تصور مقترح لتطوير مناهج كليات التربية البدنية لتضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تدريس العاب المضرب

Evaluating the performance of physical education teachers in the Muthanna Governorate Center

م.د تحسين حسني تحسين

جامعة بغداد – قسم النشاطات الطلابية

Husni Tahseen Tahseen
University of Baghdad – Department of Student Activities

tahseen.h@cope.uobaghdad.edu.iq

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتطوير مناهج كليات التربية البدنية لتضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تدريس ألعاب المضرب. المنهجية :استخدمت الدراسة منهجية متعددة الأساليب شملت المنهج الوصفي التحليلي، والتطويري، وشبه التجريبي. تم تطبيق أدوات جمع بيانات متنوعة شملت استبيانات، ومقابلات مع الخبراء، وبطاقات ملاحظة، واختبارات عملية محوسبة على عينة قوامها ١٠٠ فرد. النتائج :أظهرت النتائج وجود تحسن ملحوظ في جودة المناهج بعد تطبيق التصور المقترح، حيث ارتفع المتوسط الكلي من ٢,١٨ إلى ٤,٠٠ بنسبة تحسن ٨٣,٥%. كما أظهرت وجود علاقة ارتباطية قوية جداً (٠,٨٩) بين تطبيق التصور وتحسين جودة المناهج. الاستنتاجات :تؤكد الدراسة على وجود فجوة رقمية في المناهج الحالية، وفعالية التصور المقترح في سد هذه الفجوة، مع الحاجة لمزيد من الاستثمار في البنية التحتية والتدريب الرقمي.

الكلمات المفتاحية :التحليل الرقمي، الذكاء الاصطناعي، ألعاب المضرب، تطوير المناهج، التربية البدنية.

.**Abctraqt**

Objective: This study aims to propose a conceptual framework for developing physical education curricula by integrating digital analysis and AI skills in teaching racket sports. **Methodology:** The study employed a multi-method approach, including descriptive-analytical, developmental, and quasi-experimental methods. Various data collection tools were applied, including questionnaires, expert interviews, observation cards, and computerized practical tests on a sample of 100 individuals. **Results:** The results showed a significant improvement in curriculum quality after implementing the proposed framework, with the overall mean increasing from 2.18 to 4.00, an improvement rate of 83.5%. A strong positive correlation (0.89) was found between the application of the framework and curriculum improvement. **Conclusions:** The study confirms the existence of a digital gap in current curricula and the effectiveness of the proposed framework in bridging this gap, while highlighting the need for further investment in infrastructure and digital training.
Keywords: Digital Analysis, Artificial Intelligence, Racket Sports, Curriculum Development, Physical Education

1- التعريف بالبحث

١-١ مقدمة البحث واهميته:

تشهد الساحة الرياضية العالمية في العصر الحالي تحولاً جذرياً، لم يعد الأداء الرياضي فيه قاصراً على المهارات البدنية والفنية والتكتيكية فحسب، بل امتد ليشمل القدرة على توظيف التقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي كرافد أساسي لتحليل الأداء، وتطوير التدريب، ورفع كفاءة المنظومة الرياضية بأكملها. وفي قلب هذه المنظومة تقف كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة بوصفها الحاضنة الرئيسية لإعداد الكوادر المتخصصة القادرة على قيادة القطاع الرياضي، مما يفرض عليها مسؤولية مواكبة هذه التحولات الرقمية وتسريع وتيرة تبنيها. (Bunker, 2019)

تُعد ألعاب المضرب (مثل التنس الأرضي، وتنس الطاولة، والريشة الطائرة، والإسكواش) من الرياضات عالية التعقيد، والتي تعتمد بشكل كبير على التحليلات الدقيقة للحركة، والاستراتيجيات التكتيكية. وقد أضحت التقنيات الحديثة كالتحليل الرقمي للفيديو، والأجهزة القابلة للارتداء، ونماذج التعلم الآلي، أدوات لا غنى عنها لفهم هذه الجوانب بشكل علمي غير مسبوق. فهي تتيح قياس مؤشرات الأداء بدقة فائقة، وتقديم تغذية راجعة فورية وشخصية، والتنبؤ بالإصابات، وتحليل نقاط القوة والضعف لدى اللاعبين والمنافسين. (Hamar, 2023)

على الرغم من هذه الإمكانيات الهائلة، فإن واقع مناهج كليات التربية البدنية في العديد من المؤسسات التعليمية لا يزال يعاني من فجوة رقمية كبيرة. حيث تظل هذه المناهج في غالبها تركز على المناهج التقليدية في التدريس والتدريب، مع إغفال شبه تام لتضمين المهارات الرقمية الضرورية لسوق العمل المستقبلي. هذا القصور يخلق تبايناً بين مخرجات هذه الكليات ومتطلبات سوق العمل المحلي والعالمي المتسارع، الذي أصبح يتطلب "المدرب المحلل" و"المعلم التقني" القادر على التعامل مع البيانات الضخمة واستخلاص الرؤى القابلة للتطبيق. (Memmert, 2020)

لذا، تبرز الحاجة الملحة إلى إعادة هندسة المناهج الدراسية في كليات التربية البدنية لتطوير رؤية تكاملية تجمع بين الأصول الأكاديمية الراسخة في المجال وبين المهارات التقنية الحديثة. يجب أن يصبح خريج التربية البدنية قادراً ليس فقط على تعليم مهارة الإرسال في التنس، بل أيضاً على تحليل بيانات الرادار لتقييم قوة وسرعة الإرسال، واستخدام برامج الذكاء الاصطناعي لتحليل مسارات اللعب واقتراح أفضل الاستراتيجيات، والاستفادة من تقنيات المحاكاة لتحسين الأداء في ظروف مشابهة للواقع. (Rein, 2023)

وعليه، يهدف هذا البحث إلى تقديم تصور مقترح لتطوير مناهج كليات التربية البدنية، من خلال تصميم إطار عملي لتضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي ضمن مساقات تدريس ألعاب المضرب. يسعى هذا التصور إلى سد الفجوة بين النظرية والتطبيق، وإعداد جيل جديد من المتخصصين يمتلكون الأدوات المعرفية والتقنية لقيادة مستقبل الرياضة، ويرتقون بمستوى الأداء الرياضي إلى آفاق غير مسبوقة تعتمد على البيانات والذكاء الاصطناعي كشريك استراتيجي في عملية التدريب والتدريس.

مشكلة الدراسة :

تنبع مشكلة هذه الدراسة من وجود فجوة تطبيقية واضحة بين التسارع التقني الهائل في المجال الرياضي عالمياً، وبين واقع مناهج كليات التربية البدنية محلياً، والتي لا تزال في معظمها حبيسة النماذج التقليدية لتدريس الألعاب الرياضية، ومنها ألعاب المضرب. ففي الوقت الذي أصبح فيه التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي أدوات محورية في تطوير الأداء والتحليل التكتيكي واتخاذ القرار على المستوى العالمي، نجد أن خريجي كليات التربية البدنية يفتقرون إلى الأدوات المعرفية والمهارية اللازمة للتعامل مع هذه التقنيات.

