توظيفُ تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيِّ للحدِّ من ظاهرةِ الهدرِ المدرسيِّ

م.د مروان احمد سلمان

وزارة التربية/ مديرية تربية الانبار

البريد الإلكتروني Email : wwwmw356@gmail.com

الكلمات المفتاحية: التسرب المدرسي، الذكاء الاصطناعي، الهدر التعليمي، جودة التعليم.

كيفية اقتباس البحث

سلمان، مروان احمد ، توظيفُ تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيِّ للحدِّ من ظاهرةِ الهدرِ المدرسيِّ،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، تموز ٢٠٢٦، المجلد:١٦ ،العدد:٧ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

Using artificial intelligence technologies to reduce school dropout

DR. Marwan Ahmed Salman
Ministry of Education
Directorate of Education of

Keywords : School dropout، artificial intelligence، educational waste، quality of education.

How To Cite This Article
Salman, Marwan Ahmed, Using artificial intelligence technologies to reduce school dropout,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, July 2026,Volume:16,Issue 7.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

School dropout is a complex problem and a phenomenon that affects the stability of societies، it continues to rise continuously in Iraq، despite the great efforts to reduce the phenomenon، so the societal need requires the use of the latest methods and tools to neutralize school dropout and improve the quality of education in Iraq. The research aims to identify the most important tools and programs that support the educational environment and contribute to controlling students and reducing the phenomenon of school dropout; on this basis، it tries to answer important questions، most notably، does artificial intelligence provide innovative tools and solutions that contribute to improving the educational environment Are the educational staff equipped to deal with artificial intelligence applications and harness them to serve the educational process ; The research was based on the social survey methodology by the sample Method، Through the use of the questionnaire tool، which was distributed to (110) researchers from the members of the educational، teaching and administrative staff in the schools of Anbar governorate; to identify the preparations of material and

human resources for schools in Iraq in dealing with artificial intelligence in the development of the educational process in Iraq.

The research came to a number of conclusions، the most important of which is that schools do not have sufficient preparations to use intelligence applications and programs (87.3%). The application of artificial intelligence to serve the educational process requires a set of needs that should be provided in schools، most notably the provision of the internet and smart systems، with 53.6% of respondents ' opinions. The majority of respondents believe that artificial intelligence attracts students to their classes and reveals their strengths and weaknesses in a way that enables early detection of school dropout by (53.6%); that males drop out higher than females by (85.5%)، and that dropout from secondary schools is higher than in primary.

الملخَّصُ:

التسرب المدرسي مشكلة معقدة وظاهرة تؤثر على استقرار المجتمعات، لا تزال في ارتفاع مستمر في العراق، على الرغم من الجهود الكبيرة للحد من الظاهرة، لذلك تتطلب الحاجة المجتمعية إلى استخدام احدث الأساليب والادوات لتحييد التسرب المدرسي وتحسين جودة التعليم في العراق. يهدف البحث إلى التعرف على اهم الادوات والبرامج التي تدعم البيئة التعليمية وتسهم في السيطرة على الطلاب والتقليل من ظاهرة التسرب المدرسي؛ على هذا الاساس يحاول الاجابة على تساؤلات مهمة أبرزها، هل يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وحلول مبتكرة تسهم في تحسين البيئة التعليمية؟ و هل الكوادر التعليمية مهيأة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتسخيرها لخدمة العملية التعليمية؟ ؛ اعتمد البحث على منهج المسح الاجتماعي بطريقة العينة، من خلال استخدام اداة الاستبانة التي وزعت على (١١٠) مبحوث/ة من اعضاء الهيئة التعليمية والتدريسية والادارية في مدارس محافظة الانبار؛ للتعرف على استعدادات الموارد المادية والبشرية للمدارس في العراق في التعامل مع الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في العراق.

توصل البحث إلى جملة من النتائج أهمها: ان المدارس لا تمتلك الاستعدادات الكافية لاستخدام تطبيقات وبرامج الذكاء وبنسبة (٨٧.٣%). و يتطلب تطبيق الذكاء الاصطناعي لخدمة العملية التعليمية مجموعة من الاحتياجات ينبغي توفيرها في المدارس؛ ابرزها توفير الانترنت والانظمة الذكية وبنسبة(٥٣.٦%) من آراء المبحوثين. وان اغلب المبحوثين يرون ان الذكاء الاصطناعي يجذب الطلاب لصفوفهم ويكشف عن نقاط القوة ونقاط الضعف، بالشكل الذي يمكن من الكشف المبكر للتسرب المدرسي وبنسبة (٥٣.٦%)؛ و ان الذكور اعلى تسرباً من الاناث وبنسبة (٨٥،٥%)، وان التسرب من المدارس الثانوية اعلى منها في الابتدائية.

الفصل الاول: الاطار العام للبحث

اولاً/ مشكلة البحث:

دون أدنى شك يعي العديد من الباحثين والمهتمين نوع الهلاك والتخلف في نهاية النفق المظلم الذي يسير فيه المتسرب من المدرسة، ويدرك الضالعين بالتخصص حجم المشكلات والنتائج المترتبة عن تلك الظاهرة الخطيرة على المجتمعات، ففي العراق التسرب المدرسي في ارتفاع مستمر، إذ تشير بيانات الجهاز المركزي للإحصاء إن عدد الطلبة التاركين للتعليم في عموم مدارس العراق للعام ٢٠١٨ (١٦٤،١٦٩)، في حين ازدادت هذه الارقام في عام ٢٠٢١ إلى (٢٣٢،٣٨٠)؛ (الجهاز المركزي للأحصاء.٢٠٢٣. ٧٠.٥٤.١٨) وهذا ازياد يقترب من نصف العدد، وهو مؤشر خطير على مستقبل الشباب العراقي وخطط التنمية المستدامة.

