تأثير استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية

د/ وسيمة ناصر الحمد
تخصص التمرينات والجمبار والتعبير الحركي – هيئه تدريب في قسم التربية العملية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي بدولة الكويت.
wasmianaser708@gmail.com

د/ مناير الرشيدى
تخصص إصابات رياضية – هيئه تدريس في قسم التربية الرياضية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي بدولة الكويت.
lordofrock12@yahoo.com

الملخص:

لابد أن يكون معلم التربية البدنية على درجة كبيرة من التأهيل العلمي والفني والمهني ليكون قادراً على أداء مهامه الوظيفية بكفاءة وفعالية، والتي تتحدد وفقاً لطبيعة المادة، والتي تتميز بطابعها الميداني.

أن أهمية البحث تتمثل فى استخدام الذكاء الاصطناعي فى عمل برامج تنمية مهنية وتأهيل وصقل لمعلمات التربية البدنية لتدريبهم على طرق الوقاية من اصابة التلاميذ بالمرحلة الابتدائية بالاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.

ويهدف البحث إلى دراسة استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية من خلال التعرف على:

١-استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية.

٢-دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.

واستخدم **الباحثان** فى دراستها المنهج بخطواته واجراءاته نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة وتحقيق أهدافها.

-**مجتمع البحث:** يتمثل مجتمع البحث من معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية في جميع المناطق التعليمية بدولة الكويت وعددهم (٦) مناطق وهم (منطقة العاصمة التعليمية، منطقة حولى التعليمية، منطقة الفروانية التعليمية، منطقة مبارك الكبير التعليمية، منطقة الاحمدى التعليمية، منطقة الجهراء التعليمية).

-**عينة البحث:** قد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من معلمات التربية البدنية بمدارس المر

حلة الابتدائية المناطق التعليمية بدولة الكويت، حيث تكونت عينة البحث الكلية من عدد (٢٠٣) معلمة تربية بدنية وانقسمت إلى عينة أساسية وعددها (١٧٣) معلمة تربية بدنية وعينة استطلاعية عددها (٣٠) معلمة تربية بدنية

من خلال عرض الإطار النظري والدراسات السابقة وعرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها الباحثان يستنتج الباحثان:

تحسين الوعي والمعرفة استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد معلمات التربية البدنية على زيادة وعيهن ومعرفتهن حول أساليب الوقاية

تحسين التخطيط والتنظيم استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم معلمات التربية البدنية في تحضير الدروس وتنظيم الفصول الدراسية

تقييم الأداء والتحسين المستمر الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تقييم أداء المعلمات في مجال الوقاية من الإصابات الرياضية وتوفير توجيهات مستمرة لتحسينه

من خلال عرض الإطار النظري والدراسات السابقة وعرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها الباحثان يوصي الباحثان بالآتي:

التدريب والتأهيل: يُنصح بتوفير برامج تدريبية وتأهيلية لمعلمات التربية البدنية لاستخدام الذكاء الاصطناعي بفعالية.

التحديث المستمر: يُنصح بتوفير الموارد والتحديثات الدورية لمعلمات التربية البدنية بشأن تطورات الذكاء الاصطناعي في مجال الوقاية من الإصابات الرياضية

الكلمات المفتاحية: الذكاء الإصطناعى – الوقاية من الاصابات الرياضية – معلمات التربية البدنية.

Abstract:

The physical education teacher must have a high degree of scientific, technical and professional qualification to be able to perform his job tasks efficiently and effectively, which are determined according to the nature of the subject, which is characterized by its field nature.

The importance of the research is represented in the use of artificial intelligence in the work of professional development programs, rehabilitation and refinement of physical education teachers to train them in ways to prevent the injury of students in the primary stage with sports inj

uries in the lesson of physical education.

The research aims to study the use of artificial intelligence to prevent sports injuries among physical education teachers in primary schools by identifying:

1- The use of artificial intelligence in professional development programs for physical education teachers.

2- The role of artificial intelligence in qualifying physical education teachers on methods of preventing sports injuries in physical education lessons.

In studying it, the researchers used the curriculum with its steps and procedures due to its suitability to the nature of the study and achieving its objectives.

research community: -

The research community consists of physical education teachers in primary schools in all educational regions in the State of Kuwait, and they number (6) regions, namely (the Capital Educational District, Hawalli Educational District, Al-Farwaniyah Educational District, Mubarak Al-Kabeer Educational District, Al-Ahmadi Educational District, and Al-Jahra Educational District).

The research sample: -

The research sample was chosen randomly from female physical education teachers in primary schools and educational areas in the State of Kuwait. The total research sample consisted of (203) female physical education teachers and was divided into a basic sample of (173) female physical education teachers and a survey sample of (30) female teachers. Physical education.

By presenting the theoretical framework and previous studies and presenting and discussing the results reached by the researchers, the researchers conclude:

Improving awareness and knowledge The use of artificial intelligence can help physical education teachers increase their awareness and knowledge about prevention methods

Improving planning and organization The use of artificial intelligence can support physical education teachers in preparing lessons and organizing classrooms

Performance Evaluation and Continuous Improvement Artificial intelligence can help evaluate the performance of parameters in the field of sports injury prevention and provide continuous guidance for its improvement**.**

By presenting the theoretical framework and previous studies and presenting and discussing the results reached by the researchers, the researchers recommend the following:
Training and qualification: It is recommended to provide training and qualification programs for physical education teachers to use artificial intelligence effectively.
Continuous updating: It is recommended to provide resources and periodic updates to physical education teachers regarding AI developments in the field of sports injury prevention.

Keywords: artificial intelligence - prevention of sports injuries - physical education teachers.

تأثير استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية

المقدمة:

نعيش الآن فى عصر التحديات والتحولات الهامة وذلك من أجل الارتقاء بمهنة التعليم وتوعية المعلمين فقد ترتب على التغيرات الحديثة التى باتت تجتاح العالم فى السنوات الأخيرة إلى إعادة النظر فى الأنظمة التعليمية بشكل عام، ونظام تنمية المعلمين بشكل خاص، وذلك من خلال برامج مهنية تزودهم بالمعارف التربوية والتعليمية لزيادة الوعي بالتغيرات والتكيف معها.

إن قضية التنمية المهنية لم تعد قضية ثانوية، ويعتبر المعلم عنصراً أساسياً بها إن لم يكن أهمها، ويتوقف نجاحه فى تحقيق أهداف التربية على مستوى كفاياته وفعاليته فى أداء مهامه ومسئولياته وواجباته، ولهذا كان الاهتمام ببرامج التنمية المهنية للمعلمين وتأهيلهم بغرض تنمية المعلم للقيام بدوره نحو تربية المتعلمين ورعايتهم بدنياً وصحياً واجتماعياً ونفسياً وعقلياً في جميع المراحل التعليمية. (فوافى أحمد عبد الرحمن، ٢٠١١: ٤٠٠)

فالتنمية المهنية للمعلم تشير إلى التطورات الحديثة والتقنيات فى مجموعة من الأساليب السلوكية المتعلقة بالطرق التربوية التى تميز معلماً عن غيره وتشمل: تطوره الأكاديمي، وإلمامه بالأساليب الحديثة والإعداد والتخطيط الجيد للدرس، وأسلوبه فى عرضه وتنفيذه، ونشاطه المدرسي وقدرته على الابتكار والتجديد والتجريب. (علاء الدين سعد، ٢٠٠٤: ٤٦)

مما لا شّك فيه أن الذكاء الاصطناعي أخذ يهيمن بشكل كبير على الساحة الإنسانية بمجالاتها المتعددة، وأصبح يشغل مساحة كبيرة من تعاملات الإنسان الاقتصادية والاجتماعية

والسياسية والثقافية والتربوية، وينظر العلماء اليوم إلى هذا العلم باعتباره نوًعا من السلوك والخصائص المعينة التي تتسم بها البرامج الحاسوبية والتي تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخاصيات القدرة على التعلم والاستنتاج ورّد الفعل، وكذا إصدار التوقعات، والبرهنة الصحيحة إلى غير ذلك من العمليات الذهنية التي قد تحاكيها الآلة الحاسوبية المعلوماتية عبر خوارزميات وبرامج يضعها متخصصو المجال.

(https://www.academia.edu)

وتعتبر الرعاية الصحية للتلاميذ من أهم الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها برنامج التنمية المهنية للمعلم لزيادة الوعي الصحي والاتجاهات الصحية الإيجابية له ولكن من الملاحظ أن عدد كبير من المعلمين لا يعرفون القدر الكافي من المعلومات الصحية والتي تتعلق بالصحة والصحة العامة والصحة الوقائية وإرتباط ذلك بطبيعة عملهم ونشاطهم فى مدارسهم. (نجوي محمد عبدالنبي، ٢٠١١: ٦)

والوقاية من الإصابات الرياضية واتباع السلوك الصحي أمراً لازماً وضرورياً يقاس مدي نجاحهما بمقدار ما يستوعبه المعلمين من المعلومات والمعارف والحقائق الصحية، وارتباط هذه المعارف بوجدانهم وتطبيقها فى درس التربية البدنية. (عبد الرحمن عبد الحميد، ٢٠٠٤: ٢٩)؛ (Lee, A.T., 2004: 69)

وكثيراً ما يحتاج التلاميذ من التوجيهات والنصائح لرفع المستوى الصحى ومن العوامل الأساسية التى تساهم فى رفع المستوى الصحى وتعديل العادات الصحية لدى التلاميذ هو إهتمام معلم التربية البدنية بنشر الوعى الصحى بينهم فيحتاج التلاميذ إلى النصائح التى تتعلق بالصحة الشخصية والتى تشمل العناية بنظافة الجسم وإرتداء الملابس الرياضية المناسبة وكيفية الوقاية من الأمراض المحتمل الإصابة بها وكيفية تلافى المشاكل الصحية المرتبطة بالنشاط الرياضى مع التوجيه السليم لإتباع العادات الصحية السليمة لتكوين السلوك الصحى الإيجابى لدى التلاميذ. (عادل علي حسن، ١٩٩٥: ٨٠، ٨٣)

ومعرفة التلاميذ أهمية التغذية السليمة من حيث تناول الغذاء المتوازن الذى يحتوى على جميع العناصر الغذائية الأساسية (كربوهيدرات – بروتينات – دهون – أملاح معدنية – فيتامينات – ماء). (إلهام إسماعيل شلبى، ١٩٩٨: ١٩١)

مشكلة البحث وأهميته:

الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) هو ذلك الفرع من علوم الحاسب (Computer Science) الذى يمكن بواسطته تصميم برامج تحاكى أسلوب الذكاء الإنساني؛

حيث ترجع بدايته إلى التحول من نُظم البرمجة التقليدية إلى استحداث برامج للحاسبات تتسم بمحاكاة الذكاء الإنساني في إجراء الألعاب ووضع الحلول لبعض الألغاز، والتي أدت بدورها إلى نُظم أكبر للمحاكاة، والتي تبلورت بعد ذلك وأصبحت نظمًا للذكاء الاصطناعي.

ولكن في الحقيقة فإن الذكاء الاصطناعي ما هو الا محاكاة لطرق ذكاء الانسان ومحاكاة لكيفية استخدام خبراته المكتسبة في مجال معين، فالذكاء البشري هو المسؤول عن التطور والإبداع في نمو الحضارات المختلفة.

يجب أن يحتل هدف الوقاية من الإصابة المكانة الأولى عند أى مسئول عند إعداد وتدريب اللاعبين فإذا تزامنت وسائل الأمن الرياضى والوقاية من الإصابة مع الإعداد البدنى والنفسى والعقلى والمهارى للاعبين تمكنوا من مواجهة التحديات بأسلم وأسرع طريقة. (مجدى الحسينى عليوة، ١٩٩٧: ١٣)

فالإصابة الرياضية قد تكون بسيطة فى بادئ الأمر ثم تتفاقم وتصبح خطيرة ومعوقة وسبباً فى منع المتعلم من العودة لممارسة النشاط بنفس الكفاءة مرة أخري نظراً لعدم إدراك متعلمي التربية البدنية لنوعية الإصابة ومدي مضاعفاتها. (زينب عبد الحميد، ١٩٩٢: ٦)

إذ تعتبر الإصابات الرياضية وانتشارها إحدى المشاكل الأساسية التي تعترض الهدف الأساسي من ممارسة الأنشطة الرياضية وهو الارتقاء بالحالة الصحية للممارسين، إذ أن الارتقاء بالمستوى الرياضي يتطلب الخضوع لجرعات تدريبية مكثفة، ولتنوع طرق التدريب، والتدريب لمدة زمنية طويلة، وهذا يشكل عبئاً كبيراً على أجسام الممارسين ويزيد من احتمالية تعرضهم للإصابات المختلفة. (ماجد فايز، ماجد ساليم، ٢٠٠٧: ١٧٩-١٩٩)

ويهتم علم الإصابات الرياضية بدراسة الحركة الرياضية في مختلف الأوقات والظروف والأوضاع الثابتة والمتحركة، للوصول إلى القدرة على توقع الإصابة قبل حدوثها، وتحديد أشكالها وأنواعها، من أجل العمل على وقاية الممارس من الإصابة. (علي حويش، ٢٠١٦: ٢١)

وتعرف الإصابة الرياضية بأنها "تعرض أنسجة الجسم المختلفة لمؤثرات داخلية أو خارجية تؤدي إلى إحداث تغييرات تشريحية أو فسيولوجية أو كلاهما في مكان الإصابة مما قد يعطل أو يعيق عمل هذا الجزء". (أشرف محمود، ٢٠١٦: ٤٧)

ويعتبر درس التربية البدنية هو حجر الزاوية فى برنامج التربية البدنية المدرسية وهو وحدة المنهاج التى تحمل جميع صفاته وخصائصه، ولكى يحقق الدرس أهدافه يجب أن تتمشى أهدافه مع أهداف البرنامج التدريسى وأن يكون خطوة للوصول إليه وأن يتناسب محتواه مع مرحلة نمو

التلاميذ، وقدراتهم وحاجاتهم وميولهم. (أمال ذكي محمود، ١٩٨٦: ١٦٤)

ومن أسباب حدوث الإصابات الرياضية فى درس التربية البدنية قسمت إلى قسمين داخلية وخارجية، العوامل الخارجية سوء التنظيم وطريقة التدريس، عدم اتباع القوانين وشروط الأمان، سوء الأحوال المناخية، السلوك الغير سليم وفقدان الروح الرياضية، أما العوامل الداخلية حالات الإرهاق (الإعياء الشديد)، التغييرات الوظيفية لبعض أجهزة الجسم، الخصائص الميكانيكية والبيولوجية، عدم الاستعداد البدني الرياضي. (عبد العظيم العوادلي، ٢٠١٨: ٣٩)

