التعلم الذكي (Smart Learning)
متطلبات التطبيق

أ.د/ محمد إبراهيم الشويعي

أستاذ تقنيات التعليم – جامعة القصيم-المملكة العربية السعودية

المجلة العلمية المحكمة للجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي

معرف البحث الرقمي DOI: 10.21608/EAEC.2020.34302.1034

المجلد الثامن - العدد (الثاني)- الطبعة الأولي
مسلسل العدد 16 - سبتمبر 2020
رقم الإيداع بدار الكتب 24388 لسنة 2019
ISSN-Online: 2682-2601 ISSN-Print: 2682-2598

موقع المجلة عبر بنك المعرفة المصري http://eaec.journals.ekb.eg
موقع الجمعية https://eaec-eg.com

العنوان البريدي: ص.ب 60 الأمين وروس 42311 بورسعيد – مصر

تاريخ الإرسال	30 يونيو 2020
تاريخ القبول	30 يونيو 2020
عرض المقال المنشور	المجلد 8 العدد 2 https://eaec.journals.ekb.eg/article_99681.html

CC BY NC ND

التعلم الذكي (Smart Learning)

متطلبات التطبيق

أ.د. محمد إبراهيم الشويعي

أستاذ تقنيات التعليم – جامعة القصيم-المملكة العربية السعودية

المستخلص:

يقصد بالثورة الصناعية الرابعة ثورة الروبوتات والذكاء الاصطناعي والتي تم الإعلان عنها في منتدى دافوس العالمي لعام 2016م حيث اختار عنوان الثورة الصناعية الرابعة شعارا لدورته السادسة والأربعين.

لقد تطورت الثورة الصناعية الرابعة بتطور الكمبيوتر وتطبيقاته مرورا بتطور الإنترنت والهواتف الذكية في العديد من المجالات كالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، وتكنولوجيا النانو (Nanotechnology)، والطابعة ثلاثية الأبعاد (D printing3).وصولا إلى استخدام الروبوتات، واستخدام الحاسب الكمومي (Quantum Computer) وأخيرا وليس آخرا استخدام الذكاء الاصطناعي الكمومي (Quantum Artificial Intelligence)

تعتبر مرحلة الثورة الصناعية الرابعة امتدادا للثورة الصناعية الثالثة والتي شملت ثورة الالكترونيات وتكنولوجيا المعلومات، والتي ظهرت في القرن العشرين وركزت على أتمتة الانتاج والحصول على المنتج بصورة آلية.

تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة قد طورت العملية التعليمية وبالأخص استخدام تطبيقات التعلم الذكي والذي يركز على قدرات المتعلم الذي هو مركز العملية التعليمية، لذا لزاما على المؤسسات التعليمية الأخذ بمتطلبات تطبيق هذا النوع من التعلم، وبانتظار ثورة صناعية خامسة تفيد البشرية وخاصة العملية التعليمية، فهل يسرع الذكاء الاصطناعي الكمومي بظهور تلك الثورة؟ وظهور ثورة الابتكار.

الكلمات المفتاحية:

التعلم الذكي، الثورة الصناعية الرابعة، تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة.

مقدمة:

يقصد بالثورة الصناعية الرابعة ثورة الروبوتات والذكاء الاصطناعي والتي تم الإعلان عنها في منتدى دافوس العالمي لعام 2016م حيث اختار عنوان الثورة الصناعية الرابعة شعارا لدورته السادسة والأربعين.

لقد تطورت الثورة الصناعية الرابعة بتطور الكمبيوتر وتطبيقاته مرورا بتطور الإنترنت والهواتف الذكية في العديد من المجالات كالذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence)، وتكنولوجيا النانو (Nanotechnology)، والطابعة ثلاثية الأبعاد (3D printing).وصولا إلى استخدام الروبوتات، واستخدام الحاسب الكمومي (Quantum Computer) وأخيرا وليس آخرا استخدام الذكاء الاصطناعي الكمومي (Quantum Artificial Intelligence)

تعتبر مرحلة الثورة الصناعية الرابعة امتدادا للثورة الصناعية الثالثة والتي شملت ثورة الالكترونيات وتكنولوجيا المعلومات، والتي ظهرت في القرن العشرين وركزت على أتمتة الانتاج والحصول على المنتج بصورة آلية.

لقد ظهرت الثورة الصناعية الثانية في القرن التاسع عشر وسميت بثورة الكهرباء وذلك باستغلال الطاقة الكهربائية لإنتاج كميات أكبر، وسبق ذلك – في القرن الثامن عشر - الثورة الصناعية الأولى وهي ثورة البخار والتي اعتمدت على قوة البخار الناتج من ضخ كميات كبيرة من الماء للحصول على المنتج، وبهذا يكون العالم قد مر بأربع مراحل من الثورات الصناعية والتي تعتبر كل واحدة منها مقدمة لما بعدها وتطيرا لما قبلها، وإلى ثورة صناعية خامسة تخدم البشرية.

لقد نتج عن دمج التكنولوجيا مع قطاعات مختلفة في إطار الثورة الصناعية الرابعة ظهور ثورات أخرى في كثير من هذه القطاعات مثل التكنولوجيا الحيوية، والهندسة الوراثية، والمعلومات والاتصالات..... ومن الأمثلة على ذلك الدور الذي يلعبه الذكاء الاصطناعي في حياتنا في الأجهزة الشخصية، والبرمجيات الخاصة بالترجمة، والاستثمار، والنانو تكنولوجي، وحتى السيارات بدون سائق، والطائرات بدون طيار (الهلالي،2019).

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه: القدرة على تمثيل نماذج حاسوبية بالاعتماد على تصميم خوارزميات لأي مجال وتحديد العلاقة بينهما وذلك باستحداث ردود الفعل المتناسبة مع أحداث ومواقف هذا المجال تعريف الذكاء الاصطناعي (Pence, 2019).

لقد أفرزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي تطبيقات أخرى كالتعلم الذكي "Smart Learning"، والتوجيه الذكي "Smart Guidance" وهنا وفي هذا الاطار يقدم التعلم الذكي والتوجيه الذكي فهما أعمق لسلوكيات المتعلم وتفضيلاته.

يشير (Zhu, Yu & Riezebos, 2016) أن مصطلح التعلم الذكي "smart learning" يرتبط بمجالات عدة Multidisciplinary وأنه غير مقيد بتعريف محدد؛ وأن هناك بدلا عن ذلك آراء ومفاهيم بشأنه، بين العاملين في مجالاته المتعددة، حيث يؤكدون أن للتعلم الذكي جانبين: جانب يركز على المتعلم ومضمون التعلم؛ وجانب آخر يهتم باستخدام التقنية الرقمية كتقنية ذكية وفاعلة لتحقيق استراتيجية التعلم الذكي. وفي هذا السياق يؤكد (Zhu, et., al, 2016) أن التعلم الذكي

يرتكز على ثلاث جوانب تشمل: جانب المتعلم الذكي "Smart Learners "، وجانب التربية الذكية "Smart Pedagogy"، وجانب بيئة التعلم الذكي "Smart Learning Environment"

لقد أصبح مصطلح الذكاء يرافق العديد من مناحي الحياة وذلك نتيجة لظهور تطبيقات انترنت الأشياء (Internet of Things) ونتيجة لذلك انتشرت مصطلحات كثيرة مرتبطة بالذكاء كالمباني الذكية (Smart Building) والمدن الذكية (Smart Towns) والمدارس الذكية (Smart Schools) والجامعات الذكية (Smart Universities) والأجهزة الذكية (Smart Phones) ..... وغيرها.

إن التعلم الذكي لم يعد خيارا بل ضرورة تمليها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، لكونه أحد الركائز الأساسية للتنمية المستدامة لتكوين رأس المال البشري ليواكب التطور الكبير في جميع مناحي الحياة، ولذا يجب الأخذ بمتطلبات التعلم الذكي.

متطلبات التعلم الذكي:

كأي مستحدث تكنولوجي يستخدم في العملية التعليمية له متطلبات، ومنها:

1) متطلبات تنظيمية وتشريعية;
2) متطلبات مادية وبشرية;
3) متطلبات تقنية وفنية.

فالمتطلبات التنظيمية والتشريعية تشمل على سبيل المثال: وضع الخطة الاستراتيجية لتطبيق التعلم الذكي ويتفرع من ذلك وضع الرؤية -وأن تكون هذه الرؤية واضحة لتطبيق استراتيجيات التحول الذكي (ثقافة التحول الذكي) -ووضع الأهداف والدليل الإجرائي التنفيذي والتطويري لتطبيق التعلم الذكي، كما تشمل سن القوانين والأنظمة واللوائح والقواعد الخاصة بتطبيق هذا النوع من التعلم، يضاف إلى ذلك تيسير الانتقال من التعليم التقليدي إلى التعلم الذكي، بناء المعايير التي تحقق المتطلبات الخاصة بالاعتماد المؤسسي للتعلم الذكي، وكذلك إبرام شراكات مع جامعات عالمية تطبق هذا النوع من التعلم والاستفادة من خبراتها.

تتمثل المتطلبات البشرية في توفير كادر بشري مؤهل ومدرب على استخدام تطبيقات التعلم الذكي، كما أن الاهتمام بالمتطلبات المادية لا يقل أهمية عن المتطلبات الأخرى كتوفير الدعم المادي للمبادرات والمشاركات والأبحاث العلمية والتطبيقية.

تشمل المتطلبات التقنية والفنية تطوير البنية التحتية وتجهيز المعامل البحثية التي لها علاقة بالتعلم الذكي كمعمل إنترنت الأشياء ومعمل التحكم الذاتي، كما أن استخدام الروبوتات في هذا النوع من التعلم يعد تطورا كبيرا.

في الختام فإن تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة قد طورت العملية التعليمية وبالأخص استخدام تطبيقات التعلم الذكي والذي يركز على قدرات المتعلم الذي هو مركز العملية التعليمية، لذا لزاما على المؤسسات التعليمية الأخذ بمتطلبات تطبيق هذا النوع من التعلم، وبانتظار ثورة صناعية خامسة تفيد البشرية وخاصة العملية التعليمية، فهل يسرع الذكاء الاصطناعي الكمومي بظهور تلك الثورة؟ وظهور ثورة الابتكار.

المراجع:

- الهلالي، الهلالي الشربيني (2019) الثورة الصناعية الرابعة والتعلم الذكي. المجلة الدولية للتعليم بالانترنت: hhp://araedu.journals.ekb.eg

- Pence, Harry (2019). Artificial Intelligence in Higher Education: New Wine in Old Wineskins? Journal of Educational Technology Systems, v4, n1.
- Zhu, Z, Yu, M & Riezebos, P, (2016) Smart Learning Environments. Slejournal.Sprengeropen/Articales/10.1186

Smart Learning

Application requirements

Prof. Mohammed Ibrahim Al-Shuwayi
Professor of Educational Technology
Qassim University - Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

The Fourth Industrial Revolution means the Robotics and Artificial Intelligence Revolution, which was announced at the Davos World Forum for the year 2016 AD, where he chose the title of the Fourth Industrial Revolution as a slogan for its forty-sixth session.

The fourth industrial revolution has evolved with the development of computers and its applications, through the development of the Internet and smartphones in many fields, such as Artificial Intelligence, Nanotechnology, and 3D printing, through the use of robots and the use of Quantum Computer. Last but not least, the use of Quantum Artificial Intelligence

The fourth industrial revolution is an extension of the third industrial revolution, which included the electronics and information technology revolution, which emerged in the twentieth century and focused on automating production and obtaining the product automatically.

The applications of the fourth industrial revolution have developed the educational process and in particular the use of smart learning applications that focuses on the capabilities of the learner who is the center of the educational process, so educational institutions are required to take the requirements of applying this type of learning, and awaiting a fifth industrial revolution that benefits humanity and especially the educational process, so does intelligence accelerate The quantum artificial appearance of that revolution? The emergence of the innovation revolution.

Keywords:

Smart learning, the fourth industrial revolution, applications of the fourth industrial revolution.