

تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة
البصرية في محافظة ظفار

**Challenges of Employing Artificial Intelligence Applications
in the Inclusion of Persons with Visual Disabilities in Dhofar
Governorate**

أ. علي بن سعيد بن حسن العوائد
ماجستير العمل الاجتماعي
بلدية ظفار، سلطنة عُمان
hamtooq@gmail.com

د. أحمد محمد الرنتيسي
أستاذ العمل الاجتماعي المشارك
كلية الآداب والعلوم التطبيقية، جامعة ظفار،
سلطنة عُمان
aalrantisi@du.edu.om

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في محافظة ظفار، وقد تمثلت مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الرئيسي التالي: ما تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين بمحافظة ظفار، تنتمي الدراسة الراهنة إلى الدراسات الوصفية، حيث اعتمدت على منهج المسح الاجتماعي بأسلوب الحصر الشامل للعاملين والأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار، والبالغ عددهم (٤٢) شخصاً.

وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج كان أهمها: أن التحديات الاقتصادية والاجتماعية والتحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب والتحديات الأخلاقية والقانونية جاءت بدرجة مرتفعة، وجاءت نتائج المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بدرجة مرتفعة.

الكلمات المفتاحية: تحديات، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، دمج، الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، محافظة ظفار.

Abstract:

This study aimed to identify the challenges of employing artificial intelligence (AI) applications in the inclusion of visually impaired individuals in the Dhofar Governorate. The research problem was presented through the following main question: What are the challenges of employing AI applications in the inclusion of visually impaired individuals at the AI-Noor Association for the Blind in Dhofar Governorate?

The current study is classified as descriptive research and relies on the social survey method, employing a comprehensive enumeration approach to target all employees and visually impaired individuals at the AI-Noor Association for the Blind in Dhofar Governorate, resulting in a total of 42 participants.

The study reached several key findings, the most important of which were: Economic, social, training, and rehabilitation, as well as ethical and legal challenges, were all rated as high. Additionally, the proposed solutions to overcome the challenges faced by administrators and workers in employing AI

applications for the inclusion of visually impaired individuals were also rated as high.

Keywords: Challenges, Artificial Intelligence Applications, Inclusion, Persons with Visual Disabilities, Dhofar Governorate.

أولاً: مقدمة:

يتجه العالم الآن نحو عالم رقمي جديد، وتُعد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أهم ركائزه، وتقوم فكرته على إنشاء أجهزة وبرامج حاسوبية قادرة على التفكير بطريقة تحاكي عمل الدماغ البشري، ولديها قدرة على التعلم واكتساب المعلومات وتحليل البيانات واتخاذ القرارات وحل المسائل المختلفة. (الصبحي ٢٠٢٠).

فالذكاء الاصطناعي استطاع أن يخترق جميع المجالات التي نعصرها في حياتنا، بدءاً من التطبيقات الإلكترونية التي تقوم بأداء المهام بشكل آلي وسريع وصولاً إلى أجهزة الحاسوب التي تعمل على إدخال البيانات وحفظ الملفات (Ma & Siau, 2018).

يحتاج الأشخاص ذوي الإعاقة إلى نوع خاص من التربية والخدمات لتساعدهم على التكيف مع البيئة التي يعيشون فيها، وإدارة حياتهم بطريقة صحيحة وسليمة، وهذا الأمر لا يتأتى من قبلهم بل يتحمل مسؤوليتهم المحيطين بهم بسبب وجود عجز أو قصور في النواحي الجسمية أو العقلية أو الانفعالية أو الحسية، سواء كان هذا القصور وراثياً أو مكتسباً، مما يجعل الفرد عاجزاً عن أداء واجباته العادية وغير قادر على الاستفادة من الخبرات التعليمية والمهنية مقارنة بالأشخاص الآخرين من غير ذوي الإعاقة، فمن الضروري تعديل البرامج التربوية والتعليمية، وتقديم خدمات تربوية وتكنولوجية خاصة تلائمهم وتحل مشكلاتهم الحياتية (مجاهد، ٢٠١٩).

وفي هذا الإطار فإن سلطنة عُمان قد أولت الأشخاص ذوي الإعاقة أهمية كبيرة ضمن خططها الهادفة إلى الرفاه الاجتماعي وذلك من خلال اللجنة الوطنية لرعاية الأشخاص ذوي الإعاقة ووزارة التنمية الاجتماعية التي تُعنى بمتابعة حقوق هذه الفئة وفقاً لاتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة المصادق عليها بالمرسوم السلطاني ٢٠٠٨ / ١٢١ ويظهر ذلك جلياً من خلال رؤية عمان ٢٠٤٠ والتي تركز على تعزيز مشاركة الأشخاص ذوي الإعاقة في المجتمع، وتحقيق العدالة والمساواة لهم في جميع المجالات. كما تسعى إلى تحسين الوصول إلى التعليم والتدريب المهني، مما يزيد من فرصهم في الحصول على وظائف ويعزز استقلالهم المالي.

وبالنسبة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، توفر السلطنة خدمات تعليمية خاصة، مثل تعليم طريقة برايل واستخدام أجهزة خاصة وبرامج حاسوبية تساعدهم في القراءة والكتابة وتدريبهم على برامج الذكاء الاصطناعي التي تساعدهم في ممارسة حياتهم اليومية بشكل موازي للأشخاص من غير ذوي الإعاقة، كما

مجلة الخدمة الاجتماعية

تقوم الجهات المختصة بالسلطنة بعقد فعاليات رياضية وثقافية مخصصة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية لزيادة تفاعلهم مع المجتمع وإنشاء وترخيص لمراكز متخصصة، مثل جمعية النور للمكفوفين، التي تقدم خدمات تعليمية ودعم لهؤلاء الأشخاص، ومع ظهور التطبيقات الحديثة المرتبطة بمجالات الذكاء الاصطناعي التي لها تأثيراً فعالاً في إشباع الاحتياجات الحالية والمستقبلية لهذه الفئة سعى الباحثان نحو إجراء هذه الدراسة بهدف بيان التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بما يحقق اندماجهم النفسي والاجتماعي.

وهذا يستدعي تطوير حلول تكنولوجية شاملة قادرة على تلبية احتياجات الأفراد ذوي الإعاقة، بما في ذلك المكفوفين وضعاف النظر. ومن الطبيعي أن تطوير التقنيات والحلول القادرة على تحسين إمكانية الوصول وتعزيز تجارب الأفراد المكفوفين أو الذين يعانون من ضعف البصر ليس بالأمر الهين (شعيب، ٢٠٢١).

ونظراً للدور الذي يؤديه اندماج ذوي الإعاقة اجتماعياً ونفسياً فإن هذا الدور ازداد بشكل كبير في ظل متغيرات عصر الرقمنة الذي أفرز لأفراده عدداً من التطبيقات الذكية فيما يسمى بتطبيقات الذكاء الاصطناعي. ومن هذا المنطلق لا يخفى على أحد ما قد أحدثته تلك التطبيقات الذكية في حياة ذوي الإعاقة وساعدتهم في مجالات شتى، مما ساعدهم في الاندماج النفسي والاجتماعي داخل مجتمعاتهم التي ينتمون إليها (عبد الظاهر، ٢٠١٩).

حيث إن ذوي الإعاقة البصرية بحاجة إلى معاملة خاصة تساعدهم على الاندماج والتكيف مع مجتمعاتهم، فإن التطبيقات الحديثة المرتبطة بظهور مجالات الذكاء الاصطناعي قد تكون مجالاً فعالاً في إشباع احتياجاتهم الحالية والمستقبلية. ومن أجل هذا سعى الباحثان نحو إجراء هذه الدراسة بهدف بيان التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بما يحقق اندماجهم النفسي والاجتماعي.

ويؤكد السيد (٢٠١٤) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد وفرت لذوي الإعاقة البصرية (المكفوفين) ما كان خيالياً في الماضي، حيث مكنتهم من استخدام الحواسيب والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية من خلال قارئة الشاشة وأجهزة التكبير، بدورها جعلتهم قادرين على استخدام البريد الإلكتروني، وتصفح مواقع الإنترنت، وقراءة الكتب الإلكترونية، والاستماع إلى مقاطع الفيديو والصوت، والمشاركة في مواقع التواصل الاجتماعي، وغيرها الكثير باستقلالية تامة.

تزايد الأهمية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي، وأضحت تعلب دوراً مهماً في التدريس للطالب، وخاصة فئة المعاقين بصرياً إذ تساعدهم على تمكينهم الاجتماعي وترفع من قدراتهم ومهاراتهم الحياتية.

ومن أجل هذا كان سعى الباحثان نحو إجراء هذه الدراسة بهدف بيان التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تأهيل ذوي الإعاقة بما يحقق اندماجهم النفسي والاجتماعي.

ثانياً: الدراسات السابقة

دراسة الفواعير وحافظ (٢٠٢٤) بعنوان: التحديات التي تواجه تعليم الطلبة ذوي الإعاقة في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان ودور الذكاء الاصطناعي في تذليلها.

