



تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مستوى أداء طلبة كلية التربية
البدنية وعلوم الرياضة في تدريس مادة كرة السلة

**The impact of using artificial intelligence applications in
developing the performance level of students of the Faculty of
.Physical Education and Sports Sciences in teaching basketball**

م.د. أحمد جارالله عبد الله

جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Asst. Dr. Ahmed Jarallah Abdullah

University of Diyala / College of Physical Education and Sports Sciences

m.d.ahmed@uodiyala.edu.iq

[07705816959](tel:07705816959)

م.م. محمود علي محمد

جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Mahmoud Ali Muhammad

University of Diyala / College of Physical Education and Sports Sciences

mahmood.ali@uodiyala.edu.iq

[07714189318](tel:07714189318)

م.م. مصطفى رياض اديب

جامعة ديالى / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Mustafa Riyad Adeeb

**University of Diyala / College of Physical Education and Sports
Sciences**

mostafa.riad@uodiyala.edu.iq

[07711335040](tel:07711335040)

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، تطوير مستوى، أداء طلبة، كرة السلة

**Keywords: Artificial Intelligence, Development, Student
Performance, Basketball**

المخلص:

يهدف البحث الي التعرف علي تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير مستوى
أداء طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في تدريس مادة كرة السلة وذلك من خلال تحسين
مستوى التحصيل المعرفي للطلاب في مقرر كرة السلة ، وتحسين مستوى أداء الطلاب في بعض



المهارات الاساسية لكرة السلة ، واستخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث واستعان الباحث بالتصميم التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة ، وقد قام الباحث باختيار عينة عشوائية قدرها (28) طالب من طلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى ، وتم تقسيمهم الى (12) طالب للدراسة الاستطلاعية لتقنين متغيرات البحث من صدق وثبات ، و (16) طالب للمجموعة التجريبية، وكان من أهم النتائج ، وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي للطلاب في مقرر كرة السلة للطلاب لصالح القياس البعدي ، وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المهارات الاساسية لكرة السلة لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى لصالح القياس البعدي ، وكان من أهم التوصيات أوصى الباحث بضرورة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مناهج إعداد معلمي التربية الرياضية، وتنظيم دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في هذا المجال، مع التأكيد على أهمية تطوير تطبيقات تعليمية رياضية باللغة العربية تتناسب مع البيئة التعليمية العربية.

Abstract:

This research aims to identify the impact of using artificial intelligence applications on improving the performance of students in the College of Physical Education and Sports Sciences in teaching basketball. This is achieved by improving students' cognitive achievement in the basketball course and enhancing students' performance in some basic basketball skills. The researcher used the experimental method for its suitability to the nature of the research. The researcher used the experimental design with two pre- and post-tests for one experimental group. The researcher selected a random sample of (28) students from the first year students at the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Diyala. They were divided into (12) students for the exploratory study to standardize the research variables of validity and reliability And (16) students for the experimental group, and one of the most important results was the presence of statistically significant differences between the pre- and post-measurements in the level of cognitive achievement of students in the basketball course for students in favor of the post-measurement, the presence of statistically significant differences between the pre- and post-measurements in some basic basketball skills for students of the College of Physical Education and Sports Sciences at the University of Diyala in favor of the post-measurement. Among the most important recommendations, the researcher recommended the integration of artificial intelligence tools into physical education teacher training curricula, and the organization of training courses for faculty members in this field, while emphasizing the importance

of developing Arabic-language sports education applications that are compatible with the Arab educational environment.

المقدمة ومشكلة البحث:

شهدت المجتمعات في العصر الراهن تطورات كبيرة في مجال التكنولوجيا الحديثة، وأصبح من الضروري مسايرة هذه التطورات ومواكبتها إذ وصلت إلى جميع المجالات ولاسيما مجال التعليم، كونه أصبح متصلاً في الحقول المعرفية المتعددة كافة، وحتى تتضح الرؤيا في مواكبة المناهج واستحداثها وأساليب تدريسها، أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم جزءاً لا يتجزأ من العملية التعليمية.

مما لا شك فيه أن العصر الحالي شهد تقدماً كبيراً في مجال التكنولوجيا ، وقد ترك هذا بصمة واضحة في مجال التعليم ، فقد دخلت الكثير من الأجهزة والأدوات التكنولوجية في المدارس بهدف زيادة كفاءة العملية التعليمية ، ولا يستطيع أحد أن ينكر الفوائد التربوية التي يقدمها استخدام التكنولوجيا إذ أنها تجعل التعليم محسوساً كما تثريه وتجعله حيويّاً ، ومن ناحية أخرى تساعد على دراسة كثير من التغيرات الدقيقة التي يصعب متابعتها بالعين المجردة ، كما تنقل المشاهد الى أماكن يصعب عليه الوصول إليها . (الرفاعي، 2022: 21)

ويتوقف نجاح العملية التعليمية على عدة عوامل منها الأسلوب التدريسي المتبع في التعليم ، وأسلوب عرض الخبرات التعليمية و ظروف الموقف التعليمي ومدى نجاح المتعلم وقدراته استعداداً ونشاطه في الحصول على الخبرات التعليمية ، لذا تتأدى الاتجاهات الحديثة بالابتعاد عن الأساليب التعليمية التقليدية في التدريس كالشرح والعرض والاتجاه الى استخدام إستراتيجيات أساليب حديثة لاكتساب المهارات والمعلومات والخبرات المراد الحصول عليها مع توجيه الاهتمام نحو المتعلم لأنه محور العملية التعليمية واعتباره نشط و فعال ومشارك لذلك يجب تشجيعه دائماً على التفكير وإثارة التساؤلات وحل المشكلات ومحاولة تطبيق ما تم تعلمه في مواقف أخرى جديدة ، كما ترتبط أساليب التدريس ارتباطاً وثيقاً بالمناهج الدراسية وهي من الناحية العملية جزء لا ينفصل عنها كما أنها ليست غايات في حد ذاتها ، وإنما هي وسائل لغايات وهذه الغايات هي تحسين العملية التعليمية وجعلها أكثر كفاية و فاعلية لأحداث نتائج التعلم المرغوب فيها. (زغلول، ابو هرجه، 2009: 65)

يشهد العالم في العصر الحالي ثورة تقنية غير مسبوقة، كان من أبرز معالمها التطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مختلف المجالات، ومنها المجال الرياضي والتعليمي، وقد أصبح الذكاء الاصطناعي أداة أساسية في تحليل البيانات، ومعالجة الصور والفيديو، وتقديم

التغذية الراجعة الفورية، مما ساهم في إحداث تحول نوعي في أساليب التدريب والتعليم، وفتح آفاقاً جديدة لتحسين الأداء البشري بكفاءة ودقة أعلى. (العتل، العزي، 2021: 19)

تُعرّف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأنها البرامج أو الأنظمة الحاسوبية التي تُصمّم لمحاكاة القدرات الذهنية للبشر، مثل التعلم، الاستدلال، فهم اللغة الطبيعية، ومعالجة الصور والفيديو، بهدف أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشرياً. وتستخدم هذه التطبيقات خوارزميات متقدمة وتقنيات تعلم الآلة (Machine Learning) والشبكات العصبية الاصطناعية (Artificial Neural Networks) لتحليل البيانات، التنبؤ بالنتائج، واتخاذ القرارات بشكل ذاتي أو شبه ذاتي، وفي المجال الرياضي، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تقوم بتحليل الأداء الحركي، تقديم تغذية راجعة فورية، وتصميم برامج تدريبية مخصصة وفق احتياجات اللاعب أو المتعلم، مما يجعلها أداة فعالة في تطوير الأداء وتحسين النتائج التعليمية والتدريبية. (Russell، 2021: 39)

