المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

" تنبؤ الذكاء الاصطناعي بمستويات النشاط البدني لدى طلاب المرحلة الثانوية بنين وبنات بالمملكة العربية السعودية بمنطقة الرياض "

"Artificial intelligence predicts physical activity levels among secondary school students, boys and girls, in the Kingdom of Saudi Arabia, Riyadh region"

إعداد الباحث الأول

عبدالرحمن بن مبارك البيشي

المملكة العربية السعودية - وزارة التعليم

البريد الالكتروني : rok.ban.1@hotmail.com

إعداد الباحث الثاني

أ. د . علي بن محمد الجديع

المملكة العربية السعودية – جامعة الملك سعود

البريد الالكتروني : aaljodea@ksu.edu.sa

١٤٤٥هـ / ٢٠٢٣ م

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

الملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف على تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) تدريجياً على كل جانب من جوانب الحياة اليومية، بما في ذلك التعليم. يمكن للذكاء الاصطناعي أيضًا تقديم دعم خاص للمتعلمين من خلال الاستدامة الأكاديمية أو التنبؤات بالتوقف. في حين أن أبحاث الذكاء الاصطناعي لا تزال في مراحلها الأولى، يجب علينا أن ندرس كيفية تطورها واستغلال إمكاناتها مع مرور الوقت. من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية (PE)، يمكننا زيادة استخدامه المحتمل في التطبيقات الرياضية، وسن تغييرات على طبيعة التربية البدنية وتصورها وتكرارها. استنادًا إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي ومجالات البحث ذات الصلة، تستكشف هذه الدراسة مبادئه واستخدامه في التربية البدنية، وتقدم تحليلاً مركزًا ومتعمقًا لمجالات تكنولوجيا التربية البدنية حيث يمكن تطبيق الذكاء الاصطناعي - فصول التربية البدنية المخصصة، وتوفير المعرفة، والمتعلم أساليب التقييم والإرشاد للمتعلمين. تسلط النتائج التي توصلنا إليها الضوء على الخبرة المطلوبة لمدرسي التربية البدنية في المستقبل في تطبيق الذكاء الاصطناعي. فيما يتعلق بالآثار العملية، تتناول هذه الدراسة موضوع ابتكارات الذكاء الاصطناعي التي تؤثر على جميع مجالات الحياة، بما في ذلك التربية البدنية؛ ويسلط الضوء على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتكنولوجيا PE، بناءً على الأبحاث الحالية؛ يقترح أن آثار الذكاء الاصطناعي على التربية البدنية قد تنطبق على المجالات التعليمية الأخرى؛ وأخيرًا، فإنه يساهم في الأدبيات الموجودة ويشارك أيضًا آفاق البحث المستقبلية فيما يتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والرياضة.

الكلمات المفتاحية : تنبؤ ، الذكاء الاصطناعي ، مستويات النشاط البدني .

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

Abstract

This study aimed to gradually identify the impact of artificial intelligence (AI) on every aspect of daily life, including education. AI can also provide special support to learners through academic sustainability or discontinuation predictions. While AI research is still in its early stages, we must examine how it will evolve and exploit its potential over time. By using AI in physical education (PE), we can increase its potential use in sports applications, enacting changes to the nature, perception and frequency of PE. Based on the concept of artificial intelligence and related research areas, this study explores its principles and use in physical education, and provides a focused and in-depth analysis of the areas of physical education technology where artificial intelligence can be applied - personalized physical education classes, knowledge provision, learner assessment and guidance methods for learners. Our findings highlight the expertise required for future PE teachers in applying AI. In terms of practical implications, this study addresses the topic of AI innovations impacting all areas of life, including physical education; It highlights the importance of AI applications for PE technology, based on current research; It is suggested that the effects of AI on physical education may apply to other educational areas; Finally, it contributes to the existing literature and also shares future research prospects regarding AI applications in education and sports.

Keywords: prediction, artificial intelligence, physical activity levels.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

مقدمة:

يعد تعزيز الصحة الجيدة والرفاهية أحد الأهداف الرئيسية للتنمية المستدامة للأمم المتحدة لعام ٢٠٣٠. وقد ثبت أن النشاط البدني المنتظم يعزز العافية ويقلل من مخاطر الأمراض غير المعدية والحالات الصحية المزمنة مثل السمنة والسكري، وأمراض القلب التاجية، وربما تأخير ظهور مرض الزهايمر. قد يستفيد الجميع، بغض النظر عن العمر أو الجنس أو العرق أو مستوى اللياقة البدنية الحالي، من التحرك أكثر والجلوس أقل. تعتبر الطفولة والمراهقة سنوات أساسية لاكتساب القدرات الحركية، وتكوين عادات صحية، ووضع الأساس للصحة والرفاهية مدى الحياة. السلطة الفلسطينية تعزز الصحة واللياقة البدنية لدى الأطفال والمراهقين (عرفان، ٢٠٢٢).

تتفق الوكالات الصحية القائمة على أن الأطفال في سن المدرسة يجب أن يمارسوا حوالي ٦٠ دقيقة من التمارين الرياضية يوميًا . يوصي مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها والمبادئ التوجيهية الأمريكية بأن يقوم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين ٦ و ١٧ عامًا بأداء ما لا يقل عن ٦٠ دقيقة من النشاط البدني المتوسط إلى القوي (MPA) يوميًا وما لا يقل عن ثلاثة أيام من النشاط البدني القوي أسبوعيًا .(VPA). وبالمثل، توصي المبادئ التوجيهية في المملكة المتحدة (٥-١٨ سنة) والاتحاد الأوروبي الشباب في سن المدرسة بأن يشارك الأطفال والشباب في MVPA لمدة ٦٠ دقيقة على الأقل يوميًا. (عرفان، ٢٠٢٢).

أصبح الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence (AI) أحد أهم التقنيات الفعالة التي تترك تأثيراً قوياً وملموساً من شأنه إحداث تغييرا شاملا في بيئة الأعمال، حيث يهدف إلى تصميم آلة قادرة على تحقيق هدف معين بطريقة مشابهة للبشر أو تتعدى قدرة البشر، فهي عبارة عن خوارزميات برمجيات معينة" تعمل على حاسب آلي أو مجموعة من الحواسب الآلية، تعمل حل المشكلات واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشرى، حيث يمكن للآلة أن تساعد مستخدميها على إدارة العالم بأقل جهد من قبل الذكاء الاصطناعي دون الاحتياج إلى المزيد من الجهد العقلي والبدني من الانسان، ومن أهم الفوائد التي يمكن أن نحققها

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

منها القضاء على تكرار المهام توفير الوقت التخصص الأعمق ، السرعة في أداء المهام الروتينية، تحليل البيانات بشكل عميق للغاية، الوصول إلى نتائج دقيقة (إسماعيل، ٢٠٢١).

وفي السنوات الأخيرة، حقق الذكاء الاصطناعي Al Intelligence Artificial)، تقدماً كبير ويستخدم الآن في مختلف الصناعات، بما في ذلك الرياضة، حيث يعمل الذكاء الاصطناعي على تغيير صناعة الرياضة بعدة طرق، حيث يجعل عملية التدريب أكثر تنافسية وأكثر كفاءة، كما أنه يساعد في تحليل أداء الرياضيين والتنبؤ به.

وهناك العديد من التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة، لقد أصبح منتشر في كل مكان بحيث تظهر الإحصائيات أن قطاع الذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة سيصل إلى ١٩,٢ مليار دولار بحلول عام ٢٠٣٠، أما فيما يتعلق بالتطبيقات العملية، فيمكن على سبيل المثال استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات كبيرة من البيانات لتحديد الأنماط والاتجاهات (أنماط وأساليب التدريب الملائمة، والاتجاهات التكنيكية والتكتيكية للاعبين)، كما يمكن استخدام هذه المعلومات لتحسين أداء اللاعب واتخاذ قرارات استراتيجية وفهم طبيعة الرياضة بشكل أفضل (يحيى، ٢٠٢٢).

ويعد النشاط البدني أمراً بالغ الأهمية لطلاب المدارس للمرحلة الثانوية، حيث يدعم النمو البدني والمعرفي والعاطفي نظراً لظهور التقنيات الرقمية، وهناك اهتمام متزايد بالاستفادة من الذكاء الاصطناعي لفهم النشاط البدني للطلاب والتأثير عليه، ويلعب النشاط البدني دوار أساسيًا في الحفاظ على الصحة العامة والرفاهية ومن الثابت وممارسة التمارين الرياضية بانتظام تساهم في الوقاية من الأمراض المزمنة، وتعزز الوظيفة الإدراكية وتحسن نوعية الحياة وفي عالم يتزايد فيه الجلوس، أصبح فهم النشاط البدني وتعزيزه أمراً بالغ الأهمية في أبحاث الصحة العامة والرعاية الصحية ، ولقد برز الذكاء الاصطناعي (AI) ، بقدراته الحسابية الرائعة كأداة فعالة في مجالات مختلفة، بما في ذلك الرعاية الصحية والعافية ويعد تسخير قوة الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بمستويات النشاط البدني وتشجيعها وسيلة واعدة للبحث وممكن للتنبؤات المدعومة بالذكاء الاصطناعي أن تتيح توصيات صحية مخصصة ومصممة خصيصًا لتلبية احتياجات الفرد وأهدافه المحددة، مما

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

يحفزه في النهاية على المشاركة في المزيد من النشاط البدني، وفهم أنماط النشاط البدني على مستوى المجتمع يمكن أن يساعد وكالات الصحة العامة في تصميم وتنفيذ التدخلات لتحسين الصحة العامة وتقليل عبء الأمراض المزمنة ، ويمكن أن يؤدي دمج التنبؤ بالنشاط البدني القائم على الذكاء الاصطناعي في أنظمة الرعاية الصحية إلى تعزيز رعاية المرضى، والمساعدة في إدارة الأمراض المزمنة، وتقليل تكاليف الرعاية الصحية ، وتمثل الدراسة الحالية مسعى هاماً في هذا المجال، واستكشاف تقاطع التكنولوجيا وصحة الإنسان (يحيى، ٢٠٢٢).

مشكلة الدارسة:

يعد الخمول البدني مشكلة صحية عالمية ملحة ترتبط بالعديد من الأمراض المزمنة وتقلل من الصحة العامة، في حين أن هناك ثروة من البيانات المتاحة من مصادر مختلفة وتسخير هذه البيانات بشكل فعال للتنبؤ بمستويات النشاط البدني لطلاب المدارس للمرحلة الثانوية والتأثير عليها باستخدام الذكاء الاصطناعي (AI) لا يزال يمثل تحديًا معقدًا ومتعدد الأوجه وتأتي بيانات النشاط البدني من مصادر متنوعة، بما في ذلك الأجهزة القابلة للارتداء وتطبيقات الهواتف الذكية وسجلات الرعاية الصحية والاستطلاعات وتختلف هذه البيانات من حيث التنسيق والجودة والتفاصيل، مما يجعل تكاملها وتحليلها مهمة معقدة، ، وتسعى الدراسة الحالية إلى معالجة المشكلة المعقدة المتمثلة في التنبؤ بمستويات النشاط البدني لطلاب المدارس للمرحلة الثانوية بنين وبنات والتأثير عليها من خلال الذكاء الاصطناعي، وأنها تنطوي على تعقيد البيانات والاعتبارات الأخلاقية والتخصيص، وتغيير السلوك والتكامل مع أنظمة الرعاية الصحية، وتطوير نماذج قابلة للتعميم ومن الممكن أن يساهم النجاح في التصدي لهذه التحديات بشكل كبير في تحسين الصحة العامة والرفاهية.

أهداف الدارسة:

تهدف هذه الدارسة إلى التعرف عن تنبؤ الذكاء الاصطناعي بمستويات النشاط البدني لدى طلاب المرحلة الثانوية بنين وبنات بالمملكة العربية السعودية بمنطقة الرياض من خلال:

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

١. ما مدى فعالية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بأنماط النشاط البدني بين طلاب المدارس للمرحلة الثانوية بنين وبنات .