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد التحديات التي تواجه تعليم الطلبة ذوي الإعاقة في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان ودور الذكاء الاصطناعي في تذليلها. وقد تكوّن مجتمع الدراسة من الطلبة ذوي الإعاقة في جامعة نزوى وعددهم (٣٨) طالباً وطالبة، واعتمدت الدراسة على عينة متيسرة تكونت من (٢٤) طالباً وطالبة من ذوي الإعاقة البصرية والسمعية، بواقع (١٤) طالباً من ذوي الإعاقة السمعية و (١٠) طلبة من ذوي الإعاقة البصرية ممن أبدوا رغبتهم وموافقتهم على المشاركة في هذه الدراسة. وقد تم استخدام المقابلة المقيدة - المفتوحة كأداة لجمع البيانات. وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى جودة الخدمات المقدمة للطلبة ذوي الإعاقة في جامعة نزوى من وجهة نظر الطلبة أنفسهم كان متوسطاً. وكانت أكثر التحديات التي تواجه الطلبة ذوي الإعاقة في جامعة نزوى هي التحديات التعليمية. ووفقاً لنوع الإعاقة، فقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في طبيعة التحديات التي تواجه الطلبة ذوي الإعاقة في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان تعزى لمتغير نوع الإعاقة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس. كما أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تساهم في تذليل التحديات التعليمية والبيئية والاجتماعية والنفسية التي يواجهها الطلبة ذوي الإعاقة، كما يساهم في دمجهم واستقلاليتهم واعتمادهم على الذات.

دراسة مكاري وعجوة (٢٠٢٣) بعنوان: واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب التوحد - الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب التوحد - الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين. استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، تألفت العينة من (٢٢٧) معلماً واختصاصياً للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها كالتالي: إلى أن واقع توظيف معلمي اضطراب طيف التوحد والإعاقة العقلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي جاء بدرجة متوسطة، وجاءت التحديات جميعها بدرجة كبيرة، وتوصلت الدراسة أيضاً إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته واتجاهات المعلمين ترجع لمتغير التخصص (الإعاقة العقلية - اضطراب التوحد)، وسنوات الخبرة والنوع.

دراسة حمادة (٢٠٢٣) بعنوان: الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة لدمجهم في المجتمع.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة لدمجهم في المجتمع. ولتحقيق مجتمع قادر على مواجهة التحديات وصنع مستقبل أفضل للمجتمع الطموح الذي تتادي به رؤية مصر ٢٠٣٠. وقد اتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها ما يلي: أن الذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إحداث ثورة في التعليم ودعم رحلة التعليم للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية. مثل معالجة اللغة الطبيعية والتعليم الآلي، الأنظمة التكيفية الشخصية، يصبح من الممكن تطوير حلول مبتكرة لمعالجة التحديات الفريدة التي يواجهها الأطفال من ذوي الإعاقة الذهنية.

مجلة الخدمة الاجتماعية

دراسة اليماحي (٢٠٢٣) بعنوان: التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي للأطفال ذوي الإعاقة "أصحاب الهمم" في دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر معلمهم.

هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لفئة ذوي الإعاقة في دولة الإمارات العربية المتحدة، ومعوقات من وجهة نظر معلمهم. وتكونت عينة الدراسة من (١١١) من معلمي ذوي الإعاقة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي المسحي، توصلت النتائج إلى وجود فروق داله إحصائيا لمتوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لفئة ذوي الإعاقة يعزي لمتغير التخصص، و كانت لصالح معلمي تخصص الإعاقة البصرية و ذلك في محور استخدام التطبيقات التربوية لأنظمة التعليم لفئة ذوي الإعاقة، كما اتضح عدم وجود فروق داله إحصائيا لمتوسط استجابات أفراد عينة الدراسة حول واقع استخدام التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي لفئة ذوي الإعاقة من وجهة نظر معلمهم تعزو لمتغير (المقرر الدراسي-سنوات الخبرة).

دراسة الأشرم (٢٠٢٣) بعنوان: العوامل المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية كما يدركها الاختصاصيون.

هدف البحث إلى التعرف على العوامل المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحد من وجهة نظر الاختصاصيون، في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية مثل: النوع، جهة العمل، المستوى التعليمي، المسمى الوظيفي، وسنوات الخبرة. وتكونت عينة البحث من (٣٥٠) من الاختصاصيين بمجال التربية الخاصة ممن يعملون في القطاع الحكومي والخاص بمنطقة الرياض. واعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي المقارن، كما كشفت نتائج البحث عن وجود فروق في إدراك الاختصاصيون للعوامل المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحد وفقاً لمتغيرات البحث.

دراسة فخروا وأحمد (٢٠٢٣) بعنوان: فاعلية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين المهارات المعرفية لطلاب الإعاقة الذهنية بمراكز الدمج الحكومية.

هدفت الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات المعرفية لطلاب الإعاقة الذهنية البسيطة بمراكز الدمج الحكومي. أجريت الدراسة على عينة مقصودة بلغت ١٠ طلاب من ذوي الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم مراكز الدمج بمدرسة جاسم بن حمد الثانوية بدولة قطر. قسمت العينة إلى مجموعتين عشوائيا أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية بالتساوي. أجري التكافؤ بين المجموعتين في العمر الزمني ودرجة الذكاء واختبار المهارات المعرفية ببطارية وود كوك جونسون. وطبق الباحثان ٢٥ جلسة تدريبية خلال الفصل الدراسي الأول. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي على اختبار المهارات المعرفية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار المهارات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية.

دراسة خرشي والزواوي (٢٠٢١) بعنوان: التكنولوجيا الاتصالية في خدمة التعليم: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

مجلة الخدمة الاجتماعية

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على التكنولوجيا الاتصالية في خدمة التعليم والتعرف على أوجه الإفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن خلال التعرف على أفضل التطبيقات الذكية في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، واتبعت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان أهمها: استطاعت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي التي تم توظيفها في مجالات التعليم بمختلف أطواره وفئاته أن يحقق فعالية وكفاءة عالية من خلال الخصائص التقنية والفنية التي من شأنها تطوير وتجويد العملية التعليمية وبشكل خاص لذوي الاحتياجات الخاصة.

دراسة دسوقي (٢٠٢٠) بعنوان: الاندماج النفسي الاجتماعي لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي "رؤية مستقبلية".

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى الاندماج النفسي الاجتماعي لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتقديم رؤية مستقبلية تبلور المستقبل المتوقع لهذه التقنيات بما يعزز اندماجهم النفسي الاجتماعي داخل مجتمعاتهم. وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها كالاتي: أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً لا يمكن إغفاله في حياة ذوي الاحتياجات الخاصة سواء على المستوى الشخصي أو الأكاديمي أو حتى الاجتماعي ولذا فإنها عاملاً فعالاً في تحقيق الاندماج النفسي الاجتماعي لهم.

دراسة الغامدي والفراني (٢٠٢٠) بعنوان: واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام معلمات التربية الخاصة للتطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها من وجهة نظر المعلمات في معهد النور بمحافظة جدة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة (٢٧) معلمة من معلمات معهد النور بمحافظة جدة تم اختيارهن الطريقة القصدية من مجتمع الدراسة وقد أظهرت نتائج الدراسة أن محور أهمية استخدام التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي حصل على درجة مرتفعة جداً من قبل معلمات التربية الخاصة، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة معلمات مدارس التربية الخاصة على فقرات واقع استخدام معلمات مدارس التربية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها في محور (معوقات استخدام التطبيقات التعليمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي) لصالح مجموعة عدم استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابة معلمات مدارس التربية الخاصة على فقرات واقع استخدام معلمات مدارس التربية الخاصة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي والاتجاه نحوها في محور (الاتجاه نحو استخدام التطبيقات التعليمية لتقنيات الذكاء الاصطناعي) لصالح مجموعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

دراسة مجاهد (٢٠٢٠) بعنوان: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. ومدى الاستفادة من هذه التطبيقات لحل مشكلات ذوي الاحتياجات

الخاصة فئة الصم واحتياجاتهم بأن يكونوا مقبولين من الآخرين، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان أهمها: أنه من المتوقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة في القرن الحالي في معظم مجالات الحياة لمواجهة المشكلات المعاصرة، ومنها المجال التعليمي وبصفة عامة تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بكل فئاتهم وخاصة الصم لما تتميز به هذه التطبيقات والبرامج من قدرة كبيرة على التفاعل مع المستخدم وتنمية مهاراته الحياتية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

دراسة (Liu et al., ٢٠٢٤)، بعنوان: تجارب الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الداعمة للعملاء ذوي الإعاقات البصرية في سياقات الفنادق والمطاعم والسفر.

الهدف من هذه الدراسة هو التفكير بشكل نقدي في احتياجات المساعدة التكنولوجية للعملاء ذوي الإعاقة البصرية وتصوراتهم لأداء التقنيات الحالية في سياقات الضيافة والسياحة، اتبعت هذه الدراسة نهجاً نوعياً، حيث استخدمت مقابلات شبه منظمة معمقة مع ١٩ مشاركاً يعانون من ضعف البصر. تم تلخيص الجوانب الإيجابية والسلبية للتجارب المدعومة بالتكنولوجيا في مجالات الفنادق والمطاعم والسفر، وتم مناقشة مجال التحسين لتعزيز نوعية الحياة وتجربة السفر للعملاء ذوي الإعاقة البصرية. تقدم نتائج هذه الدراسة اقتراحات عملية وتوجيهات مستقبلية للفنيين والمديرين لجعل تجارب الضيافة والسفر أكثر شمولاً.

دراسة (Nikita & Orest ٢٠٢٤) بعنوان: آفاق دمج الذكاء الاصطناعي في إدماج الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية.

الغرض من هذه المقالة هو استكشاف تكامل الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن آفاقه وإمكاناته لتحسين إدماج وإمكانية وصول الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية. من المهم أن نفهم كيف يمكن لمثل هذه الابتكارات تحسين نوعية حياة الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية. لكن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا الموضوع يؤثر موضوعات مثل القضايا الأخلاقية التي يجب مراعاتها. إن فهم التحديات التقنية التي تنطوي عليها عملية دمج الذكاء الاصطناعي في إدماج الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية وتطوير حلول للتغلب على هذه الحواجز هي مفتاح التنبؤ الناجح لهذه التقنيات. بالإضافة إلى ذلك، فإن البحث يكشف التأثير المحتمل للذكاء الاصطناعي على الشمولية وإمكانية الوصول سوف يوضح إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لزيادة استقلالية الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية. والغرض من هذه المقالة هو المساهمة في الأبحاث القائمة من خلال تقديم معلومات حول إمكانات الذكاء الاصطناعي لتسهيل مشاركة الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية وإمكانية الوصول إليهم.