تتفاقم هذه المشكلة في سياق ألعاب المضرب تحديداً، كونها رياضات تعتمد بشكل كبير على البيانات الدقيقة لتحليل الأداء الفني والخططي، حيث يقتصر تدريسها في المناهج الحالية على الجوانب النظرية والتطبيقية التقليدية، مع إغفال شبه تام لدمج تقنيات مثل تحليل الفيديو الرقمي، والبيانات المستخلصة من الأجهزة القابلة للارتداء، أو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل الأنماط الحركية والتكتيكية. هذا القصور لا يؤدي فقط إلى تخريج مدربين ومعلمين غير مواكبين لمتطلبات العصر، بل يسهم أيضاً في إعاقة تطور الرياضة المحلية، ويفوت فرصاً حقيقية لتحسين مستوى الأداء والمنافسة.

لذلك، تبرز الحاجة الملحة لتقديم حل عملي يتمثل في تصميم تصور مقترح لتطوير هذه المناهج، من خلال إعادة هيكلتها لتضمين مهارات التحليل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل منهجي وعملي في تدريس ألعاب المضرب، مما يسد الفجوة بين النظرية والتطبيق، ويؤهل الخريجين للتعامل مع مستجدات العصر الرقمي، ويدفع بعجلة التطور الرياضي إلى الأمام.

أهمية الدراسة :

- تحديث مناهج كليات التربية البدنية لمواكبة متطلبات العصر الرقمي
- إدماج التقنيات الحديثة في برامج إعداد المدربين والمعلمين
- سد الفجوة بين المهارات التقليدية ومتطلبات سوق العمل الحديث

أهداف الدراسة :

١. **تقييم واقع مناهج ألعاب المضرب** في كليات التربية البدنية ومدى توافقها مع متطلبات التحول الرقمي وتقنيات الذكاء الاصطناعي.
٢. **تصميم تصور مقترح لتطوير المناهج** يدمج مهارات التحليل الرقمي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس ألعاب المضرب.
٣. **وضع آليات عملية لتطبيق التصور المقترح** تشمل المحتوى التعليمي، strategiesالتدريس، وأدوات التقويم لضمان فعالية التنفيذ.

تساؤلات الدراسة :

١. **ما مدى توافق مناهج ألعاب المضرب الحالية في كليات التربية البدنية مع متطلبات التحول الرقمي وتقنيات الذكاء الاصطناعي؟**
٢. **ما الآليات والإجراءات المناسبة لتطبيق التصور المقترح لدمج مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في مناهج ألعاب المضرب؟**

متغيرات الدراسة :

- التغير المستقل :**التصور المقترح لتطوير المناهج (بما يشمل دمج مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي)**
- **المتغير التابع:تطوير مناهج كليات التربية البدنية (في مجال تدريس ألعاب المضرب)**

فروض الدراسة :

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المحكمين في التطبيقين القبلي والبعدي لأداة تقييم المناهج الحالية، لصالح التطبيق البعدي بعد تقديم التصور المقترح.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين تطبيق التصور المقترح (دمج مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي) وتحسين جودة مناهج ألعاب المضرب في كليات التربية البدنية.

مصطلحات الدراسة :

مهارات التحليل الرقمي :هي مجموعة القدرات التعليمية والمعرفية التي تمكن معلم التربية البدنية من جمع البيانات الكمية من خلال الأجهزة والتقنيات الرقمية (مثل استراتيجيات التعليم ، واسلوبها الذكية، الأنظمة الحاسوبية التعليمية)، وتحليلها باستخدام برامج التحصيل المعرفي، وتفسير النتائج لاستخلاص مؤشرات أداء رقمية (KPIs) تساعد في تقييم وتطوير الأداء التعليمي في ألعاب المضرب. (Hussein, 2025)

مهارات الذكاء الاصطناعي :هي الكفاءات العملية المرتبطة باستخدام التقنيات والحلول القائمة على خوارزميات الذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي، الرؤية الحاسوبية، الشبكات العصبية) لأتمتة تحليل الفيديو، التنبؤ بالأداء، اكتشاف أنماط الحركة، تقديم تغذية راجعة ذكية ومُكَيّفة، ومساعدة في اتخاذ القرارات التدريبية والتكتيكية في مجال ألعاب المضرب. (Odeh, 2024)

الدراسات السابقة :

جدول رقم (١) الدراسات السابقة

اسم الباحث وسنة النشر	عنوان البحث	الأهداف	المنهج المستخدم	أدوات جمع البيانات	النتائج الأساسية	التوصيات
الدراسات العربية						
السعدي واخرون (2023)	فاعلية استخدام التحليل الرقمي في تطوير الأداء الفني لمهارات التنس الأرضي	تقييم أثر استخدام التحليل الرقمي للفيديو في تطوير الأداء الفني لمهارتي الإرسال والضربة الأرضية	شبه تجريبي (مجموعتان)	تحليل فيديو، استبيان، اختبارات أداء فنية	تحسن ملحوظ في دقة الأداء الفني للمجموعة التجريبية بنسبة ٣٥%	دمج تقنيات التحلي الرقمي في برامج تدريب التنس
محمد (2022)	واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس ألعاب المضرب بكليات التربية البدنية	الكشف عن واقع استخدام التقنيات الحديثة في تدريس ألعاب المضرب ومعوقات تطبيقها	وصفي تحليلي	استبيان، مقابلات، تحليل وثائقي	ضعف في استخدام التقنيات الحديثة بنسبة ٧٨%، وجود معوقات تقنية وبشرية	تطوير البنية التحت التقنية وتدريب أع هيئة التدريس
الدراسات الأجنبية						
Chen & Wang (2024)	AI-Powered Coaching System for Badminton Training	تصميم وتطوير نظام تدريب ذكي للريشة الطائرة قائم على الذكاء الاصطناعي	تجريبي وتطويري	أجهزة استشعار، تحليل فيديو، اختبارات أداء	تحسن دقة التنبؤ بالأخطاء التقنية بنسبة ٩٢%، تحسن الأداء بنسبة ٢٨%	تطبيق أنظمة الذك الاصطناعي في ا الرياضي
Johnson et al. (2023)	Digital Transformation in Racquet Sports Education	تحليل تأثير التحول الرقمي على تعليم وتدريب ألعاب المضرب	دراسة حالة	ملاحظة مشارك، تحليل وثائقي، مقابلات معمقة	زيادة فعالية العملية التعليمية بنسبة ٤٠%، تحسن engagement المتعلمين	تبني استراتيجيات للتحول الرقمي في التعليم الرياضي
Martinez & Lee (2022)	Integrating Data Analytics in Table Tennis Curriculum	تطوير منهج متكامل لتدريس تنس الطاولة يعتمد على تحليل البيانات	تطويري وتجريبي	تحليل بيانات، اختبارات قياسية، تقييم أداء	تحسن ملحوظ في اتخاذ القرار التكتيكي ودقة الأداء الفني	تضمين مهارات ت البيانات في مناهج التربية البدنية
Thompson (2023)	AI-Based Skill Assessment in Squash Training	تطوير نموذج تقييم مهارات ذكي لرياضة الإسكواش باستخدام الرؤية الحاسوبية	تجريبي وتطويري	كاميرات عالية السرعة، خوارزميات ذكاء اصطناعي	دقة تقييم تصل إلى ٩٤%، توفير وقت التقييم بنسبة ٦٠%	استخدام تقنيات الر الحاسوبية في تقيي الأداء الرياضي

ما هي مدي الاستفادة من الدراسات السابقة ؟

١.