أسئلة الدارسة:

يسعى الباحثان من خلال هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما مستويات النشاط البدني الحالية لطلاب المرحلة بنين وبنات الثانوية في منطقة الرياض؟

٢. ما العوامل أو المتغيرات الأكثر تأثيرا في التنبؤ بمستويات النشاط البدني بين هؤلاء الطلاب والطالبات ؟

٣. كيف يمكن مقارنة دقة نموذج الذكاء الاصطناعي بالطرق التقليدية للتنبؤ بمستويات النشاط البدني؟

٤. هل هناك أي مجموعات ديموغرافية محددة مثل (العمر والجنس والحالة الاجتماعية والاقتصادية) يكون نموذج الذكاء الاصطناعي دقيقًا أو غير دقيق لها بشكل خاص؟

٥. ما هي الآثار المحتملة لتنبؤات الذكاء الاصطناعي على التدخلات أو البرامج التي تهدف إلى زيادة النشاط البدني بين طلاب وطالبات المدارس الثانوية في منطقة الرياض؟

٦. كيف تتغير دقة التنبؤ مع أنواع مختلفة من خوارزميات أو نماذج الذكاء الاصطناعي؟

٧. إلى أي مدى يمكن تعميم النتائج التي تم التوصل إليها في منطقة الرياض على مناطق أخرى في المملكة العربية السعودية أو دول أخرى؟

أهمية الدارسة:

مما لا شك فيه أن أهمية الدراسة الحالية تتبلور من خلال أهمية موضوعها الذي تتناوله، حيث أصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي مهمة وواسعة الانتشار في شتى المجالات الرياضية على الصعيد ممارسة النشاط البدني، ومن ثم تبرز أهمية البحث الحالي والتي إجمالها فيما يلي:

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

١. تعتبر البيانات أمر مهم لهذه الدراسة وهو ما نوع البيانات المطلوبة لتدريب نموذج الذكاء الاصطناعي بشكل أكثر فعالية لهذا الغرض ؟

٢. سوف تساعد هذه الدراسة كيف سيعالج البحث التحيزات المحتملة أو عدم الدقة البيانات؟

٣. تتناول هذه الدراسة إجراءات ذات أهمية ما هي الإجراءات التي سيتم اتخاذها لضمان خصوصية وأمن بيانات الطلاب والطالبات ؟

حدود الدراسة:

- **الحدود الزمنية :** تم تطبيق الدراسة الحالية خلال الفترة من ٢٥ سبتمبر ٢٠٢٣ وحتى ٢٦ أكتوبر ٢٠٢٣
- **الحدود المكانية :** تم تطبيق الدراسة في مدارس المملكة العربية السعودية بمنطقة الرياض.
- **الحدود الموضوعية** : تناولت الدراسة موضوع تنبؤ الذكاء الاصطناعي بمستويات النشاط البدني لدى طلاب المرحلة الثانوية بنين وبنات بالمملكة العربية السعودية بمنطقة الرياض.
- **الحدود البشرية** : تم تطبيق الدراسة على طلاب المدارس في المرحلة الثانوية بنين وبنات بمملكة العربية السعودية بمنطقة الرياض.

مصطلحات الدارسة:

١. الذكاء الاصطناعي:

عرف الذكاء الاصطناعي على أنه " العلم الذي يهتم بصنع الآت ذكية تتصرف كما هو متوقع من الانسان أن يتصرف، ويغطي الذكاء الاصطناعي مجالات عديدة منها: اللغة الطبيعية، الروبوت، التعرف على الكلام الشبكات العصبية الاصطناعية، الأنظمة الخبيرة "(روابح وبوادح ، ٢٠١٥)

يعرف Kurzweil الذكاء الاصطناعي على أنه : فن" تصنيع آلات قادرة على القيام بعمليات تتطلب الذكاء عندما يقوم بها الإنسان".

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٢. **النشاط البدني:**

يعرف النشاط البدني على أنه مجموعة من حركات الجسم ، تقوم بها العضلات (تقلص/تمدد)، والتي ترفع الاستهلاك الطاقوي فوق الاستهلاك العادي . يكون النشاط البدني بأشكال مختلفة كاللعب الحر ، حصص التربية البدنية والرياضية والمنافسة الرياضية، كما يمكن تمييزه عن طريق وتيرة الممارسة والمدة والشدة (بن حاحة، ٢٠١٨) .

٣. **النمذجة التنبؤية:** Predictive Modeling هي نوع من الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامه لعمل تنبؤات حول الأحداث المستقبلية، وغالبًا ما يستخدم هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في التطبيقات التسويقية والمالية. ومع ذلك، يتم استخدامه أيضًا في الألعاب الرياضية للتنبؤ بأداء اللاعب (المليجي، ٢٠٢٣).

٤. **المرحلة الثانوية :** يمكن إعطاء هذه المرحلة تعريفا إجرائيا ، وهو التعليم الذي يتوسط النظام التعليمي الرسمي ، ويقابل مرحلة المراهقة ، ويمتد من انتهاء المرحلة الابتدائية وينتهي عند مدخل التعليم العالي ، بغض النظر عما إذا كان النظام التعليمي يقدمه في وحدة متماسكة أو يقسمه إلى وحدتين منفصلتين .. هما :

- المرحلة المتوسطة وتقابل مرحلة المراهقة المبكرة .
- المرحلة الثانوية، وتقابل من مراحل النمو مرحلة المراهقة الوسطى. وهي مجال البحث هذه الورقة، ومدتها ثلاث سنوات ، ويهدف التعليم الثانوي عموما الى الإعداد العام للحياة ، والإعداد العلمي لمواصلة التعليم الجامعي ، وبناء عليه فإن التعليم الثانوي يمثل أهمية كبيرة من كونه:

يغطي مرحلة بناء الذات وتكوين الشخصية السوية، فالفترة العمرية من ١٥ – ١٨ تمثل: مرحلة الإعداد الجاد للمواطن، وتحقيق الأهداف الرئيسية للتعليم الجماهيري. وهي مرحلة تغطي فترة حرجة من حياة الشباب وما يصاحب ذلك من تغيرات في البناء والإدراك والسلوك. ارتباط هذه المرحلة بمشكلات المجتمع، فكثيرا ما تكون مشكلات الفرد المراهق امتدادا لمشكلات البيئة التي تحيط به، وانعكاسا للأحداث والأفكار والأزمات التي تحدث في المجتمع. تعتبر مرحلة

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

عبوريه، إذ هي مرحلة متصلة بما يسبقها وما بعدها ، وبالتالي فهي مرحلة تتطلب دقة وعناية في التخطيط .

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

المقدمة

وقد شهد هذا الميدان تطورات مستمرة حققت آثاراً مهمة في مستقبل البشرية، وهو فرع من علوم الحاسب يهدف إلى كيفية توجيه الحاسب لأداء أشياء يؤديها الإنسان ولكن بطريقة لسلوك الإنسان، ولكن بطريقة افضل ويتم ذلك بواسطة لغات مبرمجة متخصصة ومتقدمة تهدف الى محاكاة الحاسب لسلوك الانسان.

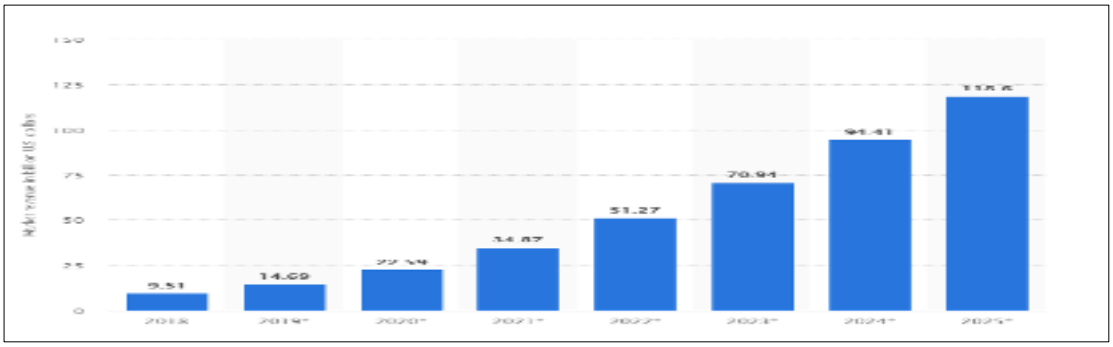
يقصد بالذكاء الاصطناعي قدرة برامج الحاسب على حل مسألة ما ، او اتخاذ قرار في موقف معين بناءً على وصف لهذا الموقف، ولقد شملت تطبيقاته العديد من المجالات الطبية والرياضية والعلمية والتجارية والعسكرية وغيرها . ونظراً لتطبيقاته الواسعة فإن الشركات اليوم تواجه حتمية إدماجه في منتجاتها وخدماتها ، ولا سيما الشركات الكبرى الراعية لأبحاث الذكاء الاصطناعي مثل: جوجل ومايكروسوفت وأمازون وأبل ... الخ لما يقدمه من حلول تتسم بالكفاءة والدقة والسرعة في مختلف المجالات التي يتعامل معها البشر .

مجالات توظيف برامج الذكاء الاصطناعي

كما يزداد عدد هذه البرمجيات مع مرور الوقت، فوفقاً لإحصائيات شركة أبحاث السوق من المتوقع أن يشهد سوق برمجيات الذكاء الاصطناعي العالمي نموا هائلا في السنوات المقبلة، مع زيادة الإيرادات من حوالي ٩,٥ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠١٨ إلى ١١٨,٦ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٥.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

ويوضح شكل رقم (١) المعدل المتوقع لنمو برمجيات الذكاء الاصطناعي من ٢٠١٨ حتى ٢٠٢٥ م



ولكن على الرغم من توافر هذا الكم البائل من برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي مثل: Google Assistant Alexa وغيرهم الكثير من البرامج والتطبيقات التي تساعد في تسهيل بعض المهام وحل العديد من المشكلات. إلا أن أغلب المكتبات العربية تشهد عزوفا عن توظيف برامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي فيما تقوم به من أنشطة وعمليات في الوقت الراهن.

