*Volume 36, Issue 1, 2026, Journal of Studies and Researches of Sport Education*

Journal of Studies and Researches of Sport Education

spo.uobasrah.edu.iq

# The Effect of a Virtual Metaverse Using the Home Court Application on Learning Some Basic Basketball Skills for Female Students

**Author: Hana Abbass Abdulla**

**University of Baghdad, College of Physical Education and Sports Sciences for Women**

**Article information**

**Article history:**
Received 16/09/2025
Accepted 20/11/2025
Available online 15, JAN ,2026

**Keywords:**
Metaverse, Basketball, Court Home

**Volume 36, Issue 1, 2026**

**Abstract**

**The study aimed to design a virtual learning environment in the Metaverse using the HomeCourt application and to identify its effect on learning some basic basketball skills for female students. The researcher adopted the experimental method with two equivalent groups (pre- and post-test), as it is considered one of the most effective methods for obtaining reliable knowledge. The study employed a design of two equal and independent groups experimental and control) The research community consisted of second-year female students in the Department of Physical Education and Sports Sciences, College of Basic Education – Al-Mustansiriya University, for the academic year (2024–2025), totaling (30) students. A sample of (24) students was selected after excluding (6) players due to their participation in sports clubs, thus representing (80%) of the research community. The sample was randomly divided (by lottery) into two groups: a control group of (12) students and an experimental group of (12) students' The researcher identified the required skills and their tests, conducted the pre-test, and then designed the virtual learning environment in the Metaverse using the HomeCourt application. Data were analyzed using the statistical package SPSS. The findings revealed that the virtual situations provided by HomeCourt contributed to enhancing accuracy in shooting and passing through repeated drills and immediate feedback, which positively reflected on the students' skill performance. The most important recommendations include designing blended educational curricula that combine virtual reality and real-life practice within the Metaverse using the HomeCourt application, along with applying similar skills on an actual basketball court under the supervision of a coach to reinforce what was learned.**

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1228©Authors, 2026. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah.
This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية
spo.uobasrah.edu.iq

# أثر بيئة ميتافيرس باستخدام تطبيق Home court في تعليم بعض المهارات الأساسية بكرة السلة للطالبات

**هناء عباس عبدالله**
**جامعة بغداد / كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات**

**معلومات البحث:**
**تاريخ البحث:**
الاستلام: 2025/09/16
القبول:20 /2025/11
التوفر على الانترنت: 15,كانون الثاني,2026

**الكلمات المفتاحية:**
كرة السلة، الواقع الافتراضي، ميتا فيرس، هوم كورت

**الملخص**

هدف البحث الى اعداد بيئة تعليمية بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt. والتعرف على اثر بيئة بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالمجموعتين المتكافئتين بالاختبار القبلي والبعدي, " لأنه يعد أكثر الوسائل كفاية في الوصول إلى معرفة موثوق بها .واعتمدت الباحثة تصميم مجموعتين متساويتين مستقلتين (تجريبية وضابطة ) . اما مجتمع البحث وعينته تحدد مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية , قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الأساسية -الجامعة المستنصرية , للعام الدراسي (2024-2025) والبالغ عددهن (30) طالبة وقد تم اختيار ( 24) طالبة منهن كعينة للبحث وذلك بسبب استبعدا 5 طالبات للتجربة الاستطلاعية وطالبة واحدة غير ملتزمة , وبذلك شكلت العينة نسبة مئوية مقدارها (80%) وبذلك تكون العينة مثلت المجتمع الأصلي تمثيلا صادقا, وقد تم تقسيم العينة بالطريقة العشوائية المنتظمة (القرعة ) على مجموعتين الاولى ضابطة وبلغ عددها (12) طالبة, والثانية تجريبية وبلغ عددها ( 12) طالبة أيضا . عمدت الباحثة الى تحديد المهارات واختبارتها وبعدها اعدت الباحثة الاختبار القبلي وصممت بعدها بيئة تعليمية افتراضية بالميتافيرس وفق بيئة بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt واستخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية spss وتوصلت الباحثة الى نتائج علمية اوصلتها الى اهم الاستنتاجات منها المواقف الافتراضية التي يوفرها HomeCourt تسهم في تعزيز الدقة في التصويب والتمرير من خلال تكرار التمارين وتقديم تغذية راجعة فورية، ما ينعكس إيجاباً على التفاعل بالاداء المهاري ، ومن اهم التوصيات تصميم مناهج تتعليمية مدمجة تجمع بين الواقع الافتراضي والواقع الملموس وفق الميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt، مع مهارات مماثلة في ملعب حقيقي مع إشراف مدرب يطبق ما تم تعلُّمه افتراضياً.