وذكر كهارى khare (2018) أن استخدام الذكاء الاصطناعي في التدريس يساعد على زيادة مهارة الطالب في تحقيق هدف البرنامج التعليمي بسرعة كبيرة ، حيث يمكن إعادة الاجزاء المهمة طبقاً لحاجة المتعلم ، كما يساهم في تحسين المستوى القيادي للطالب عن طريق تعليم نفسه وذلك بإتباع الخطوات التحوارية والتعليمية التي تشرح المادة العلمية والاجابة على الاختبارات ومعرفة الاجابات الصحيحة مما يؤدي الى تقييم نفسه ومعرفة مستواه بالإضافة الى زيادة القوة الابداعية والتخيلية للطالب وذلك من خلال الاستعانة بالرسوم ثلاثية الابعاد والتصويرية في ابراز تفاصيل المادة التعليمية. (Khare، 2018: 59)

وأشارت كل من أمل كاظم مره ، تحرير جاسم كاطع (2019) أن ميدان الذكاء الاصطناعي اتسع مؤخراً في المجال التعليمي حيث ساهم في توفير مناهج دراسية مصممة بنظام متخصص يراعى الفروق الفردية الموجودة بين الطلاب وتبعاً للمستوى المعرفي الخاص بكل طالب ، مما يتيح تشخيص نقاط الضعف لدى الطلاب والعمل على تقويتها وتعزيزها ، إضافة الى توفير الوقت في الحصول على المعلومات للطلاب ، كما ساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إنشاء مواقع تعليمية تعمل بنظام الذكاء الاصطناعي ، لها القدرة على تحديد أساليب وطرق التدريس للطلاب بحيث تقدر معرفة كل طالب على حدة ومن ثم يقوم التطبيق بتقديم تدريبات مناسبة وخاصة وفقاً للتقييم الذي حصل عليه الطالب ، مما يساعد المعلم على التركيز على شرح الجزء المحدد بشكل أفضل ، كما تم تصميم العديد من روبوتات الدردشة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي خصيصاً للتعليم ،

حيث إنهم يعملون كمساعدين للطلاب على مدار الساعة لتقديم إجابات على استفساراتهم في اي وقت.(مره ، كاطع ، 2019: 30)

وفي ميدان التربية البدنية وعلوم الرياضة، برزت الحاجة إلى الاستفادة من هذه التقنيات الحديثة لمواكبة التطورات العالمية في طرق التدريس وتدريب المهارات، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر بيئة تعليمية أكثر تفاعلية، ويتيح للمتعلمين فرصًا للتدريب الذاتي وتحليل أدائهم بشكل دقيق وموضوعي، وفي الألعاب الجماعية مثل كرة السلة، التي تتطلب إتقان مهارات فنية وحركية عالية المستوى، يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تقدم حلولاً عملية لتحسين الدقة، السرعة، اتخاذ القرار، والتحركات التكتيكية داخل الملعب.

وأشار Jain (2019) أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أصبحت من الأدوات الفعالة في تطوير عملية التعليم داخل المؤسسات التعليمية، حيث تتيح هذه التطبيقات تحليل الأداء الفني والبدني للطلاب بدقة عالية، وتقديم تغذية راجعة فورية تساعد على تصحيح الأخطاء وتحسين المهارات، ومن هذه التطبيقات الآتي:

- تطبيقات تحليل الفيديو المعتمدة على الرؤية الحاسوبية (Computer Vision Apps)، مثل HomeCourt و NEX Team، التي تتيح النقاط أداء الطالب وتحليله تلقائيًا لقياس دقة التسديد، سرعة المراوغة، وزوايا الحركة، مع اقتراح تعديلات فنية.
- الأجهزة القابلة للارتداء (Wearable AI Devices)، المزودة بمستشعرات الحركة والتسارع، والتي تسجل بيانات الأداء أثناء التمرين أو المباريات، ثم تُحلَّل بواسطة خوارزميات الذكاء الاصطناعي لتحديد مستوى الجهد والحمل التدريبي، وعدد القفزات، وفعالية التحركات الدفاعية والهجومية.
- أنظمة التدريب بالواقع المعزز والافتراضي (AI-powered AR/VR Systems)، التي توفر بيئة تدريب محاكاة لمواقف اللعب، بما يعزز من قدرات اتخاذ القرار، ودقة التمرير والتسديد تحت الضغط، مع إمكانية تكرار المواقف التدريبية الصعبة أكثر من مرة.
- تطبيقات التدريب التفاعلي الذكية (Interactive AI Coaching Apps)، التي تقدم برامج تعليمية مصممة خصيصًا لكل طالب بناءً على مستوى أدائه، وتتيح التدريب الذاتي مع اختبارات تقييمية فورية.
- أنظمة تحليل البيانات والتنبؤ بالأداء (AI Predictive Analytics)، التي تساعد المدرب على تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، والتنبؤ بمستوى التحسن المتوقع، مما يدعم التخطيط التدريسي الفعال. (Jain ، 2019: 15-16)



ومن خلال دمج هذه التطبيقات في المناهج التعليمية لمادة كرة السلة، يمكن تحسين جودة التعلم، وزيادة دافعية الطلاب للممارسة، وتحقيق مستويات أداء أفضل مقارنة بأساليب التعليم التقليدية.

تعد كرة السلة من الألعاب التي تعتمد على التنسيق الحركي، سرعة رد الفعل، القدرات البدنية، والمهارات الفنية المعقدة، الأمر الذي يجعل عملية تعليمها وتدريبها بحاجة إلى أدوات وأساليب حديثة تساعد الطلاب على تطوير أدائهم بشكل متكامل، ومن هذا المنطلق، فإن دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تدريس كرة السلة يمكن أن يسهم في رفع مستوى إتقان الطلاب للمهارات الأساسية، وتحسين فهمهم للجوانب التكتيكية، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم والممارسة.

ومن خلال ما سبق يرى الباحث أنه يجب على المعلمين إعادة النظر في طرائق تدريسهم، حيث إن أغلب المعلمين يسود لديهم أسلوب التدريس التقليدي الذي يجعل المعلم ناقلاً للمعلومة فقط، حيث يشعر المتعلم بالملل مع مرور الوقت، لأنه متلقي للمعلومة، ولا يتفاعل معها بالمستوى المطلوب، فيحد ذلك من تنمية المهارات لدى المتعلم، الأمر الذي دعا إلى إيجاد أساليب تدريس حديثة، وأنشطة متعددة تسهم في تنمية المهارات لدى المتعلم

وعلى الرغم من التطور الكبير في أساليب التدريس والتدريب في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة، فإن الملاحظ في العديد من الكليات والمعاهد أن طرق تعليم المهارات الرياضية ومنها كرة السلة ما تزال تعتمد بشكل رئيسي على الأسلوب التقليدي القائم على الشرح المباشر والتطبيق العملي داخل الملعب، دون توظيف فعال للتقنيات الحديثة التي يمكن أن ترفع من جودة التعلم وتحسن من مستوى الأداء، ويواجه طلاب مادة كرة السلة في المرحلة الجامعية عدة تحديات منها:

- صعوبة إدراك وتصحيح الأخطاء الفنية الدقيقة أثناء الأداء.
 - نقص التغذية الراجعة الفورية التي تساعد على تعديل الأداء في اللحظة نفسها.
 - تفاوت مستويات الطلاب في القدرة على استيعاب المهارات وتنفيذها.
 - محدودية الفرص لمراجعة وتحليل الأداء الشخصي خارج وقت المحاضرة أو التدريب.
- في المقابل، توفر تطبيقات الذكاء الاصطناعي إمكانيات واعدة لمعالجة هذه التحديات، مثل تحليل الحركة آلياً، تحديد الأخطاء وتصحيحها، وإعطاء تقارير كمية ونوعية عن الأداء، إلى جانب إمكانية التعلم الذاتي من خلال المحاكاة والاختبارات التفاعلية، ومع ذلك، لا تزال هذه التطبيقات غير مُستغلة بشكل كافٍ في بيئات التعليم الرياضي الجامعي، خصوصاً في تدريس كرة السلة، مما يخلق فجوة بين الإمكانيات التقنية المتاحة والممارسات الفعلية في القاعات والملاعب.



انطلاقاً مما سبق، تتحدد مشكلة البحث في الحاجة إلى معرفة مدى تأثير دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية تدريس مادة كرة السلة على تطوير المستوى المهاري والأداء العملي لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، مقارنة بالطرق التقليدية.