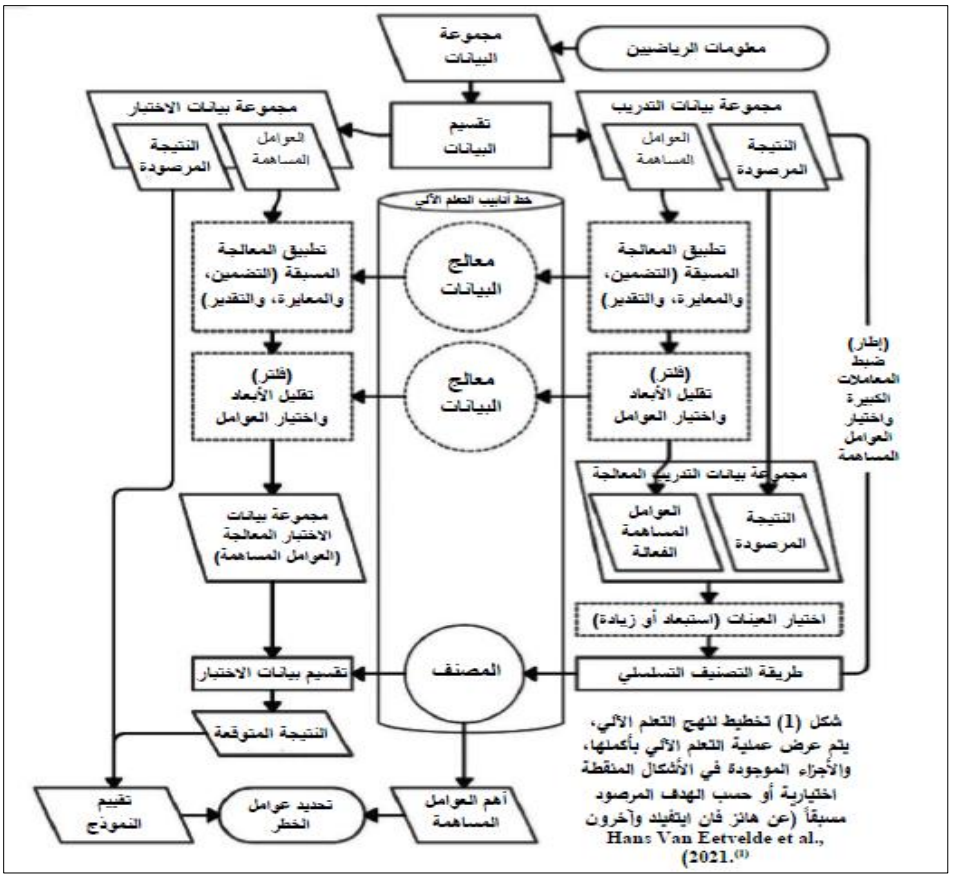
حيث يقوم العاملون في المكتبات بأداء العديد من المهام الروتينية المتكررة مثل الرد على الاستفسارات والخدمة المرجعية والبحث عن المعلومات، في الوقت الذي تتوافر فيه العديد من برامج وخدمات الذكاء الاصطناعي التي يمكنها تيسير واداء هذه المهام بأقل وقت وجهد وتكلفة. بينما تشهد المكتبات الأجنبية على الصعيد العالمي توظيف لهذه البرامج والتطبيقات في خدماتها، ومثال على ذلك ما تقوم بها كلاً من مكتبة لوس أنجلوس العامة los Angeles public library ومكتبة سانت لويس العامة .St. Louis Public Library في الولايات المتحدة بتوظيفهما برنامج اليكسا Alexa وخدمة Hoopla في تقديم بعض الخدمات للمستفيدين ومنها: التشغيل الصوتي للكتب التي قام المستفيد باستعارتها، والتعرف على عدد المصادر المعارة والقابلة للإعارة وتجديد الاستعارة.

تطبيقات وحالات استخدام الذكاء الاصطناعي في الرياضة

لقد تحدثنا قليلاً عن الصناعة نفسها واستخدام الذكاء الاصطناعي في الصناعة بشكل عام، الآن دعونا نتعمق في بعض التطبيقات ونستخدم حالات الذكاء الاصطناعي في صناعة الرياضة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

١ - إنشاء نماذج تنبؤية لأداء اللاعب : Create Predictive Models



النمذجة التنبؤية: هي نوع من الذكاء الاصطناعي يمكن استخدامه لعمل Predictive Modeling تنبؤات حول الأحداث المستقبلية، وغالبًا ما يستخدم هذا النوع من الذكاء الاصطناعي في التطبيقات التسويقية والمالية. ومع ذلك، يتم استخدامه أيضًا في الألعاب الرياضية للتنبؤ بأداء اللاعب.

ويمكن استخدام النماذج التنبؤية لتحديد اللاعبين المحتمل تعرضهم للإصابة أو ضعف الأداء، كما يمكن للمدربين والمديرين استخدام هذه المعلومات لاتخاذ قرارات بشأن تناوب اللاعبين واستراتيجية اللعبة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

بالإضافة ما تقدم، يمكن استخدام النمذجة التنبؤية لتحديد اللاعبين الذين يحتمل أن يكون لديهم مواسم توهج أو تألق، حيث يمكن للفرق استخدام هذه المعلومات لإجراء صفقات أو توقيعات. تتمثل إحدى طرق استخدام الذكاء الاصطناعي في إنشاء نماذج تنبؤية لأداء اللاعب في استخدام خوارزميات التعلم الآلي Machine Learning Algorithms لتحليل البيانات حول الأداء السابق، حيث تتضمن هذه البيانات إحصائيات اللاعب والإصابات والسجلات التأديبية، ومن خلال تحليل هذه البيانات، يمكن للذكاء الاصطناعي تطوير نماذج يمكنها التنبؤ بكيفية أداء اللاعب في المستقبل، كما يمكن استخدام هذا النوع من الذكاء الاصطناعي أيضاً لعمل تنبؤات حول عدد من الأشياء المختلفة، مثل:

- ما مدى احتمالية إصابة اللاعب ؟
- ما مدى احتمالية أن ينخفض أداء اللاعب في فترة معينة ؟
- ما مدى احتمالية تألق اللاعب في الفترة القادمة ؟

تحليل المباريات وتحديد الأنماط والاتجاهات : Analysis of Matches

استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المباريات Analysis of Matches له فوائد عديدة، يمكن أن يساعد الفرق الرياضية على تحديد الأنماط والاتجاهات التي ربما لم يكونوا على دراية بها، كما يمكن أن يساعدهم ذلك في اتخاذ قرارات استراتيجية Strategic Decisions أفضل أثناء اللعب، مما يمنحهم ميزة تنافسية. تتمثل إحدى طرق استخدام الذكاء الاصطناعي لتحليل المباريات في استخدام خوارزميات التعلم الآلي لتحديد وتتبع حركات وسلوكيات اللاعبين أو المدربين أو الحكام أو غيرهم في الملعب، وهذا الإجراء يمكن أن يساعد الفرق الرياضية على فهم حركة اللاعبين واستمرارية اللعبة بشكل أفضل، بالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتقييم أداء اللاعبين Evaluate Players Performance كما يمكن أن يساعد ذلك الفرق الرياضية على تحديد اللاعبين الذين يؤدون أداءً،جيدًا، وأيهم يحتاج إلى التحسين.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

الذكاء الاصطناعي وتحليل الأداء في الرياضة

يعد فهم الأنماط الديناميكية للسلوكيات والتفاعلات بين الرياضيين التي تميز الأداء الناجح في الرياضات المختلفة تحدياً مهم لجميع ممارسي الرياضة.. تهدف هذه الورقة التي تستعرض آراء وأفكار علماء الرياضة - إلى فهم كيفية تنفيذ إطار الديناميكيات البيئية الاستخدام الذكاء الاصطناعي Intelligence Artificial(Al) لتفسير الأداء الرياضي وتصميم سياقات الممارسة. من خلال دراسة كيفية استخدام منهجيات الذكاء الاصطناعي في الألعاب الجماعية، مثل كرة القدم وكرة اليد والسلة أو الكرة الطائرة، وكذلك في الرياضات الفردية، مثل المبارزة والكاراتيه والمصارعة، أو في رياضات المضرب مثل السكواش والتنس والجولف، أو في التمرينات والجمباز، أو في ألعاب القوى، أو في السباحة والغطس... وغيرها. توفر أفضل للمؤشرات الحركية والفسيولوجية التي قد تلتقط الأداء الرياضي بشكل أفضل من خلال النظر إلى أحدث مناهج الذكاء الاصطناعي الحالية، وتهدف أساليب الذكاء الاصطناعي إلى إنشاء نماذج تنبؤية موثوقة وقابلة للتكرار من مجموعات البيانات التي قد تحتوي على عدد كبير من المتغيرات المختلفة، وذلك للتعامل مع العدد الكبير من المتغيرات بكفاءة، ويمكن استخدام هذه الخوارزميات للبحث في نطاق التنبؤ وتسليط الضوء على المتغيرات بقوة توضيحية، ويجب أن ندرك أن هذه الأساليب ال تضمن العثور على نموذج تنبؤي مثالي للظاهرة المبحوثه ، ولكن بدلاً من ذلك يمكنهم العثور على نموذج يعمل بشكل جيد في ظل مجموعة متنوعة من الظروف، ويقدم تشخيصات وتدخلات أفضل.

الهدف الرئيسي الذي نحن بصدده الآن هو تقديم إرشادات للبحث والممارسة في تحليل الأداء الرياضي، بما في ذلك ما يلي:

١. توفير فهم أفضل للمؤشرات الحركية والفسيولوجية التي قد تفسر الأداء بشكل أفضل، وبالتحديد تفسير الأداء في ضوء المتغيرات المحيطة به.
٢. تحديد تصاميم البحث، مع التركيز على المشاركين والمهام، والبيئة المحيطة، والإجراءات، فضلا عن التكنولوجيا اللازمة للحصول على البيانات.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٣. تحديد المقاييس الحسابية التي تدعم تفسير المتغيرات الزمانية المكانية التي تدعم أداء الرياضيين بينما تعمل في نفس الوقت كإجراءات روتينية للمعالجة المسبقة للبيانات للحصول على خصائص الأداء التنافسي.
٤. توفير فهم للأداء الرياضي من خلال التقييم التلقائي لسلوكيات الرياضيين، وإلى التنبؤ بنتائج الصحة والأداء، باستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي.

النشاط البدني:

تعريف النشاط من وجهة نظر كل من (عبد الرحمن ومحمد ، ٢٠١٤) يقصد به ايضا المجال الكلي لحركة الإنسان وكذلك عملية التدريب و التنشيط والتربص في مقابل الكسل و الوهن والخمول، وفي الواقع فإن النشاط البدني في مفهومه العريض هو تعبير شامل لكل النشاطات البدنية التي يقوم بها الإنسان، والتي يستخدم فيها بدنه .

وعرفة (الخضير ، ٢٠١١) بأنه حركة جسم الإنسان بواسطة العضلات مما يؤدي إلى صرف طاقة تتجاوز ما يصرف من طاقة أثناء الراحة وجميع الأنشطة البدنية الحياتية، كالقيام بالأعمال البدنية اليومية من مشي وحركة وتنقل وصعود الدرج ، أو العمل البدني في المنزل أو الحديقة أو المزرعة، أو القيام بأي نشاط بدني رياضي أو حركي ترويحي.

النشاط البدني الرياضي:

ويتميز النشاط البدني الرياضي كما ذكره (الخولي، ٢٠٠١) عن بقية ألوان الأنشطة بالاندماج البدني الخاص ومن دونه لا يمكن أن نعتبر أي نشاط رياضي أو ننسبه إليهما أنه مؤسس أيضا على قواعد دقيقة لتنظيم المنافسة بعدالة ونزاهة وهذه القواعد تكونت على مدى التاريخ سواء قديما أو حديثا، والنشاط البدني الرياضي يعتمد بشكل أساسي على الطاقة البدنية للممارسة وفي شكله الثانوي على عناصر أخرى مثل الخطط وطرق اللعب.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

أهمية ممارسة النشاط البدني :

تكمن أهمية ممارسة النشاط البدني المنتظم في ثلاثة جوانب أساسية (الهزاع والأحمدي .٢٠٠٤)

الجانب الأول : تحسين وظائف أجهزة عديدة من الجسم ورفع كفاءتها بدءا بالجهازين الأيضي والهرموني وانتهاء بالجهازين العصبي والعضلي.

الجانب الثاني : يتمثل في الوقاية من بعض الأمراض والمشكلات الصحية، خصوصا المزمنة منها، مثل أمراض القلب التاجية، السكري من النوع الثاني، هشاشة العظام، وبعض أنواع السرطانات كسرطان القولون وسرطان الثدي.

أما المشكلات الصحية التي يسهم النشاط البدني فيها فهي الخفض من أعراض الكأبة والقلق والتوتر، وتحسين الصحة النفسية.

الجانب الثالث : زيادة الطاقة المصروفة من قبل الجسم وبالتالي الإسهام الفعال في الوقاية من السمنة والتخلص منها.

اهداف النشاط البدني الممارس من اجل الصحة : (الحمامي، ١٩٩٧)

وهي الأهداف المرتبطة بوجه عام بقيمة الممارسة وانتظام نشاطها وتتضمن:

١. زيادة المناعة الطبيعية للجسم ومقاومته للأمراض.
٢. تطوير الحالة الصحية للفرد.
٣. الحد من الاثار السلبية للتوتر والقلق النفسي.