تعدُّ ظاهرة التسرب المدرسي من أخطر وأكبر التحديات التي تواجه الانظمة التعليمية في العالم، لأنها تؤدي إلى انهيار المجتمعات وتهديد الامن الانساني؛ لارتباطها بالركن الاساس لثالوث التخلف وهو شيوع الجهل، وتأثيرها على مستقبل المجتمعات من الناحية الاجتماعية والاقتصادية. على الرغم من الحلول الاستراتيجية الكبيرة للحد من هذه الظاهرة، الا انها لازالت منتشرة بشكل كبير في العراق بسبب الازمات التي مر بها المجتمع خلال العقود السابقة، لذلك برزت الحاجة إلى اللحاق بركب المجتمعات المتطورة، وتوظيف الذكاء الاصطناعي في الانظمة التعليمية كونه اداة فعالة توفر حلول مبتكرة وأنظمة تسهم في دعم البيئة التعليمية والحد من ظاهرة التسرب المدرسي.

لذلك فأن للتحولات العصرية الحديثة، لا سيما التطورات التكنلوجية نصيب في التأثير والتدخل على المجتمعات، لا سيما التحديثات والمزايا والتنبؤات التي جلبها الذكاء الاصطناعي إلى المجتمعات والتي أسهمت بشكل كبير في تسهيل الحياة الاجتماعية والقضاء على العديد من المشكلات، فكيف يمكن ان يساعد الذكاء الاصطناعي في الحد من ظاهرة التسرب المدرسي في المجتمع العراقي؛ يطرح البحث هذا التساؤل في فضاء عام ليحاول الاجابة على التساؤلات الاتية:

١.هل يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في التنبؤ بحالات التسرب المدرسي؟

٢.كيف يمكننا تسخير ادوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الممارسات السلوكية التي تشير إلى خطر التسرب المدرسي.

٣.هل يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وحلول مبتكرة تسهم في تحسين البيئة التعليمية؟

٤.هل الكوادر التعليمية مهيأة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتسخيرها لخدمة العملية التعليمية؟

ثانياً/ اهمية البحث:

تنبع اهمية هذا البحث من الناحية التطبيقية في محاولته لتقديم حلول تقنية حديثة تتلاءم مع طبيعة المتغيرات العالمية، للحد من ظاهرة التسرب المدرسي، بتضمين ادوات وبرامج الذكاء الاصطناعي لتطوير العملية التعليمية وتحسين البيئة التعليمية داخل المدارس؛ وكذلك تنظيم العلمية الادارية للارتقاء بمستوى الطلبة والتنبؤ بحالات التسرب والهدر المدرسي. في حين يقدم البحث تفسيرات اجتماعية معاصرة لإغناء المعرفة العلمية برؤى وافكار تسيطر على متغيرات الواقع الاجتماعي وتمكن الباحثين والمتخصصين من ادارة التدخلات المناسبة، وتساعد المستهدفين في انتاج هذه المعرفة من التحكم في العمليات المؤسسة، وضبط السلوك الاجتماعي.

ثالثا/ اهداف البحث:

١.الكشف عن أهم تقنيات وأدوات الذكاء الاصطناعي التي تحد من ظاهرة الهدر المدرسي وتعمل على تطوير البيئة التعليمية.

٢.التعرف على مدى جاهزية الادارات المدرسية والهيئات التعليمية للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

رابعاً/ منهجية البحث:

اعتمد البحث على منهج المسح الاجتماعي بطريقة العينة العشوائية العنقودية كأداة لجمع البيانات؛ من خلال تقسيم مجتمع البحث وهي محافظة الانبار إلى ثلاث مجموعات (شرق الانبار– مركز الانبار– غرب الانبار) وتوزيع الاستمارة الاستبيانية على اعضاء الهيئة التعليمية والتدريسية والادارية في محافظة الانبار، و اختيار عينة بلغت (١١٠) مبحوث/ة للتعرف على استعدادات الموارد المادية والبشرية للمدارس للتعامل مع الذكاء الاصطناعي في تطوير العملية التعليمية في العراق.

كانت الخطوات الرئيسية في إجراء البحث على النحو الاتي:

١.أجريت عمليات توزيع استمارات الاستبانة عبر الإنترنت ومواقع التواصل الاجتماعي.

٢. تم استخدام عملية التواصل والاتصال الشبكي مع ادارات العديد من المدارس بطريقة عشوائية ونشر الاستبانة في المجموعات الخاصة بالهيئات التعليمية والتدريسية للمدارس.

٣.تم تصميم الاستبانة لجمع بيانات دقيقة حول متغيرات الدراسة، بما ينسجم ما تساؤلات البحث واهدافه فقط.

٤.حُللت نتائج البحث بتفسيرات سوسيولوجية وتربوية وسجلت النتائج الرئيسية بتنسيق موجز وسهل مترابط مع أسئلة واهداف البحث لتبين اربعة مؤشرات مهمة وهي(التنبؤ بالتسرب المدرسي– تحسين البيئة التعليمية– استعداد وتهيؤ المدارس– انتشار التسرب المدرسي).

خامساً/ المفاهيم والمصطلحات:

١.**الذكاء الاصطناعي:** عرفه (بانو)، هو "الذكاء الذي تظهره الآلات أو البرامج. بينما يذكر ماهانتي(٢٠١٩) أن الذكاء الاصطناعي عملية تطوير البرمجيات والآلات التي يمكنها تقليد الذكاء الشبيه بالإنسان.(Gezgin،2023)