أهداف البحث:

- يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة كرة السلة لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ومعرفة أثر على كل من:
- التحصيل المعرفي لمادة كرة السلة لطلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى.
- مستوى الاداء المهاري في كرة السلة لطلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى.

فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي في كرة السلة لعينة البحث التجريبية لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهاري في كرة السلة لعينة البحث التجريبية لصالح القياس البعدي.

إجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة البحث واستعان الباحث بالتصميم التجريبي ذو القياسين القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث

مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى خلال العام الدراسي 2025/2024، والمقرر عليهم تدريس مادة كرة السلة وعددهم (840) طالب

عينة البحث

قام الباحث باختيار عينة عشوائية قدرها (28) طالب من طلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى، وتم تقسيمهم الى (12) طالب للدراسة الاستطلاعية لتقنين متغيرات البحث من صدق وثبات، و (16) طالب للمجموعة التجريبية، وهذا ما يوضحه جدول (1)

جدول رقم (1)

يوضح التوزيع العددي لمجتمع وعينة البحث

فئة البحث	مجتمع البحث	عينة البحث	عينة الدراسة الاستطلاعية		عينة الدراسة الأساسية (المجموعة التجريبية)	
			النسبة	تكرار	النسبة	تكرار
طلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى	840	28	%42.86	12	%57.14	16
الإجمالي	840	28	%42.86	12	%57.14	16

التوصيف الاحصائي لعينة البحث:

تم قياس المتغيرات الاساسية للعينة (قيد البحث) في متغيرات (السن، الوزن، الطول) وذلك لضبط المتغيرات التي قد تؤثر على إجراءات البحث وجدول (2) التالي يوضح ذلك.

جدول (2)

الدلالات الإحصائية لعينة البحث في المتغيرات الأساسية قبل التجربة.

ن = 28

الدلالات الإحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء	معامل التفلطح
السن	سنة	19.86	19.50	0.21	-0.48	-1.65
الوزن	كجم	73.51	73.00	2.03	1.19	0.63
الطول	سم	176.45	176.00	1.94	0.37	-0.18

يتضح من جدول (2) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث في القياسات الاولى الاساسية أن البيانات الخاصة بعينة البحث الكلية معتدلة وغير مشتتة وتتسم بالتوزيع الطبيعي للعينة، حيث ان قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (-0.48 الى 1.19). وهذه

القيمة تقترب من الصفر، كما بلغ معامل التقلطح ما بين (-1.65 إلى 0.63) وهذا يعنى أن تذبذب المنحنى الاعتدالي يعتبر مقبولا وفي المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل مما يؤكد تشابه أفراد مجموعة البحث في المتغيرات الأولية قبل التجربة

أدوات جمع البيانات المستخدمة قيد البحث:

- اختبار التحصيل المعرفي
- اختبارات الأداء المهاري للمهارات الاساسية في كرة السلة (قيد البحث)

المعاملات العلمية لاختبار التحصيل المعرفي:

الصدق:

لكي يتوصل الباحث إلى صدق اختبار التحصيل المعرفي قام بالاعتماد على:

صدق المحتوى:

قام الباحث بعرض المحاور على مجموعة من السادة الخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس التربية الرياضية والذي تتوافر فيهم شروط الحصول على درجة الدكتوراة والبالغ عددهم (7) خبراء لاستطلاع آراءهم حول مدى مناسبة وكفاية المحاور المقترحة للاختبار المعرفي لإبداء الرأي في مدى ملائمتها لتحقيق اهداف البحث، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (3).

جدول (3)

آراء السادة الخبراء في محاور اختبار التحصيل المعرفي (ن=7 خبراء)

م	المحور	الخبراء الموافقون	
		عدد	%
1	المحور الأول: التاريخ كرة السلة	7	100.00
2	المحور الثاني: القانون كرة السلة	7	100.00
3	المحور الثالث: المهارات الاساسية الهجومية	7	100.00

يتضح من جدول (3) موافقة آراء السادة الخبراء على محاور الاختبار المعرفي بنسبة موافقه (100%)، ثم قام الباحث بوضع الاسئلة المناسبة الخاصة بكل محور.

ثم تم عرض عبارات اختبار التحصيل المعرفي في صورتها المبدئية على السادة الخبراء وقد تم تسليم الاختبار الى السادة الخبراء شخصيا من قبل الباحث لإبداء آراءهم في: -

- التأكد من كفاية ومناسبة الاسئلة لكل محور
- التأكد من سلامة الصياغة ووضوح الاسئلة.
- اضافة او حذف او تعديل او دمج إي اسئلة.

وأوضحت النتائج موافقة السادة الخبراء على عبارات اختبار التحصيل المعرفي حيث تراوحت النسبة المئوية لاتفاق اراء السادة الخبراء ما بين (85.71% : 100%) وبذلك لا يوجد اي تعديلات على اسئلة اختبار التحصيل المعرفي .

صدق الاتساق الداخلي :

تم التأكد من صدق مفردات الاختبار المعرفي بحساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار وهذا ما يوضحه جدول (4) .

جدول (4)

معامل الارتباط بين درجة العبارة ودرجة المحور الذي تنتمي إليه العبارة ن=12

م	المحور	مسلسل العبارات	معامل الارتباط
1	المحور الأول : التاريخ كرة السلة	4-1	0.714 – 0.602
2	المحور الثاني : القانون كرة السلة	22 – 1	0.869 – 0.754
3	المحور الثالث : المهارات الاساسية الهجومية	19 – 1	0.893 – 0.618

قيمة ر الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.553

يتضح من جدول (4) أن قيم معاملات الارتباط المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على الاتساق الداخلي لعبارات محاور اختبار التحصيل المعرفي مع المحور الذي تنتمي إليه تلك العبارات وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستمارة والتي يوضحها الجدول التالي

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاختبار

ن=12

رقم المحور	المحور	معامل الارتباط
الأول	التاريخ كرة السلة	0.684
الثاني	القانون كرة السلة	0.802
الثالث	المهارات الاساسية الهجومية	0.763

قيمة ر الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) = 0.553

يتضح من جدول (5) أن قيم معاملات الارتباط بين محاور اختبار التحصيل المعرفي بعضها البعض وبينها وبين الدرجة الكلية قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على صدق اختبار التحصيل المعرفي وأنها تقيس ما وضعت من أجله

ثبات اختبار التحصيل المعرفي :

لإيجاد معامل الثبات لاختبار التحصيل المعرفي قام الباحث باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق على نفس عينة الدراسة الاستطلاعية (12) طالب حيث تم إعادة تطبيق الاختبارات مرة أخرى بعد اسبوع من التطبيق الأول لايجاد معامل الارتباط بين التطبيق الأول و الثاني للعينة الاستطلاعية قيد البحث كما يوضحه جدول رقم (6) .

جدول (6)

معامل الثبات بإيجاد الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في اختبار التحصيل المعرفي

(ن=12)

قيمة "ر"	إعادة التطبيق		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبار
	$\pm$ ع	س	$\pm$ ع	س		
0.917	1.25	9.07	1.32	8.75	درجة	اختبار التحصيل المعرفي

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 0.553 * دال

يتضح من جدول (6) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في اختبار التحصيل المعرفي حيث كانت قيمة (ر) المحسوبة تساوي (0.917) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ثبات اختبار التحصيل المعرفي قيد البحث.