أهداف النشاط الرياضي :

يسعى النشاط الرياضي إلى الإسهام في تحقيق الأهداف العامة للتربية البدنية في مراحل التعليم من خلال ما يلي: (خير، ٢٠١٥) .

١. تقدير أهمية استثمار وقت الفراغ ببعض النشاطات الرياضية المفيدة.
٢. إكساب التلاميذ المهارات والقدرات الحركية التي تستند إلى القواعد الرياضية والصحية، لبناء الجسم السليم.
٣. نشر الوعي الرياضي الموجه الداعي إلى ممارسة الرياضة لكسب اللياقة البدنية والنشاط الدائم وتقوية الجسم.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٤. رفع مستوى الكفاءة البدنية للطلاب بإعطائهم جرعات مناسبة من التمرينات المنمية الجسم، والمحافظة على القوام السليم.
٥. إتاحة فرص المتعة والبهجة وتخفيف الضغوطات بفتح اجواء التعبير عن النفس والمكونات الداخلية للطفل.
٦. التخلص من التوتر النفسي وتفريغ الانفعالات واستنفاذ الطاقة الزائدة وإشباع الحاجات النفسية والتكيف الاجتماعي وتحقيق الذات.
٧. اكتساب مستوى رفيع من الكفاية النفسية المرغوبة، مثل الثقة بالنفس الاتزان الانفعالي للتحكم في النفس والتوتر وخفض التغيرات العدوانية.
٨. تنمية الجوانب الاجتماعية في الشخصية بمساعدة الفرد على التطبيع والتكيف مع مقتضيات المجتمع ونظمه ومعاييره الاجتماعية والأخلاقية وإكسابه روح التعاون والروح الرياضية لتقبل الآخرين بغض النظر عن الفروق الفردية (خير، ٢٠١٥).

الأسس العلمية للنشاط البدني :

تتكون الاسس العلمية للنشاط البدني إلى ثلاث اسس وهي:

١. **الأسس البيولوجية :** والمقصود بها طبيعة عمل العضلات أثناء النشاط البدني الرياضي إضافة إلى مختلف الأجهزة الأخرى التي تزود الجسم الطاقة كالجهاز الدوري التنفسي والدموي (خير، ٢٠١٥).
٢. **الأسس النفسية :** هي كل الصفات الخلقية و المعرفية و الإدراكية لشخص الفرد ودوافعه وتساعد على تحليل أهم نواحي النشاط الرياضي من خلال السلوك بالإضافة إلى انفعالاته وهي مساعدة المربي في الإعداد الجيد و المناسب لطرق التعلم الحركي، و إضافة إلى الأسس التنفسية لابد أن نشير إلى الأسس اللاشعورية ونقصد بها الجهاز النفسي حسب التحليل النفسي الذي يتكون الشخصية، من ثلاثة أقطاب وهم : الأنا و الأنا الأعلى والهو، الأنا و هو الرقيب وهو الذات وهو الهو: و يمثل الملذات والشهوات و الطاقات الجنسية، الأنا الأعلى : المثل العليا للمجتمع؛ الأخلاق والدين (خير، ٢٠١٥).

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٣. **الأسس الاجتماعية:** يقصد بالأسس الاجتماعية التعاون والتآزر والاهتمام بأداء الآخرين، فلقد أثبتت البحوث أن النشاط البدني الرياضي ينمي لدى الطفل حب التعاون والانسجام في جماعة الأطفال أو الأقران، وتثبت تجارب حديثة على رأسها في ألمانيا أن التمرينات الحركية التي تسبق العمل الفكري تؤدي إلى تحسينه غالبا وزيادة نشاطه. هناك كذلك بحوث أخرى أجريت في ألمانيا من طرف عدد من الباحثين وعلى رأسهم " فون شلاقن" تبين أن التدريب على التعب ينمي القدرة على الصبر وهذا عنصر يضاف إلى الشخصية من خلال التمرينات مع الجماعة لان التمرينات الجماعة تستلزم النظام والتنسيق للحركات و من ثم فان التنسيق الذي تسيره غريزة التقليد التي هي عامل هام من عوامل اندماج الطفل في المجتمع، وأخيرا هناك عنصر إضافي للنشاط البدني الرياضي تتعلق بالمنافسة لان المنافسة تعلم الطفل و المراهق كيفية السيطرة على الذات والتعامل مع المراهق. (خير، ٢٠١٥).

الانشطة البدنية للمراهقين (١٣ - ١٧) سنة:

ينبغي على جميع المراهقين من ١١ دقيقة على الأقل، ممارسة الأنشطة البدنية لمدة ساعة كل أما الناشئة اللذين لا يمارسون أي نشاط بدني حاليا، فعليهم الانخراط في ممارسة النشاط البدني المعتدل الشدة على الأقل؛ ولمدة نصف ساعة كل يوم. بالإضافة إلى ما سبق، على الناشئة ممارسة أنشطة بدنية وبمعدل مرتين على الأقل في الأسبوع كفيلة بتطوير القوة العضلية لديهم والمرونة، والمحافظة على صحة عظامهم. وتشمل الأنشطة البدنية المعتدلة الشدة والمرتفعة تلك المشار إليها ، أنشطة بدنية مثل المشي السريع، والهرولة، والجري وركوب الدراجة، والسباحة، ونط الحبل، وكرة القدم وكرة السلة، والتنس، والاسكواش، والريشة الطائرة، والعديد من الأنشطة البدنية المشابهة. (الهزاع ، ٢٠٠٥).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في PE

تم استخدام الذكاء الاصطناعي في البداية في الألعاب والمبادئ الرياضية ولكنه انتشر الآن [١٣]. أصبحت فائدة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في PE الحديثة واضحة بشكل متزايد، لأنها تجمع بين المفاهيم والنظريات الجديدة التي أنشأتها تطورات الذكاء الاصطناعي في المجالات ذات الصلة [٨] على هذا النحو ، يتمتع الذكاء الاصطناعي بالقدرة على مواصلة التطور في مجال التربية

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

البدنية، نظرًا لأنه تم تطوير نظام نظري أساسي مناسب لهذا الغرض جنبًا إلى جنب مع التقارب مع المجالات الأخرى. لذلك، فإن تعزيز البحث في النظام النظري الأساسي للذكاء الاصطناعي قد يوفر أساسًا لبقاء وتطوير مجال PE الحديث يسعى هذا الفصل إلى تطبيق الذكاء الاصطناعي.

في مجال التربية البدنية، مع الأخذ في الاعتبار الذكاء الاصطناعي وفصول التربية البدنية المخصصة، والذكاء الاصطناعي وتوفير المعرفة، وتقييم الذكاء الاصطناعي وتقديم المشورة للمتعلم، والكفاءة المهنية والأدوار المطلوبة لمعلمي التربية البدنية في المستقبل في سياق تطورات الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالنشاط البدني

١ ـ معالجة اللغة الطبيعية

على الصعيد العالمي، يعد النظام المدرسي الحالي نتاج عصر التصنيع، وهو مصمم لتوفير حق التعليم لجميع المواطنين قبل إدخال النظام المدرسي، كان التعليم شيئًا لا يمكن الاستمتاع به إلا للفئات المتميزة. ساهم النظام المدرسي بشكل كبير في تحقيق الديمقراطية من حيث أنه أعطى جميع المواطنين ميزة التعليم. ومع ذلك، في عملية إنشاء نظام تعليمي لجميع المواطنين، تم التخلي عن شكل قيم من أشكال التعليم : التعليم المخصص (Han.٢٠١١) في تصميم التعليم الجماهيري الذي نسميه المدرسة، تم إنشاء الهيكل المدرسي الموحد، حيث يكون المعلم مسؤولاً عن تعليم العديد من الطلاب يضع هذا الهيكل المناهج والتقييم في أيدي مقدم الخدمة بدلاً من المتعلم (Lim, ٢٠١٣ Y.; Choi, H.O.; Lee, H.J.; Yun, H,S)

لكي يكون التعلم فعالاً، يجب تشخيص خصائص اهتمامات وقدرات كل متعلم، بالإضافة إلى تاريخه الأكاديمي ومستواه وسرعة التعلم وفقًا لذلك ومع ذلك، في المدرسة، يتم إجراء الفصول الدراسية وفقًا لمنهج دراسي محدد مسبقًا، ويتم التقييم بناءً على النتائج فقط. لقد كانت هذه مشكلة هيكلية ونظامية منذ إدخال النظام المدرسي للتعويض، بُذلت جهود لتغيير هياكل الفصول الدراسية بطرق مختلفة، لكن اغتراب الطلاب في بيئة الفصل يظل مشكلة لم يتم حلها (Han,H.J, 2011).

إن تخصيص فصول التربية البدنية يعني توفير الدعم التعليمي لمنح الطلاب تجربة تعلم التربية البدنية الأكثر ملاءمة، الأخذ مع في الاعتبار الحالة البدنية للمتعلمين الفرديين، ومستوى

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

إنجاز النشاط البدني، والخصائص النفسية والبيئة المنزلية. لذلك، يمكن الافتراض أن جميع الطلاب يمكنهم تحقيق أهدافهم من خلال فصول التربية البدنية المخصصة الطبقات. من المهم التغلب على قضية التعليم الجماهيري في المستقبل . (Han, H.J, ٢٠١١).

٢- تخصيص النشاط البدني باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي

لقد برز التعلم التكيفي والتعليم المخصص، والذي يأخذ في الاعتبار المتعلمين وأنواع التعلم، كاهتمامات رئيسية في تطبيق أبحاث الذكاء الاصطناعي في السياقات التعليمية، مما يشير إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم يهدف إلى تلبية متطلبات المتعلمين وتزويدهم بفرص التعلم المفضلة لديهم (Pane, J.F.; Steiner, E.D.; Baird, M.D.; Hamilton, LS 2015).

يمكن تقسيم التربية البدنية المخصصة، والتي تأخذ في الاعتبار الخصائص الجسدية والعقلية والاجتماعية المختلفة للمتعلمين، إلى أنواع مختلفة وفردية وشخصية من التربية البدنية. تتضمن التربية البدنية المتمايزة فصولًا مكونة من مجموعات صغيرة، حيث يتم أخذ سرعة تعلم المتعلمين ودرجة التعلم السابق في الاعتبار عند اختيار طرق التدريس، على الرغم من أن المحتوى التعليمي وأهداف المتعلمين هي نفسها تتضمن الفصول الفردية تعليم المتعلمين دروسًا فردية، حيث يتم تصميم التعلم وفقًا لمستواهم واحتياجاتهم. تحتوي الدروس المخصصة على أهداف تعليمية ومحتوى وطرق تدريس مختلفة اعتمادًا على المتعلم الفردي

(2015 Pane, J.F.; Steiner, E.D. Bird, M.D.; Hamilton, L.S,) .

بالنسبة لفصول التربية البدنية المخصصة التي تتضمن الذكاء الاصطناعي إجراء تحسينات وتطويرات ليس فقط في النظام المدرسي ولكن أيضًا في الجوانب البيئية للمدرسة، مثل المعدات الرياضية والصالات الرياضية. ويجب أن تركز مثل هذه التغييرات على "عملية التعليم والتعلم". هناك حاجة إلى التحول إلى نظام مدرسي مرن، مما يعني ضرورة وجود نظام تعليمي مرن يتكيف مع تحديد الأنشطة البدنية للمتعلمين التي تناسب مستوى إنجازهم وسرعة التعلم، مع مراعاة الاختلافات بين مستويات النمو المعرفي والجسدي للمتعلمين. وهذا من شأنه تمكين أساليب التعلم المختلفة التي تعكس احتياجات المتعلمين الفردية ونتائج التعلم. ومع يجب الحفاظ على مستوى

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

الصف في ألعاب الكرة الجماعية أو مشروع التعلم، الأمر الذي يتطلب التعاون مع الطلاب الآخرين (Cho,S,2018)

بالنسبة لفصول التربية البدنية المخصصة التي تركز على المتعلم، يجب قياس الحالة البدنية للمتعلمين الفرديين ومستوى إنجاز النشاط البدني والخصائص النفسية بشكل موضوعي من خلال تقييم تجريبي. يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي الحسي لقياس مستوى إنجاز النشاط البدني بشكل موضوعي وفقًا للحالة البدنية للفرد (Cho,٢٠١٨).

