معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز النفسية البيداغوجية

دراسة ميدانية بالمراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والاغواط

طاو سي مفتاح[1]، حرواش لمين[1]، جمال أحمد غالب الوصابي[2]

[1]جامعة الشهيد زيان عاشور ولاية الجلفة – الجزائر كلية التربية الرياضية

[2]جامعة الحديدة

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز النفسية البيداغوجية بكل من ولايتي الجلفة و الاغواط، حيث تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة البحث قيد الدراسة، واشتمل مجتمع البحث على كل من المربيين و الإداريين و الاخصائيين العاملين بالمراكز النفسية البيداغوجية وقد تم إلى إجراء البحث على عينة عشوائية قوامها (110) أفراد يعملون داخل المراكز النفسية البيداغوجية بواقع (03) مراكز بولاية الاغواط و (02) بولاية الجلفة ، كما استخدام الباحثون استمارة الاستبيان لغرض الدراسة، وتم تصنيف و تبويب وجدولة البيانات التي تم جمعها وتحليلها إحصائيا واتباع أساليب إحصائية مناسبة من خلال برنامج spss، كما تم التوصل إلى أهم النتائج مفادها أن هناك قصور في الوعي بمفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لدي الكثير من العاملين بالمراكز النفسية و البيداغوجية، وجوود صعوبة في استخدام المعدات والأجهزة الالكترونية الحديثة لدي العاملين داخل المراكز النفسية البيداغوجية، كذلك ضعف التمويل المالي اللازم لعمليات شراء الأجهزة و البرامج اللازمة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وجود نقص في الكوادر المتخصصة البشرية و المؤهلة والمدربة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل المراكز النفسية البيداغوجية .

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي – برامج الأنشطة الرياضية المكيفة – المراكز النفسية البيداغوجية لذوي التحديات الخاصة

Impediments to the Application of Artificial Intelligence in Updating Sports Activities Programmes Adapted to the Challenges of Pedagogical Psychiatric Centres

A field study at pedagogical psychiatric centres at Al-Jalafa and Al-Ghawat States

Abstract

The study aims to identify the obstacles of applying artificial intelligence in updating programs of sports activities adapted to special challenges within the pedagogical psychiatric centers of both Al-Jalafa and Al-Ghawat. The descriptive approach was used. The study community included both educators, administrators and specialists working in pedagogical psychiatric centres. A sum of (110) individuals working within the pedagogical psychiatric centres of (03) centres in Agouat state and (02) in the mandate of the Jalafa was selected as sample. A questionnaire was used as means of data collection; and appropriate statistical methods through SPSS were used for data analysis. The most important finding was that there is a lack of awareness of the concept of artificial intelligence and its applications, there is difficulty in using modern electronic equipment and devices as well as weak funding for hardware and software purchases of AI applications, and there is a shortage of specialized human and qualified personnel to use AI applications within pedagogical psychiatric centers.

Keywords: *Artificial Intelligence, Adaptive Sports Activities Programs – Special Challenge*

مقدمة ومشكلة البحث:

يشهد العالم اليوم العديد من التغيرات في مجالات التطور العلمي و التكنولوجي والذي انعكس على حياة الأفراد وعلى ثقافاتهم بشكل واضح خاصة مع ظهور الثورة العلمية والصناعية والتي أنتجت لنا العديد من التطبيقات وكان من أهمها الذكاء الاصطناعي الذي أصبح يمس كل مجالات الحياة بما فيها كافة المؤسسات والمراكز البيداغوجية المختلفة لذا كان لزاماً على جميع المؤسسات أن تواكب التطورات المتسارعة في العالم لا سيما تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الأمر الذي تتطلب منها التحرك باستراتيجيات مدروسة قصد احتواء أي معوقات قدر الإمكان والعمل على تحليل المواقف وإعداد الخطط و الاشراف على تنفيذها واتخاذ القرارات المناسبة وحل كافة المشكلات الإدارية وتخفيض التكاليف و تحسين جودة أنشطتها للسعي إلى الحفاظ على مكانتها، وباعتبار فئة ذوي التحديات الخاصة مكون من مكونات المجتمع و جزاء لا يتجزأ من هذا العالم فواجب على الدولة الاهتمام بهم وتقديم أفضل الفرص لهم لممارسة جميع حقوقهم بما يتوافق مع شدة ودرجة إعاقتهم، حيث تبذل الجزائر جهوداً كبيرة في شتي المجلات قصد الرعاية و الاهتمام بهذه الفئة ففضلاً عن كون الجزائر وقعت على كافة الالتزامات والمواثيق الدولية الخاصة بحقوق ذوي التحديات الخاصة، فالجزائر تنطلق في رعاية هذه الفئة من منطلق العدالة و المساواة للجميع، فرغم جهود الجزائر في هذا المجال لمواكبة الثورة العلمية الصناعية إلا أن الواقع قد يختلف عن بعض الدول المتقدمة التي تتسابق في تقديم خدمات أفضل لأبنائها على اختلاف معارفهم وثقافتهم واعمارهم وفئتأهم.

