



دراسة تحليلية لإسهامات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية

An analysis study of the Role of Artificial Intelligence in boosting student involvement in physical education and sports activities

عبد اللطيف شنيبي¹، لحسن فقوس²

¹ جامعة الجزائر 3 / الجزائر / dzabdelatif@gmail.com

² جامعة عمار ثليجي الأغواط / الجزائر / l.faggous@lagh-univ.dz

تاريخ النشر: 2026/02/09

تاريخ القبول: 2025/11/05

تاريخ الاستلام: 2025/08/10

ملخص:

سعت الدراسة الحالية المستندة للمنهج الوصفي التحليلي إلى تحليل مضامين بعض البحوث والدراسات العربية والأجنبية المنشورة خلال الفترة ما بين 2019 و 2025 للوقوف على النتائج التي توصلت إليها واستخلاص بعض المؤشرات الايجابية حول إسهامات الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية، ولتحقيق هذا الغرض تم اختيار عينة قصدية من البحوث والدراسات العربية والأجنبية، وللوصول إلى الأهداف والنتائج المرجوة تم تصنيف المؤشرات المستخرجة إلى فئات تنسجم مع الأسئلة التي انطلقت منها الدراسة وتحليلها واستخلاص أهم الاتجاهات البحثية منها.

الكلمات الدالة: الذكاء الاصطناعي؛ تفاعل الطلبة؛ التربية البدنية والرياضية

Abstract:

This study, using a descriptive-analytical framework, aimed to evaluate various Arab and international research papers and studies published from 2019 to 2025 to investigate their findings and glean positive insights regarding the role of artificial intelligence in boosting student involvement in physical education and sports activities. To achieve this objective, a targeted selection of Arab and international research was used. The extracted insights were then categorized according to the research questions which the study was based upon, analyzed, and the most significant research directions were identified.

Keywords: Artificial intelligence; student's involvement; physical education and sports activities.

1. مقدمة واشكالية الدراسة:

في ظل التحولات التكنولوجية التي يشهدها العالم اليوم، يعتبر الذكاء الاصطناعي أحد أبرز مظاهر التقدم التكنولوجي الذي بدأ يغزو مختلف مجالات الحياة، بما في ذلك قطاع التعليم الذي أصبح له دور كبير في تحسين جودة العملية التعليمية من خلال العديد من التقنيات والأجهزة التي لها فاعلية كبيرة لكل من المعلم والطالب والمادة التعليمية، وفي هذا الإطار برز سؤال جوهري حول قدرة الذكاء الاصطناعي على إحداث أثر ملموس في تفاعل التلاميذ داخل الفصول الدراسية، لا سيما في المواد العملية كالترية البدنية والرياضية التي تعتمد بشكل أساسي على الجانب الحركي والنفسي والاجتماعي والتربوي.

بحيث تعد التربية البدنية والرياضية من المواد الحيوية التي تساهم في التنمية الشاملة للمتعلمين، من مختلف الجوانب البدنية والاجتماعية والنفسية والمعرفية، لذلك فإن رفع مستويات التفاعل داخل دروس التربية البدنية يعد ضرورة تربوية لتعزيز الحضور الفعلي للطالب داخل بيئة التعلم، وتحقيق الأهداف المسطرة في المناهج التعليمية، وهنا تبرز أهمية تسخير أدوات الذكاء الاصطناعي، مثل الواقع المعزز، والأجهزة القابلة للإرتداء، والتطبيقات الذكية، لتطوير أساليب وطرق التدريس وتحقيق تعلم أكثر تشويقاً وفعالية.

رغم الإيجابيات الكبيرة لهذه التقنيات ، إلا أن فعاليتها في البيئة التعليمية العربية وتحديدًا في حصة التربية البدنية والرياضية لا تزال محل تساؤل، خاصة قلة الدراسات الميدانية حول هذا الموضوع، كما أن نجاح هذه التقنيات مرهون بعدة عوامل، منها ما يرتبط بالبنية التحتية التقنية، ومنها ما يعود إلى جاهزية المعلمين والمتعلمين للتعامل مع هذه الابتكارات، فضلاً عن الجوانب التربوية والتشريعية التي قد تقيد استخدام الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التربوية .

انطلاقاً من أهمية التفاعل الطلابي في إنجاح العملية التعليمية في مادة التربية البدنية، تبرز الإشكالية التالية:
ما مدى تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة خلال حصة التربية البدنية والرياضية، وما العوامل التي يمكن أن تؤثر على نجاح أو فشل هذه التقنيات في تحقيق هذا الهدف؟

1.1 التساؤلات الفرعية:

- ما هي أهم تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حالياً في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية ؟
- كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على دافعية الطلاب ومستوى تفاعلهم في حصة التربية البدنية والرياضية ؟ وكيف يستخدم في تحسين المشاركة الفعالة للطلاب ؟
- ما التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية ؟

2. أهمية الدراسة:

تبرز هذه الدراسة أهمية و دور الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لا سيما في حصة التربية البدنية والرياضية، وذلك من خلال تحليل الأدبيات العلمية وتحديد الاتجاهات السائدة في توظيف هذه التكنولوجيا، كما تساعد المعلمين في فهم آليات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته وكيفية الاستفادة منه في تحفيز التفاعل الطلابي ورفع مستوى المشاركة الفعلية في الدروس النظرية والتطبيقية.

3. أهداف الدراسة:

- التعرف على أهم طرق وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في حصة التربية البدنية والرياضية.
- التعرف على مستوى التفاعل والدافعية لدى الطلاب من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- التعرف على أهم التحديات التي تعيق توظيف الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.
- التوصل إلى اقتراحات وتوصيات تساهم في التوظيف الفعال للذكاء الاصطناعي في التربية البدنية والرياضية.

4. المفاهيم والمصطلحات:

1.4 تعريف الذكاء الاصطناعي:

هو محاكاة الذكاء البشري في آلات مبرمجة للتفكير مثل البشر وتقليد أفعالهم، ويمكن أيضا تطبيق المصطلح على أية آلة تعرض سمات مرتبطة بالعقل البشري من التعلم وحل المشكلات. (محمد بن فوزي الغامدي، 2024، ص 12)

2.4 تعريف التفاعل الطلابي:

مجموعة السلوكيات والتصرفات الصادرة عن التواصل اللفظي وغير اللفظي بين طرفي العملية التدريسية من معلم وطالب في موقف معين مع تحقيق توازن بين إرضاء حاجاتهم وتحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة. (نسرين مرعب وصالح عليوي، 2023، ص 06).