المعاملات العلمية لاختبارات الأداء المهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث:-

أ- الصدق:-

لإيجاد معامل الصدق لمستوى الاداء المهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث حيث استخدم الباحث صدق التمايز باستخدام المقارنة الطرفية عن طريق حساب قيمة متوسطات الفروق بين الارباع الأعلى والارباع الأدنى لنتائج العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (12) طالب من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية ، و جدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7)

دلالة الفروق بين الارباع الأعلى والارباع الأدنى لإيجاد صدق التمايز في اختبارات الاداء المهاري
لمهارات كرة السلة

(ن = 12)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الارباع الادنى		الارباع الاعلى		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية الاختبارات المهارية
		±ع	س	±ع	س		
0.000	7.92	1.22	3.51	1.21	6.25	عدد	تصويبه من رمية حرة
0.000	8.08	0.58	0.85	1.36	3.62	عدد	تصويب لمدة نصف دقيقة
0.000	6.31	1.74	0.63	1.89	2.45	عدد	تصويبه سلمية
0.000	3.94	0.78	7.25	1.02	8.24	ثانية	وقوف والارتكاز
0.000	5.52	1.04	30.89	0.94	36.48	عدد	تمريرة صدرية على حائط
0.000	8.43	1.53	38.08	1.87	47.12	عدد	تمريرة على دوائر متداخلة
0.000	4.05	1.27	11.03	1.49	12.98	ثانية	المحاورة المتعرجة
0.000	4.36	1.71	11.42	1.93	12.19	ثانية	المحاورة المستقيمة

قيمته (ت) عند مستوي دلالة (0.05) = 2.571

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائية بين الارباع الأعلى والارباع الأدنى في
اختبارات الاداء المهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين
(3.94: 8.43) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على صدق
الاختبارات.

جدول (8)

معامل الثبات بإيجاد الارتباط بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في اختبارات الاداء المهاري
لمهارات كرة السلة قيد البحث

(ن = 12)

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الاول		وحدة القياس	الدلالات الاحصائية
	ع±	س	ع±	س		الاختبارات المهارية
*0.911	1.193	2.612	1.203	2.531	عدد	تصويبه من رمية حرة
*0.924	1.234	1.108	1.361	1.185	عدد	تصويب لمدة نصف دقيقة
*0.953	1.836	1.025	1.942	1.031	عدد	تصويبه سلمية
*0.961	0.811	7.675	0.781	7.678	ثانية	وقوف والارتكاز
*0.948	1.310	33.100	1.201	33.150	عدد	تمريرة صدرية على حائط
*0.936	1.451	39.915	1.364	39.861	عدد	تمريرة على دوائر متداخلة
*0.958	0.314	11.890	0.281	11.894	ثانية	المحاورة المتعرجة
*0.954	1.645	11.596	1.841	11.601	ثانية	المحاورة المستقيمة

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) = 0.553 * دال

يتضح من جدول (8) وجود ارتباط دال إحصائيا بين التطبيق الأول وإعادة التطبيق في اختبارات الاداء المهاري لمهارات كرة السلة قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ر) المحسوبة ما بين (0.911: 0.961) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

البرنامج المقترح لتدريس مادة كرة السلة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

الهدف العام من البرنامج :

تطوير مهارات طلاب مقرر كرة السلة بدنياً، مهارياً، وخططياً، مع تعزيز قدرتهم على التعلم الذاتي والتفاعل الإبداعي، من خلال توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التخطيط، التدريب، والتحليل الفني، بما يواكب التطورات التكنولوجية في التعليم الرياضي.

الاهداف الفرعية

- إكساب الطلاب المعرفة النظرية بأساسيات كرة السلة وقوانينها باستخدام منصات تعليمية ذكية.
- تحسين القدرات البدنية الخاصة برياضة كرة السلة من خلال برامج تدريبية ذكية متكيفة مع مستوى كل طالب.
- تنمية المهارات الأساسية (التمرير، الطبطبة، التصويب) باستخدام تطبيقات تحليل الفيديو والذكاء الاصطناعي.
- رفع القدرة على اتخاذ القرار الميداني السريع عبر محاكاة مواقف اللعب باستخدام بيئات افتراضية ذكية.
- تدريب الطلاب على تحليل الأداء الشخصي والجماعي باستخدام أنظمة تتبع الحركة وتحليل البيانات.
- تعزيز التعلم التعاوني بين الطلاب من خلال منصات تعليمية تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتبادل الأفكار والتغذية الراجعة.
- ربط الجانب العملي بالنظري عبر أدوات ذكاء اصطناعي توفر خطط تدريبية تفاعلية وفق الأهداف التعليمية.
- دعم مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات في مواقف اللعب المختلفة.

الاهداف المعرفية : إكساب الطلاب بعض المعلومات والمعارف والمفاهيم المرتبطة بتاريخ وقانون و مهارات كرة السلة (قيد البحث)

الاهداف المهارية : إكساب الطلاب القدرة على أداء المهارات الاساسية في كرة السلة (قيد البحث) وفقاً لشروط الأداء الصحيح .



3- محتوى البرنامج :

يتضمن محتوى البرنامج المهارات الأساسية لكرة السلة المتضمنة بالمقرر لطلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى
التطبيقات المستخدمة :

تطبيقات التدريب الافتراضي (Virtual Coaching)

- **Coach's Eye** : يمكّن المعلم من تسجيل أداء الطالب وتحليله بالحركة البطيئة وإضافة تعليقات مرئية وصوتية.
- **Dribble Up Smart Basketball** : كرة سلة ذكية مرتبطة بتطبيق بالذكاء الاصطناعي لتدريب مهارات المراوغة والتسديد، مع متابعة مستوى الطالب آلياً.
تطبيقات الواقع المعزز والافتراضي (AR / VR)
- **Rezzil Player 22** : محاكاة مواقف لعب حقيقية داخل بيئة افتراضية، تساعد الطلاب على التدريب في مواقف هجومية ودفاعية دون وجود ملعب حقيقي.
- **XR Sports** : يوفر تدريبات كرة السلة بتقنيات الواقع المعزز لإظهار مسارات الحركة المثالية أثناء التعلم.

الإطار الزمني للبرنامج :

تم تنفيذ البرنامج في وحدات تعليمية بعدد (8) وحدات تعليمية بواقع وحدة تعليمية واحدة اسبوعياً زمن الوحدة (90) دقيقة
الدراسة الاساسية:

اجريت الدراسة الاساسية في الفترة من 2025/2/15 الي 2025 /4/19 وسوف يقوم الباحث بتوضيح ذلك فيما يلي :-

القياس القبلي:

تم اجراء القياسات القبلية في يوم 2025/2/15 للمتغيرات قيد الدراسة على أفراد عينة البحث البالغة عددهم (16) طالب من طلاب الصف الاول بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى ، وأجريت القياسات والاختبارات بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى للقياس القبلي

تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية وعددهم (16) طالب ، وتم تنفيذ البرنامج المقترح باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المقترح بفترة (8) أسابيع في الفترة من 2025/2/17 إلى 2025/4/16 وبواقع حصة واحدة في الاسبوع على العينة الأساسية (المجموعة التجريبية).

القياس البعدية:

تم اجراء القياسات البعدية للمتغيرات قيد الدراسة على أفراد عينة البحث يوم 2025/4/19 وأجريت القياسات والاختبارات بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة ديالى للقياس البعدي

المعالجات الاحصائية المستخدمة في البحث:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- معامل التقلطح.
- اختبارات
- معامل الارتباط بيرسون
- التكرار والنسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الاول والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحصيل المعرفي في كرة السلة لعينة البحث التجريبية لصالح القياس البعدي".