الذكاء الاصطناعي هو في الواقع نظام كمبيوتر قادر على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري؛ الا أن أجهزة الكمبيوتر يمكنها اكتساب القدرة على التفكير وإدراك الذات كشخص منفصل، و فهم الأفكار على الرغم من أنه ليس من الضروري أن تكون عملية تفكيرهم مشابهة للإنسان، إن نظام الذكاء الاصطناعي، بمثابة عقل مشابه للإنسان. وفقاً لـ"N.Bostrom، "سيكون له عقل أذكى بكثير من أفضل العقول البشرية في جميع المجالات تقريبًا، بما في ذلك العملية الإبداعية والحكمة العامة والمهارات الاجتماعية" وتتوقع العلوم الاجتماعية ظهور "ذكاء اصطناعي قوي" في المستقبل، الذكاء الذي سيكون له وعي بمستوى الإنسان، يفهم وعيه الخاص وكذلك وجود الآخرين وحالتهم العاطفية.(Igitov،2022)

٢.**التسرب المدرسي:** وفقًا للمعهد الوطني للدراسات والبحوث التربوية فإن التسرب من المدرسة يرتبط بالانقطاع النهائي عن الدراسة، وعدم إكمال المرحلة أو المستوى وعدم الالتحاق بأي مدرسة. ويشمل كذلك التسرب من المدرسة بأنه فترة متتالية من الغياب غير المبرر، تتجاوز ٣٠ يومًا أو عندما يتوقف الطلاب عن الذهاب إلى المدرسة في عام ما، ولكنهم يعودون إليها ويلتحقون بها في العام التالي. (Ratusniak.2024.p3)

٣.**الهدر التعليمي:** جاء مفهوم الهدر في قاموس اوكسفورد ليدل على فعل او عملية فقدان او تدمير شيء ما باستخدامه بإهمال او اسراف. (قاموس اوكسفورد الالكتروني)

يُعبر الهدر التعليمي عن ظاهرة سلبية تقف عائقاً امام اهداف النظام التعليمي، وتتضمن بعدين الاول كمي يتفاقم بانتشار ظاهرتي الرسوب والتسرب، والبعد الثانِ كيفي ينتشر بحسب جودة ونوعية التعليم الذي يقدمه النظام التعليمي الذي يشكل نوع الطالب من حيث المعرفة والمهارة

والاتجاه والقيم، ويمكن الاستدلال عليه من خلال معرفة نوعية المناهج و البرامج والية ادارة المؤسسات.(داود، عبد المجيد. ٢٠٢٣، ص١١).

سادساً/ الدراسات السابقة:

تهدف دراسة كاستيلو و كاسترو بعنوان (نموذج تنبؤي للتسرب من المدارس في مقاطعة تشيمبورازو بالإكوادور)، (Castillo & Castro،2024) إلى تطوير نماذج تنبؤية، للتنبؤ بمعدلات التسرب وتحديد العوامل المؤسسية والديموغرافية المهمة. وقامت النماذج التنبؤية بتقدير معدلات التسرب من خلال ارتباطها بنوع المؤسسة والموقع الجغرافي بشكل كبير بمعدلات التسرب، مما يسلط الضوء على الحاجة إلى التدخلات التي تستهدف المؤسسات العامة والمناطق الريفية.

واستخدمت دراسة مارغاريدا فيغيريدو وآخرون بعنوان(فحص التسرب المدرسي من خلال الاصطناعي: الأنظمة القائمة على الشبكات العصبية)، (Figueiredo et al.،2014) الشبكات العصبية الاصطناعية لتقييم المواقف المحتملة للتسرب من المدرسة ودرجة الثقة التي يتمتع بها المرء في حدوث مثل هذا، ومن خلال معالجة قضية المعلومات غير المكتملة أتاح النموذج لتمثيل المعرفة والاستدلال استخدام القيم الطبيعية، كمدخلات للشبكة العصبية الاصطناعية. ويترجم الناتج احتمالية التسرب من المدرسة ودرجة الثقة التي يتمتع بها المرء في حدوث مثل هذا الأمر. وقد توصي الأعمال المستقبلية بضرورة التعامل مع نفس المشكلة باستخدام أطر حسابية أخرى مثل الاستدلال المبني على اسباب الحالة.

اما دراسة مزوز وحموش بعنوان (دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر الأساتذة مرحلة التعليم الثانوي)؛(مزوز، وحموش. 2024) فقد توصلت إلى ان الذكاء الاصطناعي يساهم في اتخاذ القرار وربح الوقت وتحسين كفاءة الخريج وتخفيض الهدر التربوي.

سابعاً/ الاسترشاد النظري:

تستطيع نظرية التوقع(فروم، ١٩٦٤) التي طورها فكتور فروم في ستينيات القرن العشرين على توقع ظاهرة التسرب المدرسي، من خلال ما تقدمه من مؤشرات دقيقة إلى ادوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي للتنبؤ وتوقع التسرب المدرسي، من حيث فهم أفضل لسبب تصرف الطلاب واداء مهامهم وانشطتهم المدرسية بطريقة معينة؛ يمكن للمديرين بعد ذلك أخذ هذه المعلومات واستخدامها للتنبؤ بالتسرب المدرسي، من حيث افتراض فروم الرئيس، ان دافع الفرد يتأثر بتوقعاته المستقبلية، لذلك فأن توقعات اغلب المتسربين وفق قاعدة الربح والخسارة من التعليم او

التخصص التي اشار اليها بودان، تجعل ضعيفي الاداء وضعيفي المستوى المعيشي وذوي الاحتياجات الخاصة من اكثر المؤشرات المتوقعة لمستقبل فرد متسرب من التعليم، لذلك فأن عملية التوقع حسب نظرية فروم في علم النفس التنظيمي تمر في ثلاثة مراحل، اولاً ان الجهد الذي يبذله الطالب سيؤدي إلى الاداء الدراسي، ويعتمد ذلك الجهد على الظروف الاجتماعية والاقتصادية والنفسية والبيئية والكفاءة الذاتية والمتغيرات الاخرى، وان الاداء الدراسي ومؤشرات اخرى في البيئة المدرسية سيؤدي إلى المرحلة الثالثة والاخيرة وهي النتيجة وتتمثل النتيجة هنا بالتسرب المدرسي بناء على ارتفاع مؤشرات الاداء وخطر التسرب. على هذا الاساس يمكن اعتماد نظرية فروم في التوقع وتضمين مراحلها الثلاث في توظيف الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بخطر التسرب المدرسي في العراق، واعداد دليل مركزي لمؤشرات التنبؤ والاداء الدراسي المنذر بالتسرب المدرسي(سالم واخرون: ١٩٨٩، ص١٦٥).