3.4 تعريف التربية البدنية والرياضية:

هي ذلك الجزء من التربية العامة لكونها تعتني وتراعي الجسم وصحته، وتهدف الى اعداد فرد صالح من جميع النواحي جسميا وعقليا وخلقيا وقادر على الانتاج والقيام بواجباته نحو مجتمعه. (قاضي محمد، ربوح صالح، 2022، ص 215)

كما يقصد بها ذلك الجزء من العملية التربوية التي تساهم في تنمية البدنية والانفعالية والاجتماعية والعقلية لكل فرد من خلال وسيط وهو الأنشطة البدنية. (بوعافية عبد الكريم وآخرون، 2024، ص 763)

5-الدراسات السابقة والمساهمة:

1.5 الدراسة الأولى:

أعد الباحثان لعباضي عصام وعشب لخضر دراسة تطرقت إلى نماذج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي ، ومن خلال بحثهما توصلا إلى أن الذكاء الاصطناعي ساهم في تطوير الرياضة من نواحي عديدة من بينها:

•المدرّب الروبوت (AI Coach):

قام النادي الإنجليزي FC Finchley باستخدام مدربا روبوتيا يعمل كمساعد فني ذكي، حيث يعتمد هذا الروبوت على قاعدة بيانات شاملة عن قدرات اللاعبين لتقديم نصائح تكتيكية في الوقت الحقيقي خلال المباريات وجميع تفاصيل إمكاناتهم في الجري والمروعة ومناطق تمرّكزهم بالملاعب ، وقد تم تطويره بواسطة شركة The Big Bang Fair ، ويعمل بطريقة تشبه المساعد الصوتي Alexa .

• جهاز Player Tek:

ابتكرت شركة Catapult الأسترالية جهاز Player Tek ، وهو جهاز يرتدى على هيئة قميص رياضي خفيف الوزن، حيث يراقب بدقة الأداء البدني للاعبين عبر تقنية GPS ومستشعرات متقدمة، يحلل السرعة، المسافة، ضربات القلب، ويولد خرائط حرارية، مما يفيد الطاقم الفني على تقييم أداء كل لاعب بشكل دقيق وبأقل وقت وجهد.

• Adidas miCoach:

يتم ذلك من خلال أجهزة ذكية قابلة للارتداء مرتبطة بتطبيق رقمي تستخدم لتحليل أداء الرياضيين من تطوير شركة أديداس، يستخدم لتحليل أداء الرياضيين عبر أجهزة قابلة للارتداء مرتبطة بتطبيق رقمي، استخدمه المنتخب الألماني لتحسين قرارات المدرب خلال كأس العالم 2014، وكان له دور في اتخاذ قرارات حاسمة مثل إشراك اللاعب غوتزه في اللحظات الأخيرة.

• الحذاء الذكي RC-Computer:

تم تطويره من طرف شركة Puma، ويحتوي على تقنيات متقدمة لتتبع الأداء، مثل قياس المسافات المقطوعة والسرعات الحرارية والتسارع، كما يخزن البيانات لمدة تصل إلى 30 يوما، حيث يتميز بإمكانية شحنه وتفرغ بياناته عبر منفذ USB، لكنه أنتج بعدد محدود جدًا مما قلل من انتشاره.

الذكاء الاصطناعي في المنشآت الرياضية:

تم استخدام عدة تقنيات مثل تقنية خط المرمى (GLT) وتقنية الفار (VAR) لتحسين دقة القرارات التحكيمية، كما اتجهت دول مثل الإمارات لبناء منشآت رياضية ذكية تحتوي على بوابات إلكترونية، أرشفة رقمية، أنظمة إضاءة ذكية وأرضيات تكنولوجية، مما يجعل الذكاء الاصطناعي عنصرا أساسيا في إدارة وتطوير البنية التحتية الرياضية الحديثة. (لعياضي عصام وعشب لخضر، 2021، ص 89-104).

2.5 الدراسة الثانية:

أعد الباحث عواد يونس عودة وآخرون دراسة تطرقت إلى تطوير مناهج التربية الرياضية في عصر الذكاء الاصطناعي، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، أما عينة البحث فتمثلت لمعظم أساتذة التربية الرياضية وبقسم المناهج وطرق تدريس التربية البدنية وبدول عربية وأجنبية وعددهم (80) من خبراء المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية وتم التواصل عن طريق مواقع التواصل الأكاديمي، كما تم جمع البيانات بواسطة: المقابلة والاستبيان. وتوصل الباحثون إلى النتائج التالية:

-يتحسن الطابع العلمي والمنهجي للتربية البدنية استخدام طرق حديثة كالتعليم المتعدد الوسائط والتعليم عن بعد، كذلك يساهم استخدام الحوسبة السحابية في إدارة موارد التعليم وتلبية احتياجات الطلاب وتحسين أداءهم البدني، كما تعمل الأنظمة التفاعلية القائمة على الذكاء الاصطناعي على دعم وتحسين الأداء التعليمي من خلال دمج تقنيات مثل التحكم الصوتي والفيديو ووحدات التدريب الذكية، ومن أثارها تعزيز التفكير النقدي وتدعم أهداف التنمية المستدامة في التعليم.

-إن استخدام الوسائط المتعددة والأنظمة السريعة الاستجابة تؤدي إلى مشاركة طلابية أكبر وتحسين الفعالية وتوفير تجربة تعليمية مرنة وشاملة، كما تبرز أهمية أنظمة التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI) فب الرفع من التركيز والمشاركة مقارنة بالتقليدية.

-أظهرت نتيجة الدراسة أن تصميم محتوى مناهج التربية الرياضية وطرق التدريس وتقييم التعلم والإدارة وبيئة التعلم يجب أن يشمل استراتيجيات تعليم حديثة، ومراعاة احتياجات الطلاب، وتطوير الإمكانيات الكامنة، مع دمج نماذج تقييم فعالة وتوظيف الخبرة التخصصية، كما تؤكد الأبحاث أهمية اتباع نموذج تصميم شامل يشمل مراحل التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقييم لضمان تحقيق نتائج تعلم مستدامة وفعالة.

-كما تم التوصل الى أن تحسين بيئة التعليم في التربية البدنية يتم من خلال عدة جوانب رئيسية، أبرزها: تقليل عدد الطلاب في الفصول، وتدريب المعلمين على تحفيز الطلاب وخلق بيئة إيجابية، مما يزيد من الرضا والتحفيز والمشاركة، كذلك بالنسبة لتطوير المناهج والتقييم وإشراك الأساتذة في تدريب مساعدي التدريس وتوفير فرص التدريب العملي لتعزيز مهارات القيادة والإدارة الصفية، بالإضافة إلى الدور الكبير للتقنيات الحديثة مثل الوسائط المتعددة ونظم المعلومات في تحسين فعالية المناهج. (عواد يونس عودة وآخرون، 2024، ص 37-56).