DOI: https://doi.org/10.55998/jsrse.v36i1.1228©Authors, 2026. College of Physical Education and sport sciences, University of Basrah. This is an open-access article under the CC By 4.0 license (creative commons licenses by 4.0)

**التعريف بالبحث**

**1-1المقدمة واهمية البحث.**

شهد العقد الأخير تطورات متسارعة في مجال التكنولوجيا الرقمية والتي أثرت بشكل كبير على مختلف جوانب الحياة، بما في ذلك مجالات التعليم والرياضة. لقد أصبحت البيئات الافتراضية، والواقع المعزز. والميتافيرس جزءا لا يتجزأ من هذه التطورات مقدمة فرصا جديدة للتعلم . في سياق التعليم الرياضي. تبرز هذه التقنيات كأدوات واعدة لتعزيز عملية اكتساب المهارات وتحسين الأداء، خاصة في ظل التحديات التي تواجه الأساليب التقليدية في التدريب(Hamid,2024) ( Mohammed, 2022)

لذا تعد كرة السلة من الرياضات الجماعية التي تتطلب مجموعة واسعة من المهارات الأساسية مثل المحاورة، والتهديف والتمرير والدفاع يتطلب إتقان هذه المهارات تدريبا مكثفا وموجها، وغالبا ما يكون محدودا بسبب قيود المساحة والمعدات والمدربين هنا يأتي دور التكنولوجيا الحديثة، مثل البيئات الافتراضية لتوفير بدائل تدريبية مبتكرة وفعالة يمكن أن تتجاوز هذه القيود(Lazem et al.,2024) ( Mohammed,2020) مع ظهور مفهوم الميتافيرس، الذي يمثل عالما افتراضيا ثلاثي الأبعاد يمكن للمستخدمين التفاعل فيه مع بعضهم البعض ومع المحتوى الرقمي. أصبحت الإمكانيات التعليمية أكثر اتساعا. يمكن للميتافيرس أن يوفر بيئات محاكاة واقعية للتعلم حيث يمكن للمتعلمين ممارسة المهارات في بيئة آمنة ومحفزة، وتلقي تغذية راجعة فورية، وتكرار التدريبات دون قيود ( Ashoor,2025 ) ، لذلك يعد تطبيق HomeCourt أحد الأمثلة البارزة على كيفية دمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات كرة السلة. يستخدم هذا التطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي لتتبع وتحليل أداء اللاعبين في الوقت الفعلي. وتقديم إحصائيات دقيقة، وتوفير تدريبات مخصصة. يمكن أن يكون هذا التطبيق أداة قوية لتعزيز تعلم المهارات الأساسية لكرة السلة خاصة للطالبات اللواتي قد يواجهن تحديات في الوصول إلى مرافق التدريب التقليدية أو المدربين المتخصصين ( Ashoor,2025).(Hussain&Chasib,2024) لذا تتجلى أهمية البحث بمتابعة التطورات التكنولوجية وتتشابك مع ملامح التربية البدنية لتكوّن مشهدًا تعليميًا مختلفًا، حيث تصبح البيئة الافتراضية في الميتافيرس أكثر من مجرد أداة تعليمية عابرة بل تجربة تعلمية غنية تتحول فيها المهارات إلى فعل واقعي مدمج بالاستكشاف والتكرار.(Hazal,2024) في هذا السياق، يكتسب البحث المقترح أهمية كبيرة لأنه يجيب على سؤال جوهري: كيف يمكن للمحاكاة الافتراضية أن تعزز تعلم الطالبات للمهارات الأساسية في كرة السلة بأمان وفعالية؟ من خلال استخدام تطبيق HomeCourt، اذ يمكن للطالبات خوض تمارين مركزة وديناميكية تتيح ضبط مستوى الصعوبة والتكرار والتغذية الراجعة الفورية، مما يخلق بيئة تعليمية مرنة تتجاوز قيود المكان والزمان وتقلل

مخاطر الإصابات. كما أن أهمية هذا البحث تتجاوز الفئة المستهدفة لتشمل المؤسسات التعليمية التي تسعى إلى رفع جودة التدريب الرياضي وتوسيع فرص الوصول إلى تعلم رياضي عالي الجودة في ظل تفاوت الموارد. غير أن الطريق نحو تطبيق ناجع يتطلب وعيًا بالأبعاد الأخلاقية والسلامة الرقمية وضمانات الخصوصية وتكافؤ الفرص، إضافة إلى مقاييس قياس موثوقة للأداء والتعلم( Odeh et al.,2024). بذلك يصبح البحث خطوة ضرورية نحو بناء نموذج تعلمي رياضي متكامل يدمج التقنية والمعرفة البشرية في إطار يرسخ الثقة ويعزز المشاركة الفاعلة لدى الطالبات.