جدول (9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية في مستوى التحصيل المعرفي في كرة السلة

ن = 16

مستوى الدلالة	قيمة ت	الفرق بين المتوسطين		القياس البعدي		القياس القبلي		الدلالات الإحصائية محاور الاختبار المعرفي	م
		ع±	س	ع±	س	ع±	س		
0.00	6.215	1.021	2.58	1.320	3.53	1.325	0.95	المحور الأول : التاريخ كرة السلة	1
0.00	14.021	0.954	14.33	2.389	18.94	2.145	4.61	المحور الثاني : القانون كرة السلة	2
0.00	11.920	1.302	12.29	2.985	16.55	3.051	4.26	المحور الثالث: المهارات الأساسية الهجومية	3
0.00	13.048	1.847	29.2	3.201	39.02	3.511	9.82	أجمالي الاختبار المعرفي	

قيمته (ت) عند مستوى دلالة (0.05) = 2.131

يتضح من جدول (9) و الشكل البياني رقم (1) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في (محاور اختبار التحصيل المعرفي للطلاب في كرة السلة) للمجموعة التجريبية وجود فروق بين القياسين عند مستوى 0.05 في (جميع المحاور والمجموع الكلي للاختبار) حيث بلغت قيمة ت ما بين (6.215 الى 14.021) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى 0.05 وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.00) بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث ارتفع المتوسط الحسابي من (0.95) إلى (3.53)، وهو ما يشير إلى أن البرنامج القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي ساهم في زيادة المعرفة النظرية بتاريخ كرة السلة ، ويرجع ذلك إلى استخدام وسائل تعليمية تفاعلية وفيديوهات غنية بالصور والأحداث التاريخية، مما ساعد على ترسيخ المعلومات في الذاكرة طويلة المدى ، هذا يتفق مع ما أشار إليه Al-Mahdawi (2021) بأن توظيف الوسائط المتعددة التفاعلية يرفع من مستوى التحصيل المعرفي لدى الطلاب في المواد النظرية.

كما حققت المجموعة التجريبية تحسناً كبيراً، حيث ارتفع المتوسط من (4.61) إلى (18.94) بفارق (14.33) وبقيمة (ت) بلغت (14.021) دالة إحصائية، و يعكس هذا التطور دور تطبيقات

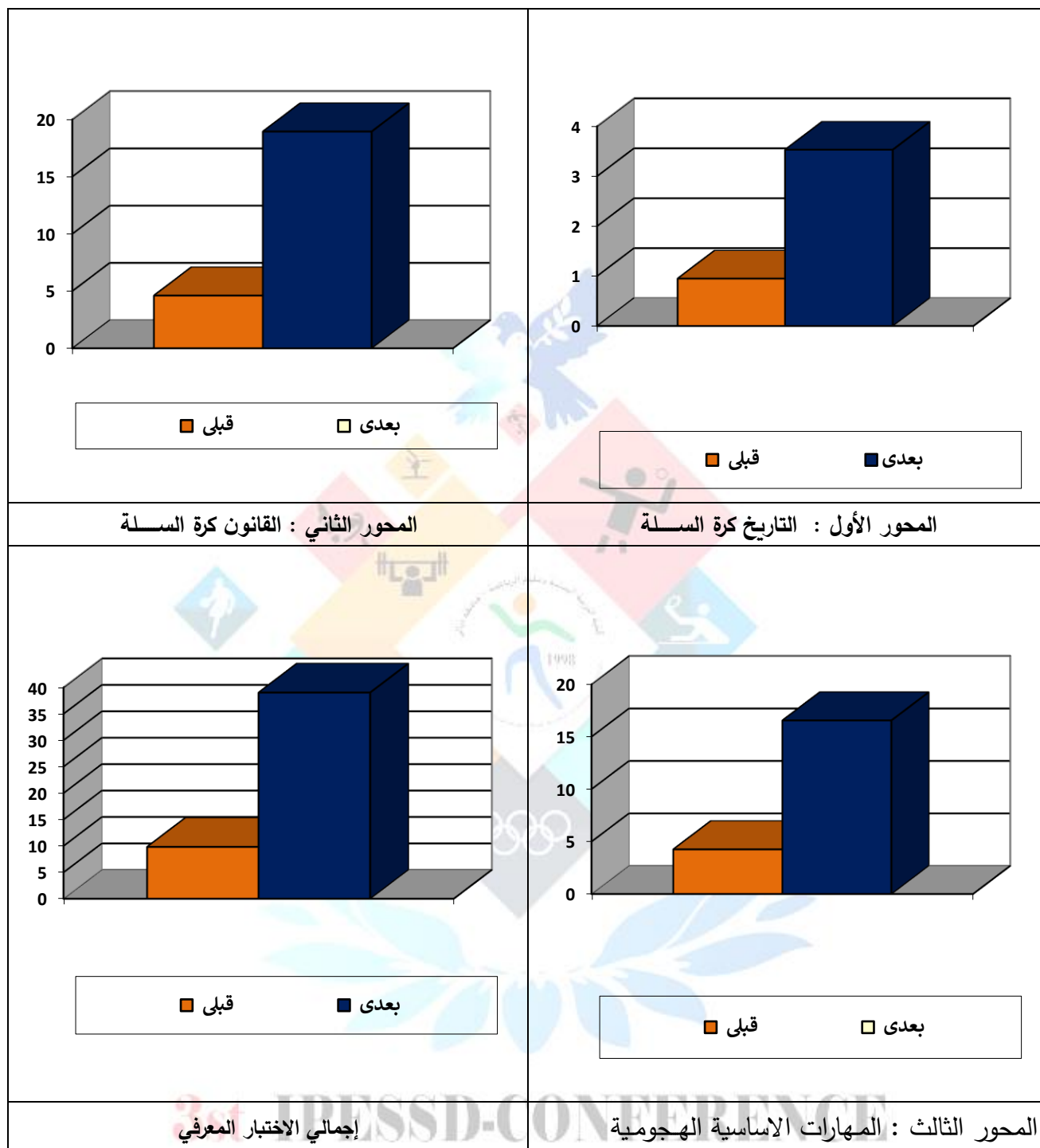


الذكاء الاصطناعي التي وفرت اختبارات تفاعلية ومحاكاة للمواقف التحكيمية، مما مكن الطلاب من تطبيق القوانين بشكل عملي. وهذا يتوافق مع دراسة Hollis et al (2019) التي أوضحت أن بيانات التعلم المعززة بالذكاء الاصطناعي تعزز فهم القوانين الرياضية من خلال التكرار والتغذية الراجعة الفورية.

وسجل الطلاب تحسناً ملحوظاً من (4.26) إلى (16.55) بفارق (12.29)، مع دلالة إحصائية عالية، و يمكن تفسير ذلك باستخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل الأداء الحركي عبر الفيديوها وتقارير التحليل البياني، مما مكن الطلاب من ربط المعرفة النظرية بالجانب العملي، وقد أكد Palao et al (2018) أن تحليل الأداء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يرفع من وعي اللاعبين بالمفاهيم الفنية للمهارات الهجومية، ويساعد على سرعة التصحيح الذاتي.

وتتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة نيفين حنفي عبدالخالق (2021) حيث أثر البرنامج التعليمي كان له تأثيراً إيجابياً في مستوى التحصيل المعرفي لأفراد عينة البحث التجريبية ، وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل المعرفي لصالح متوسط القياس البعد للمجموعة التجريبية وأكدت نتائج دراسة سالي محمد عبد الطيف (٢٠١٦) إلى تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الابداعي في درس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية باستخدام استراتيجية التعلم المقلوب.

ويرى الباحث أن العامل الحاسم كان الجمع المنهجي بين المحتوى النظري (مقتطفات فيديو تعليمية، شروحات مختصرة) والأدوات التحليلية التي أعادت إنتاج الأداء مع تبيان الأخطاء، ما سمح للطلاب بتصحيح سلوكيات معرفية واضحة (حفظ مفاهيم، قواعد، خطوات مهارية) بسرعة أعلى من الطرق التقليدية.



شكل (1) المتوسط الحسابي للقياسات (القبلي ، البعدي) في مستوى التحصيل المعرفي للطلاب

في كرة السلة للمجموعة التجريبية

ثانيا: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني والذي ينص على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوى الاداء المهاري في كرة السلة لعينة البحث التجريبية لصالح القياس البعدي.