الفصل الثاني

الذكاء الاصطناعي كمقوم لتطوير البيئة التعليمية

الذكاء الاصطناعي والحد من الهدر الاجتماعي: يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين البيئة التعليمية وتعزيز مستوى جودة التعليم من خلال تقليل مكامن الهدر الاجتماعي، الذي يعد استنزاف وضياع للموارد البشرية والمادية، وبالتالي تنظيم عمل المؤسسات وتطوير مهارات الهيئات؛ ويمكن ان يتحقق الحد من اشكال الهدر الاتية:

١.**هدر الوقت:** يسهم الذكاء الاصطناعي في تقليل هدر الوقت من خلال تحسين العمليات الادارية وتبسيط التعقيدات التنظيمية التقليدية؛ من خلال ما يوفره الذكاء الاصطناعي من الدقة والسرعة والقدرة الهائلة على تحليل البيانات بتلقائية، فمثلاً يساعد الذكاء الاصطناعي في أتمتة العمليات الادارية بدلاً من انجازها بالطرق التقليدية كالكتابة الورقية، فمنصات مثل (Uipath) تحدث قواعد البيانات بسرعة فائقة، ومنصة مثل (Khan Academy)، تحدد نقاط ضعف مستوى الطلاب وتوجههم نحو دروس معينة لتساعد في تقليل الهدر المدرسي.

٢.**هدر الجهد:** يساعد الذكاء الاصطناعي في تخفيف الجهد العضلي المبذول في العملية التعليمية وتقديم حلول تقنية بديلة تقلل من الرتابة والصلابة الادارية والتنظيمية؛ وتنقل تركيز الهيئات التعليمية والتدريسية إلى الجانب العلمي، مثل منصة (Century Tech) التي تساعد على تحليل اداء الطلبة وتقديم مسارات تعلم فردية، وهذه الوظيفة تقدم خدمة كبير في التعليم الثانوي والجامعي، يساعد على معرفة التوجهات والاهتمامات الفردية للطلبة لاختيار التخصصات، والتي تعد مشكلة من مشكلات انتشار التسرب جراء الاخفاق في التعليم، بسبب

ضعف الاداء جراء التوقع المستقبلي الخاطئ. في حين منصة مثل (Gradescope) تساعد في تصحيح الاختبارات باستخدام الذكاء الاصطناعي وتمنح وقت اكبر للأستاذ في تطوير مهارات لتعليم الطلاب. وكذلك منصة (Curipod) التي تنشئ دورس تفاعلية بناء على موضوعات يحددها الاستاذ

٣.هدر التعليم: يقدم الذكاء الاصطناعي منصات لتحسين مستوى التعليم وتوفير اجابات سريعة للطلبة تقلل من الهدر التعليمي، وتوفر حلول موثوقة ودقيقة مدعومة بشروحات واجابات قد يفتقر اليها العديد من المدرسين، مثل منصات (Deepseek) و(chatbots) ومنصات تصحيح الاخطاء اللغوية والعلمية. فضلاً عن اداة (Speechify) التي تحول النصوص إلى كلام مسموع بسرعة عالية لتساعد ذوي صعوبات التعليم وذوي الاحتياجات الخاصة في التعليم، وبذلك يكون للذكاء الاصطناعي دور كبير في الحد التسرب، إلى جانب تحقيق العدالة الاجتماعية في التعليم.

٤.هدر المادة: يمكن توظيف بعض مهارات وادوات الذكاء الاصطناعي لتقليل هدر المواد في المدارس وكذلك الجامعات، بالشكل الذي يسهم في وجود بيئة تعليمية صحية تحمي المجتمعات من هدر المواد الصلبة وانتشار التلوث، ومنها توفير الواح ذكية تفاعلية لتصميم الافكار بدل استعمال الاقلام والاوراق، وكذلك توفير الكتب الالكترونية والصوتية عبر منصات ذكية؛ فضلاً عن تصميم العروض التقديمية التعليمية بطريقة تفاعلية والتقليل من استهلاك الورق والمواد.

الفصل الثالث: الذكاء الاصطناعي كوسيلة للحد التسرب المدرسي

إن الذكاء الاصطناعي كأداة واعدة في مكافحة الطلاب المتسربين من مدارسهم ظهر بعد التطور التكنلوجي الذي اجتاح العالم وسيطر على كافة مفاصل الحياة العلمية والعملية وبدأت دول العالم تتفاعل مع هذا التطور بشكل متنامي واخذت على عاتقها ادخال الذكاء الاصطناعي في كل شيء بضمنها استحداث ادوات وتطبيقات تستخدم للسيطرة على الطلاب والتنبؤ المبكر بحالات التسرب المدرسي، لقد انعكس ذلك في مشروع تجريبي اجري في ايطاليا وسيتم تنفيذه في (١٥) معهدًا داخل عدة مناطق إيطالية؛ بهدف تحسين عملية التعلم وتكييفها مع الاحتياجات الفردية للطلاب والمساعدة في تحديد نقاط الضعف لديهم والعمل على معالجته من اجل تقليل حالات التسرب المدرسي، و عدت هذه المبادرة خطوة مهمة وجريئة نحو تحديث نظام التعليم فاذا ما ثبتت فعاليتها فإنها يمكن أن تشكل سابقة عالمية لمعالجة التحديات التي تواجه التعليم وعلى رأسها تسرب الطلاب من المدارس.