أن معلم التربية البدنية لا يقتصر دوره على تدريس مادة التربية البدنية فحسب ولكن يتعداها لتحقيق أهداف التربية البدنية فى المدرسة ومن تلك الأهداف تحسين مستوى الصحة وتنمية الكفاءة البدنية للتلاميذ وتوجيه التلاميذ لإرتداء الملابس المناسبة للنشاط والمناخ وكذلك إرتدائهم الملابس القطنية وعليه أن يتحمل مسئوليته نحو التربية الصحية والمحافظة على البيئة الصحية للدرس، حيث أنها تشكل جزءاً هاماً من رسالته بالمدرسة. (بهاء الدين إبراهيم، ١٩٨٩: ٦٣)

ويجب على معلم التربية البدنية أن يزيد من الوعى الصحى للتلاميذ وموضحاً لهم أهمية اللياقة البدنية وكيفية تنميتها، فالتلميذ اللائق بدنياً يمكنه القيام بالأعمال اليومية دون تعب أو كلل ويكون لديه الطاقة والقوة التى تمكنه من أداء أنشطته اليومية مع إتاحة الفرصة له بان يتمتع بقضاء وقت فراغه بالإضافة إلى أن اللياقة تعنى الصحة وخلو الجسم من الأمراض والتشوهات وتكتسب اللياقة البدنية من خلال التمرينات الخاصة بذلك أثناء درس التربية البدنية. (علاء الدين محمد، ١٩٩٦: ١٩، ٢٥)

ولذا ينبغي على معلم التربية البدنية أن يكون على علم ودراية كاملة بطبيعة مادة التربية البدنية وأهميتها وأهدافها، ومعرفة الأسس التي تبنى عليها المهارات الحركية. (علي حويش، ٢٠١٦: ٧٩)

وكيفية إعطاء التمارين الرياضية من حيث الإيعازات والتسلسل الحركي لأجزاء الجسم المطلوب تحريكها وعدد المرات التي يكرر فيها الأداء والاتجاهات التي يمكن أن يتحرك فيها الجزء المراد تحريكه والتناوب ما بين الجهات أو ما بين أجزاء الجسم المتحركة التي تقوم بالتمارين، وذلك لتفادي حدوث الإصابات الرياضية خلال حصص التربية البدنية. (علي حسين، رشاد طارق، ٢٠١٣: ٨١)

كما يعد معلم التربية البدنية قدوة للطلبة، ولابد أن يكون الأمثل في جميع النواحي؛ فوظيفته لا تقتصر على تقديم المعلومات والحقائق فحسب، بل هو المربي والموجه والمنظم للخبرات

التربوية، لابد وأن يتمتع بمقدرة فنية عالية في التأثير على الطلبة وتوجيههم سلوكياً، وأخلاقياً، علاوة على ذلك ضرورة التحلي بروح المسؤولية والروح القيادية المرحة والمرنة مع الأطراف في البيئة التربوية كالطلبة، وأولياء الأمور، والزملاء المعلمين، والمنهاج. (ناهدة سعد، نيللي فهيم، ٢٠٠٤: ٧٥)

وعليه فلا بد أن تتوفر في معلم التربية البدنية الكفايات الشخصية والنفسية والفنية، التي تؤهله إلى قيادة العملية التعليمية نحو ما تصبوا إليه من أهداف (محمد سلمان، صفي محمد، ٢٠٠٩: ٢٤).

ومن أهم الكفايات التي لابد من توافرها لدى معلم التربية البدنية هي إدراكه لطرق الوقاية من الإصابات الرياضية أثناء درس التربية البدنية، والتي على رأسها المهارات الحركية والتي تعتبر من مفردات القسم التحضيري (الإعدادي) لدرس التربية البدنية في المراحل الدراسية المختلفة، والتي تعد من العناصر المؤثرة التي يتوقف عليها نجاح الدرس وتحقيق أهدافه، التي يتخذها التلاميذ أو الطلبة، وهي المدخل الذي يساعد المعلم في تنفيذ مفردات الدرس بالشكل الذي يحقق أفضل فائدة ممكنة. (ناصر بقار، ٢٠١٩: ١١)

ويوضح الباحثان مشكلة البحث، حيث أنه لابد أن يكون معلم التربية البدنية على درجة كبيرة من التأهيل العلمي والفني والمهني ليكون قادراً على أداء مهامه الوظيفية بكفاءة وفعالية، والتي تتحدد وفقاً لطبيعة المادة، والتي تتميز بطابعها الميداني.

ويشير الباحثان إلى أن أهمية البحث تتمثل فى استخدام الذكاء الاصطناعي فى عمل برامج تنمية مهنية وتأهيل وصقل لمعلمات التربية البدنية لتدريبهم على طرق الوقاية من اصابة التلاميذ بالمرحلة الابتدائية بالاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.

وذلك باستخدام برامج الذكاء الاصطناعي فى عمل نماذج لشرح المهارات الرياضية فى الدرس وكذلك طرق أدائها وطرق تجنب الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.

وتكون هذه البرامج موجهة لمعلمات التربية البدنية بالمدارس الابتدائية.

وتتضح مشكلة وأهمية البحث من خلال نتائج دراسات كلاً من Hou, Eddie, (2007)؛ Torgler, Benno (2020)؛ Chase, Christina (2020)؛ Huang, Wensheng (2020)؛ Wen, Bo, (2020)؛ Ryan Beal, (2019)؛ Nathan-Ross Adams, (2019) حيث أوضحت نتائج هذه الدراسات وأشارت إلى أهمية استخدام برامج الحاسب الآلي والذكاء الاصطناعي فى مجال التنمية المهنية والتدريب لدى المعلمين، حيث تبين النتائج هذه

الأهمية فى الآتي: توفير الموارد التعليمية الشاملة – تقديم التغذية الراجعة والتقييم المستمر – دعم التواصل والتعاون – تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة – توفير مساعدة فورية وتعلم مستمر – دعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي.

وما سبق يوضح أهمية البحث فى استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى دراسة استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية من خلال التعرف على:

١- استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية.

٢- دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.

تساؤلات البحث:

١- كيف يتم استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية؟

٢- ما هو دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية؟

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

١- الإصابات الرياضية:

هي تغيير ضار فى نوع أو أكثر من أنسجة الجسم المختلفة تصاحبها مراحل رد فعل فسيولوجي كيميائي ونفسي نتيجة قوة غالبة داخلية أو خارجية، كما عرفها أسامة رياضي أنها تعطيل أو إعاقة مؤثر خارجي لعمل أنسجة وأعضاء الجسم الرياضي المختلفة، وغالباً ما يكون هذا التأثير مفاجئاً وشديداً، مما قد ينتج فيه غالباً تغييرات وظيفية مثل الدم – أو ورم في مكان الإصابة وتختلف نوعية المؤثر باختلاف الأسباب. (Bezobrazov, S., et al., 2019: 629)

٢- الذكاء الإصطناعي:

ويعتبر العالم الامريكي جون ما كارثي "John McCarthy" هو الذي وضع مصطلح الذكاء الاصطناعي في عام ١٩٥٦، وقد عرفه بأنه علم وهندسة صناعة الآلات الذكية أو " the science and engineering of making intelligent machines"، وخاصة برامج الحاسوب الذكية. أو هو فرع علوم الحاسوب الذي يهدف إلى إنشاء الآلات الذكية.

(http://www.academia.edu)

الدراسات المرتبطة العربية والأجنبية:

الدراسات العربية:

١- دراسة **مصطفى إبراهيم أحمد (٢٠٠٩)** بعنوان "**قياس ثقافة الإصابات الرياضية لدى مدربي كرة اليد بصعيد مصر**"، وتهدف الدراسة إلى وضع مقياس للتعرف على مستوى ثقافة مدربي كرة اليد بصعيد مصر في الجوانب المرتبطة بالإصابات الرياضية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من مدربين الدرجة الأولي والثانية لكرة اليد الحاصلين على دورات تدريب وصقل وبلغ عددها (٣٤) مدرب موزعة على المحافظات الأربعة (المنيا، أسيوط، سوهاج، قنا). **وكانت أهم النتائج** ضعف المستوى المعرفي للمدربين، ضيق الوقت المخصص لموضوعات علوم الصحة التي تقدم لمربين في الدورات التدريبية ودورات الصقل، وعدم معرفة المدربين بالمهام الموكلة معرفة كاملة تجاه اللاعبين.

٢- دراسة **عبد الأمير محمد سلطان (٢٠٠٨)** بعنوان "**دراسة للسلوك الصحي والإصابات الرياضية للاعبي بعض الأنشطة الرياضية في دولة الكويت**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على السلوك الصحي للاعبي بعض أنشطة الرياضات المائية (سباحة – غطس – كرة ماء) بدولة الكويت، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى الألعاب المائية للممارسين للأنشطة الرياضية بصورة منتظمة حيث بلغ حجم العينة (٣٧٢ رياضيا – مدرب – أخصائي علاج طبيعي). **وكانت أهم النتائج** اختلاف وتباين في الآراء في النشاط الواحد وبين الأنشطة الثلاثة في جميع الإصابات الرياضية فيما عدا بعض الإصابات ودراجاتها فقد اتفقت الأنشطة الثلاثة فيها.

٣- دراسة **عادل عباس حمزة الابراهيم (٢٠٠٩)** بعنوان "**مستوى معررفة مدرسي التربية البدنية والرياضية بالتعامل مع إصابات الملاعب أثناء الحصص والنشاط الرياضي بالإسعافات الأولية**"، وهدفت الدراسة إلى الكشف عن إصابات الملاعب الأكثر شيوعاً أثناء الحصص والنشاط الرياضي بمدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت والتعرف على واقع معرفة مدرس التربية البدنية والرياضية بأدواره فى التعامل مع إصابات الملاعب أثناء الحصص والنشاط الرياضي بالإسعافات الأولية. واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (٥١) مدرساً من مدرسي التربية البدنية والرياضية بمدارس المرحلة

المتوسطة بدولة الكويت. **وكانت أهم النتائج** أكثر إصابات الملاعب شيوعاً أثناء الحصص والنشاط الرياضي بمدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت: الجروح، بالمرتبة الأولي، بوزن النسبي (٧٨,٦٪)، الكدمات والرضوض، بوزن النسبي (٧٨٪).

الدراسات الأجنبية:

١- دراسة **Laule, L.H. (1995)** بعنوان "**قياس مستوى المعرفة الرياضية عن الإصابات الرياضية عن الإصابات الرياضية أثناء ممارسة النشاط الرياضي**"، وتهدف الدراسة إلى قياس مستوى المعرفة الرياضية عن الإصابات الرياضية أثناء ممارسة النشاط الرياضي، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد أجريت الدراسة على عينة عددها (٣٠٥) تلميذ. **وكانت أهم النتائج** تكونت محاور المقياس من أربعة محاور هى (علم التشريح، علم الفسيولوجى، الغذاء الرياضى، العوامل الخارجية المؤثرة على حدوث الإصابات الرياضية)، وقد حقق الاختبار معاملات صدق وثبات عالي.

٢- دراسة **Liu Xian, (2010)** بعنوان "**الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعليم الرياضي الحديثة**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي وتكنولوجيا التعليم الرياضي الحديثة، وتناولت الرسالة نبذة عن ماهية الذكاء الاصطناعي، ومبادئ واساليب الذكاء الاصطناعي، كما ركزت علي التحليل المتعمق، ومناقشة المنظور القابل للتطبيق، وتطوير الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التربية البدنية الحديثة. وكانت من أهم النتائج: ضرورة استخدام استراتيجيات لتطوير الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التربية الرياضية الحديثة وتوفير الدعم النظري لإنشاء وتطوير التخصصات الفنية الحديثة للتربية البدنية.

٣- دراسة **Bezobrazov S., and Other (2019)** بعنوان "**الذكاء الاصطناعي للتعرف علي النشاط الرياضي**"، وتهدف الدراسة إلى التعرف على الذكاء الاصطناعي للتعرف علي النشاط الرياضي، وتناولت الدراسة تنفيذ نهج الشبكة العصبية الاصطناعية لاكتشاف الأنشطة الرياضية (الايماءات) والتعرف عليها باستخدام جهاز PIQ ROBOT، **وكانت من أهم النتائج:** أن تطور أجهزة الحاسوب باستخدام الذكاء الاصطناعي أدي إلي ظهور الأجهزة القائمة علي التعرف علي الإيماءات.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم **الباحثان** فى دراستها المنهج الوصفى بخطواته واجراءاته نظراً لمناسبته لطبيعة

الدراسة وتحقيق أهدافها.

مجتمع وعينة البحث:

١- مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث من معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية في جميع المناطق التعليمية بدولة الكويت وعددهم (٦) مناطق وهم (منطقة العاصمة التعليمية، منطقة حولى التعليمية، منطقة الفروانية التعليمية، منطقة مبارك الكبير التعليمية، منطقة الاحمدى التعليمية، منطقة الجهراء التعليمية).

٢- عينة البحث:

قد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية المناطق التعليمية بدولة الكويت، حيث تكونت عينة البحث الكلية من عدد (٢٠٣) معلمة تربية بدنية وانقسمت إلى عينة أساسية وعددها (١٧٣) معلمة تربية بدنية وعينة استطلاعية عددها (٣٠) معلمة تربية بدنية ويوضح جدول (١) ذلك.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

العينة	عينة البحث الكلية		عينة البحث الأساسية		عينة البحث الإستطلاعية	
	عدد	%	عدد	%	عدد	%
معلمات التربية البدنية	٢٠٣	١٠٠٪	١٧٣	٨٥,٢٪	٣٠	١٤,٨٪

وسائل جمع البيانات:

١- المقابلة الشخصية (المقننه).

٢- فحص الوثائق والسجلات.

٣- الاستبيان.

قام الباحثان بتصميم استمارة استبيان لدراسة تأثير استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية في دولة الكويت من إعداد الباحثان.

وقد تم تصميم استمارة الاستبيان فى ضوء أهداف البحث والغرض منها وذلك وفقاً للمراحل والخطوات التالية:

- **الاجراءات التمهيدية الأولية:** القراءات النظرية للمراجع العملية والدوريات والأبحاث والمرتبطة باستخدام الحاسب الآلي فى برامج التنمية المهنية للمعلمين وطرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى المدارس ودرس التربية البدنية.
- **تحديد محاور استمارة الاستبيان:** قام الباحثان بتحديد المحاور الخاصة باستمارة الاستبيان من خلال المحاور التى استند عليها العلماء، والباحثين فيما يخص التنمية المهنية للمعلمين؛ وتدريب المعلمين على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية بدرس التربية البدنية ومن خلال ذلك تم تحديد المحاور التي ناقشها الباحثين، واعتمد عليها الخبراء.