جدول (10)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي
للمجموعة التجريبية في مستوى الاداء المهاري لمهارات كرة السلة

(ن = 16)

مستوى الدلالة	قيمة (ت)	المجموعة التجريبية				وحدة القياس	الدلالات الاحصائية الاختبارات المهارية
		القياس البعدي		القياس القبلي			
		±ع	س	±ع	س		
0.000	16.471	1.63 2	7.914	1.542	2.314	عدد	تصويبه من رمية حرة
0.000	12.084	0.98 7	3.897	1.081	1.021	عدد	تصويب لمدة نصف دقيقة
0.000	10.781	1.52 4	2.747	1.745	0.947	عدد	تصويبه سلمية
0.000	5.312	1.02 3	6.971	0.941	7.832	ثانية	وقوف والارتكاز
0.000	15.302	1.22 0	41.850	1.321	32.500	عدد	تمريرة صدرية على حائط
0.000	17.184	1.97 8	54.650	2.478	40.950	عدد	تمريرة على دوائر متداخلة
0.000	4.021	1.21 4	10.533	1.320	11.958	ثانية	المحاورة المتعرجة
0.000	4.814	1.14 7	10.214	1.050	11.594	ثانية	المحاورة المستقيمة

قيمه (ت) عند مستوي دلالة (0.05) = 2.131



يتضح من نتائج جدول (10) والشكل البياني رقم (2) ما يلي :

■ وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطي درجات القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في مستوى الاداء المهاري لمهارات كرة السلة ، حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (4.021 : 17.184) .
وقد أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في أداء التصويبة الحرة، حيث ارتفع المتوسط من (2.314) إلى (7.914) ، ويعكس هذا أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي وفرت تحليلاً بصرياً لحركة الذراع، ووضع القدمين، ومسار الكرة. هذا يتوافق مع ما أشار إليه Palao et al (2018) بأن التحليل المرئي المباشر يساعد اللاعبين على تعديل الأداء بدقة وتحقيق نسب نجاح أعلى في التصويب.

وقد ارتفع الأداء من (1.021) إلى (3.897) تصويبه صحيحة في نصف دقيقة، بفارق دال إحصائياً ويرجع هذا التحسن إلى البرامج التدريبية المدعومة بالفيديوهات التفاعلية والتكرار الزمني، مما حسن من سرعة اتخاذ القرار والدقة في الأداء، وأكدت دراسة Magill & Anderson (2017) أن التكرار الموجه مع التغذية الراجعة الفورية يرفع من كفاءة التصويب في الألعاب الجماعية.

وقد زاد المتوسط من (0.947) إلى (2.747) مع دلالة إحصائية عالية ويُعزى هذا التحسن إلى استخدام تطبيقات الواقع المعزز التي عرضت مسارات الحركة المثالية للخطوات والقفز، وهو ما يتفق مع نتائج Hüttermann et al (2019) التي بيّنت أن التدريب باستخدام النمذجة البصرية ثلاثية الأبعاد يحسن من الأداء الحركي للمهارات المركبة.

وقد انخفض زمن الأداء من (7.832) إلى (6.971) ثانية بفارق دال ، مما يدل على تحسن الاتزان الحركي والسيطرة على الجسم ، ويرى الباحث أن تحليل الفيديو البطيء مكن الطلاب من إدراك نقاط الخلل في مركز الثقل، وهو ما تؤكدته دراسة Lees (2010) بأن التوازن يتأثر إيجاباً بالتغذية الراجعة المرئية.

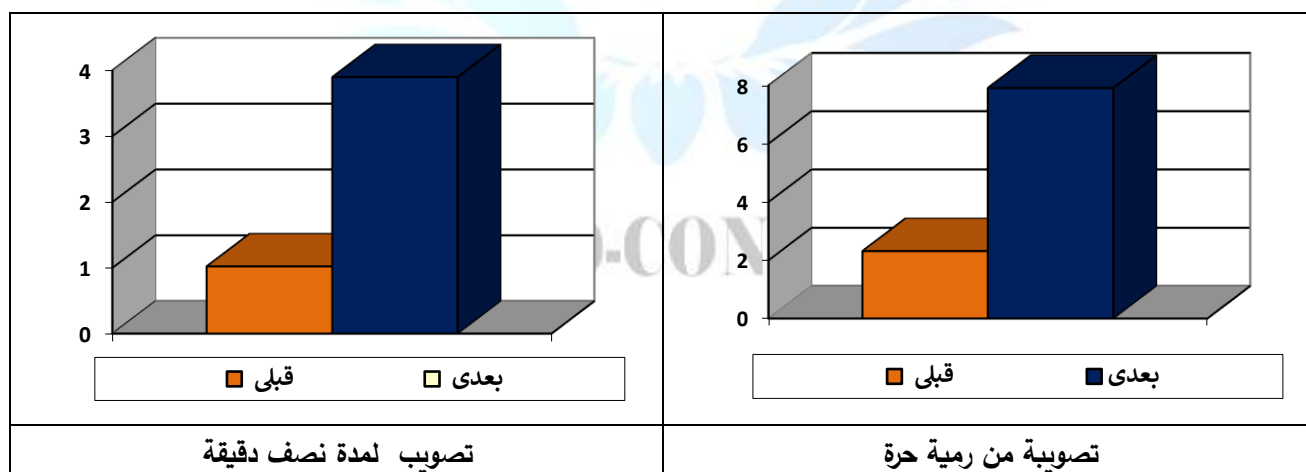
بينما ارتفع الأداء من (32.500) إلى (41.850) تمريرة صحيحة، بفارق كبير ودال إحصائياً، يشير هذا إلى أن التطبيقات التدريبية عززت الدقة والتنسيق بين العين واليد، وهو ما تدعمه دراسة Fitts & Posner (2015) حول انتقال المهارات الحركية من مرحلة التعلم المعرفي إلى المرحلة التلقائية عبر الممارسة الموجهة.

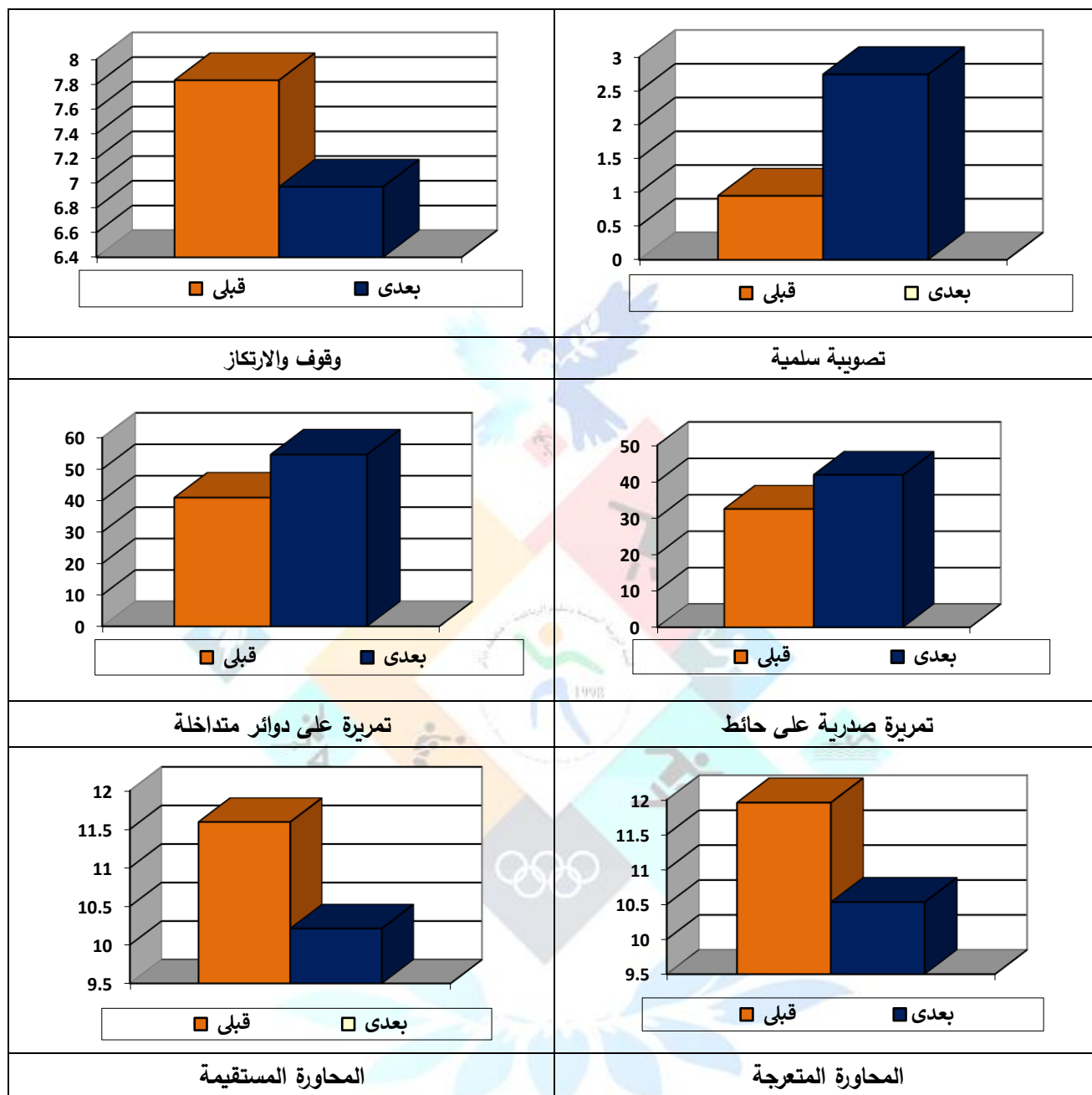
وقد شهدت النتائج تحسناً كبيراً من (40.950) إلى (54.650) تمريرة صحيحة، مما يعكس تحسن الدقة تحت ظروف مركبة، ويرى الباحث أن تنوع التدريبات عبر برامج المحاكاة عزز التكيف مع مواقف اللعب الحقيقية، بما يتفق مع دراسة Schmidt & Lee (2019) التي أشارت إلى أن الممارسة المتغيرة تحسن القدرة على التكيف المهاري.