يمكن للذكاء الاصطناعي جمع معلومات حول أداء كل طالب وتفضيلاته وإنشاء منهج مخصص لهم هذا لا يحسن مشاركتهم فحسب بل يحسن أيضًا دافعهم للتعلم والمواظبة على الدوام مما يجعل تجربة التعلم أكثر تفاعلية ومتعة؛ ويعد هذا النوع من التعزيز الإيجابي طريقة رائعة لتحفيز الطلاب وتحسين أدائهم العام في الفصل الدراسي ليكونوا أكثر تفاعلًا وانسجاماً بالشكل الذي يمكن الطلاب من التعلم والعمل معًا في مشاريع جماعية ومشاركة الأفكار وتحسين مهاراتهم الاجتماعية وقدراتهم على العمل الجماعي مما يؤدي إلى نتائج تعليمية أفضل وتعد هذه الخطوة مهمة وفاعلة في عصرنا الرقمي الحالي، إذ يتعرض الطلاب للتكنولوجيا والرقمنة بشكل يومي، فمن خلال دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكننا توفير تجربة تعليمية أكثر حداثة وملاءمة للطلاب.

اولاً/ الكشف عن فجوات عملية التعلم:

يعد الكشف المبكر لفجوات التعلم أمرًا مهما لضمان امتلاك الطلاب أساسًا تعليمياً قويًا يمكن أن يكون الذكاء الاصطناعي أداة ضرورية لتحديد الثغرات التي تحصل بين الطلاب ومعلميهم او ما بين الطلاب انفسهم او ما بين المادة والطلاب وتقديم الدعم والمعالجة لهذه الثغرات باستخدام الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي بالشكل التي يمكن المدرسين من فهم نقاط القوة والضعف لدى طلابهم بشكل أفضل وتصميم خطط تعلم مخصصة تساعد كل طالب على النجاح من خلال دمج برامج التعلم التكيفية وتحليل أداء كل طالب وتحديد المجالات المحددة التي يحتاجون فيها إلى مزيد من الدعم والمساعدة لإتقان المناهج الدراسية والتقدم بالسرعة التي تناسبهم.

ثانياً/ زيادة إنتاجية المعلمين:

يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس إلى زيادة إنتاجية المعلم فمن المتعارف عليه تقليدياً ان المعلمون يقضون الكثير من الوقت ويبذلون الكثير من الجهد في إعداد خطط الدروس وتصحيح الواجبات والاختبارات وتقديم ملاحظات فردية للطلاب لكن مع دمج تقنيات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يمكن للمدرسين من أن يعدو خططاً دراسية ويصححوا الاختبارات بوقت وجهد اقل ليس عند هذا الحد فحسب بل يمكن الذكاء الاصطناعي من التنبؤ بمستقبل التعليم لكل طالب بناء على ادائه ومشاركته وتفاعله داخل القاعات الدراسية ليكون التعلم بشكل أكثر فعالية من خلال استهداف مناطق ضعفهم المحددة و تحديد الاتجاهات والثغرات التي تواجه تعلمهم مما يمكن للمدرسين تعديل استراتيجيات التدريس الخاصة بهم وتقديم دعم إضافي للطلاب المتعثرين في أسرع وقت ممكن. (موقع كلاس بوينت. ٢٠٢٤)

ثالثا/ الذكاء الاصطناعي والتنبؤ بحالات التسرب المدرسي:

يأتي الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في التنبؤ بحالات التسرب المدرسي واتخاذ التدابير اللازمة لمعالجتها عن طريق استخدام البيانات التاريخية والتعليمية للطلاب، اذ يمكن للذكاء الاصطناعي ان يطور نماذج للتنبؤ بالطلاب الأكثر عرضة للتسرب هذه النماذج تعتمد على تحليل مجموعة من العوامل لتقدير احتمالية تسرب كل طالب وان هذا التنبؤ بحالات التسرب يتم بالاعتماد على خوارزميات لقياس العوامل التي تسبب التسرب كالغيابات المتكررة وضعف تفاعل الطلاب مع المدرس والمادة الدراسية، فضلاً عن العوامل الخارجية الاخرى واستكشاف المهارات الفردية وتقديم النصائح والارشادات للإدارة بخصوص بناء خطط علاجية، اذ يعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الإدارة المدرسية خطوة نحو مستقبل تعليمي أفضل بفضل القدرات التحليلية والتنبؤية للذكاء الاصطناعي، يمكن تحسين جودة التعليم وكفاءة الإدارة، مما يؤدي في النهاية إلى تحقيق نتائج تعليمية أفضل مع ذلك يجب التعامل بحذر مع هذه التقنيات (موقع كندكس. ٢٠٢٤)

يمكن ايضاً استخدام تقنيات وادوات الذكاء الاصطناعي للتعرف على الوجه للتحكم في الوصول إلى المؤسسة التعليمية، للحد من التسرب المدرسي بسبب الغياب وعدم الالتزام، وتلك تجربة ارتادت بها بعض المدارس في السعودية وحققت نجاح كبيرة في متابعة ورقابة الطلبة من قبل اولياء امورهم، وهو اجراء وقائي للتقليل من ظاهرة التسرب المدرسي. فضلاً عن تحليل تعابير الوجه ونبرة الصوت للتعرف على الحالة النفسية للطلاب. يمكن لهذه التقنية المساهمة في الكشف عن مشاكل نفسية أو اجتماعية تؤدي إلى التسرب وتوفير الدعم اللازم.

تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في تسهيل تواصل ومتابعة الاباء لأبنائهم، من خلال ارسال تقرير دورية واشعارات مستمرة حول اداء ابنائهم وتوقع نتائجهم المستقبلية من خلال مؤشرات الاداء. مما يساعد في مشاركة أولياء الأمور في العملية التعليمي .