دراسة (Khan ٢٠٢٤) بعنوان: دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إمكانية الوصول للأشخاص ذوي الإعاقة.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إمكانية الوصول للأشخاص من ذوي الإعاقة، كما برز الذكاء الاصطناعي كقوة تحويلية ذات آثار عميقة على المجتمع، حيث يعد بفوائد كبيرة للأفراد ذوي الإعاقة. وقد توصلت الدراسة إلى أنه يتطلب تعزيز نهج شامل وأخلاقي للذكاء

مجلة الخدمة الاجتماعية

الاصطناعي جهودًا جماعية من أصحاب المصلحة عبر مختلف القطاعات. ومن خلال إعطاء الأولوية للتنوع والمساواة والكرامة الإنسانية، يمكننا ضمان أن يخدم الذكاء الاصطناعي رفاهية وتقدم جميع الأفراد، وخاصة أولئك الذين واجهوا التمييز والتهميش تاريخيًا.

دراسة (Arab ٢٠٢٤) بعنوان: نموذج مقترح لتحسين نوعية حياة الأشخاص ذوي الإعاقة وتأهيلهم مهنيًا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

هدفت الدراسة الحالية إلى تحديد فاعلية نموذج مبني وفق الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الحياة والتأهيل المهني للطلبة ذوي الإعاقة من وجهة نظر المعلمين والمتخصصين، وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) طالب وطالبة في مراكز التربية الخاصة بمدينة تبوك، واستخدم الباحث الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة بعد التحقق من صدقها وثباتها، وقد أظهرت النتائج أن تصورات أفراد العينة لفاعلية النموذج في تحسين جودة الحياة كانت متوسطة، وأن فاعلية النموذج في تحسين التأهيل المهني للطلبة ذوي الإعاقة كانت كبيرة، وأن أكبر التحديات التي تواجه تطبيق هذه النماذج هي عدم توافق التطبيقات مع كافة أنواع الأجهزة، وضرورة تدريب المعلمين والمتخصصين على هذه التطبيقات.

دراسة (Lavric et al., ٢٠٢٤) بعنوان: دراسة شاملة حول التقنيات المساعدة الناشئة للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية: إنارة الطريق باتصالات الضوء المرئي وابتكارات الذكاء الاصطناعي.

تهدف هذه المقالة لبيان ميزات بعض حلول المساعدة التجارية، وتناقش خصائص الاتصالات الضوئية المرئية والذكاء الاصطناعي، مع التأكيد على توافقها مع احتياجات الأفراد المكفوفين. بالإضافة إلى ذلك، يسلط هذا العمل الضوء على إمكانات الذكاء الاصطناعي في الكشف المبكر الفعال عن أمراض العيون. كما تستعرض هذه المقالة العمل الحالي الموجه نحو دمج الاتصالات الضوئية المرئية في تطبيقات المساعدة للأشخاص المكفوفين، مع إظهار التقدم الحالي والتأكيد على الإمكانيات العالية المرتبطة باستخدام الاتصالات الضوئية المرئية. في النهاية، يوفر هذا العمل خارطة طريق نحو تطوير حل مساعدة متكامل قائم على الذكاء الاصطناعي للاتصالات الضوئية المرئية للأشخاص المكفوفين، مع الإشارة إلى الإمكانيات العالية وبعض الخطوات التي يجب اتباعها. وبقدر ما نعلم، هذا هو أول عمل شامل يركز على دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي والاتصالات الضوئية المرئية في مجال مساعدة الأشخاص المكفوفين.

دراسة (Liu et al., ٢٠٢٤) بعنوان: الذكاء الاصطناعي في الواقع الافتراضي للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر: مراجعة الأدبيات.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي في الواقع الافتراضي للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر: مراجعة الأدبيات. لقد حظيت تقنيات الواقع الافتراضي باهتمام كبير وتبني في مختلف المجالات، بما في ذلك أماكن العمل والتعليم. وقد يكون الأشخاص ذوو الإعاقة، الذين يواجهون بالفعل معدلات توظيف أقل وفرص عمل بدوام كامل أقل، محرومين بشكل أكبر. وفي معالجة هذا الأمر، ركزت التطورات الأخيرة على جعل الواقع الافتراضي شاملاً، وخاصة للأفراد ذوي الإعاقات البصرية. ومع التطور السريع لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن أيضاً دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في أنظمة الواقع الافتراضي لتعزيز إمكانية الوصول للأفراد ذوي الإعاقات البصرية. وعلى الرغم من الاهتمام

المتزايد، هناك فجوة في الأدبيات الشاملة التي تركز على دور الذكاء الاصطناعي في تمكين الأفراد المكفوفين وضعاف البصر من تجربة الواقع الافتراضي. تهدف هذه المراجعة إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم نظرة عامة على الأبحاث الحالية، ومناقشة الفوائد والتحديات، وتحديد الفرص المستقبلية.

دراسة (Kumar ٢٠٢٣) بعنوان: استخدام الذكاء الاصطناعي للأشخاص ذوي الإعاقة: مستقبل مشرق وواعد.

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى استخدام الذكاء الاصطناعي للأشخاص ذوي الإعاقة، تتمتع الحلول التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي بإمكانية التأثير بشكل كبير على الأفراد ذوي الإعاقة من خلال تقديم المساعدة في أنشطتهم اليومية وتسهيل اكتساب قدرات جديدة، إن استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مساعدة الأفراد ذوي الإعاقة لديه آفاق جديدة لتعزيز إمكانية الوصول، وتعزيز الشمول في جميع أنحاء المجتمع، وتمكين المعيشة المستقلة، والتي من شأنها أن تشكل تحديات كبيرة أو تظل بعيدة المنال. وقد توصلت الدراسة إلى أنه مع استمرار مجال الذكاء الاصطناعي في التقدم، فإنه يحمل القدرة على تسهيل تطوير مناهج متطورة ومبتكرة بشكل متزايد لمعالجة العقبات المتعددة الأوجه التي يواجهها الأفراد ذوو الإعاقة.

دراسة (Sumner et al., ٢٠٢٣) بعنوان: الذكاء الاصطناعي في إعادة التأهيل البدني: مراجعة منهجية.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في إعادة التأهيل البدني كدراسة منهجية، أجرى الباحثون مراجعة منهجية لتكنولوجيا إعادة التأهيل البدني المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي تم اعتبارها في البيئة السريرية لفهم: (١) مدى توفر تكنولوجيا إعادة التأهيل البدني المدعومة بالذكاء الاصطناعي؛ (٢) تأثيرها السريري؛ (٣) والعوائق والعوامل التي تسهل التنفيذ. تم تحديد ٩٠٥٤ مقالاً وتشملت ٢٨ مشروعاً. شملت حلول الذكاء الاصطناعي خمس فئات: الأنظمة القائمة على التطبيقات، والأجهزة الروبوتية التي تحل محل الوظيفة، والأجهزة الروبوتية التي تستعيد الوظيفة، وأنظمة الألعاب والأجهزة القابلة للارتداء. حددنا خمس تجارب عشوائية محكمة (RCTs)، والتي قيمت النتائج المتعلقة بالوظيفة البدنية والنشاط والألم وجودة الحياة المتعلقة بالصحة. كانت التأثيرات السريرية غير متسقة. وشملت حواجز التنفيذ معرفة التكنولوجيا والموثوقية وإرهاق المستخدم. وشملت الممكنات زيادة الوصول إلى برامج إعادة التأهيل، والمراقبة عن بعد للتقدم، والحد من متطلبات القوى العاملة وانخفاض التكلفة.

دراسة (Kaelin et al., ٢٠٢١) بعنوان: الذكاء الاصطناعي في إعادة التأهيل يستهدف مشاركة الأطفال والشباب ذوي الإعاقة: مراجعة نطاقية.

هدفت هذه الدراسة النطاقية إلى دراسة كيفية دمج الذكاء الاصطناعي في تدخلات إعادة التأهيل للأطفال التي تستهدف مشاركة الأطفال والشباب ذوي الإعاقة أو الحالات الصحية الأخرى التي تم تشخيصها في الأنشطة القيمة. حدد البحث في الأدبيات ٣٠٢٩ وثيقة، منها ٩٤ وثيقة استوفت معايير الإدراج. استخدمت معظم الدراسات المشمولة تطبيقات متعددة للذكاء الاصطناعي مع أعلى انتشار للروبوتات. توصلت الدراسة إلى أن هناك كمية متزايدة من الأبحاث حول التدخلات باستخدام الذكاء الاصطناعي لاستهداف مشاركة

مجلة الخدمة الاجتماعية

الأطفال والشباب ذوي الإعاقة أو الحالات الصحية الأخرى التي تم تشخيصها، مما يدعم إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في إعادة التأهيل للأطفال.

دراسة (٢٠٢٢) Almurayziq et al., بعنوان: تقييم تقنيات الذكاء الاصطناعي للطلاب المكفوفين باستخدام المساعدات الشخصية المنشطين بالصوت.