٣- تطبيق التربية البدنية

لتطبيق التربية البدنية المخصصة، يجب تقديم مناهج التربية البدنية الفردية بناءً على استقلالية معلمي التربية البدنية وخبراتهم () . هناك حاجة إلى تقييم مطلق لتمكين المتعلمين من تجربة النجاح في تعلمهم ، بدلاً من تشجيع المنافسة لتحديد الترتيب الهرمي. ولذلك، يجب التحقق من التقييم المطلق وإدارته من خلال تحديد معايير الإتقان ومستويات الإتقان التي يهدف المتعلمون إلى تحقيقها.

التغييرات في الأدوار التي يقوم بها معلمو التربية البدنية مطلوبة أيضًا. ويجب أن تتحول أدوارهم من دور "مرسلي المعرفة" ، الذين يقومون بتدريس ما يحدده منهج دراسي موحد، إلى موجهي التعلم والمدربين والاستشاريين الذين يساعدون الطلاب على تحقيق أهداف التعلم بنجاح. إن تنفيذ مثل هذا النظام التعليمي المخصص الذي يركز على المتعلم يدفعنا نحو تحقيق الهدف النهائي للتعليم - وهو تمكين كل متعلم من النجاح.

٤ - الذكاء الاصطناعي وتوفير المعرفة

يجب على معلمي التربية البدنية دراسة المواد التعليمية واكتساب الأدوات اللازمة لقيادة فصول التربية البدنية وتوفير المعرفة بالأنشطة البدنية في السابق، عندما كانت المعرفة نادرة، كان معلمو التربية البدنية مصدرًا رئيسيًا للمعرفة. ومع ذلك، فقد قدم تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم معرفة مخصصة من خلال كمية هائلة من المعلومات التي يوفرها التعلم العميق في الماضي، كانت المعرفة المهمة تمتلكها وتختبرها قلة مختارة ؛ ولكن الآن أصبح لدى معظم الناس إمكانية الوصول إلى المعرفة عبر الإنترنت ووصلوا إلى مرحلة إعادة الإنتاج بما يتجاوز هذا الوصول، والذي

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

أصبح ممكنًا بفضل التعلم العميق. يتكون التعلم العميق من شبكة من الخلايا العصبية والخلايا في شبكة عصبية اصطناعية، والتي تتصل وتتعلم كيفية ضبط بيئة التعلم الآلي بناءً على الطريقة التي يتعلم بها الدماغ (LeCun, Y.; Bengio, Y.; Hinton, G, ٢٠١٥).

إن قدرة الذكاء الاصطناعي على تجميع المعرفة وامتلاكها قد توفر أيضًا حلاً للاختلافات في درجة المعرفة وملكية المعلومات التي تعتمد على العوامل الاجتماعية والاقتصادية. ويمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتوفير بيئة تعليمية لأولئك الذين لا يستطيعون الالتحاق بالمدرسة لأسباب اقتصادية، وقد تمكن وظائفه من التعلم المستمر.

كودينجر وآخرون. سلط الضوء على أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد المتعلمين على تصميم التعلم الخاص بهم عن طريق اختيار الأنشطة التي يريدونها. تتيح برامج الذكاء الاصطناعي للمتعلمين تحديث معارفهم وحل المشكلات التي تتناسب مع مستواهم. يتيح استخدام الذكاء الاصطناعي التعلم المنظم ذاتيًا، مما يسمح للأفراد بتحقيق أهدافه الثلاثة: "استراتيجيات التعلم ذاتية التنظيم، والاستجابات الخاصة لتأثيرات التعلم، والدورات المستقلة والمتزامنة"(Kodinger, .K.R.; Brunskill, E.; Baker, R.S.; McLaughlin, E.A.; Stamper, J.,2013)

٥- الذكاء الاصطناعي وإرشاد المتعلمين

وبصرف النظر عن الأساليب المذكورة أعلاه لتطبيق الذكاء الاصطناعي في دورات التربية البدنية، فإن الإرشاد هو دور آخر لمعلمي التربية البدنية ويمكن تطبيقه من حيث العلاقات والمعايير . وفقًا ليانغ ، يتم استخدام برنامج الدردشة الآلي لتزويد الطلاب بالإجابات المناسبة بناءً على محادثة خوارزمية لمنع الاكتئاب أو الانتحار. إذا تعلم الذكاء الاصطناعي كمية كبيرة من المعلومات، وقام بتوسيع شبكته من خلال التعلم العميق، فسوف يصبح من الممكن قريبًا تقديم المشورة بما يتجاوز مستوى روبوتات الدردشة . ويتوقع مون أنه سيتم تطوير طبيب خارق باستخدام تقنية الذكاء الاصطناعي التي تفوق القدرات البشرية ؛ سيكون قادرًا على التعرف على الوجوه البشرية، وتحديد المشاعر منها ، ثم توفير المعلومات اللازمة للمستشارين بناءً على معرفته الطبية الفائقة (٢٠١٢ .(Baca, A.; Korneind, P,

من الممكن أيضًا تقديم استشارات الطلاب المتعلقة بالتربية البدنية باستخدام الذكاء الاصطناعي

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

بشكل كامل. في النشاط البدني، يمكن أن تكون الاستشارة ضرورية لإزالة العوائق بين المتعلم وممارسة الرياضة، وتحسين قدرة الأفراد في الأنشطة البدنية وتنميتهم الاجتماعية. هناك حاجة أيضًا إلى الاستشارة لتحسين العوامل النفسية المتعلقة بالتمرين إن استخدام الذكاء الاصطناعي في مثل هذه الاستشارات المتعلقة بالنشاط البدني يجعل من الممكن تقديم حلول موضوعية وعلمية تناسب ميول المستفيد وموقفه المحدد وسط كميات هائلة من البيانات والمواقف المحتملة المختلفة (Baca, A.; Korneind, P, ٢٠١٢)

٦ ـ الخبرة وأدوار معلمي التربية البدنية في المستقبل

من المتوقع أن يؤدي ظهور تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى إحداث تغييرات في مختلف جوانب حياة الإنسان من المتوقع حدوث العديد من التغييرات في مجال التربية البدنية، وبما أن أجهزة الكمبيوتر المجهزة بالذكاء الاصطناعي أكثر مهارة في تنظيم المعلومات وتقديمها من البشر، فقد يتم التأكيد على دور معلمي التربية البدنية الذين ينحرفون عن دور المخبر. بخلاف ذلك، فإن مستوى القدرة العالي الذي يقدمه معلم التربية البدنية بالذكاء الاصطناعي قد يؤدي إلى اختفاء تدريس التربية البدنية كمهنة إنسانية. بالإضافة إلى تعليم إنشاء وتعديل خوارزميات الكمبيوتر ، من المرجح أن يتم التركيز على المحتوى والأنشطة الأكثر إنسانية في عصر الذكاء الاصطناعي، وبالتالي تحديد الدور وخبرة المعلمين. لذلك، سيقوم معلم التربية البدنية في عصر الذكاء الاصطناعي المستقبلي بتعليم الطلاب استخدام الأنشطة البشرية الأكثر أهمية والتي لا يمكن لآلات الذكاء الاصطناعي استخدامها كمحتوى تعليمي رئيسي. سوف يناقش معلمو التربية البدنية في المستقبل الحياة الصحية مع الرياضة" مع الطلاب، ويأخذون في الاعتبار "جوهر الروح الرياضية" و "دروس الرياضة"، ويستكشفون "الاتجاه الذي يجب أن يتحرك فيه العالم من خلال الرياضة". سيُطلب من معلمي التربية البدنية في المستقبل التفاعل عاطفيًا مع الطلاب والعمل كمسؤولين، مما يضمن عمل الآلات بشكل جيد. سيتم تقليص الدور الإنساني لرسول المعرفة. ومع ذلك، فإن دور المعلمين الذين يساعدون الطلاب على التعلم وإنشاء الأنشطة البدنية بأنفسهم سيصبح أكثر أهمية.(Kim, Y.-S, ٢٠١٧)

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

ثانياً : الدراسات السابقة

دراسة سليمان (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الأندية الرياضية بجمهورية مصر العربية، هدف هذا البحث إلي التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الأندية الرياضية بجمهورية مصر العربية، وتم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته لطبيعة البحث، واشتمل مجتمع البحث على كل من أعضاء مجالس الإدارات والمديرين والعاملين بالأندية الرياضية بجمهورية مصر العربية، وقد تم إجراء البحث علي عينة عشوائية قوامها (٢٨٠) فرد من أعضاء مجالس الإدارات ومديري الإدارات المختلفة والعاملين بالأندية الرياضية بجمهورية مصر العربية، واستخدم الباحثان استمارة استبيان من تصميمهما كأداة لجمع البيانات، وتم جمع البيانات عن طريق تطبيق استمارة الاستبيان، وتم تصنيف وتبويب وجدولة البيانات التي تم جمعها وتحليلها إحصائيا وإتباع أساليب إحصائية مناسبة من خلال برنامج SPSS وأشارت أهم النتائج إلى أن من أهم متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الأندية الرياضية اهتمام المستويات الإدارية المختلفة بتطبيق الذكاء الاصطناعي داخل النادي؛ وتوافر الأنظمة واللوائح القانونية التي تحكم التعاملات الإلكترونية بالنادي ، وتوافر كوادر بشرية قادرة على استخدام التقنيات الحديثة والتعامل معها ، وامتلاك النادي بنية تحتية وتكنولوجية ومخصصات مالية تسمح بتطبيق الذكاء الاصطناعي داخل النادي، وكان من أهم التوصيات ضرورة العمل على نشر ثقافة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي داخل الإدارات المختلفة بالأندية الرياضية والتنسيق مع الاتحادات الرياضية المختلفة واللجنة الأولمبية بالاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي لإنجاز القرارات بسرعة ودقة عالية.

دراسة احمد (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحسين الأداء اللوجستي وتطوير الأداء المالي بالتطبيق على مديريات الشباب والرياضة بمحافظة شمال الصعيد، يهدف البحث إلي التعرف على الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحسين الأداء اللوجستي وتطوير الأداء المالي بالتطبيق على مديريات الشباب والرياضة بمحافظات شمال الصعيد . استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب " الدراسات المسحية دراسات العلاقات المتبادلة "

يشتمل مجتمع البحث على الأخصائيين الرياضيين العاملين بمديريات الشباب والرياضة بمحافظات

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

شمال الصعيد والمتمثلة في محافظات (الفيوم، بني سويف، المنيا أسيوط). والبالغ عددهم (٨١٨) أخصائي، وقامت الباحثة باختيار العينة بالطريقة العشوائية والبالغ عددهم (٢٥٠) أخصائي بنسبة مئوية قدرها (٣٠,٥٦%) من مجتمع البحث ككل، وقامت الباحثة باختيار عدد (٤٠) أخصائي للعينة الاستطلاعية ومن خارج عينة البحث الأصلية. استخدمت الباحثة عدد (٣) ثلاثة استبيانات الأول يهدف إلى التعرف على مستوى ممارسة الذكاء الاصطناعي بمديريات الشباب والرياضة ، والثاني يهدف إلى التعرف على مستوى الأداء اللوجستي بمديريات الشباب والرياضة، والثالث يهدف إلى التعرف على واقع الأداء المالي بمديريات الشباب والرياضة وجميعهم من (إعداد الباحثة) .