وتم عرض هذه المحاور بالمقابلة الشخصية على عدد (١٠) خبراء فى مجال مناهج وطرق تدريس التربية البدنية.

- **تحديد عبارات محاور الاستبيان:** قام الباحثان بإعداد استمارة الاستبيان في صورتها المبدئية من خلال صياغة العبارات الأساسية لكل محور بما يتناسب مع هذه المحاور بحيث تغطي هذه العبارات الجوانب المراد تحقيقها مع مراعاة تناسب هذه العبارات مع طبيعة ومواصفات العينة.

ثم قام الباحثان بعرض استمارة الاستبيان على عدد (١٠) خبراء فى مجال مناهج وطرق تدريس التربية البدنية لإبداء آرائهم في مدى تطابق عبارات كل محور ومدى ارتباط العبارات مع المحاور.

الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحثان بتطبيق استمارة الاستبيان علي العينة الاستطلاعية المسحوبة من نفس المجتمع وعددها (٣٠) معلمة تربية بدنية موزعين على عدد (٦) مناطق تعليمية وذلك لحساب المعاملات العلمية لأستمارة الاستبيان (الصدق، الثبات) وذلك في الفترة من يوم ٢/١٠/٢٠٢٢م إلى يوم ٢٧/١٠/٢٠٢٢م.

المعاملات العلمية لأستمارة الاستبيان (الصدق، الثبات):

١- الصدق:

قام الباحثان بحساب الصدق بإستخدام طريقتين:

- **صدق المحتوى أو المضمون:** عن طريق استطلاع آراء السادة الخبراء في عبارات استمارة الاستبيان.
- **صدق الاتساق الداخلي:** وهو عن طريق تطبيق الاستبيان على العينة الاستطلاعية لحساب

معامل الارتباط بين كل عبارة والمجموع الكلى للمحور التابع له العبارات (الإجمالي)، ويوضح ذلك جدول (٢).

جدول (٢)

معامل الارتباط بين كل عبارة والمجموع الكلى لعبارات (الإجمالي) للمحاور الاستبيان

ن = ٣٠

المحور الأول		المحور الثانى		المحور الثالث		المحور الرابع	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	*٠,٦٤٥	١	*٠,٤٩٢	١	*٠,٥٩٤	١	*٠,٥٥٢
٢	*٠,٥٦٧	٢	*٠,٧٢٠	٢	*٠,٤٨٣	٢	*٠,٦٦٣
٣	*٠,٧٠٧	٣	*٠,٤٧٣	٣	*٠,٧١٢	٣	*٠,٤٨٣
٤	*٠,٨١٧	٤	*٠,٥٨٦	٤	*٠,٦٨٤	٤	*٠,٨٤٥
٥	*٠,٧٢٨	٥	*٠,٤١٤	٥	*٠,٥٤٩	٥	*٠,٤٣٦
٦	*٠,٧٣٤	٦	*٠,٦٨٥	٦	*٠,٤٣٦	٦	*٠,٦٣٥
٧	*٠,٥٨٣	٧	*٠,٥٠٨	٧	*٠,٥٣٤	٧	*٠,٨٣٦
٨	*٠,٤٦٣	٨	*٠,٦٩٧	٨	*٠,٦٠٩	٨	*٠,٧٥٢
٩	*٠,٤٥٣	٩	*٠,٧٥٠	٩	*٠,٦٤٤	٩	*٠,٦٨٤
١٠	*٠,٦٤٨	١٠	*٠,٤٨١	١٠	*٠,٦٩٧	١٠	*٠,٥٤٩
١١	*٠,٦١٨	١١	*٠,٦٠٠	١١	*٠,٥٢٢	١١	*٠,٧٠٥
١٢	*٠,٤٨٦	١٢	*٠,٥٧٠	١٢	*٠,٥٣٢	١٢	*٠,٤٦٨
١٣	*٠,٥٥٠	١٣	*٠,٥٧٢	١٣	*٠,٥٦٣	١٣	*٠,٥٣٢
١٤	*٠,٤٢٧	١٤	*٠,٥٢٤	١٤	*٠,٥١٩	١٤	*٠,٤٢١
١٥	*٠,٦١٧	١٥	*٠,٦٥٢	١٥	*٠,٥٧٩	١٥	*٠,٦٣٢
١٦	*٠,٦٦٥	١٦	*٠,٥٦٢	١٦	*٠,٣٩١	١٦	*٠,٥٧٩
١٧	*٠,٣٧٩	١٧	*٠,٧٤٣	١٧	*٠,٥٣٤	١٧	*٠,٧٩٠
١٨	*٠,٥٨٣	١٨	*٠,٦٢٥	١٨	*٠,٦٠٩	١٨	*٠,٥٦٣
١٩	*٠,٥٣٦	١٩	*٠,٦٣٥	١٩	*٠,٧٠٥	١٩	*٠,٥١٩
٢٠	*٠,٤٦٧	٢٠	*٠,٤٤٧	٢٠	*٠,٤٢٧	٢٠	*٠,٥٧٩
٢١	*٠,٦٤٢	٢١	*٠,٧٥٥	٢١	*٠,٤٤٨	٢١	*٠,٣٩١
٢٢	*٠,٤٢٧	٢٢	*٠,٦٩٨	٢٢	*٠,٤٢٥	٢٢	*٠,٤٣٢
٢٣	*٠,٣٩٩	٢٣	*٠,٥٠٨	٢٣	*٠,٥٦٠	٢٣	*٠,٥٨٤
٢٤	*٠,٦٩٩	٢٤	*٠,٥١٥	٢٤	*٠,٧٤٣	٢٤	*٠,٥٧٢
٢٥	*٠,٦٥٢	٢٥	*٠,٤٧٧	٢٥	*٠,٧٤٣	٢٥	*٠,٥٢٤
٢٦	*٠,٦٤٢	٢٦	*٠,٥٨١	٢٦	*٠,٧٣٧	٢٦	*٠,٦٥٢
٢٧	*٠,٦٤٥	٢٧	*٠,٣٧٥	٢٧	*٠,٦٤٤	٢٧	*٠,٥٤٤
٢٨	*٠,٥٨٣	٢٨	*٠,٦٥٢	٢٨	*٠,٦٠٩	٢٨	*٠,٤٢٣
٢٩	*٠,٦٤٩	٢٩	*٠,٥٨٦	٢٩	*٠,٦١٢	٢٩	*٠,٤٠٨

الإجمالى	٠,٨٦٩*	الإجمالى	٠,٧٩٨*	٣٠	٠,٧٨٩*	٣٠	٠,٦٠٩*
				٣١	٠,٧٨٥*	٣١	٠,٤٢٧*
				٣٢	٠,٧٤٣*	٣٢	٠,٤٤٨*
				الإجمالى	٠,٨٨٦*	٣٣	٠,٤٢٥*
						٣٤	٠,٥٦٠*
						٣٥	٠,٧٤٣*
						الإجمالى	٠,٧٩٠*

*** دال عند مستوى ٠,٠٥ قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٦١**

يتضح من جدول (٢) معامل الارتباط بين كل عبارة والمجموع الكلى لعبارات (الإجمالي) للمحاور لاستبيان تأثير استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية أن كل العبارات دالة إحصائياً، وتراوح معامل الارتباط ما بين (٠,٨٨٦، ٠,٣٧٥).

٢- الثبات:

قام الباحثان بحساب بحساب الثبات لاستمارة الاستبيان بإستخدام طريقتين:

- **التطبيق وإعادة التطبيق:** قام الباحثان بحساب معامل الارتباط باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق، بتطبيق استمارة الاستبيان على العينة الاستطلاعية وإعادة تطبيق استمارة الاستبيان على نفس العينة بعد (١٥) أيام من تاريخ التطبيق الأول.
- **حساب معامل ألفاكرونباخ للثبات:** قام الباحثان بحساب معامل الثبات لألفاكرونباخ للمحاور الأربعة لاستمارة الاستبيان والمجموع الكلى للاستبيان بإيجاد معامل الارتباط لاستجابات العينة الاستطلاعية على عبارات الاستبيان في التطبيقين، وهو ما يوضحه جدولي (٣)، (٤).

جدول (٣) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لعبارات والمجموع الكلى لعبارات (الإجمالي) للمحاور الاستبيان

ن = ٣٠

المحور الأول		المحور الثانى		المحور الثالث		المحور الرابع	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠,٩٥٦*	١	٠,٩٥٩*	١	٠,٧٨٣*	١	٠,٩٣٥*
٢	٠,٩٦٥*	٢	٠,٩٣٧*	٢	٠,٧٧٧*	٢	٠,٩٦٩*
٣	٠,٨٤٥*	٣	٠,٩٤٧*	٣	٠,٩٣٧*	٣	٠,٩٠٦*
٤	٠,٩٤٩*	٤	٠,٩٦٩*	٤	٠,٩٧٣*	٤	٠,٩٨١*
٥	٠,٩٥٠*	٥	٠,٨٩٤*	٥	٠,٩٢٩*	٥	٠,٩٦٦*

٦	*٠,٩٢٣	٦	*٠,٩١٥	٦	*٠,٦٩٥	٦	*٠,٩٣٣
٧	*٠,٩٤٧	٧	*٠,٩٥٤	٧	*٠,٩٤٣	٧	*٠,٩٦٨
٨	*٠,٩١٥	٨	*٠,٩٨٤	٨	*٠,٩٦٣	٨	*٠,٩٥٨
٩	*٠,٩٣٤	٩	*٠,٩٥٦	٩	*٠,٩٦٢	٩	*٠,٦٩٥
١٠	*٠,٩٣٧	١٠	*٠,٨٧٧	١٠	*٠,٩٧٦	١٠	*٠,٨٩١
١١	*٠,٨١٥	١١	*٠,٨٧٧	١١	*٠,٩٥٤	١١	*٠,٩٥٨
١٢	*٠,٨٧٧	١٢	*٠,٩٥٥	١٢	*٠,٩٠٦	١٢	*٠,٩٤٩
١٣	*٠,٩٤٨	١٣	*٠,٩٥٦	١٣	*٠,٩٥٨	١٣	*٠,٩٢٦
١٤	*٠,٩٦٧	١٤	*٠,٩٦٥	١٤	*٠,٩٢٦	١٤	*٠,٩٥٩
١٥	*٠,٩٥٨	١٥	*٠,٩٥٤	١٥	*٠,٩٠٦	١٥	*٠,٩٤٩
١٦	*٠,٩٦٨	١٦	*٠,٩٧٣	١٦	*٠,٩٧٦	١٦	*٠,٩٨٣
١٧	*٠,٨٩٧	١٧	*٠,٩٧٧	١٧	*٠,٩٠٦	١٧	*٠,٩١٩
١٨	*٠,٩٦٥	١٨	*٠,٩٦٧	١٨	*٠,٩٤٣	١٨	*٠,٨٩٥
١٩	*٠,٩١٩	١٩	*٠,٩١٩	١٩	*٠,٦٩٥	١٩	*٠,٨٧٧
٢٠	*٠,٩٥٩	٢٠	*٠,٩٥٢	٢٠	*٠,٩٠٦	٢٠	*٠,٩٣٢
٢١	*٠,٩٩٢	٢١	*٠,٩٤٣	٢١	*٠,٩٦٧	٢١	*٠,٩٤٧
٢٢	*٠,٩٧٩	٢٢	*٠,٩١٩	٢٢	*٠,٨٥٠	٢٢	*٠,٩٤٥
٢٣	*٠,٩٨٧	٢٣	*٠,٨٥٠	٢٣	*٠,٩٤٥	٢٣	*٠,٨٧٧
٢٤	*٠,٩٦٩	٢٤	*٠,٩١٥	٢٤	*٠,٨٠٢	٢٤	*٠,٩٠٦
٢٥	*٠,٩٧٥	٢٥	*٠,٩٣٧	٢٥	*٠,٨٠٢	٢٥	*٠,٩٤٥
٢٦	*٠,٩٧٢	٢٦	*٠,٩٢٩	٢٦	*٠,٩٦٠	٢٦	*٠,٩٥٤
٢٧	*٠,٩٥٤	٢٧	*٠,٩٤١	٢٧	*٠,٩١٥	٢٧	*٠,٩٥٤
٢٨	*٠,٩٦٥	٢٨	*٠,٨٠٢	٢٨	*٠,٩٣٥	٢٨	*٠,٩٣٥
٢٩	*٠,٩٢١	٢٩	*٠,٩٠٨	٢٩	*٠,٨٠٢	٢٩	*٠,٩٦٧
الإجمالي	*٠,٨٩٦	**الإجمالي**	*٠,٩١٨	٣٠	*٠,٦٩٥	٣٠	*٠,٨٥٠
				٣١	*٠,٩٠٨	٣١	*٠,٩٤٥
				٣٢	*٠,٨٠٢	٣٢	*٠,٨٠٢
				الإجمالي	*٠,٨٣٨	٣٣	*٠,٨٠٢
						٣٤	*٠,٩٦٠
						٣٥	*٠,٩١٥
						الإجمالي	*٠,٩٦٩

*** دال عند مستوى ٠,٠٥ قيمة "ر" الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٣٦١**

يتضح من جدول (٣) معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لعبارات والمجموع الكلى لعبارات (الإجمالي) للمحاور الاستبيان لاستبيان تأثير استخدام الذكاء الإصطناعى للوقاية من الاصابات الرياضية لدى معلمات التربية البدنية بمدارس المرحلة الابتدائية أن جميع عبارات المحاور جاءت دالة إحصائياً عند حساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاستمارة الاستبيان، حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط ما بين (٠,٩٩٢، ٠,٦٩٥).

جدول (٤)

قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لاستمارة الاستبيان

ن = ٣٠

المحور	معامل الثبات
المحور الأول: دور الذكاء الاصطناعي فى توفير الموارد التعليمية الشاملة.	٠,٧٤٤*
المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي فى تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة ودعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي.	٠,٧٢٢*
المحور الثالث: استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية.	٠,٧٤٤*
المحور الرابع: دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية.	٠,٧٤٣*
مجموع المحاور	٠,٧٧٦*

قيمة "ر" الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى ٠,٣٦١

يتضح من جدول (٤) أن قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لاستمارة الاستبيان ذات دلالة إحصائية، مما يدل على ثبات استمارة الاستبيان، حيث تراوحت قيمة معامل الثبات ما بين (٠,٧٧٦ ، ٠,٧٢٢).