ويشير **أحمد محمد غنيم 2020 م** إلى أن علم الذكاء الاصطناعي ظهر في البداية على شكل بحوث قليلة ومتفرقة، ثم تزايد الاهتمام بهذه البحوث فتطورت حتي أصبح هذا العلم من أهم وأعقد المجالات العلمية في الحياة العصرية ومن أكثرها انتشاراً ونجاحاً، وقد كشف هذا العلم الكثير من المشكلات والأخطاء والعيوب والأضرار التي سببتها تطبيقات الأساليب العلمية التقليدية القديمة مما ترتب عليها انهيار هذه الأساليب كما قدم هذا العلم العديد من الأساليب والبدائل العلمية الجديدة ثم خرج علم الذكاء الاصطناعي من طور البحث الأكاديمي إلى طور التطبيق حيث سارعت الكثير من الهيئات للاستفادة و تطبيق الأساليب المستحدثة لهذا العلم مما أدى إلى كفاءة هذه الهيئات العلمية من ناحية حل العديد من المشكلات ومن أهمها تيسير العمل، توفير الوقت والجهد، تحسين الأداء وزيادة معدلات الإنتاج، تخفيض التكاليف وزيادة الأرباح والتمكن من انجاز المهام الصعبة والمعقدة والأكثر تعقيداً بسرعة فائقة ودقة كبيرة يستحيل إنجازها بالأساليب التقليدية (غنيم ،2020م ،ص 09)

وعرف **عبد اللاه إبراهيم الفقي 2012م** الذكاء الاصطناعي بأنه القدرة على محاكاة الذكاء البشري باستخدام برمجيات متطورة يستفاد منها في حل المشكلات الغير نمطية أو التدريب على حلها واتخاذ القرار المناسب اعتماداً على المنطق المدروس (الفقي ،2012م،ص 13،11)

ولقد انتشر استخدام الذكاء الاصطناعي في الأوساط التربوية في العصر الحالي لما يحتويه من صفات عديدة وانعكاسه الإيجابي على جودة التعليم والتدريس والتدريب في شتي المجالات ولضرورة مواكبة تقنيات التكنولوجيا الحديثة وانخراطها في مجالات التربية الرياضية بصفة عامة لا بد لنا من الاستفادة من هذه التقنيات لتحسين وتطوير برامج الأنشطة الرياضية المكيفة الموجهة لشريحة ذوي التحديات الخاصة وبذلك قد تصبح تطبيقات الذكاء الاصطناعي عاملاً أساسياً مؤثراً في تطوير برامج الأنشطة الرياضية في جميع أعدادها حيث تساعد هذه التطبيقات في اكتشاف المواهب وذلك عبر جمع وتقييم البيانات الدقيقة والاستفادة منها في تحسين برامج الأنشطة الرياضية.

انطلاقاً من أهمية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال تطوير و تحسين واقع برامج الأنشطة البدنية الرياضية المكيفة في الفترة الحالية التي تشهد انتشاراً كبيراً له والحاجة للتعرف على الدور الذي يمكن أن يلعبه استخدام الذكاء الاصطناعي في رفع جودة البرامج الرياضية الموجهة لفئة و شريحة ذوي التحديات الخاصة.

ومن خلال عمل الباحثين في مجال التدريب بصفة عامة وفئة المعاقين بصفة خاصة تبين للباحثين أن هناك بعض المعوقات لتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير و تحسين برامج الأنشطة الرياضية الموجهة لفئة ذوي التحديات الخاصة والتي قد تحد من تنفيذها على أرض الواقع الأمر الذي دفع الباحثين للوقوف على أهم هذه المعوقات ومحاولة تحديدها، أملاً في التغلب عليها في المستقبل

وتكمن مشكلة البحث في افتقار المؤسسات والمراكز الرياضية بصفة عامة إلى الربط العلمي والتطبيقي بين الأنشطة الرياضية ومتطلبات الابتكار من جهة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي من جهة أخري وهذا ما دفع الباحثون إلى التساؤل التالي:

- ما معوقات استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط؟

وعليه تحاول هذا البحث الإجابة عن التساؤلات الفرعية التالية:

1/ مـا المعوقـات الإداريـة لاسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعي في تحديث البرامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط؟

2/ مـا المعوقـات الفنيـة و والتقنيـة لاسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعي فـي تحـديث بـرامج الأنشـطة الرياضـية لـذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط؟

3/ ما المعوقات البشرية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية والبيداغوجية ولايتي الجلفة والأغواط؟

4/ ما المعوقات المالية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين برامج الأنشطة الرياضية لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية البيداغوجية ولايتي الجلفة والأغواط؟

5/ مـا المعوقـات التشـريعية لاسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعي لتحسين برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحـديات الخاصـة بـالمراكز النفسـية البيداغوجيـة لـذوي التحديات ا لخاصة في ولايتي الجلفة والأغواط؟

2- أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في البعدين التاليين:

1-الأهمية العلمية: تنبع أهمية هذه الدراسة من قلة ونقص الأبحاث في هذا الموضوع، ومن ثم قد تساهم هذه الدراسة من الناحية النظرية والعملية في نشر الوعي المجتمعي بأهمية دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة من خلال البرامج الرياضية المكيفة، وكذلك تكمن أهمية البحث من خلال دراسة معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة البدنية المكيفة داخل المراكز البيداغوجية النفسية والتي لم تحظ باهتمام الكثير من الباحثين بالرغم من الحاجة الكبيرة إلى مثل هذه التقنيات العلمية الحديثة لتطبيق أبحاث الذكاء الاصطناعي في المجال الرياضي بالجزائر لما لها أهمية في تحسن برامج الأنشطة المكيفة مما يؤدي إلى تحسين مستوي وقدرات هذه الشريحة من المجتمع داخل المراكز البيداغوجية النفسية.

الأهمية التطبيقية: قد تفيد نتائج البحث المسؤولين وأصحاب القرار لدى الوزارة الوصية (التشغيل والتضامن الوطني) ومديرية النشاط (الشؤون) الاجتماعية الوطنية ، (D.A.S) في التعرف على معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية داخل المراكز البيداغوجية النفسية وجوانب الخلل فيها والعمل على إصلاحها، وسد النقص وعلاج مشاكلها التي تعد نقاط ضعف، والعمل على تطوير هذه البرامج وتحقيق أهدافها بطرق تزيد من رضا العاملين والمستفيدين منها، وتزيد من الإقبال عليها وتحسين صورتها أمام المجتمع. بالإضافة إلى حاجة الأسر لذوي التحديات الخاصة في الاهتمام بمساعدة أبنائهم المعاقين للوصول بيهم إلى أقصى ما يستطيعون.

3. أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على معوقات استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة البدنية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية وذلك من خلال تحديد ما يلي:

1/- المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

2/ - المعوقات الفنية و التقنية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

3/ - المعوقات البشرية (الوعي و التدريب) لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

4/- ا لمعوقات المالية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

.5/- المعوقات التشريعية والقانونية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث لبرامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

5- مفاهيم ومصطلحات البحث:

5-1- الذكاء الاصطناعي:

يعرفه بأنه ذلك الفرع من علم الحاسوب الذي يمكن بواسطته خلق وتصميم برامج الحاسبات التي تحاكي أسلوب الذكاء الإنساني، لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدل الإنسان، والتي تتطلب التفكير والتفهم والسمع والتكلم والحركة بأسلوب منطقي منظم (كاظم ،2012 م ،ص5).

ويعرف بأنه المجال الذي يسعى إلى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب تقلد الأفعال والأعمال والتصرفات الذكية للبشر (عاصم ،2015م، ص44).

5-2- برامج الأنشطة الرياضية (المكيفة) :

البرنامج كما عرفه ربابعة هو: "تلك الخبرات المتوقعة التي تنبع منها الخطة وما يتعلق بتنفيذها، والطريقة والإمكانات، والمحتوى، والتنظيم وطرق التقويم، وأما الأنشطة فهي مجموعة ممارسات حرة موجهة، تسهم في تنمية وتطوير مهارات وقدرات الفرد (رباعية ،1991م،ص35).

وانطلاقا مما سبق يمكن تعريف برامج الأنشطة الرياضية بأنها: مجموعة الخطط الموضوعة بمراكز ذوي التحديات الخاصة، والتي تشمل كل ما يتعلق بأهداف هذه البرامج، وطرق تنفيذها ومتابعتها، وأدوار المربين والإداريين والأخصائيين ،واستفادة المتعلمين والامكانات التعليمية المتاحة والأجهزة والأدوات، وتوقع النتائج وكل ما له صلة ويؤثر في البرامج المحددة زمنيا بمدة ومعايير تطبيق معينة وأهداف واضحة.

5-3- المراكز البيداغوجية النفسية لذوي التحديات الخاصة:

يعتبر المركز البيداغوجي إحدى الهيئات التي انشأتها الدولة لتحقق أهدافاً تربوية واجتماعية والمرتبطة بأغراض التنمية الشاملة على المدي القريب والبعيد ويسعي المركز البيداغوجي لبلوغ الأهداف المجتمعية وذلك من خلال توفير الجو المناسب لمنو وتحسين قدرات و مهارات ذوي الاحتياجات الخاصة للوصول للنمو المتكامل من جميع النواحي الجسمية، المعرفية، الاجتماعية، الانفعالية، إلى أقصي حد تسمح به قدراتهم وكذلك إعدادهم من أجل مواجهة تحديات المجتمع (حامد خواص ،1983م ،ص 93)

6- الدراسات السابقة والمشابهة:

6-1 دراسة: مازن هادي كزار الطائي (2022م): تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي نحو نمذجة الأداء النفس حركي لتحسين الأداء الرياضي.

الهدف العام من البحث:

التعرف على كيفية تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي نحو نمذجة الأداء النفس حركي لتحسين الأداء الرياضي

تساؤلات الدراسة :

ماهي تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمل النمذجة النفس حركية؟

المنهج المتبع: استخدم الباحثان المنهج الوصفي التطبيقي المسحي لملائمته مشكلة البحث.

مجتمع وعينة الدراسة: قام الباحثان باختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية ممثلة من لاعبي الكراتيه لمنطقة كفر الشيخ، حيث بلغ عددهم 10 رياضيين.

نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى أنه لابد من توفير دعم ذكي مخصص في التدريب حتى نتمكن من ابتكار النمذجة النفس حركية وهذا ما ظهر من خلال التقنيات التي استعملها الباحثان في التحليل لعمل النمذجة، وهذا ما يساعد المدربين في تحسين الأداء الرياضي من خلال التحليل للعبة والمهارة الخاصة بها.

6-2 دراسة: محمد عاصم غازي (2021م): دور الذكاء الاصطناعي في تعليم وتقييم بعض المهارات الأساسية في رياضة الكاراتيه.

الهدف العام من الدراسة:

معرفة دور الذكاء الاصطناعي في تعليم وتقييم بعض المهارات الأساسية في الكراتيه لتلاميذ المرحلة الابتدائية للمهارات (كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري).