**2_1مشكلة البحث.**

في إطار التوجه المتنامي نحو الدمج بين التعليم الرياضي والتقنيات الرقمية، يظهر تطبيق HomeCourt كواجهة تعليمية تُمكّن طالبات من خوض تجربة تعلم فريدة في بيئة ميتافيرس افتراضية. هناك دافع قوي يدفعنا إلى السؤال عما يمكن أن تضيفه هذه البيئة الافتراضية من قيمة تعليمية جديدة، بعيداً عن الطرق التقليدية في تعلم المهارات الاساسية في كرة السلة. فبينما يظل التمرير والدقة في الرمي وتثبيت الوضعية الصحيحة أموراً أساسية في المهارات الأولية، لذلك انطلق البحث ليطرح مشكلة حقيقية ، كيف نستطيع من خلال بيئة افتراضية بميزة مبتكرة أن نضيف قيمة تعليمية جديدة في تعلم المهارات الأساسية لكرة السلة لدى الطالبات مقارنة بالتعليم التقليدي مع إجراءات تشمل تصميم مكوّن إضافي يعتمد على تحليل الأداء باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحديد الأخطاء المتكررة واقتراح تمارين مركّزة، وتقييم أثر هذا الإضافة عبر تجربة تحميل قبلية وبعدية في مهارة أو أكثر من المهارات الأساسية وهنا تطرح الباحثة السؤال التالي: كيف يمكن لبيئة الميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt أن يعزز تعليم المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات من خلال محاكاة بيئة افتراضية متقدمة وتقييم تعليمي واضح وفعال ؟

**3 _1اهداف البحث :**

- تطوير واعداد بيئة تعليمية بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt كوسيلة لتوفير بيئة مناسبة لتعليم المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات
- التعرف على اثر بيئة الميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات.

**4_1 فرضا البحث .**

– وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ولصالح الاختبار البعدي .

– وجـــود فـــروق ذات دلالـــة إحصـــائية بـــين نتـــائج الاختبـــارات البعديـــة لمجمـــوعتي البحـــث التجريبيـــة والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية .

**1_5 مجالات البحث**

- 1_5_1المجال البشري : طالبات المرحلة الثانية في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة – كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية

1-5-2- المجال الزماني : 2024/10/10 – 10 /4/2025 .

1-5-3 المجال المكاني : قاعات وملاعب قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة –كلية التربية الأساسية – الجامعة المستنصرية.

**2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية**

**2-1-منهج البحث**

اســـتخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالمجموعتين المتكافئتين بالاختبار القبلي والبعدي, " لأنه يعد أكثر الوســـائل كفاية في الوصول إلى معرفة موثوق بها .واعتمدت الباحثة تصميم مجموعتين متساويتين مستقلتين (تجريبية وضابطة ) .

**2-2مجتمع البحث وعينته**

تحدد مجتمع البحث بطالبات المرحلة الثانية , قســـم التربية البدنية وعلوم الرياضـــة في كلية التربية الأســـاســـية –الجامعة المستنصرية , للعام الدراسي (2024-2025) والبالغ عددهن (30) طالبة وقد تم اختيار ( 24) طالبة منهن كعينة للبحث , وتم استبعاد 5 طالبات لعينة التجربة الاستطلاعية وطالبة واحدة غير ملتزمة بالدوام , وبذلك شكلت العينة نسبة مئوية مقدارها (80%) وبذلك تكون العينة مثلت المجتمع الأصـلي تمثيلا صـادقا, وقد تم تقسـيم العينة بالطريقة العشـوائية المنتظمة (القرعة ) على مجموعتين الاولى ضابطة وبلغ عددها (12) طالبة, والثانية تجريبية وبلغ عددها ( 12) طالبة أيضا .

لغرض معرفة تجانس عينة البحث قبل تنفيذ التجربة ولمنع المؤثرات التي تؤثر على نتائج الاختبارات من حيث الفروق الموجودة لدى أفراد العينة المتمثلة بـ ( الطول – الكتلة – العمر ) فقد تم إجراء التجانس بين عينة البحث لضبط المتغيرات عن طريق معامل الالتواء ، كما مبين في الجدول (1) .