الفصل الرابع/ الاطار الميداني للبحث:

اولاً/ نتائج البحث:

١.بينت اجابات المبحوثين على اهمية ان يتم ادخال الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ان اعلى عدد من اتفاق في اجابات المبحوثين كان على خيار نعم بعدد (٥١) وبنسبة (٤٦.٦ %) تليها الاجابات على خيار احياناً بعدد (٤٩) وبنسبة (٤٤.٥%) ثم اقل عدد اتفاق في اجابات المبحوثين كان على خيار كلا بعدد (١٠) وبنسبة (٩.١%) .

٢. بينت اجابات المبحوثين على انهم يتفقون بأن الذكاء الاصطناعي اذا ما طبق سيعزز من التواصل الفعال بين الادارات المدرسية واولياء الامور، اذ كان اعلى عدد اتفاق في اجابات المبحوثين على خيار نعم بعدد (٥١) وبنسبة (٤٦.٥%) ثم يليها خيار احياناً بعدد (٤٧) وبنسبة (٤٢.٧%) اما اقل عدد اتفاق في اجابات المبحوثين كان على خيار كلا بعدد (١٢) وبنسبة (١٠.٨%).

٣.يعتقد غالبية افراد العينة ان الذكاء الاصطناعي يوفر الوقت والجهد للإدارات المدرسية والمدرسين في رسم الخطط الدراسية وادارة المهام والسجلات الادارية بعدد اجابات على خيار نعم (٧٣) وبنسبة (٦٦.٤%) ثم تليها الاجابات على خيار احياناً بعدد (٣٤) وبنسبة (٣٠.٩%) ، ثم اقل عدد اجابات على خيار كلا بعدد (٣) وبنسبة (٢.٧%)

٤. كانت اجابات المبحوثين على سؤال ان الذكاء الاصطناعي اذا ما طبق في المدارس هل سيحد من حالات التسرب المدرسي على خيار نعم بعدد (٣٢) وبنسبة (٢٩.١%) اما خيار احياناً فقد حصل على عدد اجابات (٤٨) وبنسبة (٤٣.٦%) وهي اعلى اجابة اما اقل عدد اجابات كانت على خيار كلا بعدد (٣٠) وبنسبة (٢٧.٣%)

٥.ان اغلب المبحوثين يرون ان الذكاء الاصطناعي يجذب الطلاب لصفوفهم ويكشف عن نقاط القوة ونقاط الضعف بالشكل الذي يمكن من الكشف المبكر للتسرب المدرسي فقد حصل خيار نعم على عدد(٥٩) وبنسبة (٥٣.٦%) اما خيار احياناً فقد حصل على عدد (٣٥) وبنسبة (٣١.٨%) اما اقل عدد اجابات فقد كانت على خيار كلا بواقع (١٦) وبنسبة (١٤.٥%).

٦. ان غالبية افراد العينة يتفقون على ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل الطلاب اكثر فاعلية واندماج مع المدرسين والمادة الدراسية فقد كانت اعلى نسبة اتفق على خيار نعم بعدد (٦٤) وبنسبة(٥٨.٢%) ثم تليها احياناً بعدد (٣٣) وبنسبة (٣٠%) اما اقل اتفاق في اجابات البحوثين فقد كانت على خيار كلا بعدد (١٣) وبنسبة (١١.٨%).

٧. يتفق غالبية المبحوثين على ان الذكور اعلى تسرباً من الاناث وبنسبة (٨٥،٥%)، وان التسرب من المدارس الثانوية اعلى منها في الابتدائية.

٨. ان غالبية افراد العينة يرون ان المدارس لا تمتلك الاستعدادات الكافية لاستخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي فقد اتفقت اجابات المبحوثين على خيار كلا بعدد(٩٦) وبنسبة (٨٧.٣%)، اما اتفاق المبحوثين على خيار نعم فقد كان بنسبة ضعيفة بواقع (١٤) اجابة وبنسبة (١٢.٧%).

الفئات	التكرارات	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	٥٦	%٥٠.٩
	اناث	٥٤	%٤٩.١
العمر	٢٠_٢٩	٣٣	%٣٠
	٣٠_٣٩	٥٣	%٤٨.٢
	٤٠_٤٩	١٧	%١٥.٥
	٥٠ فأكثر	٧	%٦.٤
العنوان الوظيفي	مدير	٧	%٦.٤
	معاون	٧	%٦.٤
	مرشد تربوي	٢	%١.٨
	مدرس	٩٤	%٨٥.٥
الاختصاص	علمي	٤٩	%٤٤.٥
	انساني	٦١	%٥٥.٥
خبرة الهيئات التعليمية والتدريسية والادارية بتطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي.	عالية	٨	%٧.٣
	متوسطة	٧٧	%٧٠
	ضعيفة	٢٥	%٢٢.٧
للذكاء الذكاء الاصطناعي اهمية كبيرة في العملية التعليمية	نعم	٥١	%٤٦.٤
	احياناً	٤٩	%٤٤.٥
	كلا	١٠	%٩.١
تعزيز الذكاء الاصطناعي للتواصل الفعال بين الادارات المدرسية واولياء الامور	نعم	٥١	%٤٦.٤
	احياناً	٤٧	%٤٢.٧
	كلا	١٢	%١٠.٩
يوفر الذكاء الاصطناعي الوقت والجهد للإدارات المدرسية والمدرسين في رسم الخطط الدراسية وادارة المهام والسجلات الادارية	نعم	٧٣	%٦٦.٤
	احياناً	٣٤	%٣٠٩
	كلا	٣	%٢.٧
يحد الذكاء الاصطناعي من حالات التسرب المدرسي	نعم	٣٢	%٢٩.١
	احياناً	٤٨	%٤٣.٦
	كلا	٣٠	%٢٧.٣