تساؤلات الدراسة :

ماهي المهارات الأساسية قيد الدراسة (كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري) ؟

ما هو البرنامج التعليمي لبعض المهارات قيد الدراسة (كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري)؟

ماهو البرنامج التقييمي لبعض المهارات قيد الدراسة (كزامي، زوكي، كياجي زوجي، ماي جيري، مواشي جيري)؟

المنهج المتبع: استخدم الباحث المنهج المسحي لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة: قام الباحث باختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من التلاميذ المسجلين ما بين 6-12 سنة بأكاديمية الشوتوكان للكراتيه بمحافظة كفر الشيخ والبالغ عددهم 25 إلى 20 كعينة تجريبية و **05** كعينة استطلاعية.

أدوات الدراسة : استخدم الباحث تحليل المحتوى كأداة لجمع البيانات.

نتائج الدراسة: خلصت الدراسة إلى أن البرنامج له فاعلية في تقييم وتعليم بعض المهارات الأساسية في رياضة الكراتيه وأن منظومة الذكاء الاصطناعي أيضاً فعالة في تقييم البرنامج ومدى صلاحيته. .

تعليق على الدراسات السابقة:

اتفقت هذه الدراسات مع دراستنا في اختيار الفئة المدروسة المتمثل في ذوي التحديات الخاصة والفئات المستهدفة في البحث من مربيين واداريين واخصائيين بالإضافة إلى المنهج المتبع وبعض المحاور المدروسة. واختلفت هذه الدراسات عن الدراسة الحالية من ناحية العينة والأساليب الإحصائية المستخدمة.

الدراسة الاستطلاعية:

إن الهدف من الدراسة الاستطلاعية هو التأكد من ملائمة مكان الدراسة للبحث، ومدى صلاحية الأداة المستعملة لجمع المعلومات حول موضوع البحث (زرواتي ،2002م، ص191) وبما أن موضوع بحثنا حول معوقات تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث البرامج الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز النفسية البيداغوجية فقد ركزنا على المربين والاداريين والأخصائيين العاملين في المراكز النفسية البيداغوجية ،باعتبارهم مساهمين في بناء برامج الأنشطة الرياضية على مستوى المراكز، وعليه تم اختيار المركز النفسي البيداغوجي الشول عطاالله بولاية الاغواط والذي يشمل طاقماً مكوناً من 30 فرداً من المربيين والاداريين والأخصائيين كما تم من خلال هذه الدراسة الاستطلاعية

التعرف على أهم النقاط التي تم على أثرها بناء أسئلة الاستبيان، كما ساعدتنا في الحصول على أهم المعلومات والبيانات التي تخدم موضوع البحث.

2/ منهج البحث:

استخدام الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المسحية ، وذلك لملائمته لطبيعة واهداف البحث التي يسعي الباحثون لتحقيقها، حيث يعتمد هذا المنهج على دراسة الظاهرة كما هي في الواقع ويصفها وصفاً دقيقاً ويعبر عنها كيفاً وكماً،كما يهتم بتصنيف وتحليل المعلومات و الحقائق ثم استخلاص النتائج.

3/ حدود الدراسة:

3-1- المجال المكاني: تمت الدراسة في المراكز النفسية البيداغوجية لذوي التحديات الخاصة في ولايتي الجلفة والأغواط.

3-2- المجال البشري: تم توزيع الاستبيان على المربيين والاداريين والاخصائيين العاملين بالمراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والاغواط.

4/مجتمع وعينة البحث :

تكون مجتمع البحث من جميع الإداريين والمربين والأخصائيين العاملين بالمراكز النفسية البيداغوجية لذوى التحديات الخاصة بولايتي الجلفة والأغواط وعددهم (110) فردا، يعملون في (5) مراكز بواقع (3) مركز بولاية الأغواط (الأغواط 2 أفلو 1) ومركزين بولاية الجلفة (الجلفة - عين وسارة).

وقد تم توزيع أداة الدراسة على جميع مجتمع البحث بعد استبعاد العينة الاستطلاعية التي تكونت من (03) أفراد من العاملين بمراكز ذوي التحديات الخاصة بكل من ولاية الجلفة والأغواط، والجدول (1) يوضح توزيع الاستبيانات الضائعة والمسترجعة للعينة النهائية.

جدول (1): عدد الاستبيانات الموزعة والضائعة والمسترجع منها والنسبة المئوية النهائية

المجتمع	العينة الاستطلاعية	الاستبيان الموزع				العدد النهائي لمجتمع الدراسة	
		العدد	الضائع	المسترجع	المستبعد	عدد	النسبة %
110	**30**	**80**	**06**	**71**	**03**	**71**	**64,54**

يتضح من الجدول رقم (1) أنه بعد استبعاد العينة الاستطلاعية تم توزيع الاستبيان على باقي المجتمع، غير أن نسبة الغير صالح للتحليل والضائع، أدى إلى أنه أصبح حجم العينة النهائي (64.54 %) من المجتمع الأصلي للبحث.

ويوضح الجدول رقم (2) توزيع عينة الدراسة تبعا لطبيعة العمل في المراكز:

جدول رقم (2) توزيع عينة البحث تبعاً لطبيعة العمل في المراكز النفسية البيداغوجية.