**جدول (1)**

**يبين تجانس عينة البحث في متغيرات ( الطول – الكتلة – العمر )**

| ت | المتغيرات | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | الوسيط | معامل الالتواء |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الطول | سم | 167.67 | 5.89 | 167 | + 0.34 |
| 2 | الكتلة | كغم | 64.62 | 10.76 | 64 | + 0.17 |
| 3 | العمر | بالأشهر | 240.24 | 6.96 | 240 | + 0.10 |

يتضح من الجدول (1) ان قيم معامل الالتواء للقياسات اعلاه انحصرت ما بين ( ± 3 ) مما يدل على ان العينة قد توزعت توزيعاً طبيعياً.

**2-3 الأجهزة والأدوات والوسائل المستخدمة في البحث**

**اولا : وسائل جمع المعلومات .**

1- الاستبانة.

2- المقابلة.

3- الملاحظة والتجريب.

4- الاختبار والقياس.

**ثانيا : الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث.**

استخدمت الباحثة كل من الأجهزة والأدوات الآتية في التجربة

1- جهاز الميتافيرس ( عدد12).
2- آلة تصوير فيدوية نوع(SUNY) عدد (1).
3- أقراص ليزرية.
4- ملعب كرة سلة قانوني.

5- ساعة توقيت نوع(SMART TIME).
6- حاسبة يدوية نوع(KENKO).
7- كرات سلة عدد (12) صينية الصنع.
8- شواخص ( أقماع بلاستيكية بارتفاع 30سم) عدد (2).
9- حاسبة متنقلة (لابتوب) عدد (4) نوع (DELL).
10- شريط قياس.
11- منظومة انترنيت .

**3-إجراءات البحث الميدانية**

**3-1تحديد المهارات قيد البحث**

تم اختيار بعض مهارات الاساسية بلعبة كرة السلة ضمن المادة المنهجية للمرحلة الثانية لطلبات قسم التربية البدنية وعلوم الرياضية في كلية التربية الأساسية الجامعة المستنصرية وهي ( الطبطبة العالية والواطئة, المناولة الصدرية والمرتدة , التهديف السلمي ), وتم تحديدها من الباحثة بعد التشاور مع السادة تدريسي مادة كرة السلة في الكلية بالمقابلة*معهم.

**3-2 تحديد الاختبارات للمهارات قيد البحث .**

تم اعتماد مهارات علمية مقننة مطبقة على نفس المستوى العمري وفي البيئة العراقية ولسنوات حديثة جدا وتتصف هذه الاختبارات بشروط علمية من الصدق والثبات والموضوعية وكما مبين في جدول (2)

**الجدول (2) يبين معامل ثبات وموضوعية الاختبارات المرشحة للتطبيق**

| ت | الاختبارات المرشحة للتطبيق | الثبات | قيمة(ت ر) | الموضوعية | قيمة (ت ر) | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | الطبطبة العالية | 0.89 | 3.38 | 0.90 | 3.58 | معنوي |
| 2 | الطبطبة الواطئة | 0.90 | 3.58 | 0.88 | 3.21 | معنوي |
| 3 | المناولة الصدرية | 0.88 | 3.21 | 0.91 | 3.81 | معنوي |
| 4 | المناولة المرتدة | 0.89 | 3.38 | 0.92 | 4.06 | معنوي |
| 5 | **التهديف السلمي** | **0.90** | **3.58** | **0.89** | **3.38** | معنوي |

قيمة( ت ر) الجدولية (3.18 ) وعند درجة حرية (3) و مستوى دلالة (0.05)

وهذه الاختبارات هي :-

الاختبار الأول .( جواد :2004: 175 )

البدء العالي للطبطبة السريعة العالية لمسافة (20م) للذراع المسيطرة., الاختبار الثاني : اختبار مهارة الطبطبة الواطئة و الاختبار الثالث : اختبار المناولة الصدرية بكلتا اليدين ,الاختبار الرابع : اختبار المناولة المرتدة بكلتا اليدين , الهدف من, الاختبار: تقيم أداء المناولة المرتدة بكلتا اليدين , الاختبار الخامس : اختبار التهديف السلمي , الهدف من الاختبار : تقيم أداء التهديف السلمي .

**-33- تقييم المهارات**

استخدمت الباحثة كاميرا تصوير فيدوية لأجل تسجيل أداء المهارات المبحوثة وتم تقسيم التسجيل لأداء كل طالبة على حده ومن ثم عرضت على المحكمين* بعد نقل التصوير إلى أقراص مدمجة، وتم تقييم المحكمين على أساس استمارات وزعت مسبقاً على السادة الخبراء لأجل تحديد نوعية تقييم أقسام حركات المهارات المبحوