطناعي :
7	ثانيا مفهوم التعليم :
9	ثالثا مفهوم الكتابة :
12	رابعا مفهوم التعلم الرقمي :
16	الفصل الأول: الذكاء الاصطناعي و التعلم الرقمي
17	تمهيد:
17	أولا الذكاء الاصطناعي:
17	1- مفهوم الذكاء الاصطناعي :
19	2- نشأة الذكاء الاصطناعي :
20	3- أهمية الذكاء الاصطناعي :
25	4- مكونات الذكاء الاصطناعي:
25	5- أنواع الذكاء الاصطناعي :
28	ثانيا التعلم الرقمي :
28	1- مفهوم التعلم الرقمي :
30	2. خصائص التعلم الرقمي:
35	3. أنماط التعلم الرقمي:
37	ثالثا أهميه الذكاء الاصطناعي في دعم العملية التعليمية:
37	1. مفهوم التعليمية:
39	2. العملية التعليمية قبل الذكاء الاصطناعي :
39	□ العملية التعليمية في ظل المقاربة بالمضامين :
40	□ العملية التعليمية في ظل المقاربة بالأهداف :
41	3- تطور العملية التعليمية ودخول الذكاء الاصطناعي:
50	الفصل لثاني : تعليمية الكتابة في التعلم الرقمي
48	تمهيد :
52	أولا تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم الكتابة:
52	1- مفهوم تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

52	2- تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم:
59	ثانيا محور الدراسة تطبيق قلم مساعد الكتابة الذكي :
59	1- التعريف بالتطبيق:
69	2- خصائص التطبيق وكيفية استخدامه:
79	3- مثال تطبيقي لكيفية عمل التطبيق:
82	ثالثا دور المدقق الرقمي اللغوي قلم في تنمية مهارة الكتابة العربية:
88	خاتمة:
90	قائمة المصادر و المراجع:
102	ملخص البحث

الملخص

ملخص البحث:

إن دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يمثل توجها حديثا وفعالا من شأنه تحسين جودة التعلم وتنمية المهارات اللغوية بما يتماشى مع متطلبات العصر الرقمي، إذ أصبح من أبرز التقنيات التي ساهمت في تطوير العملية التعليمية داخل بيئات التعلم الرقمي، من خلال ما يوفره من أدوات وتطبيقات حديثة تعزز من فعالية التعلم وتمنحه طابعا أكثر تفاعلا ومرونة، وقد بين توظيفه في تعليم مهارة الكتابة قدرته على الارتقاء بجودة الإنتاج الكتابي لدى المتعلمين، عبر دعم البناء النحوي، تصحيح الأخطاء الإملائية، تحسين الأسلوب، إضافة إلى تنظيم الأفكار داخل النصوص بشكل منسجم، ويسهم كذلك في تنويع أساليب التعلم وتكييفها حسب حاجات المتعلمين مما يعزز من استقلاليتهم ودافعيتهم نحو التعلم.

Summary:

The integration of artificial intelligence in education represents a modern and effective trend that can improve the quality of learning and develop language skills in line with the requirements of the digital age, It has become one of the most prominent technologies contributing to the development of the educational process within digital learning environments through the modern tools and applications it provides, which enhance learning effectiveness and make it more interactive and flexible. Its use in teaching writing skills has demonstrated its ability to improve the quality of learners' written production by supporting grammatical structure, correcting spelling mistakes, improving style, and organizing ideas within texts in a coherent manner. It also contributes to diversifying learning methods and adapting them to learners' needs, which enhances their independence and motivation toward learning.