الدراسة الأساسية:

قام الباحثان بتطبيق استمارة الاستبيان علي العينة الأساسية المسحوبة من نفس المجتمع وعددها (١٧٣) معلمة تربية بدنية بالمدارس الابتدائية موزعين على عدد (٦) مناطق تعليمية وذلك في الفترة من يوم ٢٠٢٢/١١/٦م إلى يوم ٢٠٢٢/١٢/١٥م.

المعالجات الإحصائية:

وقد تمت المعالجات الاحصائية باستخدام الاحصاء الوصفى عن طريق العمليات الاحصائية التالية:

١- المتوسط الحسابى.
٢- التكرارات.
٣- الانحراف معيارى.
٤- النسب المئوية.
٥- الإلتواء.
٦- معامل الارتباط.
٧- كا^{٢}.

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج المحور الأول: دور الذكاء الاصطناعي فى توفير الموارد التعليمية الشاملة:

جدول (٥)

التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الأول دور الذكاء الاصطناعي فى توفير الموارد التعليمية الشاملة

ن = ١٧٣

م	س/	ع	دائما		غالباً		نادراً		لا يحدث		كا٢	مجموع التقديرى	الوزن النسبى	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
١	٣,٣٧٦	٠,٥٧٤	٧٣	٤٢,٢	٩٢	٥٣,٢	٨	٤,٦	٠	٠	*٦٧,٢٩٥	٥٨٤	٨٤,٣٩	٩
٢	٣,٧٢٨	٠,٤٩٦	١٣٠	٧٥,١	٣٩	٢٢,٥	٤	٢,٣	٠	٠	*١٤٦,٧١٧	٦٤٥	٩٣,٢٠	٢
٣	٣,٦٤٢	٠,٥٢٧	١١٥	٦٦,٥	٥٤	٣١,٢	٤	٢,٣	٠	٠	*١٠٧,١٧٩	٦٣٠	٩١,٠٤	٥
٤	٣,٢٠٢	٠,٦١٠	٥٢	٣٠,١	١٠٥	٦,٧	١٥	٨,٧	١	٠,٦	*١٤٩,٦٥٩	٥٥٤	٨٠,٠٥	١٠
٥	٣,٦٩٤	٠,٤٦٢	١٢٠	٦٩,٤	٥٣	٣٠,٦	٠	٠	٠	٠	*٢٥,٩٤٨	٦٣٩	٩٢,٣٤	٣
٦	٣,٣٩٩	٠,٥٤٧	٧٣	٤٢,٢	٩٧	٥٦,١	٢	١,٢	١	٠,٦	*١٦٧,٨٧٩	٥٨٨	٨٤,٩٧	٨
٧	٣,٧٣٤	٠,٤٤٣	١٢٧	٧٣,٤	٤٦	٢٦,٦	٠	٠	٠	٠	*٣٧,٩٢٥	٦٤٦	٩٣,٣٥	١
٨	٣,٥٠٣	٠,٥٨٧	٩٥	٥٤,٩	٧٠	٤٠,٥	٨	٤,٦	٠	٠	*٦٩,٥٨٤	٦٠٦	٨٧,٥٧	٦
٩	٣,٦٧١	٠,٥١٨	١٢٠	٦٩,٤	٤٩	٢٨,٣	٤	٢,٣	٠	٠	*١١٨,٦٢٤	٦٣٥	٩١,٧٦	٤
١٠	٣,٤٠٥	٠,٦١٨	٨٢	٤٧,٤	٧٩	٤٥,٧	١٢	٦,٩	٠	٠	*٥٤,٣٢٤	٥٨٩	٨٥,١١	٧
١١	٣,٨٠٩	٠,٤٢٣	١٤٢	٨٢,١	٢٩	١٦,٨	٢	١,٢	٠	٠	*١٩١,٣١٨	٦٥٩	٩٥,٢٣	٢
١٢	٣,٨٧٩	٠,٣٤٥	١٥٣	٨٨,٤	١٩	١١,٠	١	٠,٦	٠	٠	*٢٣٩,٢١٤	٦٧١	٩٦,٩٦	١
١٣	٣,٧٦٩	٠,٤٢٣	١٣٣	٧٦,٩	٤٠	٢٣,١	٠	٠	٠	٠	*٤٩,٩٩٤	٦٥٢	٩٤,٢٢	٣
١٤	٣,٦٨٢	٠,٤٧٩	١١٩	٦٨,٨	٥٣	٣٠,٦	١	٠,٦	٠	٠	*١٢١,٢٩٥	٦٣٧	٩٢,٠٥	٤

١٥	٣,٦٧٦	٠,٤٨٢	١١٨	٦٨,٢	٥٤	٣١,٢	١	٠,٦	٠	٠	*١١٩,٠٤٠	٦٣٦	٩١,٩٠	٥
١٦	٣,٥٨٤	٠,٦٣٨	١١٥	٦٦,٥	٤٤	٢٥,٤	١٤	٨,١	٠	٠	*٩٣,٣٠٦	٦٢٠	٨٩,٥٩	٧
١٧	٣,٤٦٨	٠,٦٣٤	٩٢	٥٣,٢	٧٢	٤١,٦	٧	٤,٠	٢	١,٢	*١٤٣,٧٨٦	٦٠٠	٨٦,٧٠	١١
١٨	٣,٨٦٧	٠,٤٠٣	١٥٤	٨٩,٠	١٥	٨,٧	٤	٢,٣	٠	٠	*٢٤٢,٤٣٩	٦٦٩	٩٦,٦٧	٢
١٩	٣,٤٢٨	٠,٥٦٢	٨٠	٤٦,٢	٨٧	٥٠,٣	٦	٣,٥	٠	٠	*٦٩,٨٦١	٥٩٣	٨٥,٦٩	١٣
٢٠	٣,٦١٣	٠,٥٥٥	١١٢	٦٤,٧	٥٥	٣١,٨	٦	٣,٥	٠	٠	*٩٧,٦٠٧	٦٢٥	٩٠,٣١	٦
٢١	٣,١٩٧	٠,٩٣٢	٨٣	٤٨,٠	٥٣	٣٠,٦	٢٥	١٤,٥	١٢	٦,٩	*٦٩,٠١٢	٥٥٣	٧٩,٩١	١٤
٢٢	٣,٥٨٤	٠,٥٥٠	١٠٦	٦١,٣	٦٢	٣٥,٨	٥	٢,٩	٠	٠	*٨٨,٩٣٦	٦٢٠	٨٩,٥٩	٧
٢٣	٣,٤٦٢	٠,٥٣٤	٨٣	٤٨,٠	٨٧	٥٠,٣	٣	١,٧	٠	٠	*٧٧,٨٧٣	٥٩٩	٨٦,٥٦	١٢
٢٤	٣,٤٥١	٠,٥٧٥	٨٥	٤٩,١	٨١	٤٦,٨	٧	٤,٠	٠	٠	*٦٦,٩١٣	٥٩٧	٨٦,٢٧	١٠
٢٥	٣,٥٧٢	٠,٥٩٢	١٠٧	٦١,٨	٥٩	٣٤,١	٦	٣,٥	١	٠,٦	*١٧٣,٠٥٨	٦١٨	٨٩,٣٠	٩
٢٦	٣,٥٤٩	٠,٥٦٥	١٠١	٥٨,٤	٦٦	٣٨,٢	٦	٣,٥	٠	٠	*٨٠,٠٥٨	٦١٤	٨٨,٧٢	١٢
٢٧	٣,٨٢٧	٠,٣٩٥	١٤٤	٨٣,٢	٢٨	١٦,٢	١	٠,٦	٠	٠	*٢٠٠,١٩٧	٦٦٢	٩٥,٦٦	١
٢٨	٣,٧٢٣	٠,٤٦٢	١٢٦	٧٢,٨	٤٦	٢٦,٦	١	٠,٦	٠	٠	*١٣٩,٠١٧	٦٤٤	٩٣,٠٦	٥
٢٩	٣,٧٢٨	٠,٤٥٩	١٢٧	٧٣,٤	٤٥	٢٦,٠	١	٠,٦	٠	٠	*١٤١,٨٢٧	٦٤٥	٩٣,٢١	٤

*** دال عند مستوى ٠,٠٥ قيمة كا٢ الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٧,٨٢٥**

يتضح من جدول (٥) التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الأول دور الذكاء الاصطناعي فى توفير الموارد التعليمية الشاملة، أن قيمة كا٢ تراوحت ما بين (٢٥,٩٤٨، ٢٤٢,٤٣٩) وهي قيمة دالة إحصائياً لجميع عبارات المحور، **وجاءت نتائج المحور كالتالي:**

- **كا٢:**

- حصلت العبارة رقم (١٨) على أكبر قيمة لـ كا٢ بقيمة (٢٤٢.٤٣٩) ومجموع تقديرى قدره (٦٦٩) ووزن نسبي بقيمة (٩٦.٦٧).
- حصلت العبارة رقم (٥) على أقل قيمة لـ كا٢ بقيمة (٢٥.٩٤٨) ومجموع تقديرى قدره (٦٣٩) ووزن نسبي بقيمة (٩٢.٣٤).

- **الاستجابة دائماً:**
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أكبر تكرار بقيمة (١٥٤) ونسبة مئوية قدرها (٨٩٪).
  - حصلت العبارة رقم (٤) على أقل تكرار بقيمة (٥٢) ونسبة مئوية قدرها (٣٠.١٪).
- **الاستجابة غالباً:**
  - حصلت العبارة رقم (٤) على أكبر تكرار بقيمة (١٠٥) ونسبة مئوية قدرها (٦.٧٪).
  - حصلت العبارة رقم (١٢) على أقل تكرار بقيمة (١٩) ونسبة مئوية قدرها (١١٪).
- **الاستجابة نادراً:**
  - حصلت العبارة رقم (٢١) على أكبر تكرار بقيمة (٢٥) ونسبة مئوية قدرها (١٤.٥٪).
  - حصلت العبارات أرقام (٥، ٧، ١٣) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).
- **الاستجابة لا يحدث:**
  - حصلت العبارة رقم (٢١) على أكبر تكرار بقيمة (١٢) ونسبة مئوية قدرها (٦.٩٪).
  - حصلت العبارات أرقام (١، ٢، ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢، ١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).

وتعزى **الباحثان** ذلك إلى أن يعمل الذكاء الاصطناعي على تخصيص المحتوى التعليمي بشكل فردي لكل طالب وفقًا لاحتياجاته الفردية. يستخدم الذكاء الاصطناعي تحليلات البيانات لفهم أنماط التعلم وتحديد مستوى الطالب الحالي. بناءً على ذلك، يمكنه توفير موارد تعليمية ملائمة ومناسبة تمامًا لاحتياجات كل طالب. هذا يساعد في تعزيز فعالية التعلم وتحقيق نتائج أفضل.

ويساهم الذكاء الاصطناعي أيضًا في تحسين المناهج التعليمية. بفضل قدرته على تحليل البيانات الكبيرة واكتشاف الأنماط، يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد أساليب التدريس الفعالة وتعديل المناهج التعليمية لتلبية احتياجات الطلاب. يمكن تطوير مناهج مخصصة تستند إلى أساليب التعلم المختلفة واحتياجات الفردية، مما يسهم في تحقيق تجربة تعليمية متفردة وملائمة لجميع الطلاب.

وباستخدام تقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز، يمكن للذكاء الاصطناعي توفير تجارب تعليمية محسنة وتفاعلية. يمكن للطلاب أن يستكشفوا المواضيع التعليمية بشكل أكثر عمق وتفاعلية من خلال تجارب واقعية ومحاكاة الواقع. هذا يعزز فهمهم واستيعابهم للمفاهيم ويحفزهم على المشاركة الفعالة في عملية التعلم.

ويلعب الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في توفير الموارد التعليمية الشاملة. يعمل الذكاء

الاصطناعي على تخصيص المحتوى وتحسين المناهج وتوفير تجارب تعليمية متفردة، مما يساعد في تحقيق تعليم أكثر فعالية وملائمة لجميع الطلاب.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساهم في تعزيز التواصل والتفاعل بين المعلمين والطلاب. يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتوفير منصات تفاعلية للتعلم عن بُعد، مما يسمح للمعلمين بتقديم محاضرات ومواد تعليمية ومساعدة الطلاب في الوقت الفعلي. يمكن أيضًا للذكاء الاصطناعي توفير آليات تقييم فعالة لأداء الطلاب وتوفير تغذية راجعة فورية ومحددة لتعزيز التعلم.

علاوة على ذلك، يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتوفير موارد تعليمية متعددة الوسائط ومتنوعة. يمكن تطوير تطبيقات ومنصات تفاعلية تستخدم تقنيات مثل تعلم الآلة ومعالجة اللغة الطبيعية لتوفير محتوى تعليمي متنوع بما في ذلك نصوص وصور وفيديوهات ومحاكاة. هذا يساعد في تلبية احتياجات الطلاب المختلفة وتوفير تجارب تعلم شاملة وشيقة.

لا يمكن إنكار أن الذكاء الاصطناعي يعزز أيضًا التواصل والتعلم بين الطلاب أنفسهم. يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتشجيع التعاون والتفاعل الطلابي، سواء كان ذلك من خلال منصات التعلم الجماعي أو أنظمة التوجيه الذاتي. يمكن أن يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض ويتبادلوا المعرفة والأفكار والتجارب، مما يعزز تعلمهم وتطوير قدراتهم الاجتماعية والتعاونية.

بشكل عام، يتضح أن للذكاء الاصطناعي دور كبير في توفير الموارد التعليمية الشاملة. من خلال تخصيص المحتوى، وتحسين المناهج، وتوفير تجارب تعليمية متفردة وتفاعلية، وتعزيز التواصل والتعاون، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تغيير إيجابي في مجال التعليم ويسهم في تمكين الطلاب من الوصول إلى تعليم شامل وجودة.

وهذا يتفق مع دراسة **Liu Xian, (2010)**، حيث أشارت يمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في توفير التوجيه والدعم الفردي للطلاب. يمكن للتطبيقات الذكية أن تستخدم خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحليل أداء الطلاب وتقديم توجيهات مباشرة وتوصيات شخصية لتعزيز التعلم. يمكن للطلاب أن يستفيدوا من مراجعات فورية حول أدائهم ويتلقوا توجيهات حول الخطوات التالية التي يجب اتخاذها لتحسين تحصيلهم الأكاديمي.