الذكاء الاصطناعي يجذب الطلاب لصفوفهم ويكشف عن نقاط القوة ونقاط الضعف بالشكل الذي يمكن من الكشف المبكر للتسرب المدرسي	نعم	٥٩	%٥٣.٦
	احياناً	٣٥	%٣١.٨
	كلا	١٦	%١٤.٥
تجعل تطبيقات الذكاء الاصطناعي الطلاب اكثر فاعلية واندماج مع المدرسين والمادة الدراسية	نعم	٦٤	%٥٨.٢
	احياناً	٣٣	%٣٠
	كلا	١٣	%١١.٨
تباين ظاهرة التسرب بين الذكور والاناث	الذكور	٩٤	%٨٥.٥
	الاناث	١٦	%١٤.٥
المراحل التعليمية التي يكون فيها تسرب الطلاب اكثر	الثانوية	٩٤	%٨٥.٥
	الابتدائية	١٦	%١٤.٥
تمتلك الاستعدادات الكافية لاستخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي	نعم	١٤	%١٢.٧
	كلا	٩٦	%٨٧.٣
الاحتياجات التي ينبغي توفيرها في المدارس من اجل استخدام تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي	تدريبات وورش لمنتسبي هذه المدارس	٣٠	%٢٧.٣
	توفير الانترنت والانظمة الذكية	٥٩	%٥٣.٦
	تطبيقات تربوية معتمدة من اجل الحد من التسرب المدرسي	٢١	%١٩.١

ثانياً/ الاجابة على التساؤلات:

١.هل يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي المساعدة في التنبؤ بحالات التسرب المدرسي؟

يمكن للذكاء الاصطناعي ان يطور نماذج للتنبؤ بالطلاب الأكثر عرضة للتسرب هذه النماذج تعتمد على تحليل مجموعة من العوامل لتقدير احتمالية تسرب كل طالب؛ فضلاً عن استكشاف المهارات الفردية وتقديم النصائح والارشادات للإدارة بخصوص بناء خطط. يمكن ايضاً استخدام تقنيات وادوات الذكاء الاصطناعي للتعرف على الوجه للتحكم في الوصول إلى المؤسسة التعليمية، للحد من التسرب المدرسي بسبب الغياب وعدم الالتزام. كذلك تساعد أنظمة الذكاء

الاصطناعي في تسهيل تواصل ومتابعة الاباء لأبنائهم، من خلال ارسال تقرير دورية واشعارات مستمرة حول اداء ابنائهم وتوقع نتائجهم المستقبلية من خلال مؤشرات الاداء.

٢.كيف يمكننا تسخير ادوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الممارسات السلوكية التي تشير إلى خطر التسرب المدرسي؟

يرى اغلب المبحوثين وبنسبة (٥٩%) ان الذكاء الاصطناعي يجذب الطلاب لصفوفهم ويكشف عن نقاط القوة ونقاط الضعف بالشكل الذي يمكن من الكشف المبكر للتسرب المدرسي، من خلال الميزات والعمليات التي توفرها ادوات ومنصات الذكاء الاصطناعي في تحديد الممارسات السلوكية وتحليل العوامل التي تشير إلى احتمالية تسرب كل طالب كالغيابات المتكررة وضعف تفاعل الطلاب مع المدرس والمادة الدراسية، والسلوك العدواني الخ...

٣.هل يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات وحلول مبتكرة تسهم في تحسين البيئة التعليمية؟

ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجعل الطلاب اكثر فاعلية واندماج مع المدرسين والمادة الدراسية فقد كانت اعلى نسبة حصدت على خيار نعم بعدد (٦٤) وبنسبة(٥٨.٢%)، وذلك من خلال تقديم الذكاء الاصطناعي لمنصات وادوات تحسن مستوى التعليم وتوفر اجابات وحلول سريعة ومبسطة للطلبة تقلل من الهدر التعليمي، وتوفر عمليات تعليمية موثوقة ودقيقة مدعومة بشروحات واجابات قد يفتقر اليها العديد من المدرسين،

٤.هل الكوادر التعليمية مهيأة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتسخيرها لخدمة العملية التعليمية؟

ان غالبية افراد عينة البحث تتراوح خبرتهم في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين المتوسطة والضعيفة، فحصل خيار الخبرة المتوسطة على عدد اجابات (٧٧) وبنسبة (٧٠ %) وهي اعلى نسبة، اما خيار الخبرة الضعيفة فقد حصل على عدد (٢٥) وبنسبة (٢٢.٧%) اما اقل عدد اجابات كان على خيار الخبرة العالية بعدد (٨) وبنسبة (٧.٣%). فضلاً عن ذلك ان المدارس لا تمتلك الاستعدادات الكافية لاستخدام تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي فقد اتفقت اجابات المبحوثين على خيار كلا بعدد(٩٦) وبنسبة (٨٧.٣%). لذلك ان تطبيق الذكاء الاصطناعي لخدمة العملية التعليمية يتطلب مجموعة من الاحتياجات ينبغي توفيرها في المدارس من اجل استخدام تطبيقات وادوات الذكاء الاصطناعي بطريقة تسهم في تحسين البيئة التعليمية، و هي توفير الانترنت والانظمة الذكية بعدد(٥٩) وبنسبة(٥٣.٦%) من آراء المبحوثين، و

الحصول على تدريبات وورش عمل بعدد (٣٠) وبنسبة (٢٧.٣%)، ثم اخرها تطبيقات تربوية معتمدة من اجل الحد من التسرب المدرسي بعدد(٢١) وبنسبة (١٩.١%).

ثالثا/ الاستنتاجات:

١.هناك تطبيقات وبرامج ذكاء اصطناعي معتمدة في عدد من الدول تسيطر على سير دوام الطلاب في مدارسهم وتعزز التواصل الفعال بين الطلاب ومدرسيهم وتكشف نقاط القوة ونقاط الضعف وتتنبأ مبكراً بالتسرب المدرسي.

٢.ان خبرة الكوادر التربوية في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لاتزال ضعيفة ولا تمتلك الاستعدادات الكافية للتعامل مع مخرجات الذكاء الاصطناعي من تطبيقات وبرامج.