وكانت من أهم النتائج قلة ممارسة الذكاء الاصطناعي بمديريات الشباب والرياضة بمحافظات شمال الصعيد تدنى مستوى الأداء اللوجستي بمديريات الشباب والرياضة بمحافظات شمال الصعيد، ضعف الأداء المالي بمديريات الشباب والرياضة بمحافظات شمال الصعيد، وجود علاقة ارتباطية دالة موجبة بين الذكاء الاصطناعي وكلاً من تحسين الأداء اللوجستي وتطوير الأداء المالي بمديريات الشباب والرياضة بمحافظات شمال الصعيد.

وكان من أهم التوصيات تدريب العاملين على تطبيقات الذكاء الاصطناعية وخاصة إدارة الموارد البشرية من أجل رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية ، الارتقاء بمستوى تقنية نظام المعلومات والاتصالات بإيجاد نظام ذكاء اصطناعي متكامل مناسب للمعلومات والاتصالات وتوفير المعلومات في الوقت المناسب، دراسة الأسباب التي تحول دون كفاءة الأداء اللوجستي والمالي ومحاولة علاجها لتعظيم العائد الاقتصادي.

دراسة ربيع (٢٠٢١). تقييم اتجاهات المدربين نحو استخدام تطبيقات النانو تكنولوجي والذكاء الاصطناعي في رياضة كرة السلة، هدف البحث إلى التعرف على تقييم اتجاهات المدربين نحو استخدام تطبيقات النانو تكنولوجي والذكاء الاصطناعي في رياضة كرة السلة. واستعرض البحث إطارا مفاهيميا تضمن التكنولوجيا ، تقنية النانو، الذكاء الاصطناعي). واعتمد البحث على المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي. وتمثلت أدوات البحث في الاستبيان المقابلة الشخصية). وتم تطبيقها

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

على عينة قوامها (١٠٥) مدرب من مدربي اللياقة البدنية ومحللين الأداء الذين يعملون في مجال كرة السلة بأندية مناطق القاهرة والجيزة والقليوبية. وجاءت نتائج البحث مؤكدة على أن مدربين كرة السلة لديهم اقتناع بدور تطبيقات النانو تكنولوجي في تطوير الأداء الرياضي بنسبة مقبولة حيث حصل المحور الرابع أهمية تطبيقات النانو تكنولوجي في مجال التدريب الرياضي ككل على نسبة أهمية (٧١٣ %) وكان اتجاه العينة نحو اختبار إلى حد ما. واختتم البحث بالتوصية على تفعيل دور الاتحاد المصري لكرة السلة لجمع المعلومات والبيانات وربطها بـــ server واحد يقوم بتوفير مجموعة من البيانات الضرورية لتطوير رياضة كرة السلة.

دراسة (Hyun, ٢٠٢١) تطبيق الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية واستشراف المستقبل، تهدف هذه الدراسة إلى إجراء تحليل متعمق لقابلية تطبيق الذكاء الاصطناعي على تكنولوجيا النشاط البدني، لاشتقاق طرق استخدام الذكاء الاصطناعي في سياق النشاط البدني، بناءً على التصور والمجالات البحثية المحددة للذكاء الاصطناعي. ولتحقيق هذه الأهداف، قامت الدراسة أولاً بمراجعة الأدبيات حول مفهوم الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى التكنولوجيا المستخدمة لتنفيذه.

تضمنت مراجعة الأدبيات العملية التالية للبحث واختيار الأوراق. في هذه الدراسة، تم استخدام محركات البحث Google Scholar وخدمة مشاركة المعلومات البحثية (RISS) للعثور على المصادر . لم يتم تقييد التاريخ واللغة والمشاركين وتصميم الدراسة والموقع الجغرافي للدراسة بشكل محدد أثناء اختيار الورق. كانت الكلمات الرئيسية للبحث عبارة عن مزيج من الذكاء الاصطناعي، والتعلم الآلي والتعلم العميق، والتعليم والتربية البدنية، والتعليم الرياضي، والتعليم المخصص . كذلك بالنسبة للأوراق التي تعيدها محركات البحث، فقد تم البحث أيضا في قائمة المراجع والأوراق ذات الصلة. كشف هذا البحث أن الأبحاث المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في القذف المبكر كانت نادرة بشكل ملحوظ .

استنادًا إلى مبادئ الذكاء الاصطناعي المستمدة من مراجعة الأدبيات، استكشفت الدراسة الاتجاهات ووجهات النظر المستقبلية لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

دراسة حلاة .(٢٠١٩) متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية وفقا لرؤية الدولة ٢٠٣٠، يهدف البحث إلى التعرف على متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي و وفقاً لرؤية الدولة ٢٠٣٠ وذلك وبعد جمع البيانات والمعالجات الإحصائية والنتائج التي توصل إليها الباحثان أمكن التوصل إلى الاستنتاجات والتوصيات الآتية :

- يؤدي استخدام الذكاء الاصطناعي إلى الريادة والتميز بالاتحادات.
- يلقى تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية قبولا لدى الإدارة العليا بالاتحادات.
- يتبنى الإتحاد التفكير بالنظم والتحليل وقراءة وفهم الأحداث.
- توافر بنية تكنولوجية تسمح بتطبيق الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها.

منهج الدراسة ومصادر جمع البيانات

منهج الدراسة

بناء على طبيعة الدراسة والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها؛ فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، و"الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر وممارسات قائمة موجودة متاحة للدراسة والقياس كما هي، دون تدخل الباحثان في مجرياتها، و يستطيع الباحثان أن يتفاعل معها مباشرة" (الأغا، :٢٠٠٠، ٤٣)

مصادر جمع البيانات

طريقة ألفا كرونباخ : تم حساب الثبات بمعادلة كرونباخ والتي نطلق عليها اسم معامل ألفا Alpha ، وجدول (١) يوضح قيم معاملات الفا :

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

١. محاور النشاط البدني

جدول (١)

معاملات الثبات للاستبانة

م	الأبعاد	معاملات الثبات
١	المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	٠,٨٢٨
٢	البيئة المدرسية والتربية البدنية	٠,٧٤٦
٣	التأثيرات الاجتماعية والاقران	٠,٦٥٧
٤	مماسة النشاط البدني ككل	٠,٨٥٥

٢. محاور الذكاء الاصطناعي

م	الأبعاد	معاملات الثبات
١	استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	٠,٨٣٣
٢	التغيرات السلوكية	٠,٧٨٩
٣	الذكاء الاصطناعي ككل	٠,٨٥٧

يتضح من جدول (١) ، ان جميع معاملات ثبات الفا مرتفع مما يدل على ثبات مرتفع للاستبانة .

فروض الدراسة

١. توجد فروق دالة احصائية بين الذكور والاناث في ممارسة النشاط البدني

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات عينة الدراسة من الذكور والاناث في متغير ممارسة النشاط البدني** ، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

جدول (٢)

قيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للفرق بين متوسطي درجات عينة الدراسة من الذكور والاناث في ممارسة النشاط البدني

المتغير	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	ذكر	68	15.75	3.09	3.782	0.001
	انثى	32	18.00	1.92		
البيئة المدرسية والتربية البدنية	ذكر	68	13.97	3.77	3.119	0.01
	انثى	32	16.13	2.93		
التأثيرات الاجتماعية والاقران	ذكر	68	13.74	2.86	2.038	0.05
	انثى	32	15.00	2.97		
مماسة النشاط البدني ككل	ذكر	68	43.46	7.93	3.52	0.01
	انثي	32	49.13	6.46		

دلت نتائج الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين درجات متوسطي عينة الدراسة من الذكور والاناث في ممارسة النشاط البدني لصالح الاناث.

شكل رقم (٣) الفروق بين الذكور والاناث في النشاط البدني

٢. توجد فروق دالة إحصائياً في ممارسة النشاط البدني لدى عينة الدراسة تبعا لمتغير الصف الدراسي

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

استخدم الباحثان اختبار (One Way ANOVA) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار (One Way ANOVA)، للمتغير المستقل **الصف الدراسي** ، والمتغير التابع **ممارسة النشاط البدني** .

جدول رقم (٣)
البيانات الوصفية ممارسة النشاط البدني تبعا لمتغير الصف الدراسي

المتغير	الصف	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	اول ثانوي	29	17.52	3.03
	ثاني ثانوي	28	16.00	3.24
	ثالث ثانوي	43	16.07	2.58
	Total	100	16.47	2.96
البيئة المدرسية والتربية البدنية	اول ثانوي	29	16.41	3.17
	ثاني ثانوي	28	13.75	3.34
	ثالث ثانوي	43	14.07	3.81
	Total	100	14.66	3.65
التأثيرات الاجتماعية والاقران	اول ثانوي	29	15.90	3.26
	ثاني ثانوي	28	13.46	2.85
	ثالث ثانوي	43	13.40	2.26
	Total	100	14.14	2.94
مماسة النشاط البدني ككل	اول ثانوي	29	49.83	8.88
	ثاني ثانوي	28	43.21	7.50
	ثالث ثانوي	43	43.53	6.22
	Total	100	45.27	7.92

يوضح الجدول السابق المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة في ممارسة النشاط البدني تبعا لمتغير الصف الدراسي .

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

جدول رقم (٤)
نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق في ممارسة النشاط البدني تبعا لمتغير الصف الدراسي

المتغير	الصف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	بين المجموعات	44.88	2.00	22.44	2.65	0.075
	داخل المجموعات	820.03	97.00	8.45		
	المجموع	864.91	99.00			
البيئة المدرسية والتربية البدنية	بين المجموعات	127.36	2.00	63.68	5.18	0.007
	داخل المجموعات	1193.08	97.00	12.30		
	المجموع	1320.44	99.00			
التأثيرات الاجتماعية والاقران	بين المجموعات	126.11	2.00	63.05	8.38	0.000
	داخل المجموعات	729.93	97.00	7.53		
	المجموع	856.04	99.00			
ممارسة النشاط البدني ككل	بين المجموعات	850.16	2.00	425.08	7.70	0.001
	داخل المجموعات	5353.55	97.00	55.19		
	المجموع	6203.71	99.00			

دلت نتائج الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا في ممارسة النشاط البدنى تبعا لمتغير الصف الدراسي في البيئة المدرسية والتربية البدنية والتأثيرات الاجتماعية والاقران وممارسة النشاط البدنى ككل . بينما لا يوجد فروق بين عينة الدراسة في المعرفة المتعلقة بالصحة العامة وفقا للصف الدراسي .

وللتحقق من اتجاهات الفروق واجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين المتوسطات في الصفوف الثلاثة الدراسي فقد تم استخدام اختبار (LSD test) ونتائج الجدول التالي تبين ذلك.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

جدول (٥)
نتائج اختبار(LSD test) بين في الصفوف الدراسية الثلاثة بالنسبة لمتغير ممارسة النشاط البدنى

المتغير	الصف	المتوسط الحسابي	الثاني ثانوي	الثالث ثانوي
المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	الاول ثانوي	17.52	1.52*	1.45*
	الثاني ثانوي	16		0.07
	الثالث ثانوي	16.07		
البيئة المدرسية والتربية البدنية	الاول ثانوي	16.41	2.66**	2.34**
	ثاني ثانوي	13.75		0.32
	ثالث ثانوي	14.07		
التأثيرات الاجتماعية والاقران	الاول ثانوي	15.9	2.44**	2.5**
	الثاني ثانوي	13.46		-0.06
	الثالث ثانوي	13.4		
مماسة النشاط البدنى ككل	الاول ثانوي	49.83	6.3**	6.62**
	الثاني ثانوي	43.21		0.32
	الثالث ثانوي	43.53		

*** تدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ،**
**** تدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)**

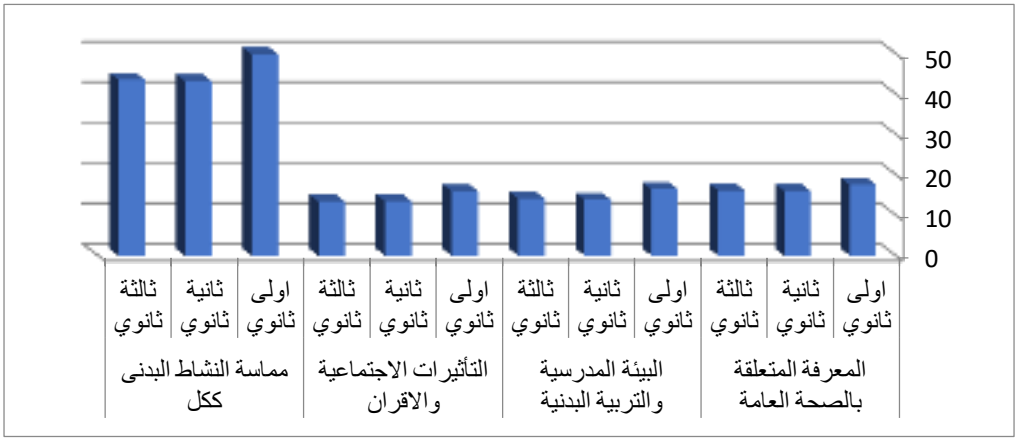
يتضح من الجدول السابق ما يلي :

١. توجد فروق بين الصف الاول الثانوي والثاني الثانوي في ممارسة النشاط البدنى وابعاده لصالح الصف الاول الثانوي .
٢. توجد فروق بين الصف الاول الثانوي والثالث الثانوي في ممارسة النشاط البدنى وابعاده لصالح الصف الاول الثانوي .

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٣. لا توجد فروق بين الصف الثاني الثانوي والثالث الثانوي في ممارسة النشاط البدنى وابعاده.

شكل رقم (٤) الفروق بين الصفوف الدراسية في النشاط البدنى



٣. توجد فروق دالة احصائية بين الذكور والاناث في استخدام الذكاء الاصطناعي للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين **متوسطي درجات عينة الدراسة من الذكور والاناث في متغير استخدام الذكاء الاصطناعي ،** ويتضح ذلك من الجدول التالي:

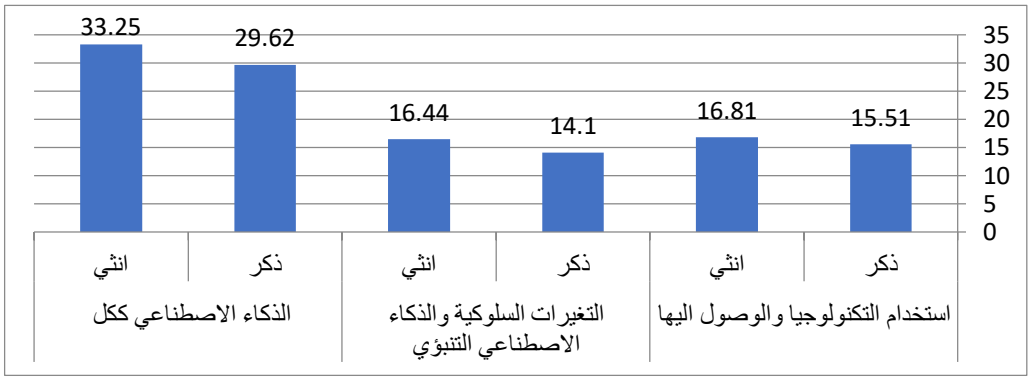
جدول (٦)
قيمة (ت) ودلالتها الاحصائية للفرق بين متوسطي الذكور والاناث في استخدام الذكاء الاصطناعي

المتغير	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	ذكر	68	15.51	3.27	1.98	0.05
	انثي	32	16.81	2.55		
التغيرات السلوكية والذكاء الاصطناعي التنبؤي	ذكر	68	14.10	3.07	3.55	0.001
	انثي	32	16.44	3.06		
الذكاء الاصطناعي ككل	ذكر	68	29.62	5.59	3.14	0.01
	انثي	32	33.25	4.92		

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

دلت نتائج الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا بين درجات متوسطي عينة الدراسة من الذكور والاناث في استخدام الذكاء الاصطناعي لصالح الاناث.

شكل رقم (٥) الفروق بين الذكور والاناث في استخدام الذكاء الاصطناعي



٤- توجد فروق دالة إحصائياً في استخدام الذكاء الاصطناعي لدى عينة الدراسة تبعا لمتغير الصف الدراسي .

استخدم الباحثان اختبار (One Way ANOVA) للتحقق من صحة هذه الفرضية ، ويوضح الجدول التالي نتائج اختبار (One Way ANOVA)، للمتغير المستقل **الصف الدراسي** ، والمتغير التابع **استخدام الذكاء الاصطناعي** .

جدول رقم (٧)
البيانات الوصفية استخدام الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير الصف الدراسي

المتغير	الصف	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	الاول ثانوي	29	17.10	3.24
	الثاني ثانوي	28	15.29	3.57
	الثالث ثانوي	43	15.56	2.47
	Total	100	15.93	3.10
	الاول ثانوي	29	16.34	3.53

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

التغيرات السلوكية والذكاء الاصطناعي التنبؤي	الثاني ثانوي	28	13.54	3.00
	الثالث ثانوي	43	14.70	2.82
	Total	100	14.85	3.24
الذكاء الاصطناعي ككل	الاول ثانوي	29	33.45	6.45
	الثاني ثانوي	28	28.82	5.84
	الثالث ثانوي	43	30.26	4.15
	Total	100	30.78	5.63

يوضح الجدول السابق المتوسطات والانحرافات المعيارية لعينة الدراسة في استخدام الذكاء الاصطناعي تبعا لمتغير الصف الدراسي .

جدول رقم (٨)
نتائج تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لدلالة الفروق في ممارسة النشاط البدنى تبعا لمتغير الصف الدراسي

المتغير	الصفة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	بين المجموعات	57.50	2.00	28.75	3.12	0.049
	داخل المجموعات	895.01	97.00	9.23		
	المجموع	952.51	99.00			
التغيرات السلوكية والذكاء الاصطناعي التنبؤي	بين المجموعات	114.16	2.00	57.08	5.98	0.004
	داخل المجموعات	926.59	97.00	9.55		
	المجموع	1040.75	99.00			
الذكاء الاصطناعي ككل	بين المجموعات	325.69	2.00	162.85	5.63	0.005
	داخل المجموعات	2807.47	97.00	28.94		
	المجموع	3133.16	99.00			

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

دلت نتائج الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائيا في الذكاء الاصطناعي وابعاده تبعا لمتغير الصف الدراسي وللتحقق من اتجاهات الفروق واجراء مقارنات بعدية متعددة من أجل تحديد الفروق بين المتوسطات في الصفوف الثلاثة الدراسي فقد تم استخدام اختبار (LSD test) ونتائج الجدول التالي تبين ذلك.

جدول (٩)
نتائج اختبار(LSD test) بين في الصفوف الدراسية الثلاثة بالنسبة لمتغير استخدام الذكاء الاصطناعي

المتغير	الصف	المتوسط الحسابي	الثاني ثانوي	الثالث ثانوي
استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	الاول ثانوي	17.10	1.81*	1.54*
	الثاني ثانوي	15.29		0.27
	الثالث ثانوي	15.56		
التغيرات السلوكية والذكاء الاصطناعي التنبؤي	الاول ثانوي	16.34	2.8**	1.64*
	الثاني ثانوي	13.54		1.16
	الثالث ثانوي	14.70		
الذكاء الاصطناعي ككل	الاول ثانوي	33.45	4.63**	3.19**
	الثاني ثانوي	28.82		1.44
	الثالث ثانوي	30.26		

* تدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) ،

** تدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلي :

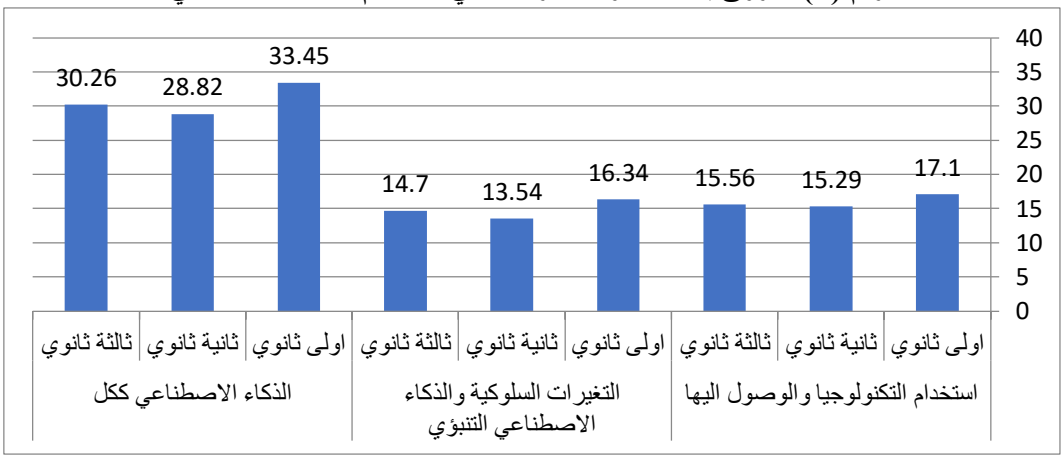
٤. توجد فروق بين الصف الاول الثانوي والثاني الثانوي في استخدام الذكاء الاصطناعي وابعاده لصالح الصف الاول الثانوي .

٥. توجد فروق بين الصف الاول الثانوي والثالث الثانوي في استخدام الذكاء الاصطناعي وابعاده لصالح الصف الاول الثانوي .

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

٦. لا توجد فروق بين الصف الثاني الثانوي والثالث الثانوي في استخدام الذكاء الاصطناعي وابعاده .

شكل رقم (٦) الفروق بين الصفوف الدراسية في استخدام الذكاء الاصطناعي



٤. توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين الذكاء الاصطناعي وممارسة النشاط البدني .

للتحقق من صحة الفرض قام الباحثان بحساب معامل الارتباط بين **الذكاء الاصطناعي وممارسة النشاط البدني** لدى عينة الدراسة ولقد قام الباحثان بحساب معامل ارتباط بيرسون .

جدول (١٠)
معاملات الارتباطات بين الذكاء الاصطناعي وممارسة النشاط البدني لدى عينة الدراسة

المتغير	المعرفة المتعلقة بالصحة العامة	البيئة المدرسية والتربية البدنية	التأثيرات الاجتماعية والاقران	مماسة النشاط البدنى ككل
استخدام التكنولوجيا والوصول اليها	.632**	.518**	.506**	.663**
التغيرات السلوكية والذكاء الاصطناعي التنبؤي	.493**	.665**	.540**	.692**
الذكاء الاصطناعي ككل	.633**	.669**	.591**	.764**

** تدل على وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

يتضح من الجدول السابق أنه بلغت قيمة معامل الارتباط بين الذكاء الاصطناعي وممارسة النشاط البدنى تساوي (٠,٧٦٤) وهو ارتباط دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) ، وهذا يدل على وجود علاقة ارتباطية طردية بين الذكاء الاصطناعي وممارسة النشاط البدني لدى عينة الدراسة، كذلك يوجد علاقات ارتباطية دالة احصائية عند مستوى (٠,٠١) بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وأبعاد ممارسة النشاط البدنى.

٥. يتنبأ الذكاء الاصطناعي تنبأ دال احصائيا بممارسة النشاط البدنى لدى عينة الدراسة لاختبار صحة الفرضية الاولى .