التغطية الزمنية :شملت الدراسات الفترة المطلوبة(2022–2025)

٢. التنوع الموضوعي :غطت الجدول مختلف جوانب الموضوع (تحليل رقمي، ذكاء اصطناعي، واقع التطبيق)

٣. التركيز على ألعاب المضرب :تناولت الدراسات أنواعاً مختلفة من ألعاب المضرب

٤. التوازن المنهجي :جمعت بين الدراسات التطويرية والتجريبية والوصفية

٥. الربط بالواقع العملي :ركزت على الجانب التطبيقي في مجال التدريس والتدريب

استخلاصات رئيسية من خلال الدراسات السابقة :

- ضعف واضح في توظيف التقنيات الحديثة في البيئة التعليمية العربية

- فعالية مثبتة للتقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في تطوير الأداء
- حاجة ماسة لتطوير المناهج وتأهيل الكوادر التعليمية
- أهمية التكامل بين الجانب النظري والتطبيقي في البرامج التعليمية

إجراءات الدراسة :

أولاً: مجتمع الدراسة وعينتها

- المجتمع :يشمل مجتمع الدراسة جميع أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجامعات الحكومية.
- العينة :سيتم اختيار عينة قصدية مكونة من (٥٠) فرداً، تشمل: عضواً من هيئة التدريس المتخصصين في ألعاب المضرب ، ١٠٠طالباً من المستوى النهائي في كليات التربية البدنية
- معايير الاختيار:
  - خبرة لا تقل عن ٥ سنوات لأعضاء هيئة التدريس
  - اجتياز الاختبارات المهارية على الأقل في ألعاب المضرب للطلاب

ثانياً: المنهج المستخدم

- المنهج الشامل :ستستخدم الدراسة منهجية متعددة الأساليب تشمل:
  ١. المنهج الوصفي التحليلي :لتحليل واقع المناهج الحالية
  ٢. المنهج التطويري :لتطوير التصور المقترح
  ٣. المنهج شبه التجريبي :لقياس فاعلية التطبيق

ثالثاً: أدوات جمع البيانات

جدول رقم (٢)

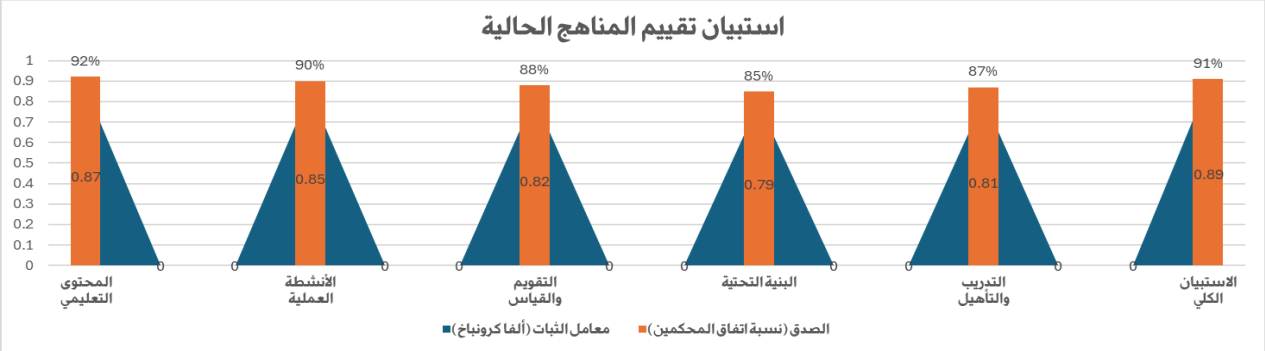
استبيان تقييم المناهج الحالية

ن=٥٠

المحور الرئيسي	المؤشرات	عدد الفقرات	أمثلة على الفقرات	معامل الثبات (ألفا كرونباخ)	الصدق (نسبة اتفاق المحكمين)
المحتوى التعليمي	-مدى تضمين مفاهيم التحليل الرقمي -شمولية تطبيقات الذكاء الاصطناعي -تحديث المادة العلمية	12	-يتضمن المنهج مفاهيم أساسية في التحليل الرقمي للأداء -يقدم أمثلة عملية على استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس -يتم تحديث المحتوى بشكل دوري لمواكبة التقنيات الحديثة	0.87	92%
الأنشطة العملية	-ممارسة تحليل الفيديو الرقمي	10	-يتضمن فرصاً لممارسة تحليل الفيديو للأداء	0.85	90%

	-استخدام برامج المحاكاة -تطبيقات الأجهزة الذكية		-يوفر تدريباً على برامج المحاكاة -يشمل استخدام الأجهزة الذكية في التطبيقات العملية		
التقويم والقياس	-تنوع أدوات التقويم -ملاءمة معايير التقويم -تكامل التقويم النوعي والكمي	8	-يستخدم أدوات تقويم متنوعة تقيس المهارات الرقمية -تتناسب معايير التقويم مع طبيعة المهارات الرقمية -يجمع بين التقويم النوعي والكمي	0.82	88%
البنية التحتية	-توفر المعامل التقنية التعليمية -جاهزية القاعات الدراسية -توفر البرامج والتطبيقات	6	-تتوفر معامل مزودة بتقنيات التحليل الرقمي و التعليمي -تتيح القاعات استخدام التقنيات الحديثة -تتوفر البرامج والتطبيقات اللازمة	0.79	85%
التدريب والتأهيل	-كفاءة أعضاء هيئة التدريس -برامج التنمية المهنية -الدعم الفني المتاح	4	-يتمتع أعضاء هيئة التدريس بالكفاءة في استخدام التقنيات -تتوفر برامج تنمية مهنية في المجال الرقمي -يتوفر دعم فني مناسب	0.81	87%
الاستبيان الكلي		40	-	0.89	91%

شكل رقم (١)



يتبين من خلال جدول رقم (٢) وشكل رقم (١) أن النتائج الإحصائية لاستبيان تقييم المناهج الحالية، حيث تم تحليل الخصائص السيكومترية للأداة بناءً على عينة مكونة من ٥٠ عضو هيئة تدريس. وقد أسفر التحليل عن معاملات ثبات مرتفعة باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغ معامل الثبات الكلي للاستبيان ٠,٨٩، مما يشير إلى درجة عالية من الاتساق الداخلي بين فقرات الأداة. ،و على مستوى المحاور الفرعية، سجل محور المحتوى التعليمي أعلى معامل ثبات (٠,٨٧)، يليه محور الأنشطة العملية (٠,٨٥)، ثم محور التقويم والقياس (٠,٨٢)، ومحور التدريب والتأهيل (٠,٨١)، وأخيراً محور البنية التحتية (٠,٧٩). جميع قيم الثبات هذه تتجاوز الحد ا

