التقنية الرقمية وانعكاساتها على واقع التعليم

الباحث. احمد قاسم حسين أ.م.د. وسن محسن حسن

جامعة بغداد – كلية الآداب

Email Ahmad.qassemmdelan@gmail.com

الملخص:

تناولت هذه الدراسة التقنية الرقمية والتحديات التي تواجة المؤسسة التعليمية، فضلاً عن أهم المهددات التكنولوجية للعملية التعليمية لاسيما وتأثيرها على الجانب الثقافي والاجتماعي والاخلاقي.

وتهدف هذه الدراسة الموسومة (المؤسسة التعليمية وتحديات التقنية الرقمية) التعرف على أهم التقنيات الرقمية الاكثر استخداما داخل المجال التربوي، تاتي اهمية هذه الدراسة من خلال ما تواجهه المؤسسات التعليمية من تحديات ومخاطر ومن اهمها مخاطر التقنية الرقمية الحديثة وفي ظل التقدم التكنلوجي والتحول الرقمي اذ يساهم في بناء المعرفة وتطوير المؤسسات التعليمية وانفتاحها على العالم الخارجي باخذ وتشارك الخبرات ، ولاهمية الوقوف على تلك التحديات وابعادها وانعكاساتها على تلك المؤسسات ومايرافقها،ومن اهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة تبين ان وسائل التواصل الاجتماعي والمواقع الإلكترونية سببت مشاكل للمؤسسة التعليمية (ترويج وتشجيع على الغش الالكتروني ، الانشغال عن الدراسة ، مشاكل اسرية) ان ضعف الرقابة من قبل المؤسسة التعليمية في الحد من الغش ساعد بانتشار هذه الظاهرة وضعف التدريب والتطوير للكادر التدريسي على التقنيات الرقمية الحديثة وضعف تدريب الاهل على تقنيات الرقمية الحديثة للتدريس.

الكلمات المفتاحية: (التقنية الرقمية، واقع التعليم).

Digital technology and its implications on the reality of education

Ahmed q hossen **Dr. wasen muhssen hassan**

Uob –College og arts

Email Ahmad.qassemmdelan@gmail.com

Abstract:

This study addressed the use of digital technology and the challenges facing the educational institution besides the most important technological threats to the educational process, especially its impact on the cultural, social, and moral aspects. This study is titled "The Educational Institution and the Digital Technology Challenges". It aims to identify the most important digital technologies which are most commonly used within the educational field to identify the most important technological, legal, and cultural challenges and their impact on society and the educational community, and to identify the nature of the changes that happened in the Iraqi educational institution after the use of digital technology. The significance of this study comes from the challenges and risks that educational institutions face, the most important of which are the risks of modern digital technology, in light of technological progress and digital transformation. It contributes to building knowledge, developing educational institutions, and opening them up to the outside world by taking and sharing experiences, and the importance of identifying those challenges, their dimensions, and their repercussions on those Institutions and what accompanies them. The significance of the study is to identify the contents of this technology and the extent of its connection with modernity and its effects on society, and the school community. The study used the historical approach.

Keywords: (digital technology, the reality of education).

مشكلة البحث

تواجه المؤسسات التعليمية (كتربية) في العالم العربي بصفة عامة وفي العراق بصفة خاصة اذ ان التحديات التي اثرت على العملية التعلمية وخاصة بعد عام ٢٠٠٣ ، بعد التطور الكبير في التكنولجيا ودخولة في مسار التعليم اذ اصبح مواكب ومتداخل في جميع المؤسسات وباعتبار ان التربية والتعليم لها دور مهم ورئيسي في تكوين وبناء وتعليم واستقامة افراد المجتمع من خلال ما يتعلمة التلميذ او الطالب داخل تلك المؤسسات وتساعد الفرد على النمو السليم وتتطوير الذات وفاعلية العمل الاجتماعي والتربوي بالاضافة الى فرص النجاح وبناء المجتمع ، وللتقنيات الرقمية واقع مهم في العملية التعليمية اذ تساهم بغرس وبناء القيم لدى التلاميذ والطلاب لكن بصورة حديثة ومتطورة و توضح لهم صورة عامة عن الواقع في المنطقة وما ينتج عنها من تطور ومواكبة التطورات في المجتمعات الاخرى مما ساعدت في نقل الثقافات العلمية وانها اسهمت وبشكل مهم في العلمية التعليمية واجهة المؤسسة التعليمة تحديات داخلية حيث كانت التقنية الرقمية ودخولها لمسار العملية التعلمية واجهت رفض من قبل المدرسين والمعلمين من كبار السن مما جعل منهم رفضا قاطعاً للتعليم الحديث والمدمج وتمسكهم بالتعليم الكلاسيكي المعتاد علية حيث تسبب في العديد من الازمات مما جعل تلك المؤسسات غير مواكبة لعجلة التعليم الحديث

اهمية البحث

الوقوف على تلك التحديات وابعادها وانعكاساتها على تلك المؤسسات ومايرافقها ، اذ ان اهمية الدراسة توضح مضامين تلك التقنية ومدى ارتباطها بالحداثة وتاثيراتها على المجتمع ونقصد بالمجتمع (المدرسي) اي بعد ازمة كورونا والمنعطف الحاصل في منهجية ومضامين التعليم من حضوري الى الاكتروني ومن بعدها اصبح تعليم مدمج باانشاء منصات تعليمية حديثة تدار من قبل وزارة التربية بالتعاون مع مديرياتها اذ احدثت طفره نوعية في المجال التعليمي الحديث وكان اعتمادها على الجانب التكنولجي في مواجهة وامواكبة تداعيات الازمة وما نتج عنها

أهداف البحث

١. تسليط الضوء على استخدام التعليم المدمج باستعمال الاجهزة الذكية ومدى فاعليتها مع التلاميذ والطلبة.

٢. تقديم معالجات سريعة في ما يخص الرقابة الاشرافية ودورها في التوجية قبل المؤسسة التعليمية (قسم الاشراف) بالتعاون مع الاسرة في متابعة استخدام التقنيات عن طريق المنصات.

٣. الوقوف على مختلف الجرائم الالكترونية وتحديدها والتي تشمل المؤسسة وما يشملها من اختراق مواقع وصفحات تابعة لها وتسريب الاسئلة الوزارية عن طريق التقنية الحديثة في مديريات بغداد.