الرقم	الوظيفة	التعداد	النسبة المئوية
01	**إداري**	30	42.3 %
02	**مربي**	33	64.4 %
03	**أخصائي**	08	%11.3

ويتضح من الجدول رقم (2) أن (46،4 %) من عينة البحث هم من المربيين، يليهم الإداريون بنسبة (24.3 %) ثم الإخصائيين بنسبة (11.3 %)

5/ أداة جمع البيانات :

تمثلت أداة الدراسة في استبيان تم إعداده من قبل الباحثين لغرض الدراسة، وقد مر إعداد الاستبيان بالخطوات التالية:

1- إجراء مسح للدراسات النظرية والبحوث والمراجع العلمية المرتبطة بموضوع البحث.

2- تحديد محاور الاستبيان واشتمل على خمسة محاور حسب الأهداف الموضوعة وهي :

المحور الأول: المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة والاغواط.

المحور الثاني: المعوقات الفنية والتقنية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

المحور الثالث: المعوقات البشرية (الوعي و التدريب) لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة و الاغواط.

المحور الرابع: المعوقات المالية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة والاغواط.

المحور الخامس: المعوقات التشريعية والقانونية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة والاغواط.

3- تحديد المصادر الرئيسية، والتي تم تحديدها بحيث يحقق كل محور هدف من أهداف البحث.

4- اختيار العبارات في ضوء مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالأنشطة الرياضية في المراكز النفسية البيداغوجية.

ولتصحيح الاستبيان تم استخدام مقياس ثلاثي لتقدير درجة الإجابة عن عبارات ومحاور الأداة بحيث يتم إعطاء الدرجة (3) للإجابة بـ مقبول، والدرجة (2) للإجابة بـ إلى حد ما، والدرجة(1) للإجابة بـ : مرفوض

وعلى ذلك تم استخدام معيار من ثلاث درجات للحكم على العبارات، وذلك اعتماداً على النسبة المئوية لدرجة العبارة أو المحاور الكلية، وعليه تم تفسير النتائج وفق المعيار الموضح بالجدول (3)

جدول 3 معيار الحكم على العبارات والمحاور

الرقم	الدرجة	النسبة المئوية
1	مرتفعة	80 - 100 %
2	متوسطة	من 60 إلى 80 %
3	منخفضة	أقل من 60%

وللتأكد من صدق وثبات الاستبيان تم ذلك على النحو التالي:

المعاملات العلمية لاستمارة الاستبيان :

أ ولا : صدق الاستبيان:

تم التأكد من صدق الاستبيان بطريقتي الصدق الظاهري، وصدق الاتساق الداخلي، وذلك على النحو التالي:

1- صدق المحتوي:

تم التأكد من صدق محتوي الاستبيان بعرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين مكونة من (7) محكمين (ملحق رقم 2)، وطلب منهم إبداء آرائهم وملاحظاتهم حول الاستبيان من حيث مدى مناسبة العبارات ووضوح صياغتها وانتمائها لمحاورها، وحذف وتعديل أو إضافة ما هو مناسب. وبعد استعادة الاستبانات تم الأخذ بتعديلات المحكمين، حيث تم تعديل صياغة عدد من العبارات في جميع محاور الاستبيان، على النحو التالي:

1 - **المحور الأول** : تم حذف عبارة واحدة، فأصبح عدد العبارات النهائي (26) عبارة.

2- **المحور الثاني** : تم حذف خمس عبارات، فأصبح عدد العبارات النهائي (20) عبارة.

3- **المحور الثالث :** تم حذف عبارة واحدة، فأصبح عدد العبارات النهائي (25) عبارة.

4- **المحور الرابع** : تم حذف عبارتين، فأصبح عدد العبارات النهائي (23) عبارة.

5- **المحور الخامس** : تم حذف ثلاثة عبارات، فأصبح عدد العبارات النهائي (21) عبارة.

وبذلك أصبح عدد عبارات الاستبيان النهائي بعد التحكم (115) عبارة بدلا من (161) عبارة وأعتبر ذلك صدقاً ظاهرياً للاستبيان.

2 - صدق الاتساق الداخلي :

للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبيان، تم تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) فرداً من الموظفين بالمراكز النفسية البيداغوجية لذوي التحديات الخاصة من المربين والإداريين والأخصائيين، والذين تم استبعادهم من العينة الأصلية للدراسة، ثم حساب معامل الارتباط بين العبارات ومحاورها، والجدول رقم (4) يبين قيم الارتباط:

جدول رقم (04) قيم الارتباط بين العبارات ومحاورها (ن= 30)

رقم العبارة	محاور الاستبيان				
	الأول	الثاني	الثالث	الاربع	الخامس
01	0.0518	0.476	0.474	0.655	0.615
02	0.552	0.485	0.543	0.390	0.666
03	0.376	0.71	0.599	0.600	0.577
04	0.744	0.613	0.582	0.709	0.578
05	0.817	0.580	0.485	0.683	0.618
06	0.754	0.619	0.614	0.438	0.611
07	0.625	0.549	0.828	0.687	0.629
08	0.527	0.527	0.420	0.627	0.534
09	0.717	0.717	0.836	0.539	0.561
10	0.543	0.668	0.400	0.685	0.670
11	0.607	0.896	0.775	0.670	0.507
12	0.625	0.526	0.671	0.436	0.626
13	0.725	0.725	0.698	0.642	0.569
14	0.508	0.629	0.668	0.678	0.488

0.474	0.398	0.634	0.675	0.582	**15**
0.367	0.672	0.662	0.375	0.719	**16**
0.748	0.597	0.655	0.629	0.827	**17**
0.886	0.599	0.627	0.804	0.549	**18**
0.712	0.758	0.589	0.783	0.577	**19**
0.737	0.531	0.724	0.629	0.516	**20**
0.693	0.678	0.525		0.454	**21**
	0.604	0.622		0.483	**22**
	0.650	0.500		0.498	**23**
		0.381		0.598	**24**
		0.618		0.554	**25**
				0.623	**26**

قيمة R الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 هي 0.361

يتضح من الجدول رقم 04 أن جميع جيم الارتباط بين العبارات ومحاورها ذات دلاله احصائية عند مستوى الدلالة 0.05، وهو ما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي بين العبارات ومحاورها.