استندت الدراسة الحالية إلى تطوير نموذج قائم على الذكاء الاصطناعي لتسهيل احتياجات التسجيل الأكاديمي للطلاب المكفوفين. تم تطوير النموذج لتمكين الطلاب المكفوفين من تقديم طلبات ومهام الخدمة الأكاديمية بسهولة. شكلت النتائج من الدراسات السابقة أساس الدراسة حيث تم الاستفادة من فجوات الوظائف من البحث الأدبي الذي حدده الطلاب المكفوفون عند تصميم النظام. تم تأليف بيانات المحاكاة الأولية بناءً على عدة آلاف من الحالات. وعلى هذا النحو، تطور الدراسة الحالية نموذجاً قائماً على البصيرة الأرشفية. ونظراً لأن النموذج نظري، فقد تم تطبيقه جزئياً للمساعدة في تحديد مدى كفاءة أدوات الذكاء الاصطناعي المرتبطة وتحديد مدى فعاليتها في بيئات العالم الحقيقي من خلال دمجها في البوابة التي تستخدمها المؤسسات حالياً، في هذه الورقة، نرى بأن المساعد الشخصي المنشط صوتياً (VAPA) وتعيين النصوص وحقيبة الكلمات والاستدلال القائم على الحالة (CBR) تعمل بشكل أفضل معاً، مقارنة بالمصنفات الأخرى لتحليل وتصنيف النص في تقديم الطلبات الأكاديمية من خلال VAPA.

التعقيب على الدراسات السابقة

أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة (فخرو واحمد٢٠٢٣) التي استخدمت المنهج المسح الاجتماعي الشامل.

ركزت الدراسات والأدبيات السابقة في معظمها على متغيرات النوع، العمر، المؤهل الأكاديمي، سنوات الخدمة، حيث اتفقت الدراسة الحالية معها في اختبار هذه المتغيرات كدراسة (الأشرم، ٢٠٢٣)، فيما اتفقت العديد من الدراسات مع بعضها في تناول الذكاء الاصطناعي كمتغير مستقل كدراسة (٢٠٢٢) Almurayziq et al., ودراسة (٢٠٢٤) Liu et al., حيث اتفقت مع بعضها البعض على المتغير الذكاء الاصطناعي والمتغير التابع تأهيل ودمج المكفوفين.

تشابهت الدراسة الحالية مع العديد من الدراسات في استخدامها الاستبانة كأداة دراسة، كدراسة الفواعير وحافظ (٢٠٢٤).

أوجه الاختلاف بين الدراسة الراهنة والدراسات السابقة:

هدفت الدراسة الحالية إلى بيان تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، بينما تناولت الدراسات السابقة كدراسة (Kaelin et al., 2021) الذكاء الاصطناعي في إعادة التأهيل يستهدف مشاركة الأطفال والشباب ذوي الإعاقة. فيما هدفت دراسة (Arab, 2024) إيجاد نموذج مقترح لتحسين نوعية حياة الأشخاص ذوي الإعاقة وتأهيلهم مهنيًا باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فيما هدفت دراسة (حمادة، ٢٠٢٣) الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية المهارات الحياتية

مجلة الخدمة الاجتماعية

لذوي الاحتياجات الخاصة لدمجهم في المجتمع. فيما تناولت دراسة (Liu et al., ٢٠٢٤) الذكاء الاصطناعي في الواقع الافتراضي للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر.

طبقت الدراسة الحالية على البيئة العمانية في جمعية النور للمكفوفين، أما الدراسات السابقة فقط طبقت في بيئات مختلفة، كما اختلفت هذه الدراسات من حيث طبيعة البرامج ومجالات التطوير ومحتوى البرامج ومتغيراتها. كما أجريت هذه الدراسات في بيئات تعليمية وجغرافية تختلف عن البيئة العمانية.

الاستفادة من الدراسات السابقة:

تمت الاستفادة من الدراسات السابقة في اختيار موضوع الدراسة، وصياغة المشكلة، وتساولاتها، وأهدافها.

تم الاستفادة من الدراسات السابقة في صياغة وبناء الإطار النظري واختيار المنهج المستخدم وبناء أدوات الدراسة.

أخيراً استفادت الدراسة الرأهنة من الدراسات السابقة في تفسير النتائج ووضع التوصيات.

ثالثاً: مشكلة الدراسة:

يتعرض الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بعض الأحيان لأزمات نفسية تعيق تفهمهم مع ذاتهم أو مع الأفراد الآخرين بالمجتمع مما يعزز لديهم شعورهم بالنقص وافتقاد الحوافز المطلوبة، مما يشعرهم بالعزلة التي تحد من اندماجهم بالمجتمع المحيط. وقد كانت دراسة الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المنطلق لفكرة تطبيقه في المؤسسات المسؤولة عن تأهيل ذوي الإعاقة لجعلهم أفراداً قابليين للتعديل والدمج بكل أشكاله (فخرو وأحمد، ٢٠٢٣).

يواجه الأفراد المكفوفون وضعاف البصر تحديات كبيرة في الوصول إلى تجارب الواقع الافتراضي. غالباً ما تكون تقنية الواقع الافتراضي، التي تعتمد بشكل كبير على المكونات البصرية، غير متاحة للأشخاص الذين يعانون من ضعف البصر، بالنسبة للأفراد المكفوفين تماماً، فإن الطبيعة البصرية للواقع الافتراضي تشكل حواجز (خليفة وحسن، ٢٠٢١).

من خلال مراجعة الدراسات الأدبيات السابقة وجد هناك فجوة بحثية حيث لا توجد دراسة تناولت التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج فئة المكفوفين في سلطنة عمان بحسب علم الباحثان وهناك دراسات تناولت إما جزئية واحدة أو تطرقت للإعاقة بشكل عام دون أن تخص فئة معينة كدراسة (الفواير وحافظ، ٢٠٢٤) التي تناولت التحديات التي تواجه تعليم الطلبة ذوي الإعاقة في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان ودور الذكاء الاصطناعي في تذليلها، لذلك جاءت هذه الدراسة لسد الفجوة وبناء إطار نظري وتطبيقي لبيان التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، حيث وصل عدد ذوي الإعاقة العُمانيين إلى 63080 شخص في آخر إحصائية حتى ٢٨ / ١٠ / ٢٠٢٤، بنسبة بلغت ١.٧% من إجمال السكان العمانيين، وتحتضن أربع محافظات العدد الأكبر لذوي الإعاقة، وهي شمال الباطنة ٢٢%، ومسقط ١٦%، والداخلية ١٤%، وجنوب الباطنة ١٣% بينما في ظفار كانت النسبة ١١%، ويعد ضعف السمع والإعاقة

مجلة الخدمة الاجتماعية

البصرية في المرتبة الأولى من حيث انتشارها بنسبة ٣٣%، يليها الإعاقة الجسدية بنسبة ٢٤%، والإعاقة الذهنية ١٦%، وبلغ عدد ذوي الإعاقة البصرية في السلطنة ٢٥ ألفاً، وقد تحددت المشكلة في التساؤل الرئيسي: ما التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين بمحافظة ظفار.

رابعاً: تساؤلات الدراسة:

ما تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

ما التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

ما التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

ما التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

ما التحديات الاخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

ما المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

خامساً: أهداف الدراسة:

الكشف عن التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

ويتفرع من هذا الهدف العام الأهداف الفرعية التالية:

الكشف عن التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

تحديد التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

مجلة الخدمة الاجتماعية

مناقشة التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

تحديد التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

تحديد المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه العاملين والإداريين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين محافظة ظفار

سادساً: أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

تقديم إطار نظري لسد الفجوة البحثية حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

تعد هذه الدراسة تلبية لمتطلبات عصر الثورة التكنولوجية ومدى وقوفها على خدمة الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

تسهم الدراسة الحالية في الوقوف على اتجاهات العاملين والاختصاصيين تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

تقدم الدراسة تصوراً للتحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية من وجهة نظر الإداريين والعاملين في الجمعية.

الأهمية العملية:

تسهم هذه الدراسة في تكوين صورة متكاملة حول واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج ذوي الإعاقة البصرية.

يمكن أن تسهم نتائج هذه الدراسة في مساعدة العاملين حول توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإمكانية الاستفادة منها في دمج ذوي الإعاقة البصرية.

التأكيد على اهتمام أخصائيي العمل الاجتماعي بذوي الإعاقة البصرية من خلال التعرف على مشاكلهم وتلبية احتياجاتهم وتوجيههم نحو استثمار طاقاتهم بطرق إيجابية.

مساعدة أخصائيي العمل الاجتماعي في وضع استراتيجية في التغلب على التحديات التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

سابعاً: مفاهيم الدراسة:

الذكاء الاصطناعي:

عُرف الذكاء الاصطناعي بأنه: هو نظرية وتطوير أنظمة الكمبيوتر القادرة على أداء المهام التي كانت تتطلب تاريخياً الذكاء البشري، مثل التعرف على الكلام، واتخاذ القرارات، وتحديد الأنماط. (Ocana et al., 2019).

ويعرفه آخر بأنه " الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علوم الكمبيوتر الذي يهدف إلى إنشاء آلات قادرة على أداء المهام التي تتطلب عادة الذكاء البشري" (القطامي، ٢٠١٨).

ويرى (مكاوي، ٢٠١٨) الذكاء الاصطناعي هو "مجال سريع النمو في علوم الكمبيوتر والذي من الممكن أن يغير العديد من جوانب حياتنا. من المركبات ذاتية القيادة إلى الرعاية الصحية الشخصية، يتم استخدام الذكاء الاصطناعي بالفعل لمعالجة التحديات المعقدة وتحسين الكفاءة في مجموعة متنوعة من الصناعات".

ويُعرف الباحثان الذكاء الاصطناعي إجرائياً بأنه: ذكاء الآلة أو الكمبيوتر الذي يمكنه من تقليد أو محاكاة القدرات البشرية ودمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين بمحاظفة ظفار للقيام بمجموعة من المهام بأعلى درجات الكفاءة والفاعلية، وتمكنهم من الاندماج مع المجتمع المحيط.

الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية:

الشخص المعاق هو الشخص الذي يختلف عن المستوى الشائع في المجتمع في صفة أو قدرة شخصية سواء كانت ظاهرة كالشلل، أو بتر الأطراف، أو العمى أو غير ظاهرة كما هو الحال في التخلف العقلي والصمم أو الإعاقة السلوكية والعاطفية بحيث يكون هذا الاختلاف عن المستوى الشائع يستوجب تعديلاً في المتغيرات التعليمية والتربوية والحياتية بشكل يتفق مع قدرات وإمكانات الشخص المعوق - مهما كانت محدودة- ليكون بالإمكان تنمية تلك القدرات والإمكانات إلى أقصى حد ممكن (أبو راسين، ٢٠١٧، ٤٥).

وتعرف الإعاقة البصرية بأنها " فقدان القدرة على معالجة الصور البصرية نتيجة تلف جزء أو أكثر من العين أو من الدماغ، وذلك بعد استيفاء جميع التدخلات الطبية اللازمة، كالعقاقير، والجراحة، واستعمال العدسات التصحيحية" (الشاذلي، ٢٠٢٠).

وعرف بوزيبة (٢٠٢٢) الإعاقة البصرية على أنها: " حالة يفقد الفرد فيها القدرة على استخدام حاسة البصر بفاعلية بما يؤثر سلباً في أدائه ونموه وهو الشخص الذي لا تزيد حدة إبصاره عن ٢٠/٢٠ قدم في أحسن العينين، كما يقصد بالمعاقين بصرياً الأشخاص الذين فقدوا حاسة البصر كلياً أو جزئياً.

ويعرف الباحثان الإعاقة البصرية إجرائياً: هي فقدان بصري يفرض تقديم خدمات تأهيلية أو تربوية أو داعمة خاصة من قبل أخصائيين أو معلمين أو متطوعين للأشخاص الذي فقدوا البصر مما أدى إلى قصور في أداء في وظائفهم اليومية.

دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية:

مجلة الخدمة الاجتماعية

يقصد بالدمج تقديم مختلف الخدمات التربوية والتعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة في الظروف البيئية العادية التي يحصل فيها أقرانهم من العاديين على الخدمات نفسها، والعمل بقدر الإمكان على عدم عزلهم في أماكن منفصلة" (حمادة، ٢٠٢٣).

يعرف دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية الجهود المبذولة من قبل الاخصائي الاجتماعي بمركز النور للمكفوفين من خلال البرامج أو الأنشطة التي يقدمها مركز النور للمكفوفين بحيث يعودون مرة أخرى قوة منتجة في المجتمع ويشاركون في عملية التنمية (أبو النور، ٢٠١٥، ٦٧).

ويعرف الباحثان عملية دمج المعاقين بصرياً إجرائياً: هو دمج المعاقين بصرياً في مركز النور للمكفوفين في ولاية صلالة المؤهلين مع أقرانهم دمجاً زمنياً تعليمياً، واجتماعياً حسب خطة وبرامج وطرق تعليمية مستمرة، وبحسب حاجة كل معاق على حدى، ويشترط فيها وضوح المسؤولية لدى كل كادر من كوادر مركز النور من مرشدين نفسيين أو اجتماعيين.

ثامناً: الإجراءات المنهجية للدراسة:

نوع الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة، واتساقاً مع تساؤلاتها، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، تعد هذه الدراسة من الدراسات الوصفية "Descriptive Studies" والتي تهدف إلى وصف مشكلة البحث، وتحديد خصائصها تحديداً كمياً وكيفياً، فالبحوث الوصفية تقوم بجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها بهدف الوصول إلى تعميمات بشأن موضوع البحث (أبو النصر، ٢٠٠٤)، وبالتالي تعد الدراسة الوصفية من أنسب الدراسات التي تصلح لموضوع الدراسة الراهنة.

حيثُ تسعى لوصف وتحديد تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية في محافظة ظفار، وبذلك فإنّ هذا النوع من الدراسات يقوم بدراسة الحقائق الراهنة المتعلقة بطبيعة ظاهرة أو موقف أو مجموعة من الناس أو مجموعة من الأحداث أو مجموعة من الأوضاع.

منهج الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على منهج المسح الاجتماعي بوصفه أحد المناهج الرئيسة التي تستخدم في البحوث الوصفية، والتي تهتم بدراسة الظواهر الموجودة في جماعة معينة وفي مكان معين، ويساهم في الحصول على بيانات ضرورية لفهم الواقع الأمبريقي والإجابة عن تساؤلات الدراسة، كما أنه يساعد على الوصف والتفسير للظاهرة (عبد العال، ١٩٩٩).

واعتمد الباحثان على منهج المسح الاجتماعي بأسلوب الحصر الشامل للعاملين والإداريين وكذلك الاشخاص ذوي الاعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار.

مجتمع وعينة الدراسة:

مجلة الخدمة الاجتماعية

تم تحديد مجتمع الدراسة والذي يتمثل في جميع العاملين والاشخاص ذوي الاعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار والبالغ عددهم (٤٢)، موزعين إلى (١٢) عامل وإداري معظمهم من فئة المعاقين بصرياً و(٣٠) شخص من ذوي الإعاقة البصرية المستفيدين من خدمات الجمعية، وتم جمع البيانات من مفردات الدراسة خلال العام الأكاديمي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م، والجدول التالي يوضح الخصائص الديمغرافية لمجتمع الدراسة:

جدول (١) يوضح الخصائص الديمغرافية لمجتمع الدراسة

البيان	المتغيرات	n	%
النوع	ذكر	35	83.3
	أنثى	7	16.7
السن	من ٢٥ سنة إلى أقل من ٣٠ سنة	9	21.4
	من ٣٠ سنة إلى أقل من ٣٥ سنة	13	31
	من ٣٥ إلى أقل من ٤٠	10	23.8
	40 سنة فأكثر	10	23.8
المستوى التعليمي	دبلوم عام فأقل	14	33.3
	دبلوم عالي	14	33.3
	بكالوريوس	11	26.2
	دراسات عليا	3	7.1
نوع الإعاقة البصرية	كف بصر	29	69
	ضعف بصر	13	31
مكان السكن	صلالة	39	92.9
	أخرى	3	7.1

مجلة الخدمة الاجتماعية

المجموع	٤٢	100
---------	----	-----

يتضح من الجدول السابق أن غالبية أفراد المجتمع من حيث النوع هم من نسبة الذكور، حيث بلغت (٨٣.٣%)، في حين بلغت نسبة الاناث في العينة (١٦.٧%)، وفيما يتعلق بمتغير السن يلاحظ أن غالبية أفراد المجتمع هم من ٣٠ سنة إلى أقل من ٣٥ سنة، حيث بلغت نسبتهم (٣١%)، في حين أن أفراد العينة الذين أعمارهم من ٢٥ سنة إلى أقل من ٣٠ سنة هم الأقل عدداً مقارنة بالفئات العمرية الأخرى، حيث بلغت نسبتهم (٢١.٤%).

وفيما يتعلق بمتغير المستوى التعليمي يتضح أن غالبية افراد المجتمع حصلوا على دبلوم عام فأقل ودبلوم عالي بنسب متساوية حيث بلغت نسبتهم (٣٣.٣%) لكل منهما، في حين أن من حصل على الدراسات العليا هم الأقل نسبة مقارنة بالمؤهلات الأخرى، حيث بلغت نسبتهم (٧.١%)، وفيما يتعلق بنوع الإعاقة البصرية كنت النسبة الأعلى لإعاقة كف البصر، حيث بلغت نسبتهم (٦٩%) في حين أن يعاني ضعف البصر، بلغت نسبتهم (٣١%).

وأخيراً فيما يتعلق بمتغير مكان السكن بالنسبة يتضح أن الغالبية العظمي من أفراد المجتمع يقطنون في ولاية صلالة، حيث بلغت نسبتهم (٩٢.٩%)، فيما بلغ نسبة المعاقين بصرياً الذين يقطنون مناطق أخرى (٧.١%).

أداة الدراسة:

تتمثل أداة الدراسة في استمارة استبيان (مقابلة) للعاملين والإداريين وكذلك الاشخاص ذوي الاعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار، وقد قام الباحثان بصياغة فقرات الأداة التي تعكس مشكلة الدراسة وأسئلتها. وقد تضمنت الأداة ستة أقسام رئيسية وهي:

القسم الأول: واشتمل على المتغيرات الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة، وهي: (النوع، العمر، المستوى التعليمي، نوع الإعاقة البصرية، مكان السكن).

القسم الثاني: واشتمل على التحديات الاقتصادية وقد جاءت في (٦) فقرات.

القسم الثالث: واشتمل على التحديات الاجتماعية وقد جاءت في (٦) فقرات.

القسم الرابع: واشتمل على تحدي التأهيل والتدريب وقد جاءت في (٦) فقرات.

القسم الخامس: واشتمل على التحدي القانوني والأخلاقي وقد جاءت في (٦) فقرات.

القسم السادس: واشتمل على المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الاشخاص ذوي الإعاقة البصرية وقد جاءت في (٦) فقرات.

بلغ عدد فقرات الاستبانة الإجمالي (٣٠) فقرة تقاس كل فقرة على مقياس ليكرت الخماسي. ويوضح الجدول رقم (٦) تصنيف مستويات الموافقة، والدرجة التي تعطى لها في المعالجة الإحصائية.

