جامعة محمد خيضر– بسكرة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية
السنة 1 ماستر ارشاد وتوجيه

مقياس مشكلات الاتمتة المعلوماتية

المحاضرة رقم 7

الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية

الأهداف الإجرائية: عزيزي المتعلم بعد دراستك للمحاضرة، ستتمكن من:

- تعريف الذكاء الاصطناعي
- التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم والتعليم
- استنتاج فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم

تمهيد:

يعد الذكاء الاصطناعي من أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتطبيقات الطبية والتعليمية والخدمية، ويتوقع له أن يفتح الباب امام ابتكارات لا حدود لها، وأن يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية بما يحدث تغييرا جذريا في حياة الانسان، إذ سيكون محرك التقدم والنمو خلال السنوات القليلة القادمة، كما أنه سيؤسس لعالم جديد قد يبدو الان ضرب من الخيال.

المحتوى التعليمي:

1- تعريف الذكاء الاصطناعي
2- نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي
3- فوائد استخدام الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم
4- الاتجاهات المستقبيلة للذكاء الاصطناعي في التعليم
- نشاط تقويمي

1- تعريف الذكاء الاصطناعي

يشير المصطلح الى عملية محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج للحاسوب قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء. كما يعرف بأنه الذكاء الذي تبديه الآلات والبرامج الحاسوبية والتطبيقات في محاكاتها للقدرات العقلية للإنسان، مثل القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع معينة، كما أنه اسم لحقل أكاديمي يعنى بكيفية صنع حواسيب وبرامج قادرة على اتخاذ سلوك ذكي. ويعرف الباحثين في الذكاء الاصطناعي بأنه "دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها"، في حين يعرفه جون مكارثي مبتكر هذا المصطلح سنة 1956 بأنه "علم وهندسة صنع آلات ذكية". و الذكاء الاصطناعي في التعليم هو القدرة على تحليل البيانات التعليمية وفهم سلوك التعلم، وبالتالي يمكن تصور بيئات تعلم أكثر تفاعلية وفعالية .التحسينات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي تسهم في جعل التعليم أكثر سهولة وملاءمة لاحتياجاتالمتعلمين. **(زهران، 2024)**

يمكن القول أن الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الحواسيب، يشير الى العلم الذي يجعل الآلات تفكِّر مثل البشر، بمعنى اخر حاسوب له عقل يشبه العقل البشري. والذكاء الاصطناعي في التعليم يشير الى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، في كل سياقاتها.

2- نشأة وتطور الذكاء الاصطناعي

تعود جذور الذكاء الاصطناعي الفكرية الى قرون سابقة. في القرن 17، طرح الفيلسوف **(Rinet Descartes)** فكرة أن الحيوانات يمكن اعتبارها آلات بيولوجية، مما أثار أسئلة حول إمكانية محاكاة الذكاء الانساني. ثم قدم عالم الرياضيات البريطاني **(George Boole)** أسس المنطق الرمزي، الذي أصبح لاحقًا أساسًا لتطوير الخوارزميات في الذكاء الاصطناعي. وفي سنة (1950) قدم عالم الرياضيات البريطاني **(Alan Turing)** ورقة بحثية بعنوان "Computing Machinery and Intelligence" "الآلات الحاسوبية والذكاء"، حيث اقترح اختبار يقيس قدرة الآلة على إظهار سلوك ذكي مشابه للإنسان. يعتبر **(Alan Turing)** أحد المؤسسين الأوائل لفكرة الذكاء الاصطناعي، على الرغم من أنه لم يستخدم المصطلح ذاته. وفي سنة (1956) عُقد مؤتمر **دارتموث**، الذي نظمه عالم الحاسوب الامريكي **(John McCarthy)** والذي يعد أول من صاغ مصطلح "الذكاء الاصطناعي". وقد شارك في هذا المؤتمر علماء بارزون مثل (Marvin Minsky) (Allen Newell) و (Herbert Simon) الذين ساهموا بشكل كبير في تأسيس مجال الذكاء الاصطناعي. وفي سنوات 60 و70 شهد الذكاء الاصطناعي تطورات هامة، مثل تطوير أنظمة قادرة على محاكاة عملية اتخاذ القرارات البشرية في مجالات محددة. وفي سنوات 80 و90 أدى تطور الحوسبة وقدرات التخزين إلى ظهور تقنيات جديدة مثل تعلم الآلة (Machine Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks) . وفي العقد الأول من الألفية الجديدة، أصبحت تقنيات التعلم العميق (Deep Learning) ممكنة بفضل توفر كميات هائلة من البيانات والقدرة على معالجة البيانات بشكل متقدم. ثم تم تطوير هذه التقنيات، مما أدى إلى طفرات كبيرة في الذكاء الاصطناعي مثل التعرف على الصور، معالجة اللغة الطبيعية والترجمة الآلية.

(Russell, & Norvig, 2020)

3- فوائد الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم

– يتعدد استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم، حيث أسهم ذلك بشكل فعّال ومؤثر في تحسين جودة العملية التعليمية وذلك أنه:

– يطور تجارب التعلم الفردية للمتعلمين، من خلال تحليل البيانات المتعلقة بأدائهم واحتياجاتهم التعليمية، مما يعكس الفهم العميق لخصائص كل متعلم. ومن جانب آخر الذكاء الاصطناعي يشكل أداة قوية وفعالة تتيح إمكانية تحقيق فهم أكبر للسلوكيات ودوافع المتعلمين، وهذا يساعد كثيرا في بناء مناهج دراسية تلبي احتياجاتهم وبكفاءة عالية.