الجدول رقم 05: يوضح قيم الارتباط بين محاور الاستبيان والدرجة الكلية

الرقم	المحاور	قيمة الارتباط مع الدرجة الكلية
01	**المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية**	0.680
02	**المعوقات الفنية والتقنية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية**	0.719
03	**المعوقات البشرية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية**	0.868
04	**المعوقات المالية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية**	0.882
05	**المعوقات التشريعية و القانونية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية**	0.804

قيمة R الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 هي 0.361

يتضح من الجدول رقم 05 أن جميع محاور الاستبيان مرتبطة بقيم دالة احصائياً مع الدرجة الكلية للاستبيان، حيث تراوحت قيم الارتباط بين (0.680 – 0.882) وهي دالة عند مستوى الدالة 0.05 مما يعني أن الأداة تمتع بصدق داخلي عال.

5- ثبات الاستمارة:

للتأكد من ثبات الاستبيان، تم حساب معامل ألفا كرونباخ لمحاور الأداة ودرجاتها الكلية بعد تطبيق على العينة الاستطلاعية والجدول رقم 06 يوضح نتائج الثبات.

جدول 06: معامل الفا كرونباخ لثبات الأداة) ن=30

الرقم	المحاور	معامل ألفا كرونباخ
01	ا المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية	0.930
02	المعوقات الفنية و التقنية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية	0.910
03	المعوقات البشرية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية	0.912
04	المعوقات المالية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية	0.918
05	المعوقات التشريعية و القانونية لاستخدام تطبيق الذكاء داخل المراكز النفسية البيداغوجية	0.924

يتضح من الجدول رقم 6 أن قيم معامل ألفا كرو نباخ لمحاور الاستبيان تراوحت بين 0.910 و 0.930، كما بلغ معامل الثبات الكلي 0.930، وهي قيم مرتفعة وتطمئن إلى ثبات الاستبيان لتطبيقها على العينة الأصلية.

وفي ضوء نتائج الصدق والثبات الإحصائي، فقد تم الإبقاء على جميع محاور وعبا ارت الاستبيان، وأصبح الاستبيان في صورته النهائية مكون من 115 عبارة موزعة على خمسة محاور **(ملحق رقم 03)**.

عرض و تحليل ومناقشة النتائج:

المحور الأول: المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحديث البرامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة داخل المراكز البيداغوجية النفسية بولايتي الجلفة والاغواط.

بقصد التحقق من نتائج المحور الأول تم حساب النسبة المئوية لكل عبارة وللدرجة الكلية للمحور الأول من محاور الاستبيان والخاص بالمعوقات الإدارية، والجدول رقم (07) يوضح النتائج.

جدول رقم (07): كـ ^{2} والمجموع التقديري والنسب المئوية لعبارات المحور الأول الخاص بالمعوقات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي ن = 71

الترتيب الإجابة	العبارات	رقم العبارة في الاستبيان	كـ ^{2}	المجموع التقديري	النسب المئوية
20	يوجد لذي موظفي المراكز اقتناع وتأييد بضرورة الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	01	5.606	144	%67.61
23	تهدف المراكز البيداغوجية النفسية لتطبيق استراتيجية واضحة ورؤية شاملة في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي .	02	9.662	141	%66.20
12	لا تتوافق الأهداف وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع درجة الإعاقة وشدتها.	03	10.930	158	%84.18
07	لذي القائمين بالمركز تخطيط وتنسيق للتحول من استخدام الأساليب التقليدية إلى الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي .	04	13.549	167	%78.40
19	يتم استطلاع رأي المربيين والأخصائيين عند تحديد الأهداف للاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي .	05	10.676	149	%69.90
18	تضع المراكز النفسية البيداغوجية جدولاً زمنياً واضحاً للتحول إلى العمل بتطبيقات الذكاء الاصطناعي	06	0.479	151	%70.89
22	تتم ترجمة الأهداف إلى خطة تنفيذية لمواكبة ومسايرة التطورات التكنولوجية المتسارعة	07	26.225	141	%66.20
25	تتم مشاركة المربين والأخصائيين ورؤساء المراكز عند تحديد ووضع الأهداف الخاصة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	08	10.254	132	%61.97
01	توجد عراقيل تعمل على عرقلة التحول من الأساليب التقليدية إلى مواكبة تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	09	34.507	182	%85.45
26	تتناسب أهداف الأنشطة الرياضية بالمراكز مع الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	10	90.493	121	%56.81
13	تراعي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الناحية الصحية والنفسية والاجتماعية لذوي التحديات الخاصة.	11	29.775	155	%76.77
24	هل تعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن تجربة التعلم لذوي التحديات الخاصة.	12	16.254	134	%62.91
16	هل تعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تحديث البرامج المكيفة لذوي التحديات الخاصة.	13	9.324	153	%71.83
03	يمكن أن تكون الأهداف الخاصة ببرامج الأنشطة الرياضية قابلة للتحقيق اثناء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	14	24.535	172	%80.75
15	يتم تنظيم برامج توعية و تثقيف لفائدة العاملين بالمراكز حول تطبيقات الذكاء الاصطناعي و أهميته.	15	28.761	153	%71.83
06	تراعي استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي الأهداف للكشف عن الموهوبين من ذوي التحديات الخاصة.	16	17.606	167	%78.40
09	يراعي استخدام التطبيقات الذكاء الاصطناعي إكساب المتعلمين للياقة البدنية طبقا لدرجة اعاقتهم.	17	15.746	164	%77.00
21	يتم إشباع احتياجات المتعلم من خلال مسايرة التطورات التكنولوجية الحديثة.	18	26.225	143	%67.14
11	المسؤولين وأصحاب القرار لدى الوزارة الوصية لديهم قبول لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالأنشطة الرياضية المكيفة.	19	20.310	158	%74.18
02	لا يعمل رؤساء المركز على تهيئة الموظفين نفسياً ومعنوياً لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	20	20.648	173	%81.22
17	تستند الأهداف المرجوة من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى أسس نفسية سليمة تتوافق مع درجة وشدة الإعاقة.	21	39.239	151	%70.89
05	يوجد داخل المراكز النفسية البيداغوجية متخصصون في استخدام في تكنولوجية المعلومات.	22	16.592	169	%79.34

04	يوجد ربط الالكتروني بين جميع الأقسام المخصصة لذوي التحديات الخاصة.	23	18.366	170	%79.81
08	تتوافر بنية تكنولوجية تسمح بتطبيق معارف الذكاء الاصطناعي.	24	17.944	165	%77.46
10	التقنيات المستخدمة بالمراكز يتوفر من خلالها استرجاع البيانات بسهولة.	25	9.155	162	%76.06
14	يتوفر لدي المراكز النفسية البيداغوجية نظام الالكتروني لتلقي الاقتراحات.	26	22.085	154	%72.30
	مجموع المحاور			4029	%72.75

يتضح من الجدول رقم 07 أن مجموع المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط كان بنسبة 72.57 % وهي نسبة في المدى المتوسط الذي تم تحديده في هذا البحث.

كما يتضح من النتائج أن العبارات التي تحدد ما المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث البرامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط؟ نسبة 85.45% و 56.81.% وهذه النسب تقع بين المستويات المنخفضة والمرتفعة، حيث اتضح أن هناك 03 عبارات ظهرت بدرجة مرتفعة و22 عبارة بدرجة متوسطة، وعبارة واحدة بدرجة منخفضة.

الجدول رقم (1-7): يوضح أعلى العبارات من حيث نسبتها المئوية بالترتيب

العبارات على الترتيب	رقم العبارة	كا ^{2}	ا موع التقديري	النسب المئوية	الدرجة
لذي القائمين بالمركز تخطيط وتنسيق للتحول من استخدام الأساليب التقليدية إلى الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	07	34.507	182	%85.45	مرتفعة
لا لتوافق الأهداف التعلمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع درجة الإعاقة وشدتها.	12	10.930	158	%84.18	مرتفعة
لا يعمل رؤساء المركز على تهيئة الموظفين نفسيا ومعنويا على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	02	20.648	173	%81.22	مرتفعة

من خلال التحليل الاحصائي كما هو موضح في الجدول يتبين أن أعلى العبارات من حيث نسبتها المئوية هي العبارات (07-12-02) على الترتيب وتحقق درجات على الترتيب (مرتفعة-مرتفعة – مرتفعة).

الجدول رقم (2-7): يوضح التدرج في العبارات من حيث نسبتها المئوية في الترتيب الأخير

العبارات على الترتيب	رقم العبارة	كا ^{2}	ا موع التقديري	النسب المئوية	الدرجة
هل تعتقد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يساعد في تحديث البرامج المكيفة لذوي التحديات الخاصة.	16	9.324	153	%71.83	متوسطة
هل تعتقد ان استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن تجربة التعلم لذوي التحديات الخاصة.	24	16.254	134	%62.91	متوسطة
تتناسب أهداف الأنشطة الرياضية بالمراكز مع الموارد المالية المخصصة لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي	26	90.493	121	%56.81	منخفضة

من خلال التحليل الاحصائي كما هو موضح في الجدول يتبين أن العبارات رقم (16-24-26) جاءت في الترتيب الأخير من حيث النسب المئوية وبدرجات على الترتيب (متوسطة- متوسطة - منخفضة).

ومن خلال تحليل هذه النتائج نرى أن الدرجة المتوسطة لمحور المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط لم تكتمل بعد بالصورة المطلوبة من حيث التجهيزات المادية و البشرية، الأمر الذي يؤثر في عملية وضع الأهداف ويؤدي إلى عدم شمولها وتكاملها، إضافة إلى أن كل مركز يضع أهدافه بطريقته دون الاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي التي اثبتت فاعليتها في كثير من الميادين، لذلك يظهر بعض القصور من طرف الجهات المختصة فلا تتناسب مع المخصصات المالية و الإدارية، ولا يتم التوسع في مشاركة العاملين والممارسين على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين البرامج الأنشطة الرياضية المكيفة، وكثيراً لا تتناسب مع خصائص إعاقتهم وفئاتهم العمرية، وهذا يؤدي إلى مواجهة معوقات وصعوبات في تحويلها إلى أنشطة تنفيذية وبيداغوجية والاستفادة منها.