وهذا أيضا يتفق مع دراسة **Bezobrazov S., and Other (2019)**، حيث توضح يمكن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير أنظمة تقييم مبتكرة وشاملة. يمكن للذكاء

الاصطناعي تحليل أداء الطلاب وتقديم تقارير مفصلة عن تقدمهم ونقاط القوة والضعف. يمكن للمعلمين استخدام هذه المعلومات لتقييم الأداء الأكاديمي للطلاب وتقديم ردود فعل هادفة وموجهة لتحسين تجربة التعلم.

عرض ومناقشة نتائج المحور الثاني: دور الذكاء الاصطناعي فى تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة ودعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي:

جدول (٦)

التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الثاني دور الذكاء الاصطناعي فى تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة ودعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي

ن = ١٧٣

م	س/	ع	دائما		غالباً		نادراً		لا يحدث		كا٢	مجموع التقديرى	الوزن النسبى	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
١	٣,٦١٣	٠,٥٤٥	١١١	٦٤,٢	٥٧	٣٢,٩	٥	٢,٩	٠	٠	*٩٧,٤٣٤	٦٢٥	٩٠,٣١	١٠
٢	٣,٢٢٥	٠,٦٨٥	٥٥	٤٩,١	٧٨	٣٩,٣	٣٠	١١,٦	١٠	٥,٨	*٣٩,٤١٠	٥٢٤	٧٥,٧٢	١٦
٣	٣,٦٩٩	٠,٤٧٢	١٢٢	٧٠,٥	٥٠	٢٨,٩	١	٠,٦	٠	٠	*١٢٨,٤٧٤	٦٤٠	٩٢,٤٨	٧
٤	٣,٥٤٩	٠,٥٦٥	١٠١	٥٨,٤	٦٦	٣٨,٢	٦	٣,٥	٠	٠	*٨٠,٠٥٨	٦١٤	٨٨,٧٢	١٢
٥	٣,٤٥١	٠,٦٣٣	٩٠	٥٢,٠	٧٢	٤١,٦	١٠	٥,٨	١	٠,٦	*١٣٦,٤٨٠	٥٩٧	٨٦,٢٧	١٣
٦	٣,٣٧٦	٠,٧٧٨	٧٠	٤٠,٥	٧٨	٤٥,١	١٩	١١,٠	٦	٣,٥	*٩٠,١٤٥	٥٥٨	٨٠,٦٣	١٥
٧	٣,٦٤٧	٠,٥٣٦	١١٦	٦٧,١	٥٤	٣١,٢	٢	١,٢	١	٠,٦	*٢٠٥,٦٥٩	٦٣١	٩١,١٨	٩
٨	٣,٦٧٦	٠,٤٩٣	١١٩	٦٨,٨	٥٢	٣٠,١	٢	١,٢	٠	٠	*١١٩,٥٢٦	٦٣٦	٩١,٩٠	٨
٩	٣,٧٢٣	٠,٤٨٦	١٢٨	٧٤,٠	٤٢	٢٤,٣	٣	١,٧	٠	٠	*١٤١,٨٦١	٦٤٤	٩٣,٠٦	٥
١٠	٣,٣٨٢	٠,٦٢٣	٧٨	٤٥,١	٨٤	٤٨,٦	١٠	٥,٨	١	٠,٦	*١٣٣,١٥٠	٥٨٥	٨٤,٥٣	١٤
١١	٣,٧٨٠	٠,٤٢٩	١٣٦	٧٨,٦	٣٦	٢٠,٨	١	٠,٦	٠	٠	*١٧٠,٢٣١	٦٥٤	٩٤,٥١	٣
١٢	٣,٦١٣	٠,٦١٥	١١٥	٦٦,٥	٥٢	٣٠,١	٣	١,٧	٣	١,٧	*١٩٥,٧١٧	٦٢٥	٩٠,٣١	١٠
١٣	٣,٠٧٥	٠,٨٨٣	٦٥	٣٧,٦	٦٥	٣٧,٦	٣٤	١٩,٧	٩	٥,٢	*٥٠,٩٧٧	٥٣٢	٧٦,٨٧	١٣
١٤	٣,٥٢٠	٠,٥٢٣٧	٩٢	٥٣,٢	٧٩	٤٥,٧	٢	١,٢	٠	٠	*٨٢,٠٦٩	٦٠٩	٨٨,٠٠	٦
١٥	٣,٥٠٣	٠,٦١٥٩	٩٨	٥٦,٦	٦٤	٣٧,٠	١١	٦,٤	٠	٠	*٦٦,٦٧١	٦٠٦	٨٧,٥٧	٧
١٦	٣,٤٢٢	٠,٦٥٦٨	٨٨	٥٠,٩	٧١	٤١,٠	١٣	٧,٥	١	٠,٦	*١٢٦,٥٣٨	٥٩٢	٨٥,٥٤	١٠
١٧	٣,٤٦٨	٠,٥٩٥٩	٩٠	٥٢,٠	٧٤	٤٢,٨	٩	٥,٢	٠	٠	*٦٣,٨٢٧	٦٠٠	٨٦,٧٠	٩
١٨	٣,٨٢١	٠,٤١٣٨	١٤٤	٨٣,٢	٢٧	١٥,٦	٢	١,٢	٠	٠	*١٩٩,٢٩٥	٦٦١	٩٥,٥٢	١
١٩	٣,٤٩١	٠,٦٠٦٣	٩٤	٥٤,٣	٧١	٤١,٠	٧	٤,٠	١	٠,٦	*١٤٩,٠١٢	٦٠٤	٨٧,٢٨	٨
٢٠	٣,٦٢٤	٠,٥٥٢٩	١١٣	٦٥,٣	٥٦	٣٢,٤	٣	١,٧	١	٠,٦	*١٩٤,٩٧٧	٦٢٧	٩٠,٦٠	٤
٢١	٣,٥٥٥	٠,٦٠٣٩	١٠٦	٦١,٣	٥٧	٣٢,٩	١٠	٥,٨	٠	٠	*٧٩,٩١٩	٦١٥	٨٨,٨٧	٥

٢٢	٣,٧٤٠	٠,٤٥٣٠	١٢٩	٧٤,٦	٤٣	٢٤,٩	١	٠,٦	٠	٠	*١٤٧,٦٥٣	٦٤٧	٩٣,٥٠	٣
٢٣	٣,٧٨٦	٠,٤٢٥١	١٣٧	٧٩,٢	٣٥	٢٠,٢	١	٠,٦	٠	٠	*١٧٣,٧٣٤	٦٥٥	٩٤,٦٥	٢
٢٤	٣,٠٧٥	٠,٨٨٣	٦٥	٣٧,٦	٦٥	٣٧,٦	٣٤	١٩,٧	٩	٥,٢	*٥٠,٩٧٧	٥٣٢	٧٦,٨٧	١٣
٢٥	٣,٧٤٦	٠,٤٧٥	١٣٢	٧٦,٣	٣٨	٢٢,٠	٣	١,٧	٠	٠	*١٥٤,٣٤٧	٦٤٨	٩٣,٦٤	١
٢٦	٣,٦٩٩	٠,٤٩٦	١٢٤	٧١,٧	٤٦	٤٦,٦	٣	١,٧	٠	٠	*١٣٠,٤٨٦	٦٤٠	٩٢,٤٨	٢
٢٧	٣,٥٣٢	٠,٥٩٦	١٠٠	٥٧,٨	٦٦	٣٨,٢	٦	٣,٥	١	٠,٦	*١٥٩,٧٨٦	٦١١	٨٨,٢٩	٧
٢٨	٣,٦٦٥	٠,٥٤٢	١٢١	٩٦,٩	٤٦	٢٦,٦	٦	٣,٥	٠	٠	*١١٨,٢٠٨	٦٣٤	٩١,٦١	٣
٢٩	٣,٦٤٢	٠,٥٤٩	١١٧	٦٧,٦	٥٠	٢٨,٩	٦	٣,٥	٠	٠	*١٠٨,٣٥٨	٦٣٠	٩١,٠٤	٤

*** دال عند مستوى ٠,٠٥ قيمة كا٢ الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٧,٨٢٥**

يتضح من جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الثاني دور الذكاء الاصطناعي فى تعزيز التفاعل والمشاركة الفعالة ودعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي، أن قيمة كا٢ تراوحت ما بين (٣٩,٤١٠، ١٩٩,٢٩٥) وهي قيمة دالة إحصائياً لجميع عبارات المحور، **وجاءت نتائج المحور كالتالي:**

- **كا٢:**
  - حصلت العبارة رقم (٧) على أكبر قيمة لـ كا٢ بقيمة (١٩٩,٢٩٥) ومجموع تقديرى قدره (٦٦١) ووزن نسبي بقيمة (٩٥,٥٢).
  - حصلت العبارة رقم (٢) على أقل قيمة لـ كا٢ بقيمة (٣٩,٤١٠) ومجموع تقديرى قدره (٥٢٤) ووزن نسبي بقيمة (٧٥,٧٢).
- **الاستجابة دائماً:**
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أكبر تكرار بقيمة (١٤٤) ونسبة مئوية قدرها (٨٣,٢٪).
  - حصلت العبارة رقم (٢) على أقل تكرار بقيمة (٥٥) ونسبة مئوية قدرها (٤٩,١٪).
- **الاستجابة غالباً:**
  - حصلت العبارة رقم (١٠) على أكبر تكرار بقيمة (٨٤) ونسبة مئوية قدرها (٤٨,٦٪).
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أقل تكرار بقيمة (٢٧) ونسبة مئوية قدرها (١٥,٦٪).
- **الاستجابة نادراً:**
  - حصلت العبارة رقم (١٣)، (٢٤) على أكبر تكرار بقيمة (٣٤) ونسبة مئوية قدرها (١٩,٧٪).
  - حصلت العبارات أرقام (٣، ١١، ٢٢، ٢٣) على أقل تكرار بقيمة (١) ونسبة مئوية قدرها (٠,٦٪).

- **الاستجابة لا يحدث:**

– حصلت العبارة رقم (٢) على أكبر تكرار بقيمة (١٠) ونسبة مئوية قدرها (٥,٨٪).

– حصلت العبارات أرقام (١، ٣، ٤، ٨، ٩، ١١، ١٤، ١٥، ١٧، ١٨، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٨، ٢٩) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).

ويعزى **الباحثان** ذلك إلى أنه يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر بيئات تعلم تفاعلية ومشوقة للطلاب. يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات مثل الواقع الافتراضي والواقع المعزز لخلق تجارب تعلم غامرة وشيقة. من خلال التفاعل مع محتوى تعليمي ثلاثي الأبعاد ومحاكاة السيناريوهات الواقعية، يمكن للطلاب أن يستكشفوا المفاهيم بشكل أكثر عمق ويشاركوا بنشاط في العملية التعليمية.

باستخدام تقنيات التعلم الآلي وتحليل البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم دعم فردي ومخصص لكل طالب. يمكن للتطبيقات الذكية أن تتعلم من أداء الطلاب وتوفر توجيهات شخصية لتعزيز تعلمهم. يمكن أيضًا للذكاء الاصطناعي توفير تغذية راجعة فورية وتحفيزات للطلاب، مما يساعدهم على تحسين أدائهم والتفاعل بنشاط مع المواد التعليمية.

وتعزز التقنيات الذكية أيضًا دعم التعلم عن بُعد. تواجه التعليم عن بُعد تحديات عديدة مثل قلة التفاعل والمشاركة. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز التفاعل والمشاركة عبر منصات التعلم الافتراضية من خلال تطبيقات الدردشة الذكية والواجهات التفاعلية. يمكن للطلاب التفاعل مع المحتوى والتواصل مع المعلمين والزملاء من خلال النصوص والصوت والصور والفيديو، مما يسهم في تجربة تعلم شاملة وديناميكية.

وباستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن للطلاب أيضًا تعزيز التعلم الذاتي. يمكن للتطبيقات توفير أدوات تعلم ذاتية ومهام تفاعلية تشجع الطلاب على استكشاف واكتشاف المواد التعليمية بشكل مستقل. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم توجيهات ونصائح للطلاب لتعزيز مهاراتهم في التعلم الذاتي وتطوير قدراتهم في التنظيم والتخطيط واكتساب المعرفة بشكل مستمر.

ويعزز الذكاء الاصطناعي التفاعل والمشاركة الفعالة ويدعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي. يوفر بيئات تعلم تفاعلية ومشوقة، ويوفر دعمًا فرديًا ومخصصًا، ويعزز التفاعل والمشاركة في التعلم عن بُعد، ويشجع الطلاب على تطوير مهارات التعلم الذاتي. باستخدام التقنيات الذكية، يمكن تحقيق تجربة تعلم محسنة وشاملة للطلاب في جميع الأوقات وفي أي مكان.

ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر دعمًا مستمرًا للتعلم الذاتي. يستخدم الذكاء الاصطناعي خوارزميات التعلم الآلي لتحليل أنماط تعلم الطلاب وتقديم توصيات وموارد إضافية لتعزيز معرفتهم ومهاراتهم. يمكن أن يتم توفير مسارات تعلم مخصصة وموارد إضافية استنادًا إلى اهتمامات واحتياجات كل طالب، مما يمكنهم من تطوير مهاراتهم وتحقيق تقدم مستمر في مجالات الاهتمام الخاصة بهم.

ويساعد الذكاء الاصطناعي في توفير تعليم مخصص وشخصي لكل طالب. يستخدم الذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من البيانات والمعلومات المتاحة عن الطلاب لتقديم تعليم يراعي احتياجاتهم الفردية ويوفر تحديات مناسبة. يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي لتحليل مستوى تحصيل الطلاب وقدراتهم واهتماماتهم، وبناء برامج تعليمية مخصصة تعزز التعلم الشخصي وتفتح آفاقًا جديدة للتحصيل الأكاديمي.

وهذا يتفق مع دراسة **عادل عباس حمزة الابراهيم (٢٠٠٩)** بفضل التحسين المستمر في تقنيات الذكاء الاصطناعي، يمكن للطلاب الاستفادة من تجربة تعليمية تفاعلية ومفعمة بالحيوية. يمكن للتطبيقات الذكية أن توفر تحديات وألعاب تعليمية مبتكرة وشيقة، تجعل عملية التعلم أكثر متعة وتشجع الطلاب على المشاركة والاستمتاع بمسارات التعلم الخاصة بهم.

وهذا يتفق مع دراسة **عبد الأمير محمد سلطان (٢٠٠٨)** يعزز الذكاء الاصطناعي التفاعل والمشاركة الفعالة ودعم التعلم عن بُعد والتعلم الذاتي عن طريق توفير بيئات تعلم تفاعلية ومشوقة، وتقديم دعم مستمر وشخصي، وتوفير موارد تعليمية مخصصة وتحديات مثيرة، وتعزيز الاستمتاع بعملية التعلم. من خلال هذه الابتكارات والتطورات، يمكن للذكاء الاصطناعي أن يحدث تغيير إيجابي في مجال التعليم ويسهم في تمكين الطلاب من تحقيق إمكاناتهم الكاملة في مسارات التعلم الخاصة بهم.

عرض ومناقشة نتائج المحور الثالث: استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية:

جدول (٧)

التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الثالث استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية

ن = ١٧٣

م	س/	ع	دائما		غالباً		نادراً		لا يحدث		كا٢	مجموع التقديري	الوزن النسبي	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
١	٣,٤٦٢	٠,٧٣٥٣	١٠٢	٥٩,٠	٥٢	٣٠,١	١٦	٩,٢	٣	١,٧	*١٣٦,٢٠٢	٥٩٩	٨٦,٥٦	٨
٢	٣,٧٧٥	٠,٤٩٥٤	١١٠	٨٠,٩	٥٧	١٥,٦	٦	٣,٥	٠	٠	*١٨٠,١٥٠	٦٢٣	٩٠,٠٣	٥
٣	٣,٥٤٣	٠,٧١٠٩	١١٣	٦٥,٣	٤٤	٢٥,٤	١٣	٧,٥	٣	١,٧	*١٧١,١١٦	٦١٣	٨٨,٥٨	٦
٤	٣,٦٧٦	٠,٥٧٠	١٢٦	٧٢,٨	٣٨	٢٢,٠	٩	٥,٢	٠	٠	*١٢٨,٧٥١	٦٣٦	٩١,٩٠	٨
٥	٣,٠٧٥	٠,٨٨٣	٦٥	٣٧,٦	٦٥	٣٧,٦	٣٤	١٩,٧	٩	٥,٢	*٥٠,٩٧٧	٥٣٢	٧٦,٨٧	١٣
٦	٣,٣٠٦	٠,٧١٠	٧٤	٤٢,٨	٨٢	٤٧,٤	١٣	٧,٥	٤	٢,٣	*١١٣,٣٥٨	٥٧٢	٨٢,٦٥	١١
٧	٣,٦٠٥	٠,٥٣٥	١٠٩	٦٣,٠	٦٠	٣٤,٧	٤	٢,٣	٠	٠	*٩٥,٧٣٤	٦٢٤	٩٠,١٧	٦
٨	٣,٥٤٣	٠,٦٣٣	١٠٦	٦١,٣	٥٦	٣٢,٤	١٠	٥,٨	١	٠,٦	*١٦١,٦٣٦	٦١٣	٨٨,٥٨	٧
٩	٣,٥٠٩	٠,٥٧٧	٩٤	٥٤,٣	٧٤	٤٢,٨	٤	٢,٣	١	٠,٦	*١٥٨,٣٠٦	٦٠٧	٨٧,٧١	٨
١٠	٣,٤٨٦	٠,٥٩٧	٩٣	٥٣,٨	٧١	٤١,٠	٩	٥,٢	٠	٠	*٦٥,٨٠٣	٦٠٣	٨٧,١٣	٩
١١	٣,٢٨٣	٠,٨٠٤	٨٢	٤٧,٤	٦٣	٣٦,٤	٢٣	١٣,٣	٥	٢,٩	*٨٧,٠٤٦	٥٦٨	٨٢,٠٨	١٢
١٢	٣,٧٥١	٠,٤٦٠	١٣٢	٧٦,٣	٣٩	٢٢,٥	٢	١,٢	٠	٠	*١٥٥,٥٩٥	٦٤٩	٩٣,٧٨	٣
١٣	٣,٦٧١	٠,٥١٨	١٢٠	٦٩,٤	٤٩	٢٨,٣	٤	٢,٣	٠	٠	*١١٨,٦٢٤	٦٣٥	٩١,٧٦	٥
١٤	٣,٧٨١	٠,٤٦٨	١٣٩	٨٠,٣	٣٠	١٧,٣	٤	٢,٣	٠	٠	*١٧٧,٩٣١	٦٥٤	٩٤,٥٠	٢

١٥	٣,٤٥١	٠,٧٢٧	٩٨	٥٦,٦	٥٩	٣٤,١	١٢	٦,٩	٤	٢,٣	*١٣٣,٢٤٣	٥٩٧	٨٦,٢٧	١٠
١٦	٣,٨٨٤	٠,٣٧١	١٥٦	٩٠,٢	١٤	٨,١	٣	١,٧	٠	٠	*٢٥٢,٥٦٦	٦٧٢	٩٧,١٠	١
١٧	٣,٧١١	٠,٥٨٨	١٣٢	٧٦,٣	٣٥	٢٠,٢	٣	١,٧	٣	١,٧	*٢٥٨,٦٠٧	٦٤٢	٩٢,٧٧	٤
١٨	٢,٧٢٨	١,١٥٧	٦٠	٣٤,٧	٤٤	٢٥,٤	٣١	١٧,٩	٣٨	٢٢,٠	*١٠,٦٠٧	٤٧٢	٦٨,٢٠	٦
١٩	٣,٨٨٤	٠,٣٥٥	١٥٥	٨٩,٦	١٦	٩,٢	٢	١,٢	٠	٠	*٢٤٨,١٢٧	٦٧٢	٩٧,١٠	١
٢٠	٣,٨٢٧	٠,٣٩٥	١٤٤	٨٣,٢	٢٨	١٦,٢	١	٠,٦	٠	٠	*٢٠٠,١٩٧	٦٦٢	٩٥,٦٦	٥
٢١	٣,٦٧٦	٠,٥٧٠	١٢٦	٧٢,٨	٣٨	٢٢,٠	٩	٥,٢	٠	٠	*١٢٨,٧٥١	٦٣٦	٩١,٩٠	٨
٢٢	٣,٧٤٦	٠,٤٧٥	١٣٢	٧٦,٣	٣٨	٢٢,٠	٣	١,٧	٠	٠	*١٥٤,٣٤٧	٦٤٨	٩٣,٦٤	٧
٢٣	٣,٧٨٦	٠,٤٦٤	١٤٠	٨٠,٩	٢٩	١٦,٨	٤	٢,٣	٠	٠	*١٨١,٧٤٦	٦٥٥	٩٤,٦٥	٦
٢٤	٣,٨٥٦	٠,٣٥٣	١٤٨	٨٥,٥	٢٥	١٤,٥	٠	٠	٠	٠	*٨٧,٤٥١	٦٦٧	٩٦,٣٨	٣
٢٥	٣,٨٦٧	٠,٣٥٧	١٥١	٨٧,٣	٢١	١٢,١	١	٠,٦	٠	٠	*٢٣٠,٠٥٨	٦٦٩	٩٦,٦٧	٢
٢٦	٣,٨٣٨	٠,٤٠٠	١٤٧	٨٥,٥	٢٤	١٣,٩	٢	١,٢	٠	٠	*٢١١,٧٨٠	٦٦٤	٩٥,٩٥	٤
٢٧	٣,٣٦٤	٠,٨٠٠	٩٠	٥٢,٠	٦٤	٣٧,٠	١١	٦,٤	٨	٤,٦	*١١٣,٢٦٦	٥٨٢	٨٤,١٠	٦
٢٨	٣,٦٠١	٠,٥٥٨	١١٠	٦٣,٦	٥٧	٣٢,٩	٦	٣,٥	٠	٠	*٩٣,٧٩٢	٦٢٣	٩٠,٠٢	٢
٢٩	٣,٥٧٨	٠,٥٩٢	١٠٨	٦٢,٤	٥٨	٣٣,٥	٦	٣,٥	١	٠,٦	*١٧٥,٣٢٤	٦١٩	٨٩,٤٥	٤
٣٠	٣,٢٣٧	٠,٧٩٧	٧٢	٤١,٦	٧٨	٤٥,١	١٥	٨,٧	٨	٤,٦	*٩٤,٢١٤	٥٦٠	٨٠,٩٢	٧
٣١	٣,٥٨٤	٠,٦٩٩	١١٨	٦٨,٢	٤٢	٢٤,٣	٩	٥,٢	٤	٢,٣	*١٩١,٩٧١	٦٢٠	٨٩,٥٩	٣
٣٢	٣,٧٥١	٠,٥٠٨	١٣٦	٧٨,٦	٣١	١٧,٩	٦	٣,٥	٠	٠	*١٦٥,٠٢٩	٦٤٩	٩٣,٧٨	١

*** دال عند مستوى ٠,٠٥ قيمة كا٢ الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٧,٨٢٥**

يتضح من جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الثالث استخدام الذكاء الاصطناعي فى برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية، أن قيمة كا٢ تراوحت ما بين

(٥٠,٩٧٧، ٢٥٨,٦٠٧) وهي قيمة دالة إحصائياً لجميع عبارات المحور، **وجاءت نتائج المحور كالتالي:**

- **كا٢:**
  - حصلت العبارة رقم (١٧) على أكبر قيمة لـ كا٢ بقيمة (٢٥٨.٦٠٧) ومجموع تقديرى قدره (٦٤٢) ووزن نسبي بقيمة (٩٢,٧٧).
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أقل قيمة لـ كا٢ بقيمة (١٠.٦٠٧) ومجموع تقديرى قدره (٤٧٢) ووزن نسبي بقيمة (٦٨.٢٠).
- **الاستجابة دائماً:**
  - حصلت العبارة رقم (١٦) على أكبر تكرار بقيمة (١٥٦) ونسبة مئوية قدرها (٩٠,٢٪).
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أقل تكرار بقيمة (٦٠) ونسبة مئوية قدرها (٣٤,٧٪).
- **الاستجابة غالباً:**
  - حصلت العبارة رقم (٦) على أكبر تكرار بقيمة (٨٢) ونسبة مئوية قدرها (٤٧,٤٪).
  - حصلت العبارة رقم (١٦) على أقل تكرار بقيمة (١٤) ونسبة مئوية قدرها (٨,١٪).
- **الاستجابة نادراً:**
  - حصلت العبارة رقم (٥) على أكبر تكرار بقيمة (٣٤) ونسبة مئوية قدرها (١٩,٧٪).
  - حصلت العبارة رقم (٢٤) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).
- **الاستجابة لا يحدث:**
  - حصلت العبارة رقم (١٨) على أكبر تكرار بقيمة (٣٨) ونسبة مئوية قدرها (٢٢٪).
  - حصلت العبارات أرقام (٢، ٤، ٧، ١٠، ١٢، ١٣، ١٤، ١٦، ١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٨، ٣٢) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).

ويعزى **الباحثان** ذلك إلى أنه يساهم الذكاء الاصطناعي في تحسين تقييم أداء المعلمات في التربية البدنية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل أداء المعلمات وتقديم تغذية راجعة مفصلة وموجهة لتحسين أساليب التدريس وتعزيز الفعالية البدنية للطلاب. يمكن أن يشمل ذلك تحليل التقنيات الحركية، وتقييم الأداء الرياضي، وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين باستخدام تقنيات التعلم الآلي، يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم موارد تعليمية مخصصة لمعلمات التربية البدنية. يمكن للتطبيقات الذكية أن تحلل احتياجات المعلمات وتوفر مواد تعليمية ملائمة ومحددة للتطوير المهني. يمكن أن تتضمن هذه الموارد توجيهات حول تقنيات التدريس المبتكرة، وأنشطة

تفاعلية، وأمثلة عملية لتعزيز مهارات التدريس وتعزيز النشاط البدني في الفصول الدراسية.

وتعزز التطبيقات الذكية القدرة على التواصل والتعاون بين معلمات التربية البدنية. يمكن للذكاء الاصطناعي توفير منصات تفاعلية للتواصل ومشاركة المعرفة وتبادل الأفكار والممارسات الجيدة بين المعلمات. يمكن أن يتيح هذا الاتصال الفعال بين المعلمات فرصة لتعلم المزيد من خبرات بعضهن البعض وتطوير مهارات جديدة واكتساب الدعم المتبادل.

وتمكن تقنيات الذكاء الاصطناعي المعلمات من تتبع تقدم الطلاب في النشاط البدني وتحليل بياناتهم الرياضية. يمكن للذكاء الاصطناعي جمع وتحليل البيانات المتعلقة بأداء الطلاب ومستوى لياقتهم البدنية واقتراح تحسينات تشمل برامج تدريب مخصصة ومعايير تقييم محددة. هذا يساعد المعلمات في تتبع تقدم الطلاب بشكل فعال وتضمين تعديلات وتحسينات تعليمية لتلبية احتياجاتهم الفردية.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية لتحسين أساليب التدريس، وتقييم الأداء، وتوفير موارد تعليمية مخصصة، وتعزيز التواصل والتعاون، وتتبع تقدم الطلاب في النشاط البدني. يساعد الذكاء الاصطناعي على تعزيز المهارات المهنية للمعلمات وتحقيق تجربة تعلم أكثر فعالية وتحفيزًا للطلاب في مجال التربية البدنية.

ويساهم الذكاء الاصطناعي في توفير تدريب مخصص ومتقدم لمعلمات التربية البدنية. يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل قوة وضعف المعلمات وتحديد المجالات التي تحتاج إلى تطوير وتحسين. بناءً على التحليلات، يمكن تصميم برامج تدريب مخصصة تستهدف تلك المجالات الضعيفة وتساعد في تحسين مهارات التدريس والقدرات التنظيمية والقيادية للمعلمات.

ويمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تحسين عملية التقييم لمعلمات التربية البدنية. يمكن أن يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التحليل اللغوي لمعالجة تقارير الأداء والتعليقات المقدمة للمعلمات. يمكن أن يساعد هذا في تحديد نقاط القوة والضعف وتقديم توصيات لتحسين الأداء. يمكن أن يكون هذا مفيدًا للمعلمات لمراجعة أدائهن وتحسين أساليبهن التدريسية والمهارات اللازمة لتحقيق تطور مستدام في مجال التربية البدنية.

وبفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن توفير أدوات وتطبيقات لمعلمات التربية البدنية لمساعدتهن في التخطيط والتنظيم وإدارة الوقت. يمكن للتطبيقات الذكية أن توفر جداول زمنية مخصصة وتوجيهات للمعلمات لمساعدتهن في تحضير الدروس وتنظيم الفصول وتنسيق الأنشطة البدنية. هذا يمكن أن يقلل من الضغط النفسي ويسهم في زيادة الكفاءة والإنتاجية للمعلمات.

وتمكن الذكاء الاصطناعي المعلمات من الاستفادة من مصادر المعرفة والأبحاث الأكثر تطورًا في مجال التربية البدنية. يمكن للذكاء الاصطناعي معالجة مجموعات ضخمة من المعلومات والأبحاث العلمية وتحليلها لاستخلاص الاتجاهات والممارسات الأكثر فعالية. يمكن أن توفر هذه المعلومات المستندة إلى الأدلة للمعلمات إرشادات قوية لتحسين التدريس واستخدام أفضل الممارسات في مجال التربية البدنية.

وهذا يتفق مع دراسة **مصطفى إبراهيم أحمد (٢٠٠٩)** يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في برامج التنمية المهنية لمعلمات التربية البدنية لتحسين التقييم وتوفير تدريب مخصص وتطوير مهارات التدريس وتسهيل التخطيط والتنظيم واستخدام أدوات المعرفة المتقدمة. يعزز الذكاء الاصطناعي تطور المعلمات ويساعدهن في تحسين أساليب التدريس وتعزيز الفعالية البدنية.

عرض ومناقشة نتائج المحور الرابع: دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية:

جدول (٨)

التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا٢ لعبارات المحور الرابع دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية

ن = ١٧٣

م	س/	ع	دائما		غالباً		نادراً		لا يحدث		كا٢	مجموع التقديرى	الوزن النسبى	الترتيب
			ك	%	ك	%	ك	%	ك	%				
١	٣,٥٦٧	٠,٦٧٦	١١٢	٦٤,٧	٥١	٢٩,٥	٦	٣,٥	٤	٢,٣	*١٧٨,٣٧٦	٦١٧	٨٩,١٦	٥
٢	٣,٢٣٧	٠,٧٩٧	٧٢	٤١,٦	٧٨	٤٥,١	١٥	٨,٧	٨	٤,٦	*٩٤,٢١٤	٥٦٠	٨٠,٩٢	٧
٣	٣,٨٦١	٠,٣٧٩	١٥١	٨٧,٣	٢٠	١١,٦	٢	١,٢	٠	٠	*٢٢٩,٣٩٩	٦٦٨	٩٦,٥٣	١
٤	٣,٦٥٣	٠,٥٦٧	١٢٠	٦٩,٤	٤٧	٢٧,٢	٥	٢,٩	١	٠,٦	*٢١١,٦٢٤	٦٣٢	٩١,٣٢	٢
٥	٢,٧٢٨	١,١٥٧	٦٠	٣٤,٧	٤٤	٢٥,٤	٣١	١٧,٩	٣٨	٢٢,٠	*١٠,٦٠٧	٤٧٢	٦٨,٢٠	٦
٦	٣,٥٧٨	٠,٦٠١	١٠٩	٦٣,٠	٥٦	٣٢,٤	٧	٤,٠	١	٠,٦	*١٧٥,٣٧٠	٦١٩	٨٩,٤٥	٣
٧	٣,٥٤٣	٠,٥٨٥	١٠٢	٥٩,٠	٦٣	٣٦,٤	٨	٤,٦	٠	٠	*٧٧,٣٥٣	٦١٣	٨٨,٥٨	٤
٨	٣,٣٩٩	٠,٧٦٨	٩٣	٥٣,٨	٦٢	٣٥,٨	١٢	٦,٩	٦	٣,٥	*١٢٠,٠١٧	٥٨٨	٨٤,٩٧	٥
٩	٣,٨٨٤	٠,٣٧١	١٥٦	٩٠,٢	١٤	٨,١	٣	١,٧	٠	٠	*٢٥٢,٥٦٦	٦٧٢	٩٧,١٠	١
١٠	٣,٦٧١	٠,٥١٨	١٢٠	٦٩,٤	٤٩	٢٨,٣	٤	٢,٣	٠	٠	*١١٨,٦٢٤	٦٣٥	٩١,٧٦	٣
١١	٣,٧٥٧	٠,٤٥٦	١٣٣	٧٦,٩	٣٨	٢٢,٠	٢	١,٢	٠	٠	*١٥٨,٨٥٥	٦٥٠	٩٣,٩٣	١
١٢	٣,٧٤٦	٠,٥٣٣	١٣٥	٧٨,٠	٣٤	١٩,٧	٢	١,٢	٢	١,٢	*٢٧٥,٣٠١	٦٤٨	٩٣,٦٤	٢
١٣	٣,٤٤٥	٠,٦٢٣	٨٩	٥١,٤	٧٢	٤١,٦	١٢	٦,٩	٠	٠	*٥٦,٧٥١	٥٩٦	٨٦,١٣	٦
١٤	٣,٥٨٤	٠,٦٠١	١١٠	٦٣,٦	٥٥	٣١,٨	٧	٤,٠	١	٠,٦	*١٧٧,٨٦٧	٦٢٠	٨٩,٥٩	٤
١٥	٣,٥٧٨	٠,٥٦١	١٠٦	٦١,٣	٦١	٣٥,٣	٦	٣,٥	٠	٠	*٨٦,٩٩٤	٦١٩	٨٩,٤٥	٥

١٦	٣,٧٤٦	٠,٤٧٥	١٣٢	٧٦,٣	٣٨	٢٢,٠	٣	١,٧	٠	٠	*١٥٤,٣٤٧	٦٤٨	٩٣,٦٤	٧
١٧	٣,٧٨٦	٠,٤٦٤	١٤٠	٨٠,٩	٢٩	١٦,٨	٤	٢,٣	٠	٠	*١٨١,٧٤٦	٦٥٥	٩٤,٦٥	٦
١٨	٣,٣٧٦	٠,٥٧٤	٧٣	٤٢,٢	٩٢	٥٣,٢	٨	٤,٦	٠	٠	*٦٧,٢٩٥	٥٨٤	٨٤,٣٩	٩
١٩	٣,٧٢٨	٠,٤٩٦	١٣٠	٧٥,١	٣٩	٢٢,٥	٤	٢,٣	٠	٠	*١٤٦,٧١٧	٦٤٥	٩٣,٢٠	٢
٢٠	٣,٦٤٢	٠,٥٢٧	١١٥	٦٦,٥	٥٤	٣١,٢	٤	٢,٣	٠	٠	*١٠٧,١٧٩	٦٣٠	٩١,٠٤	٥
٢١	٣,٢٠٢	٠,٦١٠	٥٢	٣٠,١	١٠٥	٦,٧	١٥	٨,٧	١	٠,٦	*١٤٩,٦٥٩	٥٥٤	٨٠,٠٥	١٠
٢٢	٣,٦٩٤	٠,٤٦٢	١٢٠	٦٩,٤	٥٣	٣٠,٦	٠	٠	٠	٠	*٢٥,٩٤٨	٦٣٩	٩٢,٣٤	٣
٢٣	٣,٦١٣	٠,٥٤٥	١١١	٦٤,٢	٥٧	٣٢,٩	٥	٢,٩	٠	٠	*٩٧,٤٣٤	٦٢٥	٩٠,٣١	١٠
٢٤	٣,٢٢٥	٠,٦٨٥	٥٥	٤٩,١	٧٨	٣٩,٣	٣٠	١١,٦	١٠	٥,٨	*٣٩,٤١٠	٥٢٤	٧٥,٧٢	١٦
٢٥	٣,٦٩٩	٠,٤٧٢	١٢٢	٧٠,٥	٥٠	٢٨,٩	١	٠,٦	٠	٠	*١٢٨,٤٧٤	٦٤٠	٩٢,٤٨	٧
٢٦	٣,٥٤٩	٠,٥٦٥	١٠١	٥٨,٤	٦٦	٣٨,٢	٦	٣,٥	٠	٠	*٨٠,٠٥٨	٦١٤	٨٨,٧٢	١٢
٢٧	٣,٤٥١	٠,٦٣٣	٩٠	٥٢,٠	٧٢	٤١,٦	١٠	٥,٨	١	٠,٦	*١٣٦,٤٨٠	٥٩٧	٨٦,٢٧	١٣
٢٨	٣,٤٦٢	٠,٧٣٥٣	١٠٢	٥٩,٠	٥٢	٣٠,١	١٦	٩,٢	٣	١,٧	*١٣٦,٢٠٢	٥٩٩	٨٦,٥٦	٨
٢٩	٣,٧٧٥	٠,٤٩٥٤	١١٠	٨٠,٩	٥٧	١٥,٦	٦	٣,٥	٠	٠	*١٨٠,١٥٠	٦٢٣	٩٠,٠٣	٥
٣٠	٣,٥٤٣	٠,٧١٠٩	١١٣	٦٥,٣	٤٤	٢٥,٤	١٣	٧,٥	٣	١,٧	*١٧١,١١٦	٦١٣	٨٨,٥٨	٦
٣١	٣,٧٣٤	٠,٤٤٣	١٢٧	٧٣,٤	٤٦	٢٦,٦	٠	٠	٠	٠	*٣٧,٩٢٥	٦٤٦	٩٣,٣٥	١
٣٢	٣,٠٧٥	٠,٨٨٣	٦٥	٣٧,٦	٦٥	٣٧,٦	٣٤	١٩,٧	٩	٥,٢	*٥٠,٩٧٧	٥٣٢	٧٦,٨٧	١٣
٣٣	٣,٣٠٦	٠,٧١٠	٧٤	٤٢,٨	٨٢	٤٧,٤	١٣	٧,٥	٤	٢,٣	*١١٣,٣٥٨	٥٧٢	٨٢,٦٥	١١
٣٤	٣,٣٩٩	٠,٥٤٧	٧٣	٤٢,٢	٩٧	٥٦,١	٢	١,٢	١	٠,٦	*١٦٧,٨٧٩	٥٨٨	٨٤,٩٧	٨

* دال عند مستوى ٠,٠٥ — قيمة كا^{2} الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٧,٨٢٥

يتضح من جدول (٨) التكرارات والنسب المئوية وقيمة كا^{2} لعبارات المحور الرابع دور الذكاء الاصطناعي فى تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الاصابات الرياضية فى درس التربية البدنية، أن قيمة كا^{2} تراوحت ما بين (٢٥,٩٤٨، ٢٧٥,٣٠١) وهي قيمة دالة إحصائياً لجميع عبارات المحور، **وجاءت نتائج المحور كالتالي:**

- **كا^{2}:**

– حصلت العبارة رقم (١٢) على أكبر قيمة لـ كا بقيمة (٢٧٥,٣٠١) ومجموع تقديرى قدره (٦٤٨) ووزن نسبي بقيمة (٩٣,٦٤).

– حصلت العبارة رقم (٢٢) على أقل قيمة لـ كا^{2} بقيمة (٢٥,٩٤٨) ومجموع تقديرى قدره (٦٣٩) ووزن نسبي بقيمة (٩٢,٣٤).

- **الاستجابة دائماً:**

– حصلت العبارة رقم (٩) على أكبر تكرار بقيمة (١٥٦) ونسبة مئوية قدرها (٩٠,٢٪).

– حصلت العبارة رقم (٢١) على أقل تكرار بقيمة (٥٢) ونسبة مئوية قدرها (٣٠,١٪).

- **الاستجابة غالباً:**

– حصلت العبارة رقم (٢١) على أكبر تكرار بقيمة (١٠٥) ونسبة مئوية قدرها (٦,٧٪).

- حصلت العبارة رقم (٩) على أقل تكرار بقيمة (١٤) ونسبة مئوية قدرها (٨,١٪).

- **الاستجابة نادراً:**

- حصلت العبارة رقم (٣٢) على أكبر تكرار بقيمة (٣٤) ونسبة مئوية قدرها (١٩,٧٪).
- حصلت العبارات أرقام (٢٢، ٣١) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).

- **الاستجابة لا يحدث:**

- حصلت العبارة رقم (٥) على أكبر تكرار بقيمة (٣٨) ونسبة مئوية قدرها (٢٢٪).
- حصلت العبارات أرقام (٣، ٧، ٩، ١٠، ١١، ١٣، ١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٢٩، ٣١) على أقل تكرار بقيمة (٠) ونسبة مئوية قدرها (٠٪).

ويعزى **الباحثان** ذلك إلى أنه يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الإصابات الرياضية واستخلاص الأنماط والعوامل المرتبطة بحدوثها. يمكن أن يتعلم الذكاء الاصطناعي من سجلات الإصابات السابقة والبيانات المتاحة حول الظروف البيئية والتدريبية والفيزيولوجية التي قد تؤدي إلى الإصابات الرياضية. من خلال تحليل هذه البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي توفير توجيهات موجهة للمعلمات حول تصميم برامج التدريب والتدابير الوقائية للحد من حدوث الإصابات.

ويساعد الذكاء الاصطناعي في توفير موارد تعليمية شاملة حول الوقاية من الإصابات الرياضية. يمكن أن توفر التطبيقات الذكية محتوى تعليميًا مخصصًا لمعلمات التربية البدنية حول تقنيات واستراتيجيات الوقاية من الإصابات. يمكن أن يتضمن ذلك تعليمات حول التسخين والتمدد وتقوية العضلات وتقنيات الوقاية البدنية الأخرى. يمكن للمعلمات الاستفادة من هذه الموارد لتعليم الطلاب كيفية تجنب الإصابات الرياضية والحفاظ على سلامتهم أثناء ممارسة النشاط البدني.

ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل تقنيات التدريب الخاصة بمعلمات التربية البدنية وتقديم توجيهات مخصصة لتحسين الوقاية من الإصابات. يمكن أن يحلل الذكاء الاصطناعي تقنيات التعليم البدني وتحديد النقاط التي قد تؤدي إلى إصابات أو أخطاء في التقنية. يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي نصائح وتوجيهات شخصية لتصحيح التقنيات وتعزيز الأداء البدني السليم، مما يقلل من احتمالية الإصابات الرياضية.

وتمكن الذكاء الاصطناعي المعلمات من متابعة وتحليل تطورات الطلاب وتقديم ردود فعل فورية حول تقنياتهم وأدائهم البدني. من خلال استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمات تقييم الطلاب ومراقبة تقدمهم في تطبيق التقنيات الوقائية. يمكن أن يوفر الذكاء الاصطناعي تقارير مفصلة حول التحسن والتحديات والنقاط التي تحتاج إلى تعزيزها، مما يساعد المعـ

لمات في توجيه الطلاب بشكل فردي وتحفيزهم للحفاظ على ممارسة الوقاية البدنية.

ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي في تأهيل معلمات التربية البدنية على طرق الوقاية من الإصابات الرياضية عن طريق تحليل البيانات وتوفير الموارد التعليمية وتقديم التوجيهات المخصصة وتقييم تقنيات التدريب وتحليل تقدم الطلاب. يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين معرفة المعلمات وتعزيز الوعي بالوقاية البدنية وتعزيز سلامة الطلاب أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية.

ويمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات الإصابات الرياضية المسجلة وتحديد الأنماط الشائعة والعوامل المؤثرة في وقوعها. يمكن أن يستخدم الذكاء الاصطناعي تقنيات التعلم العميق وتحليل البيانات للكشف عن الأنماط المشتركة في الإصابات الرياضية، مثل الإصابات الشائعة لأجزاء معينة من الجسم أو العوامل المؤثرة مثل تقنيات التدريب أو نوعية الأرضية. هذه المعلومات يمكن استخدامها لتطوير استراتيجيات وبرامج وقائية تستهدف هذه النقاط الضعيفة وتقليل خطر وقوع الإصابات.

ويساعد الذكاء الاصطناعي في توفير توجيهات مبنية على البيانات لمعلمات التربية البدنية حول الوقاية من الإصابات. يمكن للذكاء الاصطناعي توفير نصائح وإرشادات فردية للمعلمات استنادًا إلى تحليل بيانات الطلاب والممارسات الحالية. يمكن أن تتضمن هذه التوجيهات توصيات بشأن تقنيات التدريب الأمثل وتمارين التسخين والتمدد والتدابير الوقائية الأخرى التي يمكن تنفيذها لتقليل خطر الإصابات الرياضية.

وهذا يتفق مع دراسة **Lauie, L.H. (1995)**، يمكن أن يسهم الذكاء الاصطناعي في توفير محاكاة وتجربة آمنة للطلاب في تجربة مواقف رياضية مختلفة. من خلال استخدام التقنيات الافتراضية والواقع المعزز، يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء بيئات واقعية ومحاكاة مواقف رياضية للطلاب. يمكن أن يتعرض الطلاب للمواقف المحاكاة والمفسرة عبر الذكاء الاصطناعي لتعلم كيفية تجنب الإصابات واتخاذ القرارات السليمة أثناء ممارسة النشاط البدني.

الإستنتاجات والتوصيات:

١ – الإستنتاجات:

من خلال عرض الإطار النظري والدراسات السابقة وعرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها الباحثان يستنتج الباحثان:

- **تحسين الوعي والمعرفة:** استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد معلمات التربية

البدنية على زيادة وعيهن ومعرفتهن حول أساليب الوقاية من الإصابات الرياضية. يمكن أن يوفر لهن المعلومات والتوجيهات المحدثة والموارد التعليمية الملائمة للمرحلة الابتدائية.

- **تحسين التخطيط والتنظيم:** استخدام الذكاء الاصطناعي يمكن أن يدعم معلمات التربية البدنية في تحضير الدروس وتنظيم الفصول الدراسية بطرق تشجع على الوقاية من الإصابات الرياضية. يمكن أن يوفر جداول زمنية مخصصة وتوجيهات للتدريب الأمثل وتنظيم الأنشطة الرياضية بطرق آمنة وملائمة للطلاب.
- **تقييم الأداء والتحسين المستمر:** الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في تقييم أداء المعلمات في مجال الوقاية من الإصابات الرياضية وتوفير توجيهات مستمرة لتحسينه. يمكن أن يحلل الذكاء الاصطناعي أداء المعلمات ويحدد المجالات التي تحتاج إلى تطوير وتوفر توجيهات شخصية لتحسين تقنيات التدريس والوقاية من الإصابات.
- **تعزيز تواصل المعلمات وتبادل المعرفة:** الذكاء الاصطناعي يمكن أن يسهم في تعزيز التواصل والتعاون بين معلمات التربية البدنية. يمكن أن يوفر منصات تفاعلية للمعلمات لتبادل المعرفة والخبرات والممارسات الجيدة في مجال الوقاية من الإصابات الرياضية، مما يعزز التعلم المشترك والتحسين المستمر.
- **تحسين رصد الإصابات وتوجيهات العلاج:** الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في رصد الإصابات الرياضية لدى الطلاب وتوفير توجيهات فورية للمعلمات بشأن العلاج والإرشادات اللازمة. يمكن أن يقدم الذكاء الاصطناعي تقارير مفصلة حول التقدم في التعافي وتتبع الحالة الصحية للطلاب بشكل فردي.
- باستخدام الذكاء الاصطناعي، يمكن لمعلمات التربية البدنية في مدارس المرحلة الابتدائية الاستفادة من تقنيات حديثة لتعزيز الوقاية من الإصابات الرياضية وتحسين سلامة الطلاب أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية. يعزز الذكاء الاصطناعي الوعي والمعرفة ويوفر توجيهات وموارد تعليمية مخصصة ويساهم في تحسين الأداء وتقييم الطلاب وتحسين رصد الإصابات والعلاج.

٢- التوصيات:

من خلال عرض الإطار النظري والدراسات السابقة وعرض ومناقشة النتائج التي توصل إليها الباحثان يوصي الباحثان بالآتي:

- **التدريب والتأهيل:** يُنصح بتوفير برامج تدريبية وتأهيلية لمعلمات التربية البدنية لاستخدام

الذكاء الاصطناعي بفعالية. يجب أن تشمل هذه البرامج تعلم كيفية استخدام التطبيقات الذكية والأدوات المرتبطة بالذكاء الاصطناعي لتحسين تقنيات التدريس والوقاية من الإصابات.

- **التحديث المستمر:** يُنصح بتوفير الموارد والتحديثات الدورية لمعلمات التربية البدنية بشأن تطورات الذكاء الاصطناعي في مجال الوقاية من الإصابات الرياضية. يجب أن تتضمن هذه الموارد أحدث التقنيات والأدوات والممارسات الجيدة لتحسين سلامة الطلاب أثناء ممارسة النشاط البدني.
- **التعاون والمشاركة:** يُشجع على تعزيز التعاون والمشاركة بين معلمات التربية البدنية في مدارس المرحلة الابتدائية فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي للوقاية من الإصابات الرياضية. يمكن إنشاء منصات تفاعلية لتبادل المعرفة والخبرات وتبني أفضل الممارسات بين المعلمات لتعزيز سلامة الطلاب.
- **الرصد والتقييم المستمر:** يُنصح بإجراء رصد وتقييم دور الذكاء الاصطناعي في تحسين الوقاية من الإصابات الرياضية. يجب تحليل البيانات المتاحة حول معدلات الإصابات وتقييم فعالية الاستخدام الحالي للذكاء الاصطناعي، واستخدام هذه المعلومات لتحسين البرامج وتوجيهات التدريب.
- **التعاون مع المتخصصين:** يُنصح بالتعاون مع خبراء الطب الرياضي والمتخصصين في الوقاية من الإصابات الرياضية لتطوير برامج تدريبية متكاملة. يمكن للمتخصصين أن يقدموا نصائح وإرشادات محدثة بناءً على الأبحاث الحديثة والمعايير العالمية للوقاية من الإصابات.
- **التواصل مع أولياء الأمور:** يُنصح بتوفير التواصل المنتظم مع أولياء الأمور لتوعيتهم بأهمية الوقاية من الإصابات الرياضية وكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في ذلك. يمكن توفير موارد تعليمية للأهل تشمل نصائح حول النشاط البدني الآمن والوقاية من الإصابات لمساعدتهم في دعم الجهود المبذولة في المدرسة.
- يمكن لمعلمات التربية البدنية في مدارس المرحلة الابتدائية الاستفادة القصوى من الذكاء الاصطناعي لتعزيز الوقاية من الإصابات الرياضية وتعزيز سلامة الطلاب أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية. تهدف هذه التوصيات إلى توفير بيئة آمنة وصحية للطلاب وتحسين فعالية عملية التعلم في مجال التربية البدني.

المراجع:

١. أشرف محمود (٢٠١٦). **الإصابات الرياضية: الأنواع، العلاج والتأهيل**. السعودية: دار خالد اللحيان للنشر والتوزيع، السعودية.

٢. إلهام إسماعيل شلبى (١٩٩٨). **أساسيات عامة فى الصحة العامة والتربية الصحية للرياضيين**. كلية التربية الرياضية للبنات. القاهرة

٣. أمال ذكى محمود (١٩٨٦). دراسة الإحتياجات الصحية للفرق الرياضية والمرحلة الإعدادية. **رسالة ماجستير**، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة.

٤. ناصر بقار (٢٠١٩). دراسة الفروق في مستوى المهارات الحركية الأساسية بين تلاميذ المدارس الابتدائية بولاية بسكرة. **مجلة الإبداع الرياضي**، ١٠(٢)، ٥٦-٧٥.

٥. بهاء الدين إبراهيم سلامة. (١٩٨٩). **الجوانب الصحية فى التربية الرياضية**. المعابدة،: مكتبة الفيصلية. مكة المكرمة

٦. علي حويش (٢٠١٦). الإصابات الرياضية التي يتعرض لها تلاميذ الطور المتوسط في حصة التربية البدينة والرياضية وأثرها على التحصيل الدراسي. **مجلة الإبداع الرياضي**، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.

٧. زينب عبد الحميد العالم (١٩٩٢). **التدليك الرياضي وإصابات الملاعب**. ط٣. القاهرة: دار الفكر العربى.

٨. عادل عباس حمزة الابراهيم (٢٠٢٢). مستوى معرفة مدرسي التربية البدنية والرياضية بالتعامل مع إصابات الملاعب أثناء الحصص والنشاط الرياضي بالإسعافات الأولية. **المجلة الأكاديمية للبحوث والدراسات مجلة العلوم التربوية والاجتماعية**، المجلد الأول العدد (الخامس عشر). فلسطين

٩. عادل على حسن (١٩٩٥). **الرياضة والصحة**. الإسكندرية: دار المعارف

١٠. عبد الأمير محمد سلطان (٢٠٠٨). دراسة لسلوك الصحى والإصابات الرياضية للاعبى بعض الأنشطة الرياضية في دولة الكويت. **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

١١. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (٢٠٠٤). **موسوعة الإصابات الرياضية وإسعافاتها الأولية**. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

١٢. عبد العظيم العوادلي (٢٠١٨). **الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية**. القاهرة:

د

ار الفكر العربى.

١٣. علاء الدين سعد متولى. (٢٠٠٤). تطوير برامج معلمى رياضيات بسلطنة عمان فى ضوء الإتجاهات العالمية المعاصرة. **مؤتمر العلمي.**

١٤. علاء الدين محمد عليوة (١٩٩٦). "أثر إختلاف البيئة على الإتجاهات الصحية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسى. **رسالة ماجستير**، كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية.

١٥. علي حسين هلول، رشاد طارق يوسف (٢٠١٣). **أوضاع العرض والتمارين البدنية في درس التربية الرياضية**. دار الكتب العلمية. لبنان

١٦. فوافى أحمد عبد الرحمن (٢٠١١). فاعلية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني لإكساب المعلمين المهارات المهنية بدولة الإمارات. **رسالة دكتوراه غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

١٧. ماجد فايز مجلي، ماجد ساليم الصالح (٢٠٠٧). دراسة تحليلية لأسباب الإصابات الرياضية عند لاعبي المنتخبات الوطنية تبعاً لفترات الموسم الرياضي في الأردن. **دراسات العلوم التربوية**، ٣٤ (٢)، ١٧٩-١٩٩.

١٨. مجدي الحسيني (١٩٩٧). **الإصابة الرياضية بين الوقاية والعلاج**، ط٢.دار ظافر للنشر. الزقازيق

١٩. محمد سلمان الخزاعلة، صفي محمد الخزاعلة (٢٠٠٩). **التربية الرياضية الفاعلة وطلبة كليات التربية.**: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع. عمان

٢٠. مصطفى إبراهيم أحمد (٢٠٠٩). قياس ثقافة الإصابات الرياضية لدى مدربي كرة اليد بصعيد مصر. **المؤتمر العلمى الدولى الرابع لكلية التربية الرياضية "الاتجاهات الحديثة لعلوم الرياضة في ضوء سوق العمل"**، كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط.

٢١. ناهد سعد، نيللي فهيم (٢٠٠٤). **طرق التدريس في التربية الرياضية**، ط٢. مصر: دار الكتاب.

٢٢. نجوي محمد عبدالنبي (٢٠١١). تأثير برنامج للتوجيه والإرشاد "فى إطار الشريعة الإسلامية" على الثقافة الصحية لتلميذات المرحلة الثانوية الأزهرية بمحافظة الغربية. **رسالة دكتوراه**، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا.

23. Bezobrazov S., Sheleh A., Kislyuk S., Golovko V., Sachenko A., Komar M., Dorosh V., Turchenko V. (2019). Proceedings of t

he 2019 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, 2 , pp. 628-632.

24. Chase, C. (2020). The Data Revolution: Cloud Computing, Artificial Intelligence, and Machine Learning in the Future of Sports. In: Schmidt S.L. (eds) 21st Century Sports. Future of Business and Finance, 21st Century Sports pp 175-189.

25. Hou, Eddie (Chin-Yih) (2007). "Optimizing defensive player positioning with collaboration in digital soccer simulation" SimonFraser University (Canada), ProQuest Dissertations Publishing, Number of pages 206.

26. Huang, W. (2020). Application and Research of Artificial Intelligence Technology in Sports. In: Yang CT., Pei Y., Chang JW. (eds) Innovative Computing. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 675, pp 713-719 pp 713-719.

27. Lauie, L.H. (1995). Knowledge of physical education and voluntary coaches in Hong Kong secondry school in Lipanski, Wand Siuiski,Hong Kong.

28. Lee, A.T. (2004). A "health school program in hong enhancing positive health behavior for school and teachers. Urban health.

29. Nathan-Ross Adams (2019). "How Artificial Intelligence Works", October 2019, University of the Western Cape.

30. Ryan Beal & Sarvapali D. Ramchurn (2019). "Artificial Intelligence for Team Sports: A Survey", December 2019, University of Southampton.

31. Torgler, B. (2020). Big Data, Artificial Intelligence, and Quantum Computing in Sports. In: Schmidt S.L. (eds) 21st Century Sports. Future of Business and Finance. Springer, Cham. 21st Century Sports pp 153-173.

32. Wen, B. (2020). The Application of Artificial Intelligence Technology in Physical Education. In: Yang CT., Pei Y., Chang JW. (eds) Innovative Computing. Lecture Notes in Electrical Engineering, vol 675,pp 795-801.

33. https://www.academia.edu.