٤. التعرف على درجة اقبال الطلبة على المنصات الالكترونية التابعة للمؤسسة التعليمية عبر الاجهزة اللوحية والهواتف الذكية باعتبارها ظاهرة جديدة الانتشار في المجتمع العراقي.

ألمفاهيم والمصطلحات

تقنيّ : Technisch, E.Technical

هي ما يتعلق بالطرق (الفنية ،العلمية او الصناعية) : ((اطلق اسم تربية تقنية على التربية التي تسمح لكل فرد بأن يقوم بمهنته على افضل وجهٍ ممكن))

(التقنولوجيا).دراسة الطرق التقنية من حيث عموميتها وعلاقاتها بنمو الحضارة ((تشمل التقنولوجيا على ثلاث انواع من المسائل ،الناجمة عن ثلاث وجهات نظر يمكن من خلالها النظر في تقانة (خليل احمد خليل ، ص ١٤٢٩)

تعريف التقنية اصطلاحاً : انها التطبيقات العلمية للعلم والمعرفة في جميع المجالات التي يعيشها المجتمع الحديث وبعبارة اخرى تدل التكنولوجيا على الطرق التي يستخدمها الناس في اختراعاتهم واكتشافاتهم لتلبية حاجاتهم واشباع رغباتهم (التقنية الرقمية نظام المسارات ص٢٦)

الرقمية Digital

- **التعريف اللغوي للرقم**

رقم: الرْقْمُ والتّرْقيمُ: تعجيم الكتاب، ورَقَمَ الكتاب يَرْقمُهُ رَقمْاً: أعجمه وبيَّنه، وكتاب مَرْقُوم أي قد بُيِّنتْ حروفه بعلاماتها من التنقيط، وقوله عز وجل: كتابَ مَرقُومٌ؛ كتاب مكتوب.(معجم لسان العرب ص١٢١٠)

• التعريف الاصطلاحي للرقمية

أي توظيف الأرقام أو الرقمية في التقنيات الحديثة، والذي أدى إلى ثورة جديدة في هذا المجال فظهرت الكاميرا والموسيقى والهواتف الرقمية والحواسب الرقمية، إذ تحول الانسان إلى أرقام وبالتالي أصبحنا نعيش في مجتمع رقمي.

التعريف الاجرائي التقنية الرقمية : Digital Technology

هي كل الادوات والامكانيات والتقنيات الرقمية التي تسخر من اجل رفد العملية التعليمية للوصول الى تحقيق افضل النتائج في رفع وتطوير الواقع التعليمي وان التعليم المعزز بالتكنولوجيا (TEL) او التعليم الالكتروني والذي بدوره يحقق الوصول الفوري بين المؤسسة والطالب كما توفر تلك التقنيات الرقمية الفرصة لاستكشافات علمية لتطوير المهرات والخبرات للكادر التدريسي وللطلبة ،حيث ان التقنية الرقمية تخلق نظاماً تعليمياً متقدم يتماشى مع التقدم السريع في العالم .

التعليمية Educational

لغة التعليم في اللغة مصدر من عَلمَ يعْلمٌ علماً، وعلم الرجل خبره واحب لن يعلمه اي يخبره ، وعلمه العلم واعلمه اياه فتعلمه، ويقال استعلم لي خبر فلان واعلمينه حتى اعلمه واستعلمني الخبر فأعلمته إياه، وعلم الأمر وتعلمه اي اتقنه (أبن منظور ص ٢٤٥)

التعليم اصطلاحاً:

والعملية التي يقوم بها المعلم لنقل المعلومات والمعارف بشكل مباشر الى المتعلم(٢) وقد عرف التعليم أيضا بانه :التصميم المنظم والمقصود (هندسة) للخبرات التي تساعد المتعلم على انجاز التغير المرغوب فيه في الاداء ،وهو ادارة التعليم التي يديرها المعلم .(أبراهيم ناصر ص٤١)

١. دراسة هبة رياض عبد الخالق (تحديات التحول الرقمي وبناء المعرفة في المؤسسة التربوية دراسة ميدانية في وزارة التربية) ٢٠٢٢

من الجدير بالذكر ملاحظة الاشكالية التي حاولت الباحثة مُعالجتها وتقويمها أن دخول التقنية الرقمية على الواقع التعليمي والتحديات والصعوبات التي تواجه مفاصل تلك المؤسسة فضلاً عن اكتشاف الصعوبات والمعوقات التي واجهت المؤسسة ومدى فاعلية المؤسسة في توظيف التحول الرقمي لأجل البناء المعرفي .

وهدفت الدراسة الى تحديد ذلك التحول الرقمي في المؤسسة **و**تحديد البناء المعرفي في المؤسسة التربوية **و** ايجاد العلاقة بين التحول الرقمي وبناء المعرفة ومدى قوة الارتباط بينهما والكشف عن التاثير بين فاعلية التقنية الرقمية والتحول الحاصل بالتطور التكنلوجي وتحديد أبرز التحديات والمخاطر التي تواجه المؤسسة التعليمية

وأهم النتائج التي توصلت اليها الدراسة كانت على النحو الآتي:-

التحول الرقمي احد اهم العوامل الذي يؤثر بشكل كبير على بناء المعرفة في المؤسسات التربوية فهو يمثل قدرة التأثير التي يمتلكها الفرد على المجموعة داخل المؤسسة والتي يتمكنون من خلالها تحقيق اهداف المؤسسة تعد بناء المعرفة مكوناً جوهرية مهم من مكونات المؤسسات ، وان فاعلية هذا المتغير تأتي من مقدرة المؤسسة على تعليم اعضائها للقيم والمعتقدات، وعبر تفاعل مجموعة من العوامل التي تتمثل بالسمات الشخصية للعاملين والاخلاقيات السائدة في المؤسسة ، وعبر مجموعة القوانين والاجراءات المعتمدة لهذا الغرض لا يوجد اتفاق للتحول الرقمي كأبعاد من قبل الكاتب والباحثين حيث يتم اختيار الابعاد التي تتناغم مع طبيعة الدراسة.(**هبة رياض مجلة الدراسات العدد ٦٠)**

دراسة الباحث: احمد بن معجون العنزي، الموسومة "**واقع التعليم عن بعد والمقررات الإلكترونية في ضوء التحديات العالمية لجائحة كورونا المستجد COVID-19 على طلاب الثانوية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس والطلاب وأولياء الأمور ٢٠٢٠**

في الوقت الراهن وما يشهده العالم من تطورات في مجال القوة التكنولوجية وجميع ووسائل الاتصالات الحديثة وتقنية المعلومات أسهمت كثيراً في تطور التعليم عن بعد ليكون بشكل مختلف عن السابق، وعن طريق توظيف تلك التكنولوجيا الحديثة في المجال التربوي والتعليمي لمواكبة العصر وللتغلب على الزيادة الكبيرة لعدد السكان، فضلاً عن توفير فرص التعلم للجميع بشكل إلكتروني عن طريق استعمال أنظمة التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد، كل ذلك أسهم في ظهوره في صورته الحديثة فأصبح نظاماً تعليمياً متكاملاً يحقق المتطلبات التعليمية والتربوية من توفير في الوقت والجهد والتكاليف، ولا غنى عنه في التعليم والتدريب، وعن طريقه توافر الاحتياجات المتزايدة للمتعلمين بخطوات سريعة ومتقدمة. أنَّ توظيف التعليم عن بعد في مجال التعليم يُعدّ وسيلة المجتمع لإعداد الطلاب والتفاعل مع عالم المستقبل بما يتناسب مع متطلباته وتحدياته المعاصرة، فضلاً عن كونه وسيلة لمواكبة التطورات التكنولوجية.

لقد استنتج الباحث فيما يخص محور الطلبة

وضوح وسهولة التعامل مع المقررات الإلكترونية عبر نظام التعليم عن بعد، ويستطيع الطالب الدخول بسهولة للموقع الإلكتروني، والمتابعة والتواصل مع أستاذ المادة، ووضوح التعليمات التي عن طريقها يستطيع الطالب التعامل مع نظام التعليم عن بعد خلال الوقت الراهن. اتصاف الطلاب بالابتكار عن طريق نظام التعلم عن بعد وما يسمح لهم بإجراء التطبيقات والأداءات العملية في المقررات التي تتطلب ذلك، وهذا ما يتصف به التعليم عن بعد. قلة بعض المعلومات المقدمة للطلاب عن بعد، لذلك لابدَّ من ضرورة زيادة المعلومات الإثرائية والروابط الخارجية التي من شأنها زيادة استيعاب الطلاب للمعلومات من مواقع عدة، وعدم اعتماد على رابط واحد لإثراء معلومات الطلاب. قلة المقترحات المقدمة من الطلاب الدراسين لتطوير نظام التعليم عن بعد وهذا يرجع إلى انشغال وتركيز الطلاب على إتمام عملية الدراسة للفصل الدراسي من دون التركيز على عملية التقويم وتقديم المقترحات.(احمد بن معجون)

الغش الالكتروني واثرة على رصانة التعليم

ان الغش المدرسي في عمقة القيمي لابد ان نرجع اولا لهذا السلـوك المنحرف الى سياقة العام الذي لاينفصل عنه ، اذا لايمكن عزل الغـش المدرسي عن المجتمع فكيف لا يلتجأ المتعلم الى الغـش

ومايراه في الحياة اليومية كله مبني علـى الغش والذي له صور متعددة واشكال متنوعة ، يمكـن استقراؤها من الواقع الحاضر ، كالغـش في الدوائر الحكومية مثلاً او الغش الاعلامي المتمثل فـي اشاعة الحقائق المزيفة وتضليل الراي العام واستغباؤه بنشر الاكاذيب والافترائات وماهو منتشر ايضا الغش في العمل والتخاذل عـن اداء الواجب الوظيفي بالاضافـة الى الغش العلمي الذي استفحل في الميدان الاكاديمي(ا.د لورنس بسطة زكرى ص٤)

العوامل المؤدية الى الغش :

الغش هو فعل مكتسب وليس فطري اي يتعلمه الفرد (الطالب) من البيئة التي يعيش ويزاول نشاطه فيها نتيجة للعديد من العوامل والاسباب ، حيث تؤكد الدراسات المتعددة التي اجريت في هذا الشأن بأن العوامل المؤدية الى الغش ترجع في الاساس الى عوامل اسرية ، وبعضها الى الطالب نفسة اي شخصيتة وقدراتة واتجاهاتة ، والبعض الاخر يرجع الى العوامل التربوية والتعليمية مثلاً طبيعة المنهج الدراسي المقرر على الطالب ، او النظام المتبع من قبل تلك المؤسسة او ممكن هنالك سبب متعلق بالوضع الاقتصادي او الاجتماعي او حتى الوضع السياسي ممكن ان يكون سبب في انتشار الغش حيث اكدت لطيفة حسين الكندي ٢٠١٠ من خلال دراسة " ردادي ٢٠٠٠ ان العوامل المرتبطة بظاهرة الغش لدى الطلبة تتمثل :

١. عدم معرفة الطرق الصحيحة للقراءة.
٢. اعتماد الاختبارات الموضوعية فقط .
٣. صعوبة المنهج الدراسي.
٤. الخوف من الرسوب.
٥. ضغوط الابوين.
٦. عدم توفر الاجواء المناسبة للقراءة. (لطيفة حسن ص٢٥)

الغش في الامتحانات من وجهة نظر الطلبة

ان ظاهرة الغش في الامتحانات المدرسية ماهي الا سلوك انحرافي يخل بالعملية التعليمية ويهدم احد اركانها الاساسية وهو ركن التقويم ، اذا يعد الغش في الامتحانات بمثابة تزييف لنتائج التقويم مما يضعف من فاعلية النظام التعليمي ككل ويعوقه عن تحقيق اهدافة التي يسعى الى تحقيقها ويفسرها البعض باطار (الغاية تبرر الوسيلة) بمعنى اضطرار الفرد الى اللجوء اليه بسبب او لاخر ويفسره الاخرون بان بمثابة استجابة تجنبة او يحاول الفرد عن طريقها التخفيف من الضغط الذي يواجه

حيث اكدت الدراسات النفسية والتربوية والاجتماعية على ان سلوك الغش ينمو لدى الفرد من خلال عوامل التنشئة الاسرية والاجتماعية وان سلوك الغش غالبا ما يتطور من خلال بيئة تربوية اجتماعية توفر المناخ المناسب لذلك لذا يجب التطرق الى المشكلة المتعلقة بظاهرة الغش في الامتحانات المدرسية من وجهة نظر الطلاب واشكال الغش الذي يمارس حيث ان معرفة انواع الغش الشائع بين اوساط الطلبة والاسباب المؤدية الى اسباب الغش في الامتحانات.(بن عربية ص٢٤)

ان اسلوب الغش الامتحاني السائد ومع تعدد انواعه وطرقة والمختلفة من قبل الطلبة اذا ان جميع المؤسسات التربوية تعتمد على نظام داخلي يعتبر كدستور خاص لتلك المؤسسة ، حيث نجد خلال فترة الامتحانات تكون هنالك عدة خطوات يقوم بها المتمثلين بالمؤسسة التعليمية تجاه الطلبة من التزام والحرص على عدم الاتصال ببعضهم البعض داخل القاعات الامتحانية ، مع الحرص على ترك اي وثيقة او منهج امامهم حتى وان لم يكن لها علاقة بالامتحان باستثناء بطاقة الطالبة التعريفية و ادوات الامتحان كالقلم والممحاة والمسطرة ، ويمنع ايضاً استعمال اداوات ووسائل واجهزة اخرى بما فيها الهاتف النقال وان تلك التعليمات والضوابط الصادرة من قبل المؤسسة التعليمة واداراتها وبالرقم من القوانين الداخلية التي تمنع الغش بالوضوح مع التشديد الكامل تجاه الطلبة ، الا ان يكون في كامل استعدادهم وتحضيراتهم في اتباع مختلف الاساليب والوسائل الحديثة التي تمكنهم من القيام بالغش ، فالغش في الامتحانات له طرق واساليب تتطور وتتشكل على مر الزمان والمكان

١ – الوسائل التقليدية :

هذه الوسائل استعملت منذ زمن بعيد في عمليات الغش الامتحاني ولازالت تستعمل الى يومنا هذا مثل القاصات الورقية ،النظر الى الجدران ، النقل من ، الكتابة على مقاعد الجلوس ، النقل من الكتاب، الاستعانة باوراق مكتوبة ، كتابة الكلمات العربية بلغة اخرى ، استعمال اشارات اليد المتفق عليها ، الكتابة على القلم او المسطرة ، الذهاب الى المرحاض مع الكتابة المسبقة على الابواب او وضع اوراق داخل الحجاب الذي ترتدية الطالبات (رقية السيد ص٤)

٢ – الوسائل الحديثة :

وتشهد ظاهرة الغش تطوراً تصاعدياً ممايجعلها تفرض نفسها في فترات الامتحانات النهائة بشكل كبير وملحوظ ، فتنوعت اساليب الغش واخذ الطلبة يمارسونها باسلوب حديث ممزوج بتقنيات حديثة ومبتكرة بحيث يصعب اكتشافها ، واصبح كل ممنوع مرغوب مفهوم دارج لدى الطلبة واسلوب تحدي ليس بالقراءة والتميز والنجاح بل العكس اصبح التحدي بممارستهم الغش الامتحاني بانواعة واصبح الامر محل للافتخار والتمايز بين اقرانهم ، حيث اصبح موضع تنافس مع بعضهم حول جلب او اكتشاف او ابتكار وسيلة جديدة تتماشى مع التطور التكنولوجي السائد الان ، مما صعب الامر على المؤسسة التعليمية في صد وتحجيم هذه الظاهرة حيث جعلها وحدها في مواجهة شرسة مع تلك التحديات الرقمية ومدى اثرها على رصانة التعليم .(١)

وتنوعت الوسائل الحديثة من هواتف نقالة ذات الخدمات المتعددة واللواصق المصغرة التي تلصق على اقلام الرصاص او الحبر او على الممحاة او المسطرة وتكون شفافة يصعب على المراقبين من ملاحظتها لصغر حجمها ولونها الشفاف ، والنظارات الطبية التي تكون مهيئة الى الغش بزرع فيها سماعة قريبة من الاذن بعمق مرتبطة بجهاز لاسلكي ، او السماعات البلوتوث التي يكون لونها بلون البشرة تزرع في داخل الاذن وتكون صغيرة الحجم وايضا مرتبطة بجهاز لاسلكي يسمى الفيزا يخفيه الطالب بمكان غير مكشوف ، تتم عملية

الغش باتفاق الطالب الذي يكون داخل القاعة الامتحانية مع الشخص الذي يكون خارج اسوار المركز الامتحاني بتهية الاجوبة النموذجية ومن ثم تتم عملية الرد عن طريق تلك السماعة ، اما الطريقة التي تكون اكثر تداولاً وانتشاراً هي القصاصات الورقية التي يكون حجمها لايتعدى السانتيمترات وتباع من قبل اصحاب المكاتب دون وجود رقابة على اصحاب المكتبات ، مما يشجع على ممارسة عمليات الغش والتسويق لة وان تلك الطرق والاساليب الملتوية التي يعتمدها الطالب لاجتياز الامتحان تعتبر جريمة بحد ذاتها ولها مخاطر وخيمة تعود على الطالب نفسة وعلى محيطة (د . حبيب بن عربية ص٣٤)

ومن اهم الاسباب التي تؤدي الى الغش من وجهة نظر الطلبة ومبرراتهم لارتكاب عملية الغش في الامتحانات

١- قلة الاستعداد الكافي للمادة من قبل الطلبة حيث ان الطلبة يشغلون معظم وقتهم باللهو ، بينما يشغل البعض الاخر بالعمل ذلك بسبب سوء الوضع المادي للعائلة ، الامر الذي يجعلهم لايطالعون دروسهم في وقتها بل يتركونها تتراكم عليهم وتكون كبيرة لا تتناسب مع الوقت المعد للامتحان .

٢- قلة المتابعة والاجتهاد لدى الطلاب وعدم تحمل المسؤلية الكافية حيث ان الطلبة لا يتابعون دورسهم ولا يجتهدون في قراءتها اي في العادة ينشغلون بمواقع التواصل الاجتماعي ويرجع ذلك الى التطور التكنولوجي والتشتت الذي يرافق الطلبة بتعدد تطبيقات مواقع التواصل وانشغاله بها او الخروج لاوقات متاخرة مع اصدقائهم .

٣- صعوبة الاسئلة الامتحانية ان الطلبة يعانون من صعوبة الاسئلة وخاصة المواد العلمية لانهم لم يتطرقوا اثناء دراستهم عن مفهوم ونوعية تلك الاسئلة ويرجع ذلك الى عدم انتظامهم في الدوام بسبب الغيابات المتكررة لذا فيجدون صعوبة كبيرة بالاجابة عليها.

٤- صعوبة الماة الدراسية التي لا تتناسب مع مرحلتهم العمرية والدراسية وان هذا المؤشر غير جيد فان الطلبة يعانون من صعوبة بعض المناهج الدراسية لذا نرى اليوم عزوف الطلبة عن القراءة والذهاب الى الاحتجاجات التي تندد بتكييف المناهج الدراسية.

٥- الظروف المادية الصعبة والعمل بعد اوقات الدوام الرسمي حيث ان طلبة المدارس وخاصة المدارس الثانوية يكون بعض من طلبتها غير مقتدرين ماديا مما يضطر الطالب العمل بعد دوام المدرسة من اجل توفير مصاريف الدراسة او يكون المعين الوحيد لعائلتة.

٦- قلة الوقت المخصص لمراجعة الامتحان فان قلة الوقت تؤدي الى ارباك الطالب وشعوره بعدم السيطرة على المادة وهذا الشعور يسبب عدم حفظه للمادة .

٧- ضعف اساس الطالب في بعض المواد الدراسية ويرجع ذلك الى سلسلة من الاخفاقات في المراحل التي سبقت المرحلة التي هو فيها مما يجعلة ضعيف وغير متمكن من فهمها واجتيازها

٨- الرغبة في الحصول على معدلات عالية والتميز عن زملائه بالاضافة الى الحصول على ذلك المعدل العالي دون جهد وتعب والرغبة الشديدة بالنجاح باي وسيلة حتى وان كانت غير مشروعة .(رحاب كطوف ص ٣٠)

استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم

ان الذكاء الاصطناعي يمكن ان يطور العلمية التعليمية ، لذا يجب ان نفكر كيف سوف يغير من طبيعة العمل ، وماهو يعني ان الفصل الدراسي في القرن الواحد والعشرون يجب ان يركز على نقاط قوة كل طالب واهتماماتة بدلاً من تلقين مجموعة موحدة في المعارف ، لذا يمكن للذكاء الاصطناعي ان يسهل من المهمة نظرياً مما يعطي للاستاذ وقت اكبر للاهتمام بالطلبة كما يمكن للذكاء الاصطناعي ان يساعد في مراقبة الطلاب حيث يعطي لهم القدرة في السيطرة على تعليمهم حيث لايمكن لأي شخص ان ينكر مساهمة الذكاء الاصطناعي في تطور العملية التعليمية.(بن عطية ص٦٧)

وازداد الخوف من حلول الذكاء الاصطناعي محل المعلم ، والبرامج الرقمية محل المناهج والمقررات الحالية ، بينما هنالك من يرى ان الذكاء الاصطناعي لايشكل اي تهديد بقدر ما يساهم في تبسيط مهام التدريس الأساسية.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية

اولاً : توصيف المتعلمين والتنبؤ باداءهم

يستخدم الذكاء الاصطناعي في تحديد وتخصيص الاحتياجات الفردية للطالب ومن ذلك ان الكثير من منصات التعليم الكبيرة مثل (كارنجي لورينغ) ستستمر في الذكاء الاصطناعي لتقديم دورات اكثر تخصصاً ، تسمح بأنشاء تعليمات واختبارات وتعليقات فردية تساعد الطلبة في سد الثغرات الموجودة في معارفهم[١]

ثانياً : المحتوى الذكي

ان نظم التعليم الذكية من اهم وسائل التعليم الالكتروني، وهي عبارة عن انظمة تربوية مداره بالحاسوب الالي مبنية على الذكاء الاصطناعي وتحاكي في ذلك المدرس البشري بدرجة كبيرة[٢]

ثالثاً : الروبوتات التعليمية الذكية

هي مجموعة من الادوات المبرمجة التي تتلقى الاوامر لانجاز اوامر محددة يتم استخدامها ضمن الستراتيجيات واهداف متنوعة ، تراعي الفروق الفردية وتشمل جوانب المعرفة لشتى المعلومات والمهارات المتعددة كمهارة التفكير الابداعي وحل المشكلات والمهارات الاجتماعية كالتعاون والعمل واتخاذ القرار وان الروبوتات بمختلف انواعها من برمجيات تساعد الطالب على انجاز المهام ضمن خطوات محددة ومتسلسلة يتعلم من خلالها الطالب البرمجة والتطبيق العملي للمادة التي يدرسها(عالية احمد ص ٨)

رابعاً : التقييم والتقويم

وشمل هذا القيام بالمهام التقييم والتقويم لمستويات عالية من الدقة والكفاءة ومنها الرصد والتصحيح التلقائي للدرجات ، وتقديم التغذية الراجعة ، وتقييم مدى فهم الطلاب ، والحكم على مدى اندماجهم الدراسي وتقويم الدرس.

مزايا تطبيق الذكاء الاصطناعي في المؤسسة التعليمية

١- تمكنين ذو الاحتياجات الخاصة : ان برامج الذكاء الاصطناعي تزيد من الخبرة العلمية لذوي الهمم وهي بالفعل قيد التطوير من قبل الشركات مثل الفيس بوك ويمكن ان تمنح هذه التطورات المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة شعوراً اكبر بالاستقلالية ، ورغبة اكبر بالتعلم

٢- التعلم المخصص : عادة ما يتم ايلاء الكثير من الاهتمام لما يتعلمه الطلاب مع ميل تاريخي للتركيز على المناهج الدراسية مع ذلك فان الطريقة التي يتعلم بها الطالب لا تقل اهمية حيث تمنح هذة التطورات في الذكاء الاصطناعي للمتعلمين

٣- انظمة تدريس ذكية : ان انظمة التدريس الذكية ليس رؤية بعيدة المنال عن المستقبل فهي موجودة بالفعل في القدرات العلمية على الرغم من انها بعيدة عن المالوف الا انها قادرة على العمل دون الحاجة الى المعلم ويمكن تحدي المتعلم ودعمة بشكل فعال

٤- تكوين المجموعات التكييفية : من خلال تحليل المعلومات المتعلم يمكن للذكاء الاصطناعي انشاء مجموعة مناسبة بشكل خاص لمهمة معينة او مجموعات توازن بين نقاط ضعف المتعلم ونقاط قوة لدى متعلم اخر(الذكاء الاصطناعي والتعليم ص٨)

" انا اؤمن بشدة بضرورة ان يفهم المصلحة الاثار المتعاقبة للذكاء الاصطناعي مع التعليم . من خلال فهم كيفية تراكم الانشطة المختلفة لدينا القدرة على دعم الحلقات المفيدة . والا فأننا سنسنح على الأرجح باستمرار الحلقات المفرغة " ليديا ليو

يمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على التصدي لبعض من اكبر التحديات في التعليم اليوم ، وكذلك ابتكار ممارسات جديدة في التدريس والتعلم ، وفي نهاية المطاف تسريع التقدم نحو الهدف الرابع من اهداف التنمية المستدامة .

وان التطور السريع للذكاء الاصطناعي له تاثير كبير على التعليم . حيث يحمل التقدم في الحلول التي تعمل بالذكاء الاصطناعي امكانات هائلة للصالح الاجتماعي وتحقيق اهداف التنمية المستدامة

ويتطلب تحقيق ذلك اجراء تعديلات في السياسة على مستوى النظام ومطالبات قوية بالاشراف الاخلاقي وكذلك المشاركة المتعمقة مع الممارسين والباحثين على مستوى العالم .

وفي غضون السنوات الخمسة الماضية فقط ، وبسبب بعض النجاحات البارزة وامكانته الرائدة ، انتقل الذكاء الاصطناعي من المناطق النائية للبحث الاكاديمي الى طليعة المناقشات العامة ، بما في ذلك المناقشات على مستوى الامم المتحدة . في العديد من البلدان ، اصبح الذكاء الاصطناعي منتشر في الحياة اليومية ، من المساعدين الشخصيين للهواتف الذكية الى روبوتات المحادثة لدعم العملاء ، ومن التوصية بالترفية الى توقع الجريمة ومن التعرف على الوجة الى التشخيصات الطبية ومع ذلك فقد دخل الذكاء الاصطناعي ايضاً عالم التعليم حيث يتم تطوير انظمة التعلم (الذكية) والتكييفية والمخصصة وبشكل متزايد من قبل القطاع الخاص لنشرها في المدارس والجامعات حول العالم مما يخلق سوق يتوقع ان تبلغ قيمتة ٦ مليارات دولار امريكي في عام ٢٠٢٤

يعتمد كل تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مجموعة من التقنيات المعقدة ، والتي تتطلب تدريب مهندسي الذكاء الاصطناعي على مستويات اعلى من الرياضيات والاحصاء وعلوم البيانات الاخرى بالاضافة الى البرمجة لذلك فان هذه التقنيات متخصصة للغاية بحيث لايمكن تغطيتها بعمق هنا ، يمكن ارجاع ادخال الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية الى السبعينيات . في ذلك الوقت ، كان الباحثون مهتمين بمعرفة كيف يمكن لاجهزة الحاسوب ان تحل محل التدريس الفردي للانسان ، والذي يعتقد انه النهج الاكثر فاعلية في التدريس ولكنه غير متاح لمعظم الناس ، استخدمت الجهود المبكرة تقنيات الذكاء الاصطناعي القائمة على القواعد لتكييف التعلم او تخصيصة تلقائياً لكل متعلم على حدة . ومنذ تلك البدايات تطور تطبيق الذكاء الاصطناعي القائمة على القواعد لتكييف التعلم او تخصيصة تلقائيا ولكل متعلم على حدة(١) ، ومنذ تلك البدايات تطور تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم في اتجاهات متعددة ، بدء من الذكاء الاصطناعي الذي يواجة الطلاب (الادوات المصممة) لدعم التعلم والتقييم ، ليشمل ايضاً الذكاء الاصطناعي الذي يواجة

المعلم (المصمم لدعم التدريس) والذكاء الاصطناعي المواجة للنظام (المصمم لدعم ادارة المؤسسات التعليمية)

مع ذلك بالنسبة لواضعي السياسات ، نقترح مجموعة من اربع فئات قائمة على الاحتياجات من التطبيقات الناشئة والمحتملة :

١- ادارة التعليم وتقدمة

٢- التعليم والتقييم

٣- تمكين المعلمين وتحسين التدريس

٤- التعلم مدى الحياة

لكل فئة من هذه الفئات نقدم ايضاً بعض الحالات التوضيحية . من اهم الاعتراف بأن كل فئة من الفئات المقترحة مترابطة بشكل جوهري : قد يكون لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم القدرة على تلبية الاحتياجات في اكثر من مجال واحد) (Chen,G,Clarke 85)

بعبارة اخرى فأن مساعدة الطلاب على تعلم كيفية العيش بفعالية في عالم يتأثر بشكل متزايد بالذكاء الاصطناعي يتطلب منهجاً تربوياً بدلاً من التركيز على ماتقوم به اجهزة الحاسوب بصورة جيدة (مثل الحفظ والحساب) بل يركز بشكل اكبر على المهارات البشرية (مثل التفكير النقدي ، التواصل والتعاون والابداع) والقدرة على التعاون مع ادوات الذكاء الاصطناعي المنتشرة في الحياة والتعلم والعمل

لذا يرى الباحث ان تجنب السيناريو المتمثل في استبدال المعلمين بالذكاء الاصطناعي ، فقد يتم تقويض قدرة المتعلمين من خلال زيادة استخدام الذكاء الاصطناعي التكيفي في التعليم وهذا يعني اقل وقتاً اقل المتعلمين للتفاعل مع بعضهم البعض والمزيد من القرارات التي تتخذها الالات والبرامج والمزيد من التركيز على نوع المعرفة والكفائة الذاتية والتنظيم الذاتي .

الاجراءات المنهجية للبحث

منَ الواضح ان هُناك العديد من المناهج التي يُمكن للباحث أن يستعين بها، ولكن القيام بأجراء دراسة حولَ ظاهرة أو موضوع مُعين لا يتم بصورة عشوائية، بل يجب أن يخضع لاعتبارات تتحدد بحسب طبيعة الموضوع واهدافهُ.

استناداً لما سبق فإنَّ دراستنا الحالية تَسعى الى الكشف عن التحديات والمخاطر الثقافية والاجتماعية للتقنيات الرقمية وما تعكسهُ من نتائج سلبية على واقع التعليم ومدى تاثيرها على الطلبة ، لذا فإنَّ اقرب المناهج لهذا السَعي هو المسح الاجتماعي أحد المناهج الأساسية، كونها تهتم بدراسة الظروف والأحداث الاجتماعية والاقتصادية وغيرها في مجتمع مُعين، بهدف تجميع الحقائق واستخلاص النتائج اللازمة لحل مُشكلات هذا المُجتمع (عمار بوحوش ص ١٤)

وتُصنف المسوح الاجتماعية الى صنفين هما:-

١. **المسح الشامل**
٢. **المسح بطريقة العينة**

فالمسوح الشاملة هي التي تُعنى بدراسة جميع مُفردات المُجتمع من دون استثناء، لذا فهي تحتاج الى الكثير من الجهد والوقت والتكاليف العالية، أما المسح بالعينة فهي الطريقة الأكثر شيوعاً واستعمالاً، إذ يتم بواسطتها اختيار عينات من مجتمع الدراسة الكُلي بغض النظر عن حجمهُ شرط ان تكون هذهِ العينات مُمثلة للمجتمع المُبحوث

ومن اجل الحصول على البيانات المطلوبة اعتمدَ الباحث المنهج المسحي بطريقة العينة والذي يكتفي بعدد محدود من الوحدات وبحدود الوقت والامكانات المتوافرة لدى الباحث وعن طريق استمارة الاستبانة للأطفال العاملين في المِهن الخطرة وصولاً إلى جمع البيانات المُتعلقة بموضوع الدراسة.

الجنس

جدول (١) الجنس		
الاختيارات	العدد	%
ذكر	120	66.7
انثى	60	33.3
المجموع	180	100

يتبين من الجدول اعلاه ان عدد الذكور اكبر من عدد الاناث وبنسبة (٦٦.٧%) فيما كان عدد الاناث (٣٣.٣%) ، وبهذا يتضح ان اغلب اصحاب المناصب الادارية هم من الذكور .

جدول (٢) المرحلة الدراسية		
الاختيارات	العدد	%
دبلوم	13	7.2
بكالوريوس	112	62.2
ماجستير	37	20.6
دكتوراه	18	10
المجموع	180	100

يتبين من الجدول اعلاه ان اصحاب شهادة البكالوريوس كانوا بنسبة (٦٢.٢%) في حين كانت نسبة اصحاب شهادة الماجستير بنسبة (٢٠.٦%) اما اصحاب شهادة الدكتوراه فكانوا بنسبة (١٠%) اما اصحاب شهادة الدباوم فكانوا بنسبة (٧.٢%)

جدول (٣) يوضح استخدام وسائل التقنيات الرقمية في العملية التعليمية		
الاختيارات	العدد	%
نعم	150	84.3
لا	٣٠	١٦.٦
المجموع	178	100

يتبين من الجدول اعلاه ان معظم المبحوثين اجابوا بنعم وبنسبة (٨٤.٣%) حول استخدام التقنيات

الرقمية في العملية التعليمة ، مقابل (١٦.٣%) اجابوا لا ، وهذا يبين ان التقنية الرقمية اصبحت واقع في المؤسسة التعليمة سواء من حيث استخدام الطالب للتقنية او استخدام المعلم او استخدام الموظف الاداري للتقنية داخل المؤسسة التربوية.

جدول (٤) يبين الاعتقاد حول مساهمة التقنية الرقمية في انحدار الرصانة العلمية		
الاختيارات	**العدد**	**%**
الى حد كبير جدا	**27**	**15**
الى حد كبير	**36**	**20**
الى حد ما	**72**	**40**
لا اعتقد	**45**	**25**
المجموع	**180**	**100**

يتضح من الجدول اعلاه ان المبحوثين وبنسبة (٤٠%) اجابوا بانهم يعتقدون والى حد ما بمساهمة التقنية الرقمية في انحدار الرصانة العلمية ، مقابل (٢٥٥) لايعتقدون ذلك ، في حين اجاب (٢٠%) بانهم يعتقدون ذلك الى حد كبير ، واجاب مانسبته (١٥%) بانهم يعتقدون ذلك الى حد كبير جدا .

وتبقى التقينة الرقمية من الوسائل الحديثة التي دخلت جميع مفاصل الحياة والمؤسسات وان لها ايجابيات وسلبيات وفق طريقة استخدامها والتعامل معها .

جدول (٥) يوضح وجود الدور الايجابي للتقنية الرقمية في الحصول على المعلومة وعدم احتكارها		
الاختيارات	العدد	%
نعم	126	70
لا	54	30
المجموع	180	100

يوضح الجدول اعلاه ان التقنية الرقمية ساهمت في وجود دور ايجابي في الحصول على المعلومة اذ اجاب مانسبته (٧٠%) بان هنالك دور لها في نشر المعلومة وعدم احتكاراها ، مقابل (٣٠%) اجابوا بعكس ذلك .

اذ لم يكن الحصول على المعلومة امر هين ويسير اذا تحتاج الى البحث عن المصادر مقابل المال والوقت الطويل في حين اصبحت المعلومة الان اكثر سهولة في الوصول رغم وجود بعض المعلومات التي يجب ان تدفع للشبكة المعلوماتية من اجل الحصول عليها

جدول (٦) يوضح مساعدة وسائل التواصل الاجتماعي في انتشار ظاهرة الغش الالكتروني والترويج له		
الاختيارات	العدد	%
نعم	71	39.4
لا	109	60.6
المجموع	180	100

يتبين من الجدول اعلاه مانسبته (٦٠.٦%) لا يعتقدون بمساعدة وسائل التواصل الاجتماعي في انتشار ظاهرة الغش ، مقابل (٣٩.٤%) يعتقدون بمساهمة وسائل التواصل الاجتماعي في انتشار ظاهرة الغش . ويذكر انه اثناء اداء الامتحانات للمراحلة المنتهية تسرب بعض الاسئلة وتنتشر عبر وسائل التواصل الاجتماعي وتقوم الحكومة باجراءات منها توقيف الانترنيت ومعاقبة المسببين في انتشار ظاهرة الغش ولكن مع هذا لايمكن لوم وسائل التواصل فوجود الفساد الاداري هو من يسهم في انتشار ظاهرة الغش .

جدول (٧) يوضح دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التعليم		
الاختيارات	العدد	%
نعم	87	48.3
لا	93	51.7
المجموع	180	100

يناقش الجدول اعلاه دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التعليم اذا اجاب مانسبته (٥١.٧%) بانه لا يزيد الذكاء الالكتروني من كفاءة التعليم مقابل ، (٤٨.٣%) اجابوا بوجود دور للذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة التعليم .

: نتائج البحث

١- ان عدد الذكور اكبر من عدد الاناث وبنسبة (٦٦.٧%) فيما كان عدد الاناث (٣٣.٣%) ،

٢- ان اصحاب شهادة البكالوريوس كانوا بنسبة (٦٢.٢%) في حين كانت نسبة اصحاب شهادة الماجستير بنسبة (٢٠.٦%) اما اصحاب شهادة الدكتوراه فكانوا بنسبة (١٠%) اما اصحاب شهادة الدبلوم فكانوا بنسبة (٧.٢%)

٣- ان معظم المبحوثين اجابوا بنعم وبنسبة (٨٤.٣%) حول استخدام التقنيات الرقمية في العملية التعليمة ، مقابل (١٦.٣%) اجابوا لا ، وهذا يبين ان التقنية الرقمية اصبحت واقع في المؤسسة التعليمة سواء من حيث استخدام الطالب للتقنية او استخدام المعلم او استخدام الموظف الاداري للتقنية داخل المؤسسة التربوية

٤- ان المبحوثين وبنسبة (٤٠%) اجابوا بانهم يعتقدون والى حد ما بمساهمة التقنية الرقمية في انحدار الرصانة العلمية ، مقابل (٢٥٥) لايعتقدون ذلك ، في حين اجاب (٢٠%) بانهم يعتقدون ذلك الى حد كبير ، واجاب مانسبته (١٥%) بانهم يعتقدون ذلك الى حد كبير جدا

٥- ان التقنية الرقمية ساهمت في وجود دور ايجابي في الحصول على المعلومة اذ اجاب مانسبته (٧٠%) بان هنالك دور لها في نشر المعلومة وعدم احتكاراها ، مقابل (٣٠%) اجابوا بعكس ذلك .

٦- ان مانسبته (٦٠.٦%) لا يعتقدون بمساعدة وسائل التواصل الاجتماعي في انتشار ظاهرة الغش ، مقابل (٣٩.٤%) يعتقدون بمساهمة وسائل التواصل الاجتماعي في انتشار ظاهرة الغش

٧- ان مانسبته (٥٧.٨%) اجابوا بان الذكاء الاصطناعي والتقنية الرقمية اسهمت في توفير الوقت للاستاذ، في مقابل (٤٢.٤%) اشاروا لعدم مساهمة التقنية الرقمية من توفير الوقت لاإضافي للأستاذ.

مصادر البحث:

(١) موسوعة لالاند الفلسفية المجلد الاول A-G ، تعريب خليل احمد خليل، منشور عويدات بيروت –باريس ،الطبعة الثانية ٢٠٠١ ، ص ١٤٢٩

(٢) التقنية الرقمية،التعليم الثانوي،نظام المسارات،السنة الاولى،وزارة التعليم ،ط١٤٤٥،الرياض، ٢٠٢٤، ص٢٦

(٣) معجم لسان العرب المحيط، للعلامة ابن منظور، دار لسان العرب، المصدر السابق نفسه، ص١٢١٠ .

(٤) أبن منظور، محمد بن مكرم لسان العرب، بيروت،(١٤١٤هـ)، ٢٠١٠، ص ٢٤٥ .

(٥) أبراهيم ناصر، مقدمة في التربية، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، ٢٠٠٢، ص٤١

(٦) ١دراسة الدكتورة هبة رياض عبد الخالق (تحديات التحول الرقمي وبناء المعرفة في المؤسسة التربوية دراسة ميدانية في وزارة التربية) جامعة بغداد ،كلية التربية للبنات،علم الاجتماع،٢٠٢٢ درلسة غير منشورة

(٧) احمد بن معجون العنزي، واقع التعليم عن بعد والمقررات الإلكترونية في ضوء التحديات العالمية لجائحة كورونا المستجد (Covid-19)على طلاب الثانوية من وجهة نظر هيئة التدريس والطلاب وأولياء الامور، بحث منشور في مجلة العلوم التربوية، المجلد السادس، العدد الأول، المملكة السعودية، جامعة الامير سطام بن عبد العزيز، ٢٠٢٠.

(٨) ا.د لورنس بسطة زكرى ،الغش في الامتحانات الجزء الاول ،المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ١٩٩٣ ص٤

(٩) لطيفة حسن الكندري ٢٠١٠ ، ظاهرة الغش في الاختبارات اسبابها واشكالها في منظور كلية التربية الاساسية في دولة الكويت ، بحث ممول من الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريبي ، ص ٢٥

(١٠) د . حبيب بن عربية ، ظاهرة الغش في الوسط المدرسي من وجهة نظر التلاميذ ، مجلة القبس للدراسات النفسية والاجتماعية ، العدد الثامن ، ٢٠٢٠ ، ص٢٤

(١١) رقية السيد الطيب العباس ، عبد الله الباقي دفع الله احمد ، مخالفة لوائح الامتحانات وسط طلاب جامعة الخرطوم وعلاقتها ببعض المتغيرات ، مذكرة لنيل شهادة الماجستير ، ص ٤

(١٢) رحاب كطوف ،كتاب اسباب الغش في الامتحانات لدى طلبة كلية التربية من وجهة نظر الطلبة ، ٢٠١٨ ، بحث مقدم الى كلية التربية ، قسم العلوم التربوية النفسية ، جامعة القادسية ، ص ٣٠-٣٤

(١٣) اعبد الفتاح بن عطية ، ٢٠٢٠ ، تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم ، تاريخ الاسترداد ٢٠٢٢/٨/٢١ في مستقبل المعرفة Https//www.m-ofknowledge.com

(١٤) عالية احمد المساعد ، ٢٠٢٠ ، درجة استخدام الروبوت التعليمي لدى معلمي المدراس الخاصة في عمان والتحديات التي تواجههم ، كلية العلوم التربوية ، عمان جامعة الشرق الاوسط ، ص٨

(١٥) الذكاء الاصطناعي والتعليم ،ارشادات لواضعي السياسات ،صدر في عام ٢٠٢١ ، عن الامم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ، مركز من الفئة الثانية التابعة لليونسكو ، باريس . ص ٨

(16) Chen,G,Clarke,& Resnick , L B. (2015) Classroom Discourse Analyzer ADA: A discourse tool for Technologe , instruction , cogntion and Learning ,10 2 85-105

(١٧) عمار بوحوش وآخرون، منهجية البحث العلمي وتقنياته في العلوم الاجتماعية، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسة الاقتصادية، برلين – المانيا، ٢٠١٩، ص١٤