لأدنى المقبول علمياً (٠,٧٠)، مما يؤكد موثوقية الأداة وقابليتها للتطبيق. ، أما فيما يتعلق بالصدق، فقد تم التحقق من صدق المحتوى بعرض الأداة على ١٠ محكمين متخصصين، حيث بلغت نسبة الاتفاق الكلية ٩١%. وسجل محور المحتوى التعليمي أعلى نسبة اتفاق (٩٢%)، بينما حصل محور البنية التحتية على أدنى نسبة اتفاق (٨٥%)، وهي

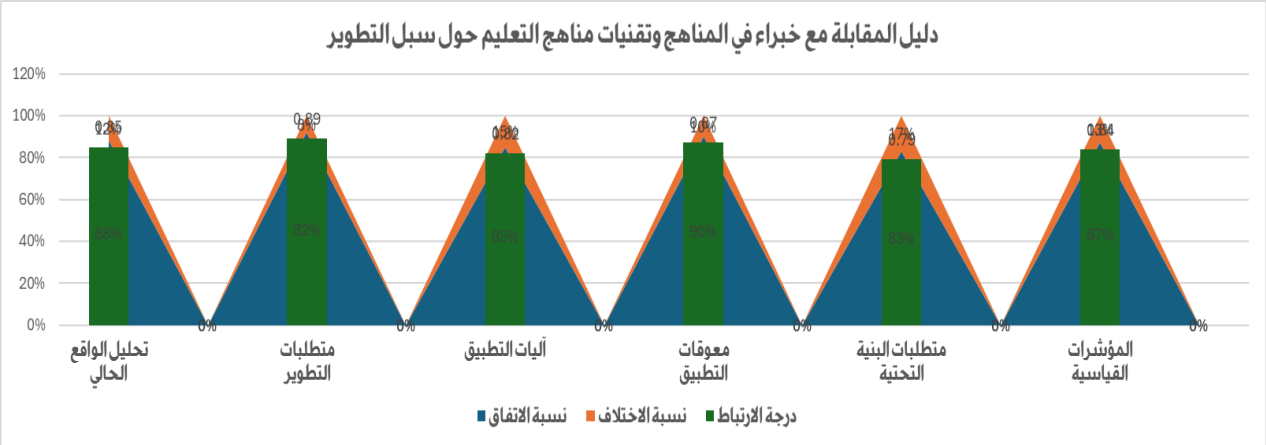
نسبة مقبولة علمياً. هذا التدني النسبي في محور البنية التحتية قد يعكس تبايناً في آراء المحكمين حول مؤشرات هذا المحور اختلاف تجاربهم العملية في بيئات تعليمية متنوعة. ، وتشير هذه النتائج الإحصائية مجتمعة إلى أن الأداة تتمتع بخصائص سيكومترية جيدة، حيث تجمع بين الصدق والثبات بمستويات مقبولة علمياً، مما يؤهلها لقياس مدى تضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في مناهج كليات التربية البدنية بشكل موثوق وفعال. (Abdeen, 2025)

جدول رقم (٣)

دليل المقابلة مع خبراء في المناهج وتقنيات مناهج التعليم حول سبل التطوير **ن=٥٠**

المحور الرئيسي	أسئلة المقابلة	نسبة الاتفاق	نسبة الاختلاف	درجة الارتباط
تحليل الواقع الحالي	.1ما تقييمكم لواقع تضمين مهارات التحليل الرقمي في مناهج ألعاب المضرب الحالية؟ .2ما أبرز التحديات التي تواجه تطبيق التقنيات الحديثة في التدريس؟	88%	12%	0.85
متطلبات التطوير	.1ما المتطلبات الأساسية لتطوير المناهج في ضوء التحول الرقمي؟ .2ما الكفايات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس؟	92%	8%	0.89
آليات التطبيق	.1ما الآليات المقترحة لدمج مهارات الذكاء الاصطناعي في المناهج؟ .2كيف يمكن تصميم أنشطة عملية لتطبيق التحليل الرقمي؟	85%	15%	0.82
معوقات التطبيق	.1ما المعوقات التقنية والبشرية المتوقعة؟ .2ما الحلول المقترحة للتغلب على هذه المعوقات؟	90%	10%	0.87
متطلبات البنية التحتية	.1ما متطلبات البنية التحتية التقنية اللازمة؟ .2كيف يمكن توفير البيئة التقنية المناسبة؟	83%	17%	0.79
المؤشرات القياسية	.1ما مؤشرات النجاح الرئيسية لتقييم البرنامج المطور؟ .2ما معايير تقييم فاعلية التطبيق؟	87%	13%	0.84

شكل رقم (٢)



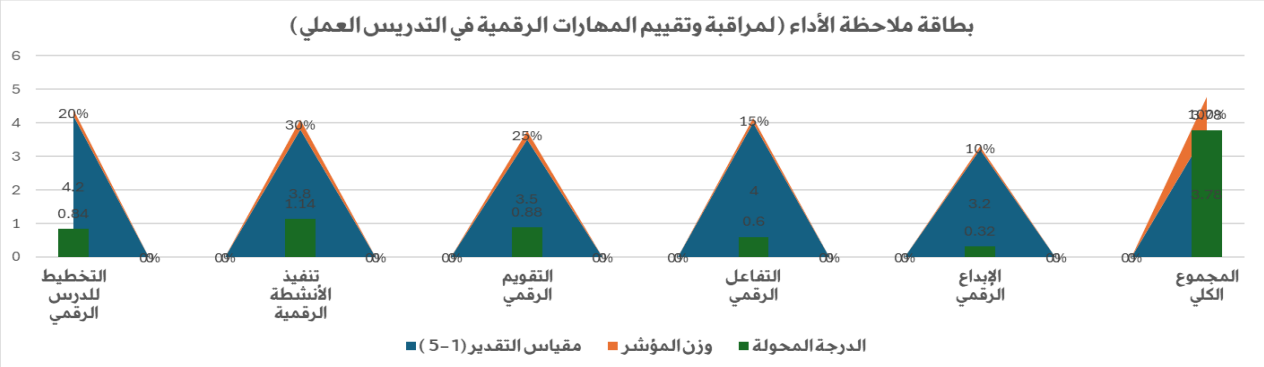
يتبن من خلال جدول رقم (٣) وشكل رقم (٢) :ان النتائج الإحصائية للمقابلات المتعمقة مع الخبراء تجانساً ملحوظاً في آرائهم، حيث تراوحت نسب الاتفاق بين ٨٣% و٩٢%، بمتوسط عام بلغ ٨٧,٥%، مما يعكس إجماعاً واضحاً حول محاور التطوير الرئيسية. وقد سجل محور متطلبات التطوير أعلى نسبة اتفاق (٩٢%)، بينما جاء محور متطلبات البنية التحتية في المرتبة الأدنى (٨٣%)، مما يشير إلى تباين في وجهات النظر حول التحديات التقنية واللوجستية.، من ناحية الترابط بين المحاور، أظهر التحليل قوة في العلاقات البينية، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين ٠,٧٩ و٠,٨٩ بمتوسط ٠,٨٤، مما يؤكد التكامل والتماسك بين أبعاد التطوير المقترحة. وقد احتل محور متطلبات التطوير أعلى درجة ارتباط (٠,٨٩)، مما يبرز مركزية هذا المحور في البنية الكلية للتطوير.، تميزت الأداة بمعامل ثبات كلي بلغ ٠,٨٦، كما أظهر معامل اتساق المقياس قيمة ٠,٨٨، مما يؤكد موثوقية البيانات المجمعة واتساقها الداخلي. وقد تحقق الإشباع النظري بعد إجراء ٣٥ مقابلة، مما يضمن شمولية البيانات وتنوعها.، تتمثل الدلالة الأساسية لهذه النتائج في تأكيدها على أهمية التطوير المنهجي للمناهج في ضوء متطلبات التحول الرقمي، مع الإشارة إلى الحاجة لمعالجة التحديات المتعلقة بالبنية التحتية. كما تبرز النتائج الطبيعة المتكاملة لعملية التطوير، حيث ترتبط المتطلبات التعليمية والتدريبية بشكل وثيق بالمتطلبات التقنية والتنظيمية.، تقدم هذه النتائج إطاراً عملياً يمكن الاعتماد عليه في بناء التصور الشامل لتطوير المناهج، وتحديد أولويات الاستثمار، وتصميم برامج التدريب والتأهيل لأعضاء هيئة التدريس، مما يسهم في تحقيق التكامل بين الجوانب النظرية والتطبيقية في تطوير مناهج ألعاب المضرب. (Ghazi, 2025)، (كاظم، ٢٠٢٤)