وقد تحسن الزمن من (11.958) إلى (10.533) ثانية بفارق دال، مما يدل على تحسن السيطرة على الكرة في المسارات المعقدة، ويرى الباحث أن تطبيقات التحليل الحركي ساعدت في تحسين استخدام اليدين وتوزيع النظر بين الكرة والمسار، وهذا ما تدعمه نتائج Gabbett (2016) في أن التدريب المرئي والتحليلي يعزز المهارات المعقدة في الألعاب الجماعية.

بينما انخفض الزمن من (11.594) إلى (10.214) ثانية بفارق دال، ويرجع الباحث ذلك إلى استخدام تدريبات موجهة بالذكاء الاصطناعي ركزت على التكرار والسرعة مع الحفاظ على التحكم بالكرة، وفي هذا الصدد أكدت دراسة Williams & Hodges (2005) أن الممارسة الذكية التي تتضمن تغذية راجعة فورية تؤدي إلى تحسين الأداء في المهارات الخطية.

ويرى الباحث أن التحسن الدال إحصائياً في جميع المهارات الحركية يعكس فعالية البرنامج التدريبي القائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي، حيث ساهم في دمج التغذية الراجعة الفورية مع المحاكاة البصرية وتحليل الأداء، مما أدى إلى تسريع عملية التعلم وتحقيق مستويات عالية من الإتقان في وقت أقل مقارنة بالطرق التقليدية.





شكل (2) المتوسط الحسابي للقياسات (القبلي ، البعدي) في مستوى الاداء المهاري لمهارات كرة السلة للمجموعة التجريبية

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

في ضوء أهداف البحث وفروضه توصل الباحث الى الاستنتاجات الآتية:

- وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي في (محاور اختبار التحصيل المعرفي للطلاب في كرة السلة) للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق داله احصائيا بين القياسين القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح متوسط القياس البعدي في مستوى الاداء المهاري لمهارات كرة السلة.
- أن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعلم له تأثير فعال في تحسين مستوى التحصيل المعرفي ومستوى الاداء المهاري لدى طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصى الباحث بما يلي:

- ضرورة دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في مناهج إعداد معلمي التربية الرياضية، وتنظيم دورات تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في هذا المجال، مع التأكيد على أهمية تطوير تطبيقات تعليمية رياضية باللغة العربية تتناسب مع البيئة التعليمية العربية.
- توظيف التطبيقات التعليمية الحديثة في تدريس كرة السلة للطلاب بمختلف المراحل التعليمية، مثل تطبيقات الواقع المعزز والواقع الافتراضي، لما لها من أثر إيجابي في تحسين استيعاب المهارات والخطط.
- تدريب المعلمين والمدرسين على استخدام الأدوات الرقمية والمنصات التفاعلية التي تساعد في تقديم الشرح العملي والنظري لمهارات كرة السلة بكفاءة.
- إدماج الفيديوهات التعليمية التفاعلية التي توضح الخطوات الفنية للمهارات الحركية مع إمكانية الإعادة البطيئة لتحليل الأداء.
- تطوير مناهج التربية الرياضية لتتضمن وحدات تعليمية مدعومة بتطبيقات الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية، بما يساهم في ربط الدروس النظرية بالتطبيق العملي.



- تعزيز البنية التحتية التكنولوجية في الكليات لضمان سهولة استخدام التطبيقات التعليمية دون مشاكل فنية أو ضعف اتصال.
- إشراك الطلاب في إنتاج المحتوى التعليمي باستخدام التطبيقات، مثل تصوير وتحليل أدائهم، لزيادة التفاعل وتحفيز التعلم الذاتي..

قائمة المراجع :

أولاً: المراجع العربية

- أمل كاظم مره ، تحرير جاسم كاطع (2019) : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهة نظر تدريسي الجامعة ، مركز البحوث النفسية ، كلية التربية للبنات ، جامعة بغداد.
- رضا عوض الرفاعي (2022): فاعلية بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات انتاج وحدات التعلم الرقمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، مجلة تكنولوجيا التعليم ، والتعلم الرقمي ، جامعة المنصورة
- سالي محمد عبد الطيف (٢٠١٦): تأثير استخدام استراتيجية التعلم المقلوب على تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية جامعة طنطا، مجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، عدد ٧٧ .
- محمد حمد العتل ، ابراهيم غازي العزي (2021): دور الذكاء الاصطناعي AI في التعليم من وجهة نظر طلبة كلية التربية الاساسية بدولة الكويت ، مجلة الدراسات والبحوث التربوية ، الكويت.
- محمد سعد زغلول، مكارم حلمي أبو هرجة (2009): تكنولوجيا التعليم و أساليبها في التربية الرياضية ، مركز الكتاب ، الاسكندرية.
- نيفين حنفي عبدالخالق (2021): إستراتيجية التعلم المعكوس على تنمية بعض مهارات التدريس والتحصيل المعرفي للطالبات المعلمات لكلية التربية الرياضية بجامعة المنوفية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية.



ثانيا : المراجع الاجنبية:

- Al-Mahdawi, A. (2021): The effect of multimedia applications on cognitive achievement in sports history. Journal of Physical Education, 33(2), 45–.57
- Fitts, P. M., & Posner, M. I. (2015): Human Performance. Belmont, CA: Brooks/Cole.
- Gabbett, T. J. (2016): The training—injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder?. British Journal of Sports Medicine, 50(5), 273–.280
- Hollis, B., Rosen, D., & Smith, J. (2019): Artificial intelligence in sports officiating education. International Journal of Sports Science, 7(4), 89–.102
- Hüttermann, S., Noël, B., & Memmert, D. (2019): The role of visual perception in sports performance. Human Movement Science, 64, 1–.10
- Jain, S. & Jain, R. (2019): Role of artificial intelligence in higher education an empirical investigation. IJRAR– International Journal of Research and Analytical Reviews (2)6, 144–150
- Khare(2018): K, Stewart, B, A, Artificial intelligence and the student experience; an institutional perspective, IAFOR Journal of Education, 6(3),.78–63
- Lees, A. (2010): Biomechanics in sport: Performance enhancement and injury prevention. Routledge.
- Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2017): Motor Learning and Control: Concepts and Applications. McGraw–Hill Education.
- Palao, J. M., López–Martínez, A. B., & Ortega, E. (2018): The use of information technologies in the training of sports skills. Journal of Human Kinetics, 62, 143–.153