جدول (١١)
استخدام تحليل الانحدار البسيط القياسي لمعرفة تنبأ ممارسة النشاط البدنى من خلال الذكاء الاصطناعي

المتغيرات	معامل الارتباط المتعددR	معامل التحديد R^2	قيمة "ف"	دلالة النموذج	معامل الانحدار الجزئي B	قيمة "ت"	الدلالة	قيمة الثابت	نسبة المساهمة
الذكاء الاصطناعي	٠,٧٦٤	٠,٥٨٤	137.53	0.001	١,٠٧٥	11.72	0.001	١٢,١٧	%٥٨,٤

يتضح من جدول (١١) أن:

- قيمة F لدلالة النموذج دالة احصائيا مما يدل على صحة الفرضية
- قيمة معامل التحديد ٠,٥٨٤ وتشير هذه القيمة إلى أن الذكاء الاصطناعي يتنبأ بممارسة النشاط البدنى بنسبة ٥٨,٤%%
- قيمة معامل الانحدار الجزئي ١,٠٧٥ وهى قيمة طرية دالة تعني وجود ارتباط طردي بين المتغيرين ويمكن صياغة معادلة الانحدار كالتالي :

ممارسة النشاط البدنى= ١٢,١٧+ ١,٠٧٥ الذكاء الاصطناعي .

الخاتمة

استنادًا إلى المبادئ الأساسية للذكاء الاصطناعي، توفر هذه الدراسة نظرة ثاقبة لاتجاهات استخدام الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية. استنادًا إلى الأبحاث السابقة، تم استكشاف التقنيات المطبقة على PE فقط (مثل التعلم الآلي والتعلم العميق والبرمجة اللغوية العصبية)؛ لم يتم النظر

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

في تطبيق أساليب PE مع التقنيات الأخرى (مثل استخراج البيانات، ومعالجة البيانات الآلية، ورؤية الكمبيوتر). وبالنظر إلى أن الذكاء الاصطناعي يتم تنفيذه من خلال دمج العديد من التقنيات - وليس تقنية واحدة - فيمكن القول إن استخراج البيانات ومعالجة البيانات الآلية ورؤية الكمبيوتر يتم تنفيذها من خلال التعلم الآلي والتعلم العميق.

ومع ذلك، سيكون التقارب الأكثر تقدمًا ممكنًا عند البحث في كيفية الاستفادة من كل من هذه التقنيات في PE. علاوة على ذلك، توفر هذه الدراسة لمحة عامة عن استخدام الذكاء الاصطناعي في PE، مما يترك استكشافًا أكثر تفصيلاً لطرق تطبيق محددة للدراسات المستقبلية. بمعنى آخر، كل فصل من فصول الذكاء الاصطناعي والتربية البدنية المخصصة، وتوفير الذكاء الاصطناعي والمعرفة، وتقييم الذكاء الاصطناعي والمتعلم، والذكاء الاصطناعي واستشارة المتعلم، والخبرة، وأدوار معلم التربية البدنية المستقبلية يمكن أن تصبح دراسة مستقلة في المستقبل. أخيرًا، نظرًا لأن هذه الدراسة اقترحت طرق استخدام محددة للذكاء الاصطناعي في PE، لم يكن هناك تحقق كمي من فعالية التطبيق.

ولذلك، قد لا تتطابق خوارزميات الذكاء الاصطناعي مع نتائج التحقق التجريبية عند تطبيقها، ولا يمكن المطالبة بكفاءتها وتطبيقها العملي بشكل قاطع. إذا تم تطوير الذكاء الاصطناعي الذي يمكن استخدامه في PE فعليًا في المستقبل، فيمكن التحقق من كفاءة الذكاء الاصطناعي وعمليته بشكل أكثر موضوعية وعلمية من خلال الدراسات المقارنة للـ PE مع استخدام الذكاء الاصطناعي وبدونه.

الاستنتاجات والمقترحات

يعتبر PE جزءًا مهمًا من التنمية البشرية الشاملة. يمكن أن يؤدي استخدام التكنولوجيا في التربية البدنية الحديثة إلى إثراء المحتوى التعليمي نظريًا، وتعزيز إدراك التربية البدنية والتغييرات في النماذج التعليمية التقليدية، ويكون لها تأثيرات عملية، وإعادة هيكلة التربية البدنية وتعزيز التطوير المستمر. إلى جانب طبيعة نموذج التعليم والتصور والتكرار، سيكون للتربية البدنية مستقبل أكثر إشراقًا بسبب تطبيق الذكاء الاصطناعي في الرياضة.

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

للحصول على فهم دقيق للذكاء الاصطناعي، من الضروري أولاً النظر في الفرص والتحديات التي تجلبها التكنولوجيا إلى المؤسسة العامة والدور الديناميكي للابتكار العلمي والتكنولوجي. لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون نتاجًا عادلاً لابتكارات PE الحديثة فحسب، بل يجب أن يكون أيضًا مجموعة معقدة من القدرات البشرية الشاملة والخيال. وبمعاملة الذكاء الاصطناعي على هذا النحو، فإنه يعزز التفكير الإبداعي البشري والقدرة ويعكس قيمته بشكل أكثر بروزا. إن تطبيق هذه التقنيات سيؤثر بلا شك على التطور الهندسي الحديث للبولي إيثيلين.
هناك ثلاثة أسباب رئيسية وراء الحاجة إلى الذكاء الاصطناعي في PE. أولاً، لم يعد القذف المبكر يحدث في الملعب فقط. مع تطور تقنيات مثل الواقع المعزز والواقع الافتراضي وإنترنت الأشياء، تمت إزالة القيود السابقة على PE. يمكن للطلاب الآن حضور دروس التربية البدنية التي يريدونها دون قيود. ثانيًا، يمكن تحقيق التعلم الفردي والتعليم المخصص لتحسين أداء تعلم الطلاب. يحدد الذكاء الاصطناعي القدرة الرياضية لكل طالب بشكل فعال للغاية، ويجمع البيانات ويقدم التعليقات في الوقت الفعلي لتحقيق أفضل النتائج. ثالثًا، يوفر الذكاء الاصطناعي أدوات تعليمية متنوعة لجذب اهتمام الطلاب والحفاظ على دافعيتهم للتعلم. وبالتالي، من الضروري تطوير ونشر خدمات الذكاء الاصطناعي بحيث يشعر المتعلمون والأساتذة بالرضا عن التحسينات الناتجة في أداء التعلم.
يتم تلخيص PE القائم على الذكاء الاصطناعي من حيث المتعلم والمعلم والعمل التعليمي. يساعد الذكاء الاصطناعي المتعلمين على جمع البيانات وتحليل الأساسيات والتصور، مما يمكنهم من قضاء المزيد من الوقت في الأنشطة البدنية عالية المستوى والتجارب العملية والافتراضية وفي التفاعلات بين المعلمين والمتعلمين. يدعم الذكاء الاصطناعي عملية صنع القرار للمعلمين من خلال الإبلاغ عن حالة الفصل الدراسي في الوقت الفعلي للمعلمين وتقديم بدائل متنوعة لمشاكل المتعلمين. كما أنه يساعد المعلمين بشكل فعال في التقييم وإدارة التعلم. وأخيرًا، يساعد الذكاء الاصطناعي المعلمين من خلال مساعدتهم بكفاءة وتقليل الوقت الذي يقضونه في العمل الإداري، مما يساعدهم على استثمار المزيد من الوقت في تحسين جودة التدريس والتعلم.
إن استخدام الذكاء الاصطناعي في PE المقدم في هذه الدراسة يأخذ في الاعتبار فقط بعض تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في PE، وبالتالي من الضروري تطوير فئات PE

المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة المعرفة لنشر الأبحاث العلمية والتربوية
العدد الثاني والسبعون شهر (ماي) 2024
ISSN: 2617-9563

باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي غير المستخدمة في هذه الدراسة (على سبيل المثال، محركات البحث، ودعم العمليات، والأجهزة النشطة). والذاكرة محدودة). بالإضافة إلى ذلك، نظرًا لأن هذه الدراسة قدمت طرق تطبيق محددة للذكاء الاصطناعي، لم يكن هناك إجراء للتحقق الكمي لكل تطبيق. لذلك، من الضروري التحقق مما إذا كانت خوارزميات الذكاء الاصطناعي متوافقة مع نتائج التحقق التجريبية عند تطبيقها عمليًا. على سبيل المثال، بعد تطوير الذكاء الاصطناعي المطبق على الـPE، هناك حاجة إلى دراسات تجريبية لإجراء مقارنات كمية والتحقق من الصحة من خلال الدراسات المقارنة للـPE التقليدي الذي لا يستخدم الذكاء الاصطناعي.

فيما يتعلق بآثار دراستنا على الممارسة والسياسة، تجدر الإشارة إلى أن هذه الدراسة تتناول موضوعًا بالغ الأهمية وهو أن الابتكارات في الذكاء الاصطناعي تؤثر على جميع مجالات الحياة. تسلط دراستنا الضوء على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تكنولوجيا التعليم المادي، بناءً على الأبحاث السابقة. قد تنطبق آثار الذكاء الاصطناعي على التربية البدنية على مجالات تعليمية أخرى، وينبغي استكشاف ذلك بشكل أكبر.

المراجع

سليمان، محمد إبراهيم (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي داخل الأندية الرياضية بجمهورية مصر العربية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط - كلية التربية الرياضية.

احمد، احسان حسني، (٢٠٢٣). الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتحسين الأداء اللوجستي وتطوير الأداء المالي بالتطبيق على مديريات الشباب والرياضة بمحافظة شمال الصعيد، مجلة بني سويف لعلوم التربية البدنية والرياضية، جامعة بني سويف، كلية التربية الرياضية.

حلاوة، سماح احمد امين (٢٠١٩)، متطلبات تطبيق الذكاء الاصطناعي بالاتحادات الرياضية وفقا لرؤية الدولة ٢٠٣٠، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بنها - كلية التربية الرياضية للبنين.

ربيع، محمود محمد نجيب حسين حسانين (٢٠٢١). تقييم اتجاهات المدربين نحو استخدام تطبيقات النانوتكنولوجي والذكاء الاصطناعي في رياضة كرة السلة، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات.

Hyun Suk Lee (2021). Applying Artificial Intelligence in Physical Education and Future Perspectives, Sustainability 2021, 13(1), 351; https://doi.org/10.3390/su13010351.

بن حاحة، برهان الدين. (٢٠١٨).دراسة مستوى النشاط البدني لدى المراهقين في طور المتوسط بالجزائر العاصمة مجلة التحدي،١٠٠،١٥-٩١ متوفر بموقع/٥٤١٢٤ article/en/dz.cerist.asjp.www://https: تاريخ الاسترجاع .٢٠/٠٧/٢٠٢٠.

Han, H.J. A Study on the Possibilities of Student-Tailored High School Curriculum: Focusing on the Ontario Secondary Curriculum in Canada. Korean J. Comp. Educ. 2011, 21, 75–99. [Google Scholar]

Lim, Y.; Choi, H.O.; Lee, H.J.; Yun, H.S. Searching for the Possibility of Integrated Adaptation between Understanding by Design and Differentiated Instruction. J. Learn. Cent. Curric. Instr. 2013, 13, 61–83.

Pane, J.F.; Steiner, E.D.; Baird, M.D.; Hamilton, L.S. Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning; RAND Corporation: Santa Monica, CA, USA, November 2015; Available online: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR1365.html (accessed on 23 December 2020).

Cho, S.; Korea National University of Education; Hwang, K.; Lee, Y.; Park, J.; Uljin High School; Sejong University. Customized Curriculum Operation for Student Sports Players of School Athletic Clubs. Korean Assoc. Learn. Curric. Instr. 2018, 18, 651–672

LeCun, Y.; Bengio, Y.; Hinton, G. Deep learning. Nature 2015, 521, 436–444.

Koedinger, K.R.; Brunskill, E.; Baker, R.S.; McLaughlin, E.A.; Stamper, J. New Potentials for Data-Driven Intelligent Tutoring System Development and Optimization. AI Mag. 2013, 34, 27.

Kim, Y.-S.; Daegu National University of Education. Elementary School Teachers' and Teacher Educators' Ideas of English Education in the 4th Industrial Society. Inst. Educ. Res. Gyeongin Natl. Univ. Educ. 2017, 37, 123–150.