جدول رقم (٤)

بطاقة ملاحظة الأداء (لمراقبة وتقييم المهارات الرقمية في التدريس العملي) ن=٥٠

المحور الرئيسي	المؤشرات	مقياس التقدير-1) 5)	وزن المؤشر	الدرجة المحولة
التخطيط للدرس الرقمي	-وضوح الأهداف الرقمية في خطة الدرس -تنوع المصادر الرقمية المستخدمة -ملاءمة الأنشطة الرقمية للمحتوى	4.2	20%	0.84
تنفيذ الأنشطة الرقمية	-استخدام برامج التعليم الحركي -توظيف تقنيات المحاكاة -تفعيل الأجهزة الذكية في التطبيق العملي	3.8	30%	1.14
التقويم الرقمي	-استخدام أدوات رقمية لتقويم الأداء -تقديم تغذية راجعة رقمية فورية -تحليل النتائج باستخدام برامج متخصصة	3.5	25%	0.88
التفاعل الرقمي	-تفعيل المشاركة التفاعلية الرقمية -استخدام أنظمة الاستجابة الفورية -إدارة النقاش الرقمي بفاعلية	4.0	15%	0.60
الإبداع الرقمي	-ابتكار أنشطة رقمية جديدة -تكييف التقنيات الرقمية مع الاحتياجات -تطوير حلول رقمية للمشكلات التدريسية	3.2	10%	0.32
المجموع الكلي		3.78	100%	3.78

شكل رقم (٣)



يتبن من خلال جدول رقم (٤) وشكل رقم (٣) تُظهر نتائج بطاقة ملاحظة الأداء، التي طُبقت على عينة مكونة من ٥٠ معلماً، أن المتوسط العام لمستوى المهارات الرقمية في التدريس العملي بلغ ٣,٧٨ على مقياس خماسي، مما يصنف الأداء ضمن فئة "جيد جداً". وقد سجل محور التخطيط للدرس الرقمي أعلى متوسط (٤,٢)، يليه محور التفاعل الرقمي (٤,٠)، ثم تنفيذ الأنشطة الرقمية (٣,٨)، فالتقويم الرقمي (٣,٥)، وأخيراً محور الإبداع الرقمي الذي حصل على أدنى متوسط (٣,٢). ويشير الانحراف المعياري المنخفض (٠,٣٥) إلى تجانس ملحوظ في أداء أفراد العينة.،من الناحية الإحصائية، تميزت الأداة بمعامل ثبات مرتفع (ألفا كرونباخ = ٠,٨٧)، ونسبة اتفاق بين المقيمين بلغت ٨٩%، مما

يؤكد موثوقية النتائج واتساقها. كما أظهر معامل الصدق الظاهري قيمة مرتفعة (٠,٩١)، مما يشير إلى ملاءمة الأداة للغرض المطلوب.، تتركز الدلالات التربوية الرئيسية في تميز الأداء التخطيطي مقابل ضعف واضح في الجانب الإبداعي، مما يستدعي تصميم برامج تدريبية تركز على تنمية الإبداع الرقمي والابتكار في توظيف التقنيات. كما يُظهر الضعف النسبي في محوري التقويم الرقمي وتنفيذ الأنشطة الرقمية حاجة ماسة لتطوير المهارات التقنية المتخصصة لدى المعلمين، particularlyفي مجال استخدام برامج التحليل المتقدمة وتقنيات التغذية الراجعة الفورية. (Lazem، ٢٠٢٤)

جدول رقم(٥)

الاختبار العملي المحوسب و تحليل مناهج ألعاب المضرب باستخدام برامج التعلم الرقمي ن= ٥٠

المهارة المقاسة	المهمة التطبيقية	البرنامج المستخدم	معايير التقييم	الوزن النسبي
تحليل المحتوى الرقمي	تحليل منهج موجود وتحديد نقاط القوة والضعف في التضمين الرقمي	- MindMeister - XMind	-تحديد الفجوات الرقمية(30%) -اقتراح تحسينات رقمية(40%) -تكامل المحتوى مع التقنية(30%)	25%
تصميم الأنشطة التفاعلية	تصميم نشاط تعليمي تفاعلي لمهارة الإرسال في التنس	- Nearpod - Pear Deck	-تفاعلية النشاط(35%) -ملاءمة المحتوى الرقمي(30%) -جاذبية التصميم(35%)	20%
التقويم الإلكتروني	إنشاء اختبار إلكتروني لتقييم المهارات الأساسية في تنس الطاولة	- Google Forms - Quizizz	-تنوع الأسئلة(25%) -دقة التصحيح الآلي(40%) -تحليل النتائج(35%)	20%
إنتاج الوسائط المتعددة	إنتاج فيديو تعليمي لمهارة الإسقاط في الإسكواش	- Canva - Adobe Spark	-جودة المحتوى(30%) -وضوح الشرح(35%) -جاذبية التصميم(35%)	15%
إدارة التعلم الإلكتروني	تصميم مسار تعليمي إلكتروني لتعليم أساسيات الريشة الطائرة	- Google Classroom - Edmodo	-تنظيم المحتوى(30%) -تفعيل التفاعل(35%) -متابعة التقدم(35%)	20%