3.5 الدراسة الثالثة:

أعد الباحث محمد عاصم محمد غازم دراسة تطرقت إلى رؤية مقترحة لتدريس حصة التربية الرياضية باستخدام الذكاء الاصطناعي، تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، أما عينة البحث فتم اختيارها بالطريقة العشوائية لإدارة الحامول التعليمية حيث بلغ عددهم (20) معلم، كما تم جمع البيانات بواسطة: الاستبيان وحاسب آلي وداتاشو مرفق (برمجة الذكاء الاصطناعي CD) ، أما بالنسبة للأساليب الإحصائية فتم استخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار كا2.

وتم التوصل إلى النتائج التالية:

- الحث على ضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي من البرامج المتاحة على شبكة الأنترنت.
- عقد دورات متخصصة لمعلمي التربية الرياضية في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي لتدريس مادة التربية الرياضية.

- توجيه اهتمام واضعي مناهج التربية الرياضية بضرورة استخدام عروض الوسائط المتعددة المحوسبة في توسيع أفق المنهاج بما يتناسب مع الفروق الفردية للطلبة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي (محمد عاصم محمد غازي، 2019، ص 115-132).

4.5 الدراسة الرابعة:

أعد الباحثان هارلين ماي سوليس وأومبوك و جيروين أغوينالدو دراسة بعنوان تأثير دمج الذكاء الاصطناعي على تفاعل الطلاب ونتائج التعلم لطلاب التربية البدنية في التعليم العالي ، حيث استخدم الباحثان تصميمًا شبه تجريبي شمل مجموعتين (مجموعة تجريبية خضعت لبرنامج تدريبي مدته ثمانية أسابيع باستخدام تطبيقات ذكاء اصطناعي مثل Active Arcade و Tuby و Sports Party و Jumpr، ومجموعة ضابطة تلقت دروس التربية البدنية التقليدية، تم تقييم نتائج التعلم من خلال اختبارات قياسية لقياس القوة والتحمل العضلي، بينما تم قياس تفاعل الطلاب باستخدام مقياس (Utrecht Work Engagement Scale for Students (UWES-9S).

وتم التوصل إلى النتائج التالية:

- إن دمج الذكاء الاصطناعي في المنهج الدراسي أدى إلى تحسن كبير في مشاركة الطلاب ونواتج التعلم بين طلاب التربية البدنية في التعليم العالي.

- استخدام الذكاء الاصطناعي يؤدي إلى تعزيز الأداء البدني للطلاب.

- هناك زيادة في مشاركة الطلاب مما يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي ساهم في خلق بيئة تعليمية تفاعلية وجذابة.

- هناك فعالية للمنهج المدعوم بالذكاء الاصطناعي في تحسين اللياقة البدنية.

من خلال النتائج نشنتج أن التطبيقات القائمة على الذكاء الاصطناعي قد تساعد في مواجهة التحديات الشائعة في التربية البدنية، مثل تراجع مشاركة الطلاب والتحسين المحدود في اللياقة، من خلال تقديم تغذية راجعة شخصية، وتجارب تعليمية ممتعة (Gamification)، وتتبع التقدم في الوقت الفعلي.

(Harlyn Mae Solis Ompoc, Jerrwin Aguinaldo, 2024, p 80-86)

5.5 الدراسة الخامسة:

أعد الباحث مازن علي لازم وآخرون دراسة تطرقت إلى تأثير هندسة المناهج واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي والمنهجية الرقمية على تدريس التربية البدنية ، وتم استخدام المنهج التجريبي وذلك بإتباع التصميم التجريبي لمجموعة تجريبية واحدة باستعمال القياسات القبلية والبعدية، بينما تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية العشوائية وعددهم 200 طالب من أصل 1200 طالب ، كما تم جمع البيانات بواسطة: لاستبيان وباستعمال التقنيات الاحصائية التالية: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الفاكرونباخ ، حجم التأثير ، معامل الارتباط النسبي ، قيمة (ت) ، نسبة التحسن، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

- هناك تحسن كبير في نتائج التعلم لدى الطلبة في مادة التربية البدنية نتيجة استخدام الذكاء الاصطناعي وهندسة المناهج والمنهجية الرقمية.

- سجلت استراتيجيات الذكاء الاصطناعي في استخدام التطبيقات الذكية والأجهزة اللوحية لتتبع الأداء وتقديم محتوى تعليمي ديناميكي في رفع مستوى التفاعل الطلابي داخل الحصة، مما جعل العملية التعليمية أكثر جذبا وتحفيزا.

- أظهرت النتائج تحسنا واضحا في المهارات الحركية الأساسية للطلاب (مثل الوثب والجري)، إلى جانب دعمهم بالتغذية الراجعة الفورية التي تعزز الفهم السليم.

- مكن الذكاء الاصطناعي من تخصيص التعلم لكل طالب حسب مستواه وقدراته، ما ساهم في تعزيز الدافعية الذاتية.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الطلاب قبل وبعد استخدام التقنيات، مما يؤكد فاعليتها علميا.

- أبدى أغلب الطلبة والمعلمين ارتياحا ورغبة في استمرار استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم البدني.

(مازن علي لازم وآخرون ، 2024 ، ص 18-38)

6.5 الدراسة السادسة:

أعد الباحثان فاتن علي اكبر و جمعان سعيد الغامدي دراسة بعنوان واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على تدريس المهارات الحركية في التربية البدنية من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بالدمام ، حيث اعتمدت الدراسة على المنهجين الوصفي التحليلي وشبه التجريبي، وتم استخدام الاستبانة وبطاقة ملاحظة المهارات الحركية كأدوات لجمع البيانات اللازمة للدراسة، بينما تم تطبيقهما على 33 من معلمي التربية البدنية في المرحلة المتوسطة بالدمام، وكذلك على عدد 30 من طلاب مدرسة الناصرية المتوسطة بالدمام التابعة للإدارة العامة للتربية والتعليم (بنين) بالمنطقة الشرقية، و تم تقسيمهم إلى مجموعتين، المجموعة الضابطة وعددها 15 والمجموعة التجريبية وعددها 15 طالبا، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- مستويات المعارف والمهارات الخاصة المعلمين في مجال التطبيقات التعليمية للذكاء الاصطناعي كانت متوسطة.
 - إن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم مهمة بشكل كبير من وجهة نظر المعلمين.
 - عبرت اتجاهات المعلمين على ان توظيف الذكاء الاصطناعي جاء ايجابي بدرجة كبيرة.
 - وجود بعض المعوقات التي تواجه استخدام هذه التطبيقات منها نقص الامكانيات وضعف التدريب.
 - وجود أثر إيجابي كبير لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحسين المهارات الحركية لدى طلاب المرحلة المتوسطة في مقرر التربية البدنية.
 - تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في رفع دافعية الطلاب وتحسين مشاركتهم.
- (فاتن علي اكبر، جمعان سعيد الغامدي، 2025، ص 69-119)

7.5 الدراسة السابعة:

قام الباحثان دايوم آن و هاجين ليم بدراسة تطرقت الى استكشاف وجهات نظر معلمي التربية البدنية من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر حول فرص وتحديات دمج الذكاء الاصطناعي من خلال ورش عمل العصف الذهني وذلك خلال فعاليات مؤتمر شي حول العوامل البشرية في أنظمة الحوسبة ، وتم التوصل الى النتائج التالية:

- أهم وظائف الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر المعلمين :
 - المساعد التشغيلي لتحسين البيئة الصفية (مثل الصوت والحرارة والموسيقى) ومراقبة الطلاب والحفاظ على السلامة.
 - المدرب الفردي لتحليل الحركات والأداء، يعطي تغذية راجعة لكل طالب ويصحح الأخطاء.
 - المدرب الجماعي يساعد المعلم في بناء فرق باستخدام وتحليل بيانات وأداء الطلاب.
 - المُقيّم يجمع ويحلل بيانات الأداء والسلوك ويسهل عملية التقييم المستمر.
 - الصعوبات التي يواجهها المعلمون في الحصص:
 - صعوبة مراعاة وملاحظة الفروق الفردية وذلك لكثرة عدد الطلاب، كذلك وجود تفاوت في المهارات الجسدية بين الطلبة (خصوصاً بين اذكور والإناث)، بالإضافة الى قلة الوقت والأدوات في تقييم الأداء، وإدارة الفصل في أماكن واسعة مثل الملاعب.
 - ايجابيات استخدام الذكاء الاصطناعي:
 - يخفف الضغط ويسهل عمل المعلم، تدريب الطلبة حسب مستواهم، بالإضافة الى تعزيز السلامة داخل الفصل وجمع ويحلل البيانات تلقائياً لقياس الأداء.
 - سلبيات استخدام الذكاء الاصطناعي:
 - ضعف البنية التحتية التقنية، تفاوت الكفاءة التقنية بين المعلمين، كذلك الخوف من الاعتماد المفرط على الذكاء الاصطناعي وأمان خصوصية بيانات الطلاب، بالإضافة الى إمكانية تقييد الإبداع والتفاعل الإنساني داخل الحصة.
- (Dakyeom Ahn, Hajin Lim, 2025)

الدراسة الثامنة:

قام الباحثان أمزال سارة وسيفي بلقاسم بدراسة تطرقت للتقويم التربوي في التربية البدنية و الرياضية و الذكاء الاصطناعي كعنصر محوري وتم التوصل الى النتائج التالية:

حيث اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتم استخدام استمارة الكترونية كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، بينما تم تطبيقها على 30 من مختلف المؤسسات التعليمية (المتوسطات، الثانويات، الجامعات)، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- أغلب الأساتذة يميلون الى استخدام أساليب التقويم التقليدية برغم عدم دقتها العالية.
- أغلب الأساتذة مطلعين على تقنيات الذكاء الاصطناعي (اطلاعا سطحيا) وبالرغم من ذلك لا يحيدون استخدامها في عملية التقويم في حصة التربية البدنية والرياضية وذلك راجع الى نقص الدعم المالي للمادة ونقص الهياكل الرياضية في المؤسسات التربوية. (أمزال سارة، سيفي بلقاسم، 2025، ص194-208)

6. منهجية الدراسة:

يعرف تحليل المضمون بأنه " أداة لجمع البيانات تهدف إلى وصف محتوى مادة من المواد، وتحليل مضمونها، للتعرف على الاتجاهات البارزة في محتواها ، وعمية تحليل المضمون هو أداة أو وسيلة ميدانية تمكن الباحث من جمع المعطيات والبيانات الميدانية المتعلقة بالظاهرة المراد البحث فيها أو دراستها.

- حيث يتم تحليل الدراسات السابقة، المقالات العلمية، والتقارير التربوية ذات الصلة بموضوع البحث، يشمل:
- جمع بيانات من مصادر موثوقة مثل المجلات العلمية والكتب والمقالات الأكاديمية.
- تصنيف وتحليل المحتوى وفقا للمتغيرات المحددة (إسهامات الذكاء الاصطناعي، تعزيز التفاعل الطلابي، حصة التربية البدنية والرياضية).

-استخلاص النتائج ومناقشتها وفقا للمعايير العلمية المعتمدة. (نعيم بوعموشة، 2022، ص 64-75)

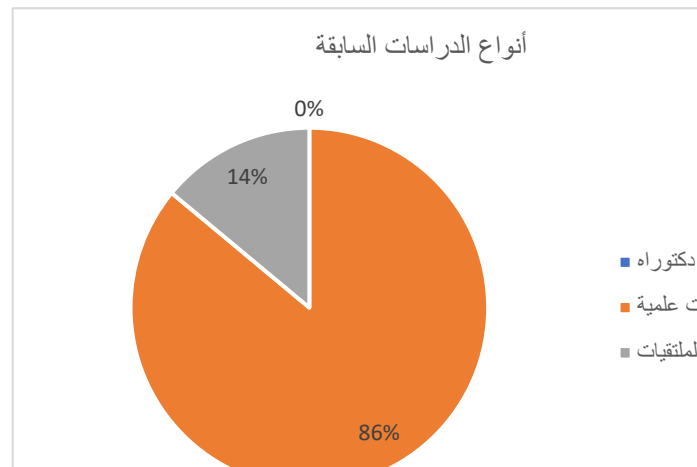
7. عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة في عينة قصدية لمجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية من رسائل دكتوراه ، ومقالات علمية محكمة، ومداخلات في ملتقيات علمية وذلك في الفترة الممتدة من سنة 2019 إلى غاية سنة 2025.

8. تحليل ومناقشة نتائج الدراسة:

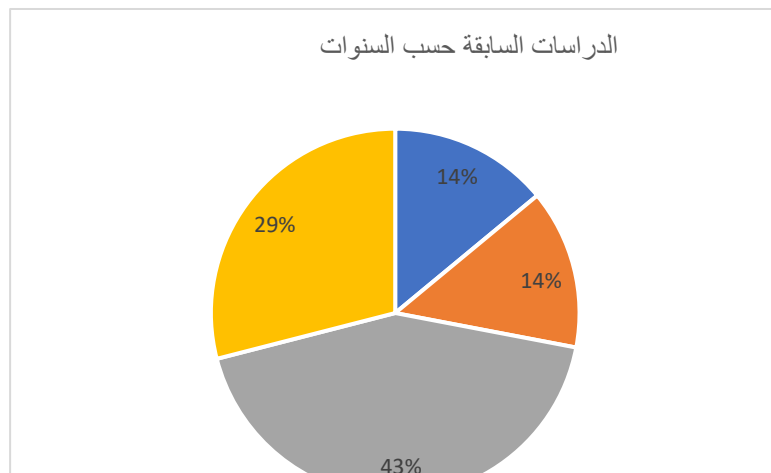
1.8 تصنيف الدراسات السابقة الخاصة بالدراسة:

الرسم البياني رقم (01) يوضح النسب المئوية حسب النوع الدراسات السابقة



يتضح من الرسم البياني رقم (01) أن عدد رسائل الدكتوراه كانت منعدمة حسب عنوان وطبيعة الدراسة الحالية ووقت القيام بها، ويمكن إرجاع هذه النتيجة الى حداثة الموضوع في تخصص التربية البدنية والرياضية، بالإضافة الى أن رسائل الدكتوراه تأخذ وقتا طويلا في البحث وفي تحديد تاريخ المناقشة الذي يصل لعدة سنوات، كذلك اختيار مواضيع ومجالات رسائل الدكتوراه يخضع للجنة العلمية الخاصة بالتكوين في طور الدكتوراه والذي بدوره له علاقة بقلّة الدراسات في هذا الموضوع، بينما بلغت المقالات العلمية نسبة 14% ، ويمكن ارجاع هذه النتيجة الى وجود الملتقيات والمؤتمرات الدولية والوطنية بشكل دوري ومتنوع على طول السنة الجامعية في العديد من جامعات والمراكز الجامعية والمدارس العليا بكل فروعها وتخصصاتها داخل الوطن وخارجه، في حين بلغت البحوث العلمية المحكمة سواء العربية أو الأجنبية الأغلبية بنسبة مئوية بلغت 86% ، وهذا راجع للانتشار الكبير والواسع للمجلات العلمية المحكمة سواء الوطنية أو الأجنبية ولأكثر من عدد في السنة الواحدة لكل مجلة، كما أن البحوث العلمية غير مرتبطة بقيود زمنية طويلة إذا ما قورنت برسائل الدكتوراه التي تستغرق فترات زمنية طويلة لانجازها وشروط مناقشة أصعب.

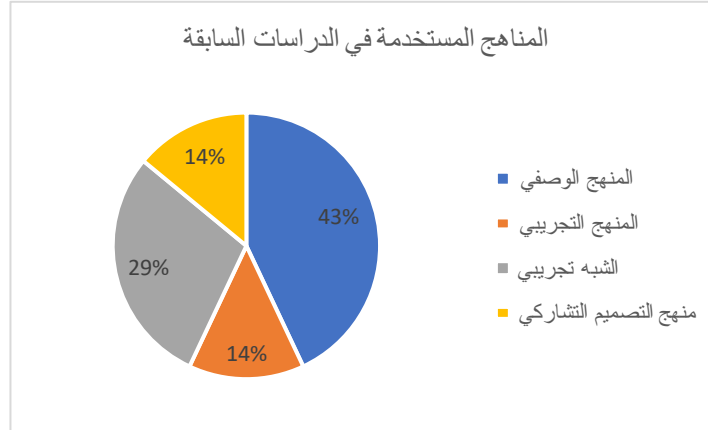
الرسم البياني رقم (02) يوضح النسب المئوية للدراسات السابقة حسب السنوات



يتضح من الرسم البياني رقم (02) أن عدد الدراسات السابقة لسنة 2019 بلغت 14% ، وهي نفس النسبة الخاصة بسنة 2021 ، بينما بلغت عدد الدراسات السابقة لسنة 2024 أعلى نسبة قدرت بـ 43%، في حين بلغت عدد الدراسات

السابقة لسنة 2025 نسبة قدرت بـ 29% حسب تاريخ القيام بهذه الدراسة التي لم تتجاوز السداسي الأول لسنة 2025 وربما ستزيد الدراسات بعد ذلك، لذا هذه النسب حددت حسب تاريخ القيام بهذه الدراسة، نستنتج مما سبق أن أغلبية الدراسات السابقة كانت بين سنة 2024 و سنة 2025 ويمكن إرجاء هذه النتيجة الى تسارع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة لاسيما في دمج هذه التقنيات في التربية البدنية والرياضية وفي الرياضات الجماعية والفردية، كذلك زيادة الاهتمام بالقيام ببحوث مكثفة ومتنوعة حول موضوع الذكاء الاصطناعي من قبل الباحثين والمؤسسات والمؤتمرات الوطنية والدولية.

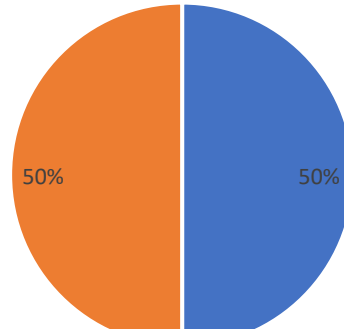
الرسم البياني رقم (03) يوضح النسب المئوية للدراسات السابقة حسب المنهج المستخدم



يتضح من الرسم البياني رقم (03) أن عدد الدراسات التي استخدمت المنهج التجريبي بلغت 14%، وهي نفس النسبة الذي حظي بها منهج التصميم التشاركي الذي يعرف بأنه: "عملية تتضمن إشراك المستخدمين النهائيين أو المجتمع المستهدف كشركاء في عملية تصميم الأنظمة أو المنتجات أو الخدمات، بدءا من البحث والتخطيط وحتى الاختبار والتنفيذ، بهدف تحسين جودة النظام وضمان تلبيته احتياجات المستخدمين، يهدف هذا النهج إلى تحسين جودة الحلول المقدمة من خلال دمج وجهات نظر وخبرات متعددة في مراحل التصميم المختلفة" (رانية مسعد سعد، سارة محمد جمال الدين، هدي زكريا محمود، 2024: 199)، بينما عدد الدراسات التي استخدمت المنهج الشبه تجريبي بلغت 29%، في حين بلغ المنهج الوصفي نسبة بلغت 43% مما يعني أن المنهج الوصفي هو الغالب في هذه البحوث، ويمكن ارجاع هذه النتيجة الى حداثة الموضوع وقلة التجارب التطبيقية للدراسة لعدة أسباب منها افتقار المؤسسات للوسائل التقنية والأجهزة المناسبة لتطبيق والقيام بتجارب مناسبة للذكاء الاصطناعي، كما يلجأ الباحثين الى المنهج الوصفي وشبه التجريبي لسهولة جمع البيانات من خلال الاستبيانات والمقابله ... الخ.

الرسم البياني رقم (04) يوضح النسب المئوية للدراسات السابقة حسب نوع العينة

العينة المستخدمة في الدراسات السابقة



يتضح من الرسم البياني رقم (04) أن طبيعة العينة المستهدفة في الدراسات السابقة بلغت 50% لكل فئة من المعلمين والطلبة بشكل متساوي، ويمكن ارجاع هذه النتيجة الى قيام الباحثين بمحاولة معرفة واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية والرياضية من مختلف الزوايا وذلك من خلال تصورات كل من المعلمين والطلبة على حد سواء لفهم أشمل وأعمق لمختلف أطراف العملية التعليمية في ادماج الذكاء الاصطناعي في حصة التربية البدنية والرياضية.

2.8 تحليل ومناقشة نتائج التساؤل الأول:

ينص التساؤل على ما يلي: ما هي أهم تطبيقات وتقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة حاليا في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية ؟

من خلال تتبع نتائج الدراسات السابقة نلاحظ الدور الكبير لتقنيات الذكاء الاصطناعي في الممارسات التعليمية، ولا سيما في التربية البدنية والرياضية الذي يتطلب تفاعلا حركيا وذهنيا متزامنا، حيث يتضح أن الباحثين قد ركزوا في مجمل أعمالهم على أربعة محاور رئيسية تتجلى فيها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، نوضحها ونحللها كما يلي:

أولا: الأجهزة الذكية كوسيلة لرفع التفاعل

تتفق كل من دراسة لعياضي وعشب (2021) ودراسة مازن علي لازم وآخرون (2024) في أن الأجهزة القابلة للارتداء مثل Player Tek و mi Coach تمثل نقلة نوعية في طريقة رصد أداء الطلبة، من خلال جمع بيانات دقيقة وفورية حول النشاط البدني، هذه التقنيات لا توفر فقط بيانات كمية، بل تسمح أيضا للمعلم ببناء ملاحظات نوعية تستهدف تحسين الأداء، وإن هذا النوع من التفاعل المدفوع بالبيانات يعزز من وعي الطالب بأدائه ويوفر له حافزا ذاتيا للمشاركة بشكل أكثر فاعلية، كذلك دراسة دابينج يانج وآخرون (Dapeng Yang et all, 2020) التي وضحت تأثير الروبوت التعليمي في زيادة اهتمام الطلاب وموقفهم الايجابي للتربية البدنية كذلك التعليم المدمج بالذكاء الاصطناعي يؤدي الى تحسين أدائهم الرياضي.

ورغم أن هذه التقنية قد تبدو مكلفة أو تتطلب تجهيزات معينة، إلا أن نتائج الدراسات أظهرت أن الاستخدام الممنهج لهذه الأجهزة أدى إلى زيادة واضحة في دافعية الطلبة وتفاعلهم، مما يعكس تحولا في دور المتعلم من متلق سلبي إلى مشارك نشط.

ثانيا: التطبيقات التعليمية الذكية والتفاعل القائم على اللعب

تبرز دراسة أومبوك وأغوينالدو (2024) ودراسة فاتن علي أكبر وجمعان الغامدي (2025) الدور الحيوي للتطبيقات التفاعلية مثل Active Arcade و Tuby وغيرها في خلق بيئة تعلم مشوقة، وذلك من خلال دمج تقنيات الألعاب (Gamification)، حيث تمكنت هذه التطبيقات من جذب انتباه الطلبة، وتحفيزهم للمشاركة، وتعزيز رغبتهم في الاستمرار بالتعلم.

ما يميز هذه النتائج هو اعتمادها على تصميم شبه تجريبي، مما يمنحها قوة تفسيرية عالية، حيث أثبتت النتائج إحصائيا وجود تحسن في مؤشرات التفاعل والمشاركة داخل الحصّة، وتبين هذه الدراسات أن تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تحل محل المعلم، بل تعزز دوره من خلال تنويع مصادر التحفيز.

ثالثا: الذكاء الاصطناعي كأداة للتقييم والتشخيص

وفقا لدراسة (Dakyeom Ahn & Hajin Lim (2025)، فإن أحد أبرز أدوار الذكاء الاصطناعي يتمثل في دعم المعلم من خلال أدوات تحليل البيانات الصفية، ومراقبة الأداء، وتقديم تقارير فورية تسهل عملية التقييم، ورغم أن هذه الدراسة لم تقم بقياس التفاعل مباشرة، إلا أن المعلمين أقرّوا بدور هذه الأدوات في خلق بيئة صفية أكثر تنظيما واستجابة، مما يعد مؤشرا غير مباشر على تعزيز التفاعل.

ومن هنا يتضح أن الذكاء الاصطناعي يضيف بعدا تشخيصيا للعملية التعليمية، حيث يستطيع المعلم رصد الفروق الفردية واتخاذ قرارات فورية لتعديل طريقة التدريس، وهو ما ينعكس إيجابيا على درجة انخراط الطلبة وتفاعلهم.

رابعا: الوسائط الذكية ودورها في عملية التعلم

توضح نتائج دراسة عواد يونس (2024) ودراسة محمد عاصم (2019) أهمية توظيف الوسائط المتعددة والأنظمة التعليمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي (مثل التعليم بمساعدة الحاسوب CAI) في تحسين مستوى التفاعل إذ تسمح هذه الوسائط بتقديم المحتوى بأكثر من صيغة (مرئية، سمعية، حركية)، مما يتناسب مع أنماط التعلم المختلفة لدى الطلبة، ويزيد من فرص اندماجهم.

تبين نتائج هذه الدراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على تقديم المعلومة، بل يشمل تصميم بيئة تعلم تراعي الاحتياجات الفردية، وتوفر فرصا للتقييم الذاتي والتقدم بحسب القدرات، هذا النوع من التخصيص يمثل أحد أهم ملامح التفاعل الفعال داخل الصف، نستنتج من الدراسات السابقة ومن تحليل المحاور الأربعة أن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي عززت التفاعل في حصة التربية البدنية تتوزع بين أدوات قابلة للارتداء، وتطبيقات تعليمية تفاعلية، وأنظمة تقييم ذكية، ووسائط متعددة مدعومة بخوارزميات ذكاء اصطناعي، ومع أن النتائج تشير إلى فاعلية هذه التقنيات، وأن هذا التنوع في الأدوات يبرهن أن الذكاء الاصطناعي ليس حلا واحدا، بل منظومة من الحلول التي تتكامل لإحداث تحول جذري في كيفية تفاعل الطلبة مع مادة التربية البدنية، وتحقيق أهداف تعليمية شاملة تتجاوز الجانب البدني إلى الجوانب النفسية والاجتماعية والمعرفية، إلا أن نجاحها يظل مشروطا بعدة عوامل، أهمها: جاهزية البنية التحتية - تأهيل المعلمين - تكامل المناهج مع الذكاء الاصطناعي.

3.8 تحليل ومناقشة نتائج التساؤل الثاني:

ينص التساؤل على ما يلي: كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على دافعية الطلاب ومستوى تفاعلهم في حصة التربية البدنية والرياضية؟ وكيف يستخدم في تحسين المشاركة الفعالة للطلاب؟

تظهر نتائج الدراسات السابقة تراكما معرفيا مشتركا حول الأثر الإيجابي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في دعم الحصص التربوية البدنية، وخاصة فيما يتعلق بزيادة دافعية الطلبة وتحسين مستوى تفاعلهم. ويمكن استخلاص هذا التأثير عبر أربع محاور رئيسية تمثل نماذج تطبيقية مختلفة، نوضحها كالآتي:

أولا: الذكاء الاصطناعي كأداة لتعزيز الدافعية والتغذية الراجعة

تتفق دراسات أومبوك وأغوينالدو (2024) ومازن علي لازم وآخرون (2024) وفاتن علي أكبر وجمعان الغامدي (2025) على أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي أدى إلى تعزيز دافعية الطلاب بشكل مباشر، وذلك من خلال تقديم تغذية راجعة فورية وشخصية، تسمح للطلاب بمتابعة تطوره الحركي وتحقيق أهداف محددة، بينما تختلف مع دراسة أمزال سارة وسيفي بلقاسم (2025) التي توصلت إلى أن أغلبية الأساتذة يميلون إلى استخدام أساليب التقويم التقليدية رغم اطلاعهم على تقنيات الذكاء الاصطناعي لأسباب مادية منها نقص الدعم المالي والهيكل الرياضي.

لقد ساعدت هذه الأنظمة الذكية على تطوير الإحساس بالإنجاز لدى المتعلم، مما عزز من دافعيته الداخلية وولد حماسا للتعلم النشط، فمثلا أظهرت نتائج تجربة أومبوك زيادة ملحوظة في مؤشرات الانخراط والمشاركة، وهو ما يرتبط بارتفاع مستوى التحفيز لدى الطلبة.

ثانيا: خلق بيئة محفزة للتفاعل من خلال تقنيات اللعب

من خلال تقنيات اللعب (Gamification) والتفاعل الذكي، ساهمت أدوات مثل Active Arcade و Tuby و Jumpr في تحويل محتوى الحصة إلى تجربة ممتعة، كما أوضحت ذلك دراسة أومبوك وأغوينالدو، هذا الأسلوب زاد من انجذاب الطلبة للحصة، ورفع من تفاعلهم على المستويين البدني والعاطفي، وقد دعمت ذلك أيضا نتائج دراسة فاتن علي أكبر وجمعان الغامدي (2025) التي أشارت إلى أن الطلبة أبدوا رغبة واضحة في تكرار استخدام هذه التطبيقات، كما عبر المعلمون عن رضاهم لما لاحظوه من تحسن في دافعية المتعلمين، خصوصا في تطوير المهارات الحركية والاهتمام بالتعلم، كذلك دراسة تشن جيانغ (2024) التي أوضحت أن النموذج التعليمي الهجين بين التربية البدنية والذكاء الاصطناعي أدى إلى تحسين كفاءة التدريس ودافعية الطلاب وتفاعلهم داخل الحصة (Chen Jiang, 2024, p 3165-3176)

ثالثا: دعم الفروق الفردية

أبرزت دراسة عواد يونس وآخرون (2024) أن الذكاء الاصطناعي يتيح تصميم محتوى تعليمي موجه حسب قدرات المتعلمين وفروقهم الفردية، مما يشعر كل طالب أنه محور العملية التعليمية، فينعكس ذلك على مشاركته وتفاعله، ومن خلال تقنيات التعليم المدعوم بالحاسوب والتصميم التفاعلي للمناهج، تم تحسين ظروف تعلم الطلبة، وأصبحوا أكثر اندماجا وتفاعلا، خاصة مع استخدام وسائل سمعية وبصرية وحركية تتناسب مع أساليب التعلم، كما أوضحتها أيضا دراسة (Dapeng Yang et al (2020) في زيادة الاهتمام بالتربية البدنية وفي تحسين التعلم للطلبة.

رابعا: تخفيف العبء عن المعلم وتوفير بيئة صفية آمنة ومناسبة

وفقا لدراسة (Ahn & Lim (2025)، فإن دور الذكاء الاصطناعي لا يقتصر فقط على دعم الطلبة، بل يمتد إلى تخفيف الأعباء الميدانية والإدارية عن المعلم، مما يسمح له بالتركيز على توجيه وتحفيز الطلبة، وإن استخدام وظائف مثل التحليل الصوتي وضبط الإضاءة وقياس الأداء وتوزيع المهام بشكل ذكي، كلها أدوات تعزز البيئة الصفية وتدعم الراحة النفسية، والتي تعد عنصرا أساسيا في رفع دافعية الطالب للمشاركة الفعالة.

نستنتج مما سبق من نتائج الدراسات السابقة ومن تحليل المحاور الأربعة أن الذكاء الاصطناعي لا يرتبط بتعزيز تفاعل الطلبة فقط بل علاقة المتعلم بالمحتوى والمعلم، في إطار تعليمي أكثر شمولا وتحفيزا واستدامة، كما يستخدم بفعالية في رفع دافعية الطلبة من خلال:

- التفاعل اللحظي والشخصي.

- دعم الفروق الفردية.

- تخفيف الضغوطات عن المعلم وتوفير بيئة تعليمية مريحة ومناسبة.

4.8 تحليل ومناقشة نتائج التساؤل الثالث:

ينص التساؤل على ما يلي: ما التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية والرياضية ؟

من خلال تحليل نتائج الدراسات السابقة، يتبين أن التحديات التي تواجه إدماج الذكاء الاصطناعي في التربية البدنية متعددة الأبعاد، تتداخل فيها الجوانب التقنية والتربوية والبشرية والتنظيمية. ويمكن تصنيف هذه التحديات ضمن أربعة محاور رئيسية:

أولاً: البنية التحتية والتقنية

تتفق كل من دراسة Ahn & Lim (2025) ودراسة فاتن علي أكبر وجمعان الغامدي (2025) على أن ضعف البنية التحتية يمثل عائقاً جوهرياً أمام تطبيق الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية، ويتمثل ذلك في نقص التجهيزات الذكية وضعف الاتصال بالإنترنت في بعض المؤسسات بالإضافة إلى غياب الصيانة والتحديث المنتظم للأجهزة. كما أن دراسة مازن علي لازم (2024) أظهرت أن حجم العينة الكبير أدى إلى تحديات في تفعيل الذكاء الاصطناعي عملياً، وهذا يؤكد أن التقنية وحدها لا تكفي دون بيئة ملائمة.

ثانياً: ضعف التأهيل والتكوين لدى المعلمين

وتشير نتائج دراسة فاتن علي أكبر وجمعان الغامدي (2025) ودراسة محمد عاصم (2019) إلى أن من أبرز العقبات عدم كفاية التكوين المهني في مجال الذكاء الاصطناعي، حيث يعاني بعض المعلمين من ضعف في الكفاءة الرقمية وفي آليات توظيف هذه التقنية بفعالية، كذلك الخوف من التحديات والتعقيدات التقنية والتكنولوجية، وهذا ما أكدته أيضاً دراسة تشن جيانغ (2024) أن هناك تحديات كبيرة منها ضعف قدرات المعلمين في التعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً: معوقات تربوية داخل حصة التربية البدنية

حسب Ahn & Lim (2025)، فإن التربية البدنية تواجه تحديات متعددة منها صعوبة مراقبة الفروق الفردية في ظل كثافة الصف، وضيق الوقت المخصص للحصة وهذا ما يقلل من فرص استخدام أدوات تقنية متقدمة، أيضاً المساحات المفتوحة (كالملاعب) تصعب من التحكم في البيئة التعليمية الذكية.

كما توضح دراسة عواد يونس (2024) ودراسة تشن جيانغ (2024) في وجود تحديات تتعلق في عدم تكيف الذكاء الاصطناعي مع المناهج والأساليب التقليدية، وعدم وجود استراتيجيات واضحة لإدماجه ضمن تخطيط الحصة.

نستنتج مما سبق أن التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في تعزيز تفاعل الطلبة في حصة التربية البدنية لا تتعلق بالتقنية فقط، بل تمتد إلى الثقافة التربوية، وتكوين المعلمين، والبيئة المادية والتنظيمية، ومن أجل تجاوز هذه التحديات، لابد من توفر ما يلي:

- توفير البنية التحتية الذكية.

- تدريب المعلمين بشكل تخصصي.

- إعداد أطر قانونية لحماية خصوصية الطلبة.

- دمج الذكاء الاصطناعي في تخطيط المناهج بشكل تدريجي ومدرّس.

إن فهم هذه التحديات يمثل الخطوة الأولى نحو بناء استراتيجيات فعالة تجعل من الذكاء الاصطناعي أداة لتعزيز التعلم وليس عبئاً إضافياً على البيئة التربوية.

9. اقتراحات:

- تدريب المعلمين على تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على توفير بنية تحتية ذكية.
- دمج الذكاء الاصطناعي في تخطيط المناهج بشكل تدريجي ومدرّس.
- تقليل الضغط على المعلمين من خلال تقليل عدد الطلبة في الحصّة.
- توفير تجهيزات الذكاء الحديثة وزيادة سرعة ومدى تدفق شبكة الإنترنت.
- توظيف الوسائط المتعددة في الحصّة بمختلف أنواعها لزيادة تفاعل وعنصر مهم لتحفيز الطلبة .

10. الخاتمة:

نستخلص ونستنتج من هذه الدراسة أن الذكاء الاصطناعي يحظى باهتمام كبير لاسيما في ميدان التربية البدنية والرياضية، حيث كشفت نتائج التحليل والدراسات السابقة عن تنوع في المواضيع واتساع في مجالات البحث المرتبطة به، وتشير نتائج هذه الدراسات إلى تزايد أهمية دمج الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتعددة في المجال التربوي والرياضي، مما يستدعي المزيد من الدراسات الميدانية لتعزيز هذا التوجه وتفعيل نتائجه في الواقع العملي.

11. قائمة المصادر والمراجع:

أولا: الكتب

1. محمد بن فوزي الغامدي، الذكاء الاصطناعي في التعليم، ط1، الدمام، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية، 2024.

ثانيا: المجلات

2. أمزال سارة، سيفي بلقاسم، التقويم التربوي في التربية البدنية والرياضية والذكاء الاصطناعي كعنصر محوري، مجلة التحدي، المجلد 17، العدد 01، 2025، ص 194-208.
3. بوعافية عبد الكريم، بن غالية محمد، دريادي نورالدين، واقع أساتذة التربية البدنية نحو استخدام تكنولوجيا الاعلام والاتصال في تدريس حصّة التربية البدنية والرياضية بالطور الثانوي بولاية الشلف، مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، المجلد 09، العدد 01، 2024، ص 757-776.
4. عواد يونس عودة، سارة سامي شبيب، محمد عصم غازي، لمياء حسن محمد، تطوير مناهج التربية الرياضي في عصر الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، المجلد 34، العدد 03، 2024، ص 37-56.
5. فاتن علي اكبر، جمعان سعيد الغامدي، واقع توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وأثرها على تدريس المهارات الحركية في التربية البدنية من وجهة نظر معلمي المرحلة المتوسطة بالدمام، مجلة تكنولوجيا التعليم والتعلم الرقمي، المجلد 06 العدد 18، 2025، ص 69-119.
6. قاضي محمد، ربوح صالح، دور حصّة التربية البدنية والرياضية في تنمية التعاون الاجتماعي لدى تلاميذ الطور المتوسط، مجلة التحدي، المجلد 14، العدد 02، 2022، ص 211-222.
7. لعباضي عصام وعشب لخضر، نماذج عن تطبيق الذكاء الاصطناعي في علوم الرياضة، مجلة علوم الأداء الرياضي، المجلد 03، العدد 01، 2021، ص 89-104.
8. مازن علي لازم، محمد عاصم غازي، لمياء حسن محمد، تأثير هندسة المناهج واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي والمنهجية الرقمية على تدريس التربية البدنية، مجلة دراسات وبحوث التربية البدنية، المجلد 34، العدد 02، 2024، ص 18-38.
9. محمد عاصم محمد غازي، رؤية مقترحة لتدريس حصّة التربية الرياضية باستخدام الذكاء الاصطناعي، مجلة الباحث للعلوم الرياضية والاجتماعية، المجلد 02، العدد 02، 2019، ص 115-132.
10. نسرين مرعب ، صالح عليوي، أثر توظيف النشاطات الشفوية في تنمية التفاعل الصفّي لدى متعلمي المرحلة المتوسطة، المجلة العربية للعلوم الانسانية والاجتماعية، العدد 21، 2023، ص 01-24.

11. نعيم بوعموشة، تقنية تحليل المضمون في العموم الاجتماعية، مجلة دراسات في علم اجتماع المنظمات، المجلد 10، العدد 01، 2022، ص 64-75.
12. رانية مسعد سعد، سارة محمد جمال الدين، هدي زكريا محمود، التصميم التشاركي وأثره علي تطوير الأثاث المعاصر، مجلة التراث والتصميم، المجلد 04، العدد 01، 2024، ص 196-223.

ثالثا: المراجع الأجنبية

13. Harlyn Mae Solis Ompoc, Jerrwin Aguinaldo, The Impact of Artificial Intelligence (AI) Integration on Student Engagement and Learning Outcomes of Tertiary Physical Education Students, An International Journal of Educational Theories, Approaches and Strategies, 4 (1), 2024, p 80-86.
14. Dakyeom Ahn, Hajin Lim, Exploring K-12 Physical Education Teachers' Perspectives on Opportunities and Challenges of AI Integration Through Ideation Workshops, CHI Conference on Human Factors in Computing System, Yokohama, Japan, April 26-May 1, 2025.
15. Dapeng Yang, Eung-Soo Oh, Yingchun Wang, Hybrid Physical Education Teaching and Curriculum Design Based on a Voice Interactive Artificial Intelligence Educational Robot, Sustainability, 12 (19), 2020, p 8000.
16. Chen Jiang, Hybrid Teaching Mode of Physical Education with Sports Games Based on Artificial Intelligence, KSII Transactions on Internet and Information Systems, 18 (11), 2024, p 3165-3176.