مجلة الخدمة الاجتماعية

جدول (٢) يوضح مقياس ودرجات مستويات الموافقة على فقرات الاستبانة في مقياس ليكرت الخماسي

المقياس	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
الدرجة	٥	٤	٣	٢	١

صدق الأداة:

صدق المحكمين:

قام الباحثان بعرض الاداة على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية الآداب والعلوم التطبيقية قسم العلوم الاجتماعية بجامعة ظفار وعددهم ٩ محكمين لإبداء آرائهم حول مدى مناسبة عبارات الاداة وانتماء العبارات للمحاور، وقد تم الأخذ بمقترحاتهم وآرائهم، وتم تعديل بعض العبارات التي رأى المحكمون تعديلها والإبقاء على العبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر، وتم إضافة بعض العبارات الأخرى.

ثبات الأداة:

معامل ثبات ألفا كرونباخ: تم التأكد من ثبات أداة الاستبانة من خلال تطبيق الأداة على عينة استطلاعية قوامها (١٥) مفردة من المعاقين بصرياً من مجتمع الدراسة الأساسي، ثم تم حساب معامل الثبات باستخدام طريقة الاتساق الداخلي، وهي طريقة ألفا كرونباخ Cronbach's alpha، وقد جاءت النتائج كما هي في الجدول التالي:

جدول (٣) يوضح معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ

م	المحور	معامل ألفا لكرونباخ
١	التحديات الاقتصادية	0.959
٢	التحديات الاجتماعية	0.963
٣	تحدي التأهيل والتدريب	0.971
٤	التحدي القانوني والأخلاقي	٠.٩٤٦
٥	المقترحات	0.937
	الدرجة الكلية	٠.٩٥٥

مجلة الخدمة الاجتماعية

يتضح من الجدول السابق أن معامل ثبات ألفا لكرونباخ لمحاوَر الأداة تراوحت بين (٠.٩٣٧ - ٠.٩٧١) ومعامل ألفا للدرجة الكلية تساوي (٠.٩٥٥)، وعليه يتبين أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات تؤكد للباحث من صحة البيانات التي تم الحصول عليها، كما تظهر صلاحية الأداة للتطبيق على أفراد العينة.

الاتساق الداخلي للفقرات:

جدول (٤) يوضح الاتساق الداخلي للفقرات وارتباطها بالأداة ككل

م	التحديات الاقتصادية	التحديات الاجتماعية	تحدي التأهيل والتدريب	التحدي القانوني والأخلاقي	المقترحات للتغلب على التحديات
	الاتساق الداخلي	الاتساق الداخلي	الاتساق الداخلي	الاتساق الداخلي	الاتساق الداخلي
١	.886	.878	.892	.878	.943
٢	.960	.889	.907	.943	.933
٣	.897	.773	.923	.889	.915
٤	.957	.881	.869	.970	.930
٥	.943	.859	.897	.730	.886
٦	.956	.873	.881	.914	.866
	.٩٣٣	.٨٥٨	.٨٩٤	.887	.912

يتضح من النتائج في جدول (٤) أن فقرات الأداة تتمتع باتساق داخلي قوي وهذا يدل على أن الاداة بفقراتها يتمتع بمعامل ثبات عالي.

الاتساق الداخلي للأبعاد:

جدول (٥) يوضح معاملات الارتباط ببيرسون بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للأداة

م	البعد	معامل الارتباط
١	التحديات الاقتصادية	.٩٣٣**
٢	التحديات الاجتماعية	.٨٥٨**

مجلة الخدمة الاجتماعية

٣	تحدي التأهيل والتدريب	**٠.٨٩٤
٤	التحدي القانوني والأخلاقي	**٠.٨٨٧
٥	المقترحات	**٠.٩١٢

** دال عند مستوى (٠.٠١).

يتضح من الجدول السابق وجود ارتباطات دالة إحصائياً بين درجة كل بعد والدرجة الكلية عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وبذلك يكون الباحثان قد تحقق من أن الاداة تتسم بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بعد عملية جمع البيانات قام الباحثان بتفريغ وتحليل المقياس، من خلال برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) Statistical Package for the Social Sciences، وقد تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

إحصاءات وصفية منها: التكرارات والنسبة المئوية.

معامل ارتباط بيرسون (Person Correlation Coefficient): لقياس صدق فقرات الاستبانة.

معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.

تحديد طول الخلية وتفسير المتوسطات: اعتمد الباحثان في تفسير نتائج متوسطات استجابات أفراد العينة على مقياس ليكرت الخماسي (١-٥)، وذلك من خلال حساب طول الخلية وفق المعادلة الآتية:

تم طرح أقل قيمة في المقياس من أعلاها (٥-١=٤)، ثم قُسم الناتج على عدد الفئات المطلوبة (٣) للحصول على طول الخلية الواحدة، والذي بلغ تقريباً (٠.٦٧). وبناءً على ذلك، تم تفسير المتوسطات الحسابية للاستجابات وفق الفئات الثلاث الآتية:

من ١.٠٠ إلى أقل من 1.67: مستوى منخفض.

من ١.٦٧ إلى أقل من ٢.٣٤: مستوى متوسط.

من ٢.٣٤ إلى ٣.٠٠: مستوى مرتفع.

وقد استُخدمت هذه الفئات لتفسير آراء أفراد العينة حول تحديات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في محافظة ظفار.

تاسعاً: نتائج الدراسة:

مجلة الخدمة الاجتماعية

التساؤل الأول: ما التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة على التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وقد تم ترتيب هذه الفقرات وفقاً للأداة.

جدول (٦) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحديات الاقتصادية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	المستوى
١	تسبب الإعاقة البصرية الكثير من المشكلات الاقتصادية للمعاق بصرياً كإقطاع الدخل أو انخفاضه.	2.51	0.60	٤	مرتفع
٢	يفقد المعاق بصرياً مكانته في الأسرة لأنه لم يعد قادر على كسب العيش.	2.63	0.60	٣	مرتفع
٣	عدم القدرة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهل عليه إيجاد عمل.	2.34	0.71	٦	مرتفع
٤	ليس لديه القدرة على امتلاك التقنيات الذكية التي تمكنه من الاندماج في المجتمع ككل.	2.67	0.56	٢	مرتفع
٥	عدم القدرة على امتلاك التكنولوجيا المساعدة في العمل.	2.75	0.50	١	مرتفع
٦	عدم وجود الدعم المالي الكافي لتأمين التطبيقات التكنولوجية الذكية المساعدة في عملية التدريب.	2.39	0.73	٥	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	2.54	0.61		مرتفع

تشير نتائج الجدول السابق إلى استجابات مفردات الدراسة على عبارات متغير التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد بلغ (٢.٥٤) بانحراف معياري قدره (٠.٦١)، وبناء على المعيار المستخدم في هذه الدراسة واستجابات أفراد العينة فإن هذا

مجلة الخدمة الاجتماعية

المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى متغير التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد كان مرتفع. وقد جاء في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٧٥) مضمون الفقرة رقم (٥) الذي ينص على أنه " عدم القدرة على امتلاك التكنولوجيا المساعدة في العمل". فيما جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٤) مضمون الفقرة رقم (٣) الذي ينص على أنه " عدم القدرة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهل عليه إيجاد عمل".

التساؤل الثاني: ما التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة على التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وقد تم ترتيب هذه الفقرات وفقاً للأداة.

جدول رقم (٧) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحديات الاجتماعية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	المستوى
١	شعور الشخص ذو الإعاقة البصرية بالنزاع الاجتماعي.	2.61	0.60	١	مرتفع
٢	كثرة الخلافات والنزاعات الأسرية التي يقع بها ذوي الإعاقة البصرية لأبسط الأسباب.	2.59	0.58	٢	مرتفع
٣	صعوبة تواصل الشخص ذوي الإعاقة البصرية مع أقرانه.	2.55	0.60	٤	مرتفع
٤	عدم القدرة على استخدام تقنيات ذكية تساعد ذوي الإعاقة البصرية في توثيق علاقاتهم الاجتماعية.	2.55	0.58	٣	مرتفع
٥	عدم القدرة على إخراج الشخص ذوي الإعاقة البصرية من العزلة الاجتماعية التي يعيش فيها.	2.54	0.58	٥	مرتفع
٦	يساعد استخدام تقنيات ذكية ذوي الإعاقة البصرية للتعرف على الأشياء وتحسسها.	2.45	0.64	6	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	2.56	0.59		مرتفع

مجلة الخدمة الاجتماعية

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن استجابات مفردات الدراسة على عبارات متغير التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد بلغ (٢.٥٦) بإنحراف معياري قدره (٠.٥٩)، وبناء على المعيار المستخدم في هذه الدراسة وإستجابات أفراد العينة فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى التحديات الاجتماعية التي تعيق توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد كان مرتفع. وقد جاء في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٦١) مضمون الفقرة رقم (١) الذي ينص على أنه "شعور الشخص ذو الإعاقة البصرية بالنبذ الاجتماعي". فيما جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٥) مضمون الفقرة رقم (٦) الذي ينص على أنه "يساعد استخدام تقنيات ذكية ذي الإعاقة البصرية للتعرف على الأشياء وتحسبها".

التساؤل الثالث: ما التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة على التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وقد تم ترتيب هذه الفقرات وفقاً للأداة.