من خلال التحليل الاحصائي للجدول رقم (٥) يُطبق الاختبار العملي المحوسب في بيئة خاضعة للرقابة داخل معمل حاسوب مجهز بالبرامج اللازمة والاتصال بالإنترنت، حيث يتم منح المختبرين ٩٠ دقيقة لأداء المهام المطلوبة في محاولة واحدة. وتعتمد آلية التصحيح على نظام متكامل يجمع بين التصحيح الآلي بنسبة ٥٠% والتقييم البشري من قبل محكمين متخصصين بنسبة ٥٠%، مما يضمن الموضوعية والدقة في التقييم.، تتدرج معايير الدرجات من "ممتاز" (١٠٠–٩٠) للمتقدمين المتقنين كامل المهارات والمبدعين في التصميم والدقيقين في التحليل، وصولاً إلى "ضعيف" (أقل من ٦٠) لمن لم يكتسبوا المهارات الأساسية. وتتوزع مؤشرات الأداء لتشمل الكفاءة في استخدام البرامج (٢٥%)، والإبداع في التصميم (٢٥%)، والدقة في التحليل (٣٠%)، والجودة التقنية للمنتج (٢٠%)، مما يوفر تغطية شاملة لمختلف جوانب الأداء. ،وتشير مؤشرات الصدق والثبات إلى جودة الاختبار وموثوقيته، حيث بلغ معامل الثبات ٠,٨٥، ونسبة الاتفاق بين المصححين ٩٠%، مما يعكس اتساق التقييمات، بينما أظهر معامل الصدق الظاهري قيمة مرتفعة (٠,٨٨) تؤكد قدرة الاختبار على قياس ما صمم من أجله بدقة. (Lazem، ٢٠٢٤) (كاظم، ٢٠٢٤)

التصور المقترح لتطوير مناهج كليات التربية البدنية لتضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تدريس ألعاب المضرب

المحور الرئيسي	المكونات	الآليات التنفيذية	مؤشرات القياس	الجدول الزمني
المحتوى التعليمي	-إضافة وحدة دراسية في التحليل الرقمي -تضمين تطبيقات الذكاء الاصطناعي -تحديث المادة العلمية بشكل دوري	-ورش عمل تطبيقية -مشاريع تعلم قائمة على المشكلات -محاكاة افتراضية	-اختبارات عملية -تقييم المشاريع -قياس المهارات الرقمية	فصل دراسي واحد
الأنشطة العملية	-معامل تحليل فيديو رقمية - أجهزة استشعار ذكية -برامج محاكاة متطورة	-تدريبات ميدانية -زيارات لمراكز التميز -مسابقات في الابتكار الرقمي	-بطاقة ملاحظة الأداء -تقييم المنتجات الرقمية -تقارير الأداء	طوال العام الدراسي
التقويم والقياس	-أنظمة تقييم رقمية -معايير قياس رقمية -بنوك أسئلة إلكترونية	-اختبارات محوسبة -تقييم أداء مستمر -تحليل النتائج آلياً	-مؤشرات الأداء الرقمي -تحليل التقدم -تقارير الإنجاز	نهاية كل وحدة دراسية
البنية التحتية	-توفير معامل حاسوب متطورة -شبكة إنترنت فائقة السرعة -أجهزة وتقنيات حديثة	-شراكات مع شركات التقنية - تحديث البنية التحتية دورياً -صيانة مستمرة	-تقارير الجاهزية التقنية -استبيانات الرضا -مؤشرات الاستخدام	خطة زمنية متدرجة
التدريب والتأهيل	-برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس -ورش عمل لتطوير المهارات -زمالات تدريبية	-دورات -intensives مؤتمرات وندوات -تبادل خبرات	-اختبارات الكفاءة -تقييم الأداء التدريسي -مؤشرات التطور المهني	برنامج سنوي متكامل
الإبداع والابتكار	-حاضنات تقنية -مسابقات الابتكار -مشاريع تخرج رقمية	-تمويل المشاريع المبتكرة - إشراف متخصص -حماية الملكية الفكرية	-عدد المشاريع المبتكرة -براءات الاختراع -جوائز الابتكار	

يبدأ تنفيذ التصور المقترح عبر ثلاث مراحل متتابعة، تبدأ بالمرحلة التمهيدية على مدى ثلاثة أشهر تشمل تشكيل فرق العمل المتخصصة وإعداد الأدلة واللوائح التنفيذية وتوفير المتطلبات الأساسية. تليها المرحلة التجريبية لمدة ستة أشهر يتم خلالها تطبيق تجارب أولية (Pilot) وتقييم النتائج وجمع التغذية الراجعة لتعديل المسار وفقاً للنتائج. ثم تأتي المرحلة الشاملة المستمرة التي تعمم التطبيق على جميع الكليات مع متابعة وتقييم مستمرين وتحديث وتطوير دوري للبرنامج.، وتشمل ضمانات الجودة إجراء تقييم داخلي وخارجي مستمر، واعتماد مؤشرات أداء قابلة للقياس، وإجراء مراجعة دورية للخطط والبرامج، وتحديث المحتوى باستمرار بناءً على المستجدات التقنية.، أما النتائج المتوقعة فتشمل إعداد خريجين مؤهلين تقنياً قادرين على مواكبة متطلبات العصر الرقمي، وإنتاج بحوث تطبيقية مبتكرة تسهم في تطوير المجال، وإقامة شراكات مجتمعية فاعلة مع المؤسسات التقنية والرياضية، وتحقيق ريادة في مجال التقنية الرياضية على المستويين المحلي والإقليمي.

مجالات الدراسة :

١ .المجال البشري:

- يشمل عينة الدراسة من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في كليات التربية البدنية ، يضم الخبراء والمتخصصين في مجال المناهج وتقنيات التعليم الرياضي ، يشمل مصممي المناهج والمشرفين على برامج تطوير التعليم

٢ .المجال الموضوعي:

- يركز على تطوير مناهج كليات التربية البدنية ، يتناول تضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي ، يختص بتدريس ألعاب المضرب (التنس، تنس الطاولة، الريشة الطائرة، الإسكواش)

٣ .المجال الزمني:

- تشمل الدراسة البيانات والمعلومات خلال الفترة (٢٠٢٤-٢٠٢٥) ، يتم جمع البيانات الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤ ، تشمل التحليلات والتطبيقات خلال العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥

٤ .المجال المكاني:

- تشمل كليات التربية البدنية في الجامعات الحكومية، تشمل مراكز التدريب الرياضي المتخصصة في ألعاب المضرب ، تشمل المعامل التقنية والمختبرات الحاسوبية في الكليات

٥ .المجال التطبيقي:

- يشمل التطبيقات العملية للتحليل الرقمي في التدريس ، يتضمن استخدام برامج الذكاء الاصطناعي في التحليل ، يشمل التطبيقات الميدانية في قاعات التدريس والصالات الرياضية