بنفس الطريقة تم التحقق من تساؤلات البحث الأخرى ومناقشتها وتحليلها.

ملخص النتائج:

إن النتائج المتحصل عليها من خلال الاستبيان الذي حصلنا على نتائجه من طرف المربين والإداريين والاخصائيين بالمراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط أعطت النتائج الآتي:

1/ المعوقات الإدارية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات

الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط أتت بدرجة متوسطة.

2/ المعوقات الفنية والتقنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية لذوي التحديات الخاصة المراكز النفسية البيداغوجية بولايتي الجلفة والأغواط أتت أيضا بدرجة متوسطة.

3/ المعوقات البشرية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة الرياضية لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية والبيداغوجية ولايتي الجلفة والأغواط أتت بدرجة متوسطة.

4/ المعوقات المالية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين برامج الأنشطة الرياضية لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية البيداغوجية ولايتي الجلفة والأغواط كانت بدرجة متوسطة.

5/ معوقات التشريعية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحسين برامج الأنشطة الرياضية المكيفة لذوي التحديات الخاصة بالمراكز النفسية البيداغوجية لذوى التحديات ا لخاصة في ولايتي الجلفة والأغواط كانت بدرجة متوسطة.

يتضح مما سبق الآتي:

لقد بينت إجابات المربين و الإداريين و الاخصائيين في بحثنا هذا ما يلي:

1- ضعف الرغبة في التغيير وإدخال الذكاء الاصطناعي في تحديث برامج الأنشطة البدنية المكيفة داخل المراكز النفسية البيداغوجية.

2- ضعف تمكين الموارد المالية والإدارية.

3- ضعف تمكين الموارد البشرية.

4-الافتقار إلى امتلاك مهارات استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي داخ المراكز البيداغوجية لدي العاملين بها.

توصيات البحث و مقترحاته:

1- توجيه اهتمام واضعي برامج الأنشطة الرياضية بضرورة استخدام العروض والوسائط الذكية من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي حسب درجة وشدة الإعاقة.

2- إجراء دورات تدريبية للعاملين في المجال الذكاء الاصطناعي.

3- إجراء دورات التدريبية متخصصة جول آليات استخدام الذكاء الاصطناعي للعاملين والمختصين بالمراكز النفسية البيداغوجية.

4- ادراج مهارات الذكاء الاصطناعي واساليبه في برامج الأنشطة الرياضية المكيفة ومناهج اعداد المربيين والمتخصصين في معاهد التربية البدنية والرياضة.

5- دراسة أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الرياضية.

6- العمل على تطوير برامج الأنشطة البدنية والرياضية وربطها بالحياة اليومية لذوي التحديات الخاصة وما يتعلق بالتكنولوجيا الحديثة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

7- تشجيع وتحفيز العاملين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الأنشطة الرياضية المكيفة.

8- تخصيص موارد مالية أكبر لدعم وتطوير جودة واقع برامج الأنشطة البدنية المكيفة وفقا لشدة الإعاقة ودرجتها.

قائمة المصادر والمراجع المستخدمة في البحث

قائمة الكتب باللغة العربية

حامد خواص ،كمال الجال .(1993م) .المباني المؤسساتية في المنطقة العربية .أوضعاها ومشكلاتها وأساليب تطويرها. التربية الحديثة. العدد28.

زرواتي، رشيد (2002م). تدريبات على منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية. ط1.

غنيم، احمد محمد .(2020م). الذكاء الاصطناعي ثورة جديدة في الإدارة المعاصرة . ط1 المكتبة العصرية للنشر مصر.

الفقي، عبد اللاه إبراهيم (2012). تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة. نط1دار الثقافة للنشر و التوزيع . الأردن.

كاظم، أحمد .(2012). الذكاء الاصطناعي. منشورات كلية تكنولوجيا المعلوماتجامعة الإمام جعفر صادق. العراق.

المجلات والدوريات والصحف:

رأفت عاصم، العبدي. (2015). دور الذكاء الاصطناعي في تحقيق الإنتاج الأخضر. دراسة استطلاعية لأداء المديرين في عينة من الشركات الصناعية العاملة. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية. جامعة كركوك.

ربابعة، مال على سعيد .(1991م). تقويم البرامج والأنشطة الرياضية التنافسية للاتحاد الرياضي للجامعات الأردنية من وجهة نظر اللاعبين . رسالة ماجستير غير منشورة. كلية الد راسات العليا. الجامعة الاردنية عمان الأردن.

الطائي، مازن هادي كزار .(2022م) .تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي نحو نمذجة الأداء النفس حركي لتحسين الأداء الرياضي. مجلة العلوم للتربية البدنية . المجلد 15. المؤتمر العلمي الدولي الثاني لتكنولوجيا علوم الرياضة .

غازي، محمد عاصم .(2021م). دور الذكاء الاصطناعي في تعليم وتقييم بعض المهارات الأساسية في رياضة الكراتيه. مجلة البحوث في علوم وتقنيات النشاط البدني والرياضي. المجلد 02. العدد 02. كلية التربية جامعة الإسكندرية. مصر .