– يوفر تعليما تفاعليا وشيقا يدعم ويعزز من مشاركة المتعلمين وتفاعلهم الإيجابي والمثمر مع المواد التعليمية المختلفة. وتعد هذه التجارب من العناصر الأساسية التي تضمن تعلما ثريا.

– يقدم مقترحات للدروس تناسب مستوى كل متعلم مما يجعل عملية التعلم أكثر خصوصية وملاءمة، ويعزز من رغبة المتعلمين في التفاعل والتعلم والمشاركة الفعّالة.

– يوفر ادوات تقييم أداء المتعلمين مما يسهم بشكل كبير في تحسين العملية التعليمية ، من خلال تحديد نقاط القوة والضعف لديهم مما يفتح المجال أمام المعلمين لتطوير مهاراتهم التدريسية وتحسين وتطوير اساليبهم في التفاعل مع المتعلمين.

– يتيح فرصا أكبر للنجاح الأكاديمي والتميز، إذ يعمل على تيسير الوصول إلى الموارد التعليمية المتنوعة والشاملة مما يساعد في تعزيز تجربة تعليمية لكل متعلم. **(الكوني، 2024؛ زكرياء، 2023؛ المصري، 2022)**

ان التطبيقات والتقنيات التي يوفرها الذكاء الاصطناعي والموجهة للتعليم تمثل دعما كبيرا للمتعلمين والمعلمين وحتى القائمين على العملية التربوية/ التعليمية، من حيث انها تخفف بعض الأعباء الإدارية والروتينية التي تستهلك الوقت والجهد لاسيما من المعلمين. كما أن الذكاء الاصطناعي يساعد في عملية اتخاذ القرار المناسب الستند الى بيانات دقيقة وشاملة يوفرها. ان الذكائ الاصطناعي يقدم أدوات متطورة تسهم في تحسين جودة التعليم وإتاحة الفرصة للجميع ان يتعلموا.

4- الاتجاهات المستقبلية للذكاء الاصطناعي في عملية التعلم

تشهد الابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي، لاسيما تلك الموجهة للتعليم تطورامهمّا،حيث تتجه نحو تطوير نماذج تفاعلية تصبح أكثر ذكاءً وفعالية في تيسير العملية التعليمية. من المتوقع استخدام تقنيات متطورة مثل الشبكات العصبية المتقدمة، بالإضافة إلى تقنيات التعلم االمتعمق لتحليل بيانات المتعلمين بشكل اكثر دقة وموضوعية. هذا التقدم التكنولوجي سيؤدي بدوره إلى تقديم تجارب تعليمية شخصية وفريدة لكل متعلم على حدة، وذلك بناءً على احتياجاته وأسلوب تعلمه. بالإضافة إلى ذلك، فإن الجهة الوصية على التعليم تسعى جاهدة إلى دمج الذكاء

الاصطناعي في المناهج الدراسية بشكل منهجي وعلمي، مما سيوفر أدوات تعليمية مبتكرة ومتطورة تساعد في تنمية مهارات المتعلمين وتحضيرهم بشكل مثالي لسوق العمل المتغير والمعقد، والذي يشهد تطورات سريعة في العديد من المجالات. كذلك فإن تطوير منصات تعليمية تفاعلية وذكية يمكن أن يعزز بشكل كبير من فاعلية التعلم عن بعد، مما يجعل العملية التعليمية أكثر تفاعلاً وشمولية. هذا الامر سيمكن المتعلمين من الاستفادة القصوى من قدراتهم التعليمية ويمنحهم الفرص للتفاعل مع المعلمين والمحتوى بشكل أعمق، مما يؤدي الى تحسين تحصيله الدراسيوتعزيز دافعيتهم للتعلم والابتكار.

إن هذا النهج المعاصر والمبتكر يمكن المتعلمين من التعلم وفقاً لسرعتهم وقدراتهم وتفضيلاتهم مما يمنحهم المزيد من الحرية للتحكم في عملية التعلم الخاصة بهم. بالإضافة إلى ذلك، يوفر هذا النظام تفاعلات فورية ومباشرة عبر منصات التعلم الحديثة. **(زهران، 2024؛ العرود، 2024)**

قائمة المراجع

زهران، منى. (2024). بيئة تعلم الكترونية قائمة على النظرية التواصلية لتنمية مهارات بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي لدى كلبة الدراسات العليا بكلية التربية– جامعة أسيوط، . *مجلة كلية التربية*، 40(6)، 76– 161

الكوني، مودة. (2024). تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تعزيز الاستراتيجيات التعليمية في العليمية في التعليم التقني والفني. *المجلة الافرواسيوية للبحث العلمي*، 2(5)، 233– 240

زكريا، مريم. (2023). فاعلية الرقمنة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مناهج التربية الفنية. *مجلة كلية التربية*، 39(10)، 520– 539

المصري، نور. (2022). دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات المقدمة لطلبة الجامعة الأردنية من وجهة نظرهم. *مجلة كلية التربية*، 38(9.2)، 265– 290

العرود، (2024). مخاطر الذكاء الاصطناعي على المنظومة الأخلاقية للطفولة. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*، 5(11)، 1– 19

Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson.

https://www.amazon.com/Artificial-Intelligence-A-Modern-Approach/dp/0134610997