جدول (٨) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	المستوى
١	عدم تقديم التدريب لذوي الإعاقة البصرية في بيئات واقعية.	2.66	0.54	١	مرتفع
٢	عدم كفاءة البرامج التدريبية التي يخضع لها ذوي الإعاقة البصرية.	2.53	0.65	٦	مرتفع
٣	عدم توفر التقنيات الذكية في تدريب ذوي الإعاقة البصرية على التنقل ببسر وسهولة.	2.58	0.58	٥	مرتفع
٤	عدم وجود برامج تدريبية ذات كفاءة تعزز من قدرة الكفيف على البقاء نشطاً وتقليل الاعتماد على الآخرين.	2.58	0.59	٤	مرتفع
٥	عدم تصميم برامج تدريبية تعتمد على التقنيات الذكية لتوجيه ذوي الإعاقة البصرية على أساس مستوى فقدان	2.63	0.56	٢	مرتفع

مجلة الخدمة الاجتماعية

				البصر.	
مرقع	٣	0.56	2.62	عدم القدرة على امتلاك تقنيات ذكية لتدريب وتأهيل ذوي الإعاقة البصرية تساعدهم على الحفاظ على شعور قوي بالاستقلالية.	٦
مرقع		0.58	2.60	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن استجابات مفردات الدراسة على عبارات متغير التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد بلغ (٢.٦٠) بانحراف معياري قدره (٠.٥٨)، وبناء على المعيار المستخدم في هذه الدراسة واستجابات أفراد العينة فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد كان مرتفع. وقد جاء في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٦٦) مضمون الفقرة رقم (١) الذي ينص على أنه " عدم تقديم التدريب لذوي الإعاقة البصرية في بيئات واقعية". فيما جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٣) مضمون الفقرة رقم (٢) الذي ينص على أنه " عدم كفاءة البرامج التدريبية التي يخضع لها ذوي الإعاقة البصرية".

التساؤل الرابع: ما التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة على التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وقد تم ترتيب هذه الفقرات وفقاً للأداة.

جدول (٩) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير التحديات الأخلاقية والقانونية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	المستوى
١	يوجد مخاوف بشأن طبيعة استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارسات غير قانونية.	2.58	0.56	٦	مرقع
٢	ينبغي للقوانين أن توفر آليات للحفاظ على سرية البيانات الشخصية.	2.63	0.54	٣	مرقع

مجلة الخدمة الاجتماعية

٣	استخدام ومشاركة البيانات الشخصية بطرق مشروعة وقانونية.	2.60	0.56	٥	مرتفع
٤	تجنب تعرض ذوي الإعاقة البصرية لتهديدات محتملة سياسياً وأمنياً.	2.67	0.52	٢	مرتفع
٥	يثير الذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية تتعلق بخصوصية المرضى من ذوي الإعاقة البصرية.	2.71	0.49	١	مرتفع
٦	عدم تقييم المخاطر والإحالات والإشراف؛ والحاجة إلى احترام وحماية ذوي الإعاقة البصرية.	2.61	0.58	٤	مرتفع
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام		2.63	0.54		مرتفع

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن استجابات مفردات الدراسة على عبارات متغير التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد بلغ (٢.٦٣) بانحراف معياري قدره (٠.٥٤)، وبناء على المعيار المستخدم في هذه الدراسة واستجابات أفراد العينة فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد كان مرتفع. وقد جاء في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٦٦) مضمون الفقرة رقم (٥) الذي ينص على أنه "يثير الذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية تتعلق بخصوصية المرضى من ذوي الإعاقة البصرية". بمتوسط حسابي بلغ (٢.٧١) فيما جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٨) مضمون الفقرة رقم (١) الذي ينص على أنه "يوجد مخاوف بشأن طبيعة استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارسات غير قانونية".

التساؤل الخامس: ما المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار؟

للإجابة على هذا السؤال قام الباحثان بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأهمية النسبية لاستجابات عينة الدراسة على أهم المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في جمعية النور للمكفوفين في محافظة ظفار، وقد تم ترتيب هذه الفقرات وفقاً للأداة.

جدول (١٠) يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير المقترحات للتغلب على التحديات

مجلة الخدمة الاجتماعية

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	المستوى
١	تقديم الدعم المالي لتوفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.	2.73	0.50	١	مرتفع
٢	تعديل التشريعات والسياسات لحماية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية والعاملين في هذا المجال.	2.56	0.64	٦	مرتفع
٣	تصميم برامج تدريبية تعتمد على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتدريب العاملين في مجال الإعاقة البصرية.	2.67	0.53	٤	مرتفع
٤	تمكين ذوي الإعاقة البصرية وأسراهم من الحصول على تقنيات ذكية تساعدهم في التعامل السليم.	2.68	0.54	٣	مرتفع
٥	تأسيس مراكز خاصة لتأهيل وتدريب المكفوفين على مهارات محددة، لإكسابهم مهارات حياتية.	2.63	0.59	٥	مرتفع
٦	تكثيف الدورات التدريبية للأسر بأهمية الذكاء الاصطناعي وزيادة في مساعدة ذوي الإعاقة البصرية للتعامل السليم معهم.	2.70	0.52	٢	مرتفع
	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري العام	2.66	0.55		مرتفع

تشير نتائج الجدول السابق إلى أن استجابات مفردات الدراسة على عبارات متغير أهم المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية، وبشكل عام يتبين من نتائج الجدول أن المتوسط الحسابي الكلي لاستجابات أفراد العينة على أهم المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد بلغ (٢.٦٦) بانحراف معياري قدره (٠.٥٥)، وبناء على المعيار المستخدم في هذه الدراسة واستجابات أفراد العينة فإن هذا المتوسط الحسابي يشير إلى أن مستوى أهم المقترحات للتغلب على التحديات التي تواجه الإداريين والعاملين في توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية قد كان مرتفع. وقد جاء في المرتبة الأولى بأعلى متوسط حسابي بلغ (٢.٧٣) مضمون الفقرة رقم (١) الذي ينص على أنه " تقديم الدعم المالي لتوفير تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية " فيما جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٦) مضمون الفقرة رقم (٢) الذي ينص على أنه " تعديل التشريعات والسياسات لحماية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية والعاملين في هذا المجال".

يتضح من نتائج الدراسة أن التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية كانت بدرجة مرتفعة، يعزو الباحثان الارتفاع في التحديات الاقتصادية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى أن الإعاقة البصرية تسبب الكثير من المشكلات الاقتصادية للمعاق بصرياً كانقطاع الدخل أو انخفاضه. إلى جانب فقدانه لمكانته في الأسرة لأنه لم يعد قادر على كسب العيش. وعدم قدرته على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تسهل عليه إيجاد عمل يكتسب منه ما يعيل أسرته أو يعيل به نفسه. واتفقت مع دراسة مجاهد (٢٠٢٠) تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة في القرن الحالي في معظم مجالات الحياة لمواجهة المشكلات المعاصرة منها التحديات الاقتصادية، ولم تتفق مع دراسة دراسة (٢٠٢٤) Arab حيث جاء تحسين جودة الحياة الاقتصادية كانت بدرجة متوسطة.

وفيما يتعلق بالتحديات الاجتماعية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية أنها جاءت بدرجة مرتفعة. يعزو الباحثان الارتفاع في التحديات الاجتماعية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى احتمالية عدم قدرة ذوي الإعاقة البصرية على استخدام تقنيات ذكية تساعدهم في توثيق علاقاتهم الاجتماعية، وصعوبة تواصل الشخص ذوي الإعاقة البصرية مع أقرانه، بالإضافة إلى كثرة الخلافات والنزاعات الأسرية التي يقع بها ذوي الإعاقة البصرية لأبسط الأسباب. هذا فضلاً عما قد يتعرضون له من التمييز والتحيز؛ فقد يتعرض الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية وأسرهم للتمييز والتحيز في المجتمع، وذلك بسبب عدم فهم الناس لظروفهم وصعوباتهم، وقد يعاني الأشخاص ذوو الإعاقة البصرية من التحديات النفسية والعاطفية نتيجة للتمييز والتحيز الذي يتعرضون له، وذلك يمكن أن يؤثر على صحتهم النفسية والجسدية. واتفقت أيضاً مع دراسة متفقة مع نتائج دراسة الخالدي (٢٠٢٠) التي أظهرت أنه من أهم المشكلات التي تواجه الطالب من ذوي الإعاقة البصرية المشكلات الاجتماعية المتعلقة بالتفاعل مع الآخرين والمشاركة في المناسبات الاجتماعية. كما اتفقت أيضاً مع نتائج دراسة دسوقي (٢٠٢٠) أي أن أصحاب الإعاقة البصرية يجدون صعوبة في الحصول على المعلومات والخدمات التي تساعدهم على التكيف مع الحياة، وشعورهم وأسرهم بالعزلة الاجتماعية.

وجاءت التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بدرجة مرتفعة، يعزو الباحثان أن الارتفاع في استجابات أفراد العينة على التحديات المتعلقة بالتأهيل والتدريب التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى أن هنالك ضعف في كفاءة البرامج التدريبية التي يخضع لها ذوي الإعاقة البصرية، إلى جانب عدم توفر التقنيات الذكية في تدريب ذوي الإعاقة البصرية على التنقل ببسر وسهولة. وعدم القدرة على امتلاك تقنيات ذكية لتدريب وتأهيل ذوي الإعاقة البصرية تساعدهم على الحفاظ على شعور قوي بالاستقلالية. وهو ما أكدته دراسة فخروا وأحمد (٢٠٢٣) حيث أثبتت فاعلية البرامج التدريبية القائمة على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين المهارات المعرفية لطلاب الإعاقة.

بينما جاءت التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية بدرجة مرتفعة، يرى الباحثان أن الارتفاع في مستويات استجابات أفراد العينة حول التحديات الأخلاقية والقانونية التي تواجه توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في دمج الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية إلى أهمية تجنب تعرض ذوي الإعاقة البصرية لتهديدات محتملة سياسياً وأمنياً، كما يؤثر الذكاء الاصطناعي مخاوف أخلاقية تتعلق بخصوصية المرضى من ذوي الإعاقة البصرية. وينبغي أيضاً للقوانين أن توفر آليات للحفاظ على سرية البيانات الشخصية. خوفاً من استخدام الذكاء الاصطناعي في ممارسات غير قانونية. واتفقت هذه الدراسة مع دراسة (Nikita & Orest ٢٠٢٤) التي ترى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا الموضوع يؤثر موضوعات القضايا الأخلاقية التي يجب مراعاتها. إن فهم التحديات التي تنطوي عليها عملية دمج الذكاء الاصطناعي في إدماج الأشخاص ذوي الإعاقات البصرية وتطوير حلول للتغلب على هذه التحديات هي مفتاح التنبؤ الناجح لهذه التقنيات الذكية. كما اتفقت مع دراسة (Khan ٢٠٢٤) التي أشارت إلى تعزيز نهج شامل وأخلاقي للذكاء الاصطناعي جهوداً جماعية من أصحاب المصلحة عبر مختلف القطاعات.