- Palao, J. M., López-Martínez, A. B., & Ortega, E. (2018): The use of information technologies in the training of sports skills. Journal of Human Kinetics, 62, 143–153
- Russell, S., & Norvig, P. (2021): Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019): Motor Learning and Performance. Human Kinetics.
- Williams, A. M., & Hodges, N. J. (2005): Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. Journal of Sports Sciences, 23(6), 637–650

مرفق رقم (1)

اختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية

المحور الأول : تاريخ كرة السلة

م	العبارات	مناسب	غير مناسب
١	- تأسس الاتحاد الدولي لكرة السلة سنة (أ) 1932م (ب) 1942م (ج) 1952م		
٢	- أقيمت اول بطولة كاس العالم كرة السلة سنة (أ) 1940م (ب) 1945م (ج) 1950م		
3	- رمز الاتحاد الدولي لكرة السلة (أ) FIBA (ب) FIFA (ج) FIVB		
4	- اخترعت لعبة كرة السلة من قبل (أ) جيميس نايسميث (ب) مايكل جوردن (ج) ويليام مورغان		



المحور الثاني : القانون الدولي لكرة السلة

م	العبارات	مناسب	غير مناسب
1	- يجب الا يقل عدد لاعبي كل فريق عند بداية المباراة عن (أ) 10 لاعبين (ب) 7 لاعبين (ج) 5 لاعبين		
2	- تحدد ابعاد ملعب كرة السلة ب (أ) 15م طول ، 28م عرض (ب) 28م طول ، 15م عرض (ج) 20م طول ، 15م عرض		
3	- تتكون مباراة كرة السلة من (أ) 4 فترات (ب) 3 فترات (ج) فترة واحدة		
4	- يتراوح محيط كرة السلة ما بين (أ) 66 : 73 سم (ب) 75 : 78 سم (ج) 65 : 75 سم		
5	- يتم انتقال الكرة من المنطقة الخلفية الى الأمامية في مدة أقصاها (أ) 10 (ث) (ب) 24 (ث) (ج) 8 (ث)		
6	- ملعب كرة السلة مسطح صلب على شكل (أ) مربع (ب) مستطيل (ج) مثلث		
7	- تكون المباراة من 4 فترات مدة كل فترة (أ) 15 ق (ب) 5 ق (ج) 10 ق		
8	- يجب أن يتكون كل فريق بما لا يزيد عن (أ) 12 لاعبين ، (ب) 10 لاعبين (ج) 15 لاعبين		
9	- يسمح للاعب بالتحرك بالكرة داخل الملعب في حدود (أ) ثلاث خطوات (ب) خطوتين (ج) اربع خطوات		
10	- يتم طلب الوقت المستقطع بواسطة (أ) الحكم الأول (ب) الميقاتي (ج) المدرب أو مساعد المدرب		
11	- عند خروج أي لاعب على قواعد اللعب يقرر الحكم (أ) فقد حياة الفريق الكرة (ب) رمية الحرة للفريق المنافس (ج) خطأ فني على اللاعب		
12	- يجب علي اللاعب ان يمرر الكرة او يصوبها خلال (أ) خمس ثواني (ب) عشر ثواني (ج) ثلاث ثواني		
13	- علي الفريق الحائز علي الكرة ان يحاول اصابة الهدف في مدة اقصاها (أ) 20 ث (ب) 24 ث (ج) 5 ث		
14	- يجب الا يستحوذ اللاعب على الكرة اكثر من (أ) 5 ث (ب) 15 ث (ج) 10 ث		
15	- تكون جميع خطوط ملعب بسمك (أ) 2 سم (ب) 5 سم (ج) 8 سم		
16	- يحق لكل فريق في المباراة عدد من الاوقات المستقطعة بحد أقصى (أ) اربع اوقات (ب) وقتان (ج) خمسة اوقات		



م	العبارات	مناسب	غير مناسب
17	- عدد الاوقات الإضافية لكسر التعادل هي (أ) وقت واحد (ب) ثلاث اوقات (ج) اي عدد من الاوقات		
18	- تعتبر الكرة خارج حدود الملاعب عندما تلمس (أ) خطوط المنطقة المحرمة (ب) الخطوط المحددة للملعب (ج) خط الرمية الحرة		
19	- يتم أداء الرمية الحرة خلال (أ) 3 (ث) (ب) 10 (ث) (ج) 5 (ث)		
20	- يتم احتساب الاصابة الناجحة من خارج قوس الثلاث نقاط بـ..... (أ) نقط واحدة (ب) نقطتين (ج) ثلاث نقاط		
21	- يتم احتساب التصويبة السلمية الناجحة بـ..... (أ) نقط واحدة (ب) نقطتين (ج) ثلاث نقاط		
22	- يؤدي التمرير من الجري في حدود (أ) خطوتين فقط (ب) ثلاث خطوات (ج) اي عدد من خطوات		

المحور الثالث : المهارات الاساسية الهجومية

م	العبارات	مناسب	غير مناسب
1	- في حالة وجود خصم طويل بين الممرر والمستلم على اللاعب استخدام : (أ) التمريرة الصدرية (ب) تمريرة الدفعة البسيطة (ج) التمريرة المرتدة		
2	- تستخدم التمريرة من فوق الرأس حينما يكون الممرر (أ) اقصر من المدافع (ب) أطول من المدافع (ج) متساوي في الطول مع المدافع		
3	- تعتبر التمريرة الصدرية من التمريرات (أ) الاقل استخداماً في المباراة (ب) نادرة الاستخدام في المباراة (ج) الأكثر استخداماً في المباراة		
4	- تؤدي التمريرة الصدرية..... (أ) من الثبات فقط (ب) من الثبات ومن الحركة (ج) من الحركة فقط		
5	- يتم اداء الرمية الحرة من..... (أ) الثبات (ب) الحركة (ج) الثبات أو الحركة		
6	- يتم دفع الكرة عند اداء التمريرة المرتدة الى (أ) الامام و لأسفل (ب) الامام و لأعلى (ج) الامام في خط مستقيم		
7	- عند اداء التمريرة الصدرية تكون حركة الذراعين (أ) للأمام ولأسفل (ب) للأمام و لأعلى. (ج) للأمام في خط مستقيم		
8	- تستخدم التمريرة الصدرية في المسافات (أ) القصيرة (ب) المتوسطة (ج) الطويلة.		
9	- عند اداء المحاورة تعمل اليد الحرة على (أ) توازن الجسم (ب) حماية الكرة من المنافس (ج) سهولة الحركة		
10	- تؤدي المحاورة باليد..... (أ) اليمنى فقط (ب) اليمنى أو اليسرى (ج) اليسرى فقط		



م	العبارات	مناسب	غير مناسب
11	- للتقدم بالكرة من مكان لآخر بالملعب تستخدم مهارة (أ) المحاورة (ب) التصويب (ج) التمرير		
12	- المحاورة تعتبر من المهارات (أ) الهجومية (ب) الدفاعية (ج) الهجومية الدفاعية		
13	يتم مسك الكرة بالطريقة الصحيحة بـ..... (أ) بباطن الكف (ب) بأطراف الاصابع والابهامين (ج) باليدين كاملة		
14	- يكون وقوف اللاعب أثناء أداء الرمية الحرة (أ) خلف خط الرمية الحرة (ب) أمام خط الرمية الحرة (ج) خلف دائرة الرمية الحرة		
15	- بعد الانتهاء من التصويبة السلمية يتم الهبوط على (أ) القدم اليمنى (ب) القدم اليسرى (ج) القدمين معا		
16	- التمريرة التي تلامس فيها الكرة الأرض قبل استلامها هي..... (أ) التمريرة المرتدة (ب) تمريرة الدفعة البسيطة (ج) التمريرة من فوق الرأس		
17	- تكون الكرة عند أداء التصويبة السلمية (أ) على اصابع اليد المصوبة (ب) على كف اليد المصوبة (ج) على الكف والاصابع		
18	- عند أداء التصويبة السلمية من الناحية اليمنى للسلة يكون لارتقاء على (أ) القدم اليسرى (ب) القدم اليمنى (ج) أي قدم		