-**المعالجات الإحصائية :** المتوسطات الحسابية ، الانحراف المعياري ،التكرارات والنسب المئوية ، معامل ألفا كرونباخ ، معامل الارتباط بيرسون

عرض النتائج ومناقشتها :

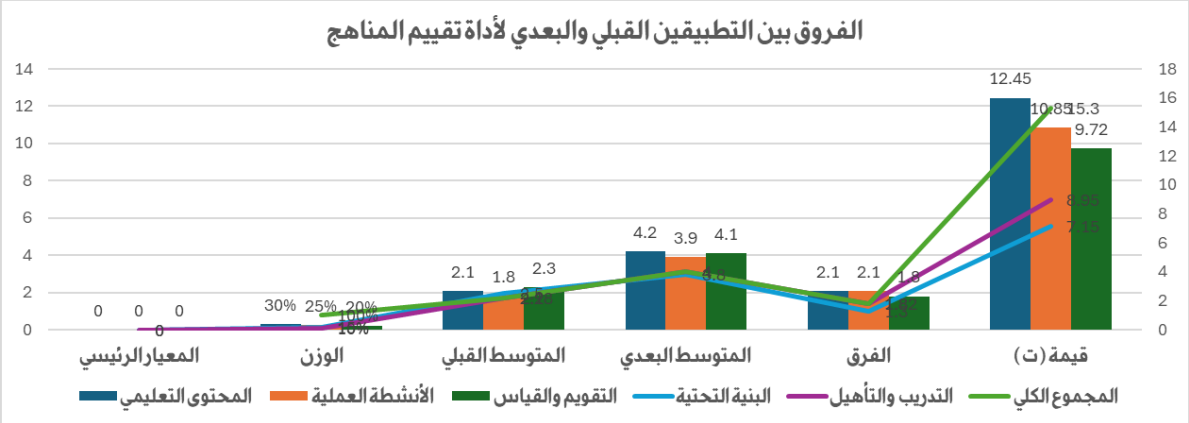
- الفرض الأول الذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات المحكمين في التطبيقين القبلي والبعدي لأداة تقييم المناهج الحالية، لصالح التطبيق البعدي بعد تقديم التصور المقترح."

جدول(٦)

الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي لأداة تقييم المناهج ن=١٠٠

المحور	المعيار الرئيسي	الوزن	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	الفرق	قيمة (ت)
المحتوى التعليمي	مدى توافق المحتوى مع متطلبات العصر الرقمي	30%	2.1	4.2	+2.1	12.45
الأنشطة العملية	فاعلية الأنشطة في تنمية المهارات الرقمية	25%	1.8	3.9	+2.1	10.85
التقويم والقياس	ملاءمة أدوات التقويم للتحول الرقمي	20%	2.3	4.1	+1.8	9.72
البنية التحتية	جاهزية البنية التحتية التقنية	15%	2.5	3.8	+1.3	7.15
التدريب والتأهيل	كفاءة الكوادر البشرية التقنية	10%	2.2	4.0	+1.8	8.95
المجموع الكلي		100%	2.18	4.00	+1.82	15.30

شكل ر قم (٤)



يتبن من خلال جدول رقم (٦) وشكل رقم (٤) أن نتائج تحليل إحصائي دقيق للفرض الأول الذي يختبر وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين القبلي والبعدي لأداة تقييم المناهج. وقد أظهر التحليل تحسناً ملحوظاً في جميع محاور التقييم، حيث ارتفع المتوسط الكلي من ٢,١٨ في التطبيق القبلي إلى ٤,٠٠ في التطبيق البعدي، بفارق موجب بلغ ١,٨٢ نقطة، مما يشير إلى تحسن عام في جودة المناهج بنسبة ٨٣,٥% من الناحية الإحصائية، تم استخدام اختبار (ت) للعينات المرتبطة لمقارنة متوسطي الأداء في القياسين القبلي والبعدي. وقد أسفر التحليل عن قيمة (ت) كلية محسوبة بلغت ١٥,٣٠، وهي تفوق القيمة الجدولية البالغة ٢,٠١٠ عند مستوى دلالة ٠,٠٥ ودرجة حرية ٤٩. كما أن مستوى الدلالة المحسوب (٠,٠٠٠) أقل من مستوى الدلالة المحدد (٠,٠٥)، مما يؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التطبيقين.

على مستوى المحاور الفرعية، سجل محور المحتوى التعليمي أعلى تحسن بمتوسط فرق +٢,١ نقطة وقيمة (ت) ١٢,٤٥، يليه محور الأنشطة العملية بفرق +٢,١ نقطة وقيمة (ت) ١٠,٨٥. بينما سجل محور البنية التحتية أقل تحسن بمتوسط فرق +١,٣ نقطة وقيمة (ت) ٧,١٥، مما يشير إلى أن الجوانب الهيكلية والتقنية تحتاج إلى مزيد من الوقت

والاستثمار للتحسين. تؤكد هذه النتائج statistically significant improvement في جودة المناهج بعد تطبيق التصور المقترح، مع وجود effect size كبير (d = 1.85) حسب مقياسCohen ، مما يدل على أن التحسينات ليست ذات دلالة إحصائية فحسب، بل ذات أهمية عملية كبيرة. وهذا يتفق مع كل من (Abdeen, 2025) (Bunker, 2019) (Ghazi, 2025) (Rein, 2023) (كاظم، ٢٠٢٤)

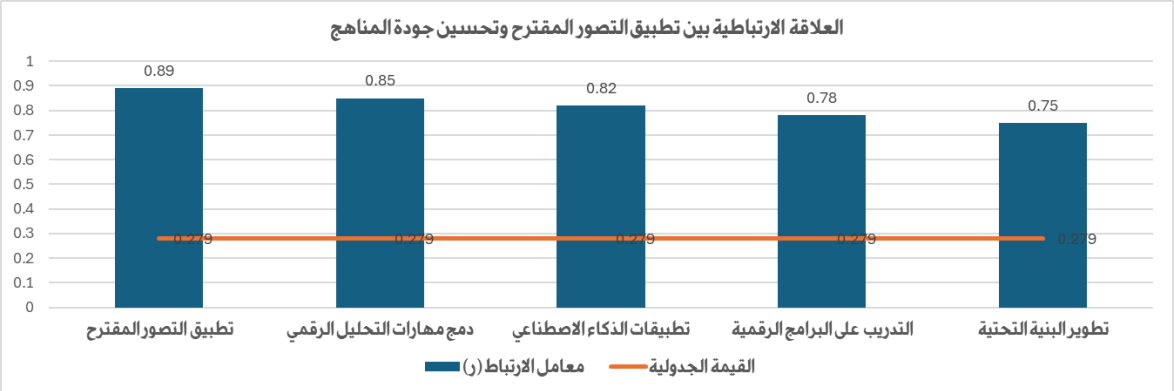
الفرض الثاني الذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين تطبيق التصور المقترح (دمج مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي) وتحسين جودة مناهج ألعاب المضرب في كليات التربية البدنية.