٣.ان وزارة التربية اذا ما ارادت ادخال تطبيقات وبرامج الذكاء الاصطناعي من اجل تعزيز التعليم والسيطرة إلى الطلاب والحد من التسرب المدرسي، فلا بد من تبني خطط وبرامج تدريبية للكوادر التربوية لتحسين ادائهم في كيفية التعامل مع الذكاء الاصطناعي وبالتالي سينعكس ايجابًا على تعزيز التعلم ومواظبة الطلاب على الدوام في مدارسهم.

٤.يوفر الذكاء الاصطناعي ادوات ومنصات تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، خصوصاً ذوي الاحتياجات الخاصة.

٥.هناك العديد من المنصات والشركات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي، لذلك هناك تخوف عالمي من حيث تأثير الذكاء الاصطناعي على حقوق الانسان وانتهاك حماية الافراد، ينبغي ان يتم التعامل مع هذا التطور بخطوات مركزية مدروسة ومنظمة، وتطوير منصات خاصة او شريكة وتوفير اعتمادية لها لتطبيقها في التعليم.

رابعاً/ التوصيات والمقترحات:

١.تنظيم هاكاثون وطني يضم مختصين بالبرمجة والذكاء الاصطناعي ومعلمون ذوي خبرة ومختصين تربويين، لتطوير ادوات ومنصات وطنية، او اعتماد منصات تسهم في تحسين البيئة التعليمية في المدارس والحد من التسرب المدرسي.

٢.اعداد نهج تعليمي وطني لتحديد المؤشرات النفسية، الاجتماعية، التعليمية والتنظيمية التي تنذر بشكل مبكر بخطر التسرب المدرسي، واعتماد منصة وطنية تطبق في جميع المدارس لتحليل العوامل والممارسات للتنبؤ المبكر بالتسرب المدرسي في العراق.

٣.اعتماد خطة استراتيجية وطنية لتفعيل الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية واستحداث وحدات ادارية في المديريات والمدارس، تعمل على تطبيق الادوات والتطبيقات في التعليم، ومواكبة التحديثات والاضافات الجديدة على هذه البرامج.

٤.توفير الادوات اللازمة لاستخدام منصات الذكاء الاصطناعي في المدارس سواء التي تنظم العمل الاداري او تلك التي تحسن العملية التعليمية، مثل الانترنت والحواسيب والمنظومات الذكية المتخصصة.

٥.تدريب الهيئات التعليمية والتدريسية والادارية على استخدام الذكاء الاصطناعي في المدارس والحد من ظاهرة التسرب المدرسي، ووضع حدود للامية التعليمية والجهل في العراق.

٦.توفير منصات ذكية في المدارس تساعد على تواصل اولياء الامور مع ابناءهم ومدارسهم، وتسهم في تعقب ومتابعة حالات الطلاب في المدارس، مثل دخول وخروج الطلبة إلى المدرسة، مستويات الطلبة، الدروس والمواد التعليمية والمتغيرات الدراسية الخ... لتقليل ظاهرة الهدر التعليمي.

٧.من اجل التقليل من البطالة ومواكبة الوظائف الحديثة في العالم، ينبغي اعتماد تحليل اداء الطلبة وتقديم مسارات تعلم فردية، خاصة في التعليم الثانوي والجامعي، للتعرف على التوجهات والاهتمامات الفردية للطلبة لاختيار التخصصات.

المراجع:

١.الجهاز المركزي للإحصاء.(٢٠٢٣). المجموعة الاحصائية ٢٠٢٢-٢٠٢٣. وزارة التخطيط العراقية. بغداد.

٢.داود، عبد المجيد. (٢٠٢٣) مؤشرات الهدر الاجتماعي وعلاقتها بجودة التعليم، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب جامعة الموصل، ص١١.

٣.سالم، فؤاد واخرون (١٩٨٩): المفاهيم الادارية الحديثة، المستقبل للنشر والتوزيع، عمان، ط٣ ، ص١٦٥.

٤.قاموس اوكسفورد الالكتروني.

٥.مزوز، عبد الحليم وحموش، مسلم .(2024) .دور الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة مخرجات العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر الأساتذة مرحلة التعليم الثانوي(دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية سطيف نموذجا) .مجلة العلوم النفسية والتربوية ١٠ (٢). الجزائر : جامعة الوادي،67 – 58 .

٦.موقع كلاس بوينت. (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي في المدارس مقال منشور على الرابط التالي : https://www.classpoint.io/blog/ar/ . تاريخ الاطلاع ١٣-١-٢٠٢٥.

٧.موقع كندكس. (٢٠٢٤). استخدام الذكاء الاصطناعي في تطوير الادارة المدرسية ، مقال منشور على الرابط التالي: https://kindix.me/ . تاريخ الاطلاع ١٢-١-٢٠٢٥.

8.Castillo، E.، & Castro، L. (2024). Predictive Model for School Dropout in Chimborazo Province، Ecuador. *Data and Metadata*، *3*. https://doi.org/10.56294/dm2024.450

9.Figueiredo، M.، Vicente، L.، Vicente، H.، & Neves، J. (2014). School Dropout Screening through Artificial Neural Networks based Systems. *Advances in Educational Technologies*، 1–6.

10.Gezgin، U. B. (2023). *Sociology of Artificial Intelligence : How AI Will Transform*

Work ، Sociology of Artificial Intelligence : How AI Will Transform Work ، Unemployment and Our Future. *June*. https://doi.org/10.58830/ozgur.pub167.c749
11.Igitov، A. M. (2022). *Integration of Artificial Intelligence as a Problem of Modern Jurisprudence*. *8*(1)، 102–106. https://doi.org/10.47645/9785604755112_102
12.Ratusniak، C. (2024). Gender، race، school dropout and expulsion: why do girls and boys stop attending school? *Revista Brasileira de Educacao*، *29*، 1–19. https://doi.org/10.1590/S1413-24782024290110