حادي عشر: التوصيات:

في ضوء عرض ومناقشة نتائج الدراسة يوصي الباحثان بـ:

دعم تمويل تطبيقات الذكاء الاصطناعي من قبل الجهات الحكومية والخاصة لتقليل الأعباء الاقتصادية على الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية.

إطلاق برامج تدريبية متخصصة في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع قدرات ذوي الإعاقة البصرية لتأهيلهم لسوق العمل.

تطوير تشريعات واضحة تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي مع ذوي الإعاقة، مع التركيز على حماية الخصوصية والبيانات الشخصية.

تصميم تطبيقات ذكية تفاعلية تُسهل التواصل الاجتماعي وتعزيز العلاقات بين ذوي الإعاقة البصرية والمجتمع.

توفير حوافز للمؤسسات التي توظف أو تدرب ذوي الإعاقة البصرية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.

تنظيم حملات توعوية مجتمعية لتقليل التحيز والتمييز ضد ذوي الإعاقة البصرية وتعزيز دمجهم المجتمعي.

إشراك الأشخاص ذوي الإعاقة البصرية في مراحل تصميم وتقييم التطبيقات الذكية لضمان ملاءمتها لاحتياجاتهم الفعلية.

تعزيز البحوث العلمية التطبيقية التي تركز على تطوير حلول ذكية تدعم استقلالية ذوي الإعاقة البصرية وجودة حياتهم.

مجلة الخدمة الاجتماعية

تدريب الكوادر العاملة في مجال التأهيل والتربية الخاصة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بفعالية مع ذوي الإعاقة البصرية.

توفير مراكز تقنية متخصصة في مؤسسات ذوي الإعاقة لتجريب وتطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل عملي ومستدام.

المراجع

أبو راسين، محمد بن حسن راسي (٢٠١٧). تقييم احتياجات المعاقين في منطقة جازان ومدى توافرها من وجهة نظرهم وأولياء أمورهم والقائمين على رعايتهم، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، (٨٧)، ص. ٣١٧ - ٣٤٥.

أبو النصر، مدحت. (٢٠٠٤). قواعد ومراحل البحث العلمي دليل ارشادي في كتابة البحوث أبو واعداد رسائل الماجستير والدكتوراه، مجموعة النيل العربية.

أبو النور، محمود أبو النور عبد الرسول (٢٠١٥). تطوير برامج التأهيل المهني للمعاقين سمعياً بمصر على ضوء خبرات بعض الدول: دراسة مقارنة، مجلة كلية التربية، جامعة بور سعيد، (١٧)، ص. ١٢٩ - ١٧١.

الأشرم، رضا إبراهيم (٢٠٢٣). العوامل المرتبطة بتوظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحد في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية كما يدركها الاختصاصيون. مجلة البحث العلمي في التربية جامعة عين شمس، ١ (٢٤)، ص. ٣٠ - ٦٩.

بوزيدية، رابح (٢٠٢٢). واقع استخدام تكنولوجيا التربية في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة من وجهة نظر أساتذة ذوي الإعاقة البصرية، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، ١٦ (١)، ص. ١٤٩ - ١٦٤.

حمادة، عمر السيد (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي ودوره في تنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة لدمجهم في المجتمع، المجلة الدولية للبحوث والدراسات في التربية الخاصة، (٥) ص. ٤٥.

خرشي، سارة والزواوي، أحمد المهدي (٢٠٢١). التكنولوجيا الاتصالية في خدمة التعليم: تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة الرسالة للبحوث والدراسات الإنسانية ٦ (٤)، ص. ١٥٦ - ١٧٠.

دسوقي، حنان فوزي أبو العلا (٢٠٢٠). الاندماج النفسي الاجتماعي لذوي الاحتياجات الخاصة في ضوء تطبيقات الذكاء الاصطناعي، رؤية مستقبلية. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة. ٤ (١٤)، ص. ٦١٩ - ٦٣٠.

الشاذلي، وائل أحمد (٢٠٢٠). فاعلية الإرشاد بالمعنى في تنمية تقدير الذات لدى عينة من المراهقين المعاقين بصرياً، مجلة كلية التربية بنها، ١ (٣١)، ص. ١٣٩ - ١٩٠.

مجلة الخدمة الاجتماعية

شعيب، محمود أحمد (٢٠٢١). تصور مقترح لتصميم بيئة تعلم تكيفية في ضوء معايير الإتاحة الرقمية لذوي الإعاقة البصرية، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، ٢(٥)، ص. ٣٨٧- ٤٢٨.

الصبيحي، صباح (٢٠٢٠). الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٤(٤)، ص. ١٠٣-١١٦.

عبد العال، عبد الحليم. (١٩٩٩). البحث في الخدمة الاجتماعية (ط.٢). الثقافة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

عبد الظاهر، محمد (٢٠١٩). صحافة الذكاء الاصطناعي: الثورة الصناعية الرابعة وإعادة هيكلة الإعلام، دار بدائل للنشر والتوزيع. القاهرة مصر.

الغامدي، سامية فاضل والفرائي، لينا أحمد (٢٠٢٠). واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس التربية الخاصة بمدينة جدة من وجهة نظر المعلمات والاتجاه نحوها. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية، ٨(١)، ص. ٥٧- ٧٦.

الفواعير، أحمد محمد وحافظ، رحاب أحمد (٢٠٢٤). التحديات التي تواجه تعليم الطلبة ذوي الإعاقة في مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان ودور الذكاء الاصطناعي في تذليلها. مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضية. (١٢)، ص. ١- ١٧.

القطامي، سمير. (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية، مجلة أفكار، وزارة الثقافة، نحو ثقافة مدنية، ع ٣٥٧. المملكة الأردنية الهاشمية.

مجاهد، فائزة أحمد الحسيني (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. المجلة الدولية للبحوث الاجتماعية والإنسانية. ٣ (١)، ص. ١٧٥ - ١٩٣.

مكاري، ناهد منير جاد وعجوة، محمد سعيد سيد (٢٠٢٣). واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحدياته في تأهيل الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (اضطراب التوحد - الإعاقة العقلية) من وجهة نظر المعلمين والاختصاصيين. مجلة البحث العلمي في التربية. جامعة عين شمس. ٢٤(١)، ص. ٧٠- ١٤٩.

اليماحي، مريم علي سعيد. (٢٠٢٣). التطبيقات التربوية للذكاء الاصطناعي للأطفال ذوي الإعاقة "أصحاب الهمم" في دولة الإمارات العربية المتحدة من وجهة نظر معلمهم. المجلة العربية للتربية النوعية. ٧(٢٦). ص. ٢١٧-٢٥٠.

Almurayziq T S, Gharbi Kh Alshammari, Abdullah Al sh, Mohammad Al and Saud A., (2022). Evaluating AI Techniques for Blind Students Using Voice-Activated Personal Assistants, IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security, 22 (1)

Arab, K., (2024). A Proposed Model for Improving the Quality of Life of Persons with Disabilities and Rehabilitating them Professionally Using Artificial Intelligence Applications. Educational Administration: Theory and Practice, 30(6), 553-558, DOI: 10.53555/kuvey.v30i6.5244

Kaelin, V. C, Mina V., Zurisadai S; Natalie P., and Mary A ., (2021). Artificial Intelligence in Rehabilitation Targeting the Participation of Children and Youth With Disabilities: Scoping Review. Journal of Medical Internet Reserch. 23 (11) e25745 | p. 1.

Khan, R., (2024). The Role of AI in Enhancing Accessibility for People with Disabilities. Journal of Artificial Intelligence General Science JAIGS. 3, (1).

Kumar, V., (2023). The use of artificial intelligence for persons with disability: a bright and promising future ahead. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, DOI: 10.1080/17483107.

Lavric, A.; Beguni, C.; Zadobrischi, E.; Căilean, A.-M.; Avătămăniței, S.-A. A., (2024). Comprehensive Survey on Emerging Assistive Technologies for Visually Impaired Persons: Lighting the Path with Visible Light Communications and Artificial Intelligence Innovations. Sensors 2024, 24, 4834. <https://doi.org/>.

T, Pooyan F and Heejin J., (2024). Artificial Intelligence in Virtual Reality for Liu Blind and Low Vision Individuals: Literature Review. Journal indexing and metrics , <https://doi.org/10.1177/>.

Ma, Y. & Siau, K. (2018). Artificial Intelligence Impact on Higher Education. Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17-18,

Nikita T & Orest KH., (2024). Prospects for integrating ai into inclusion for people with visual impairments. Proceedings of the 8th International Scientific and Practical Conference «International Scientific Discussion: Problems, Tasks and Prospects» (May) 19-20.

Ocaña-Fernandez, Y., Valenzuela-Fernandez, L., & Garro- Aburto, L. (2019). "Artificial Intelligence and its Implications in Higher Education". *Propósitos y Representations*. 7(2), 536-568.

Sumner, J., (2023). Artificial intelligence in physical rehabilitation: A systematic review. *Artificial Intelligence in Medicine* 146. journal homepage: www.elsevier.com/locate/artmed