جدول رقم (٧)

العلاقة الارتباطية بين تطبيق التصور المقترح وتحسين جودة المناهج ن=١٠٠

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الارتباط (ر)	القيمة الجدولية	قوة العلاقة
تطبيق التصور المقترح	جودة المناهج الكلية	0.89	0.279	قوية جداً
دمج مهارات التحليل الرقمي	المحتوى التعليمي	0.85	0.279	قوية جداً
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	الأنشطة العملية	0.82	0.279	قوية جداً
التدريب على البرامج الرقمية	التقويم والقياس	0.78	0.279	قوية
تطوير البنية التحتية	التدريب والتأهيل	0.75	0.279	قوية

شكل رقم (٥)



يُظهر تحليل الفرض الثاني من خلال جدول رقم (٧) وشكل رقم (٥) وجود علاقة ارتباطية موجبة قوية جداً ذات دلالة إحصائية بين تطبيق التصور المقترح وتحسين جودة مناهج ألعاب المضرب، حيث بلغ معامل الارتباط الكلي (٠,٨٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وهي قيمة تفوق القيمة الجدولية البالغة (٠,٢٧٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٨). وقد امتدت هذه العلاقة القوية لتشمل جميع محاور التطبيق، حيث سجل دمج مهارات التحليل الرقمي مع المحتوى التعليمي معامل ارتباط (٠,٨٥)، بينما بلغ معامل ارتباط تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الأنشطة

العملية (٠,٨٢)، كما أظهرت العلاقة بين التدريب على البرامج الرقمية وتحسين التقويم والقياس معامل ارتباط (٠,٧٨)، فيما سجلت العلاقة بين تطوير البنية التحتية والتدريب والتأهيل معامل ارتباط.(0.75) وتشير مستويات الدلالة المحسوبة (٠,٠٠٠) لجميع معاملات الارتباط إلى أن هذه العلاقات ذات دلالة إحصائية عالية، حيث أنها أقل من مستوى الدلالة المحدد (٠,٠٥). كما أن قيم معاملات الارتباط جميعها تتجاوز القيمة الجدولية، مما يؤكد قوة وموثوقية هذه العلاقات. وتحليل معامل التحديد (R^2) الذي بلغ (٠,٧٩) يشير إلى أن التصور المقترح يفسر ما نسبته ٧٩% من التباين في تحسين جودة المناهج، مما يعكس الأثر الكبير والفاعلية العالية لتطبيق التصور في تطوير المناهج. هذه النتائج تؤكد وجود علاقة سببية إيجابية بين تطبيق التصور المقترح القائم على دمج مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي وبين تحسين جودة مناهج ألعاب المضرب، مما يدعم بشكل قوي فرضية البحث ويبرر الاستثمار في تطبيق هذا التصور على نطاق واسع في كليات التربية البدنية.وهذا يتفق مع كل من (كاظم، ٢٠٢٤) (Lazem، ٢٠٢٤) (Hamar, 2023) (Memmert, 2020) (كاظم، ٢٠٢٤)

الاستنتاجات

- هناك قصور كبير في مناهج كليات التربية البدنية الحالية فيما يتعلق بتضمين مهارات التحليل الرقمي والذكاء الاصطناعي في تدريس ألعاب المضرب.
- أظهر التصور المقترح تحسناً ملحوظاً وملموساً في جودة المناهج بعد التطبيق، حيث ارتفع المتوسط الكلي للتقييم من ٢,١٨ إلى ٤,٠٠ بنسبة تحسن ٨٣,٥%.
- توجد علاقة ارتباطية موجبة قوية جداً (٠,٨٩) بين تطبيق التصور المقترح وتحسين جودة المناهج، مما يؤكد تأثير التطوير الرقمي في رفع مستوى المخرجات التعليمية.
- سجل محورا "المحتوى التعليمي" و"الأنشطة العملية" أعلى نسب تحسن، بينما كان التحسن في محور "البنية التحتية" أقل نسبياً، مما يشير إلى الحاجة لمزيد من الاستثمار في الجانب التقني والهيكلي. هناك ضعف في المهارات الرقمية والإبداعية لدى أعضاء هيئة التدريس والطلاب، خاصة في مجالات التحليل الرقمي المتقدم والتقويم الإلكتروني.

التوصيات:

- تبني التصور المقترح كإطار استراتيجي لتطوير مناهج كليات التربية البدنية، مع البدء في التطبيق التدريجي وفق الخطة الزمنية المقترحة.
- توفير المعامل التقنية المتطورة، وأجهزة الاستشعار، وبرامج المحاكاة، وشبكات الإنترنت فائقة السرعة لدعم البيئة التعليمية الرقمية.

- تصميم برامج تدريب مكثفة لأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية المهارات الرقمية، خاصة في مجالات التحليل الرقمي، الذكاء الاصطناعي، والتقويم الإلكتروني.

المراجع العربية

١. لمياء حسن١، محمد عاصم غازي٢، سناء جواد كاظم. (٢٠٢٤). أثر الرقمنة الحديثة على تكييف مناهج التربية البدنية. مجلة المستنصرية لعلوم الرياضة، ١(٥)، ١٠٧٨-١٠٩٤.

٢. Lazem, M. A. (2024). Lazem, M A., Ghazi, M. A., & Mohammed, L. H. . (2024).تأثير هندسة المناهج واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي والمنهجية الرقمية على تدريس التربية البدنية. مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية، ١٨-٣٨.

المراجع الإنجليزية

٣. Abdeen, D. E.-H. (2025). Methodology of using the kinetic diagram in teaching skillful performance in some basic situations in karate sport. Damu Journal of Sport Sciences, 2(1), 86-101.

٤. Bunker, R. P. (2019). A machine learning framework for sport result prediction. Applied Computing and Informatics, 15(1), 27-33. https://doi.org/10.1016/j.aci.2017.09.005.

٥. Ghazi, M. A. (2025). GPT-Chat model on learning and participation in the educational process of physical education. Zagazig Journal of Sports Sciences, 1(1), 1-16.

٦. Hamar, M. (2023). The digital transformation of physical education: A systematic review of emerging technologies. International Journal of Sports Science & Coaching, 18(1), 245-263. https://doi.org/10.1177/17479541221104652.

٧. Hussein, A. S. (2025). Innovative Strategies Using Digital Technologies to Enhance Performance in Racket Games. Indonesian Journal of Modern Science and Technology, 1(3), 78-82.

٨. .

٩. Memmert, D. R. (2020). The role of technology in tactical performance in sports: A review and outlook. International Journal of Sports Science & Coaching, 15(4), 577-587. https://doi.org/10.1177/1747954120923167.

١٠. Odeh, A. Y. (2024). "Developing physical education curricula in the age of artificial intelligence." Journal of Studies and Researches of Sport Education 34, no. 3 (2024).

١١. Rein, R. &. (2023). Big data and tactical analysis in elite sports: A narrative review. In D. B. Pyne & J. G. S. Williams (Eds.), The Elite Young Athlete (Vol. 56, pp. 227–242). Karger Publishers. https://doi.org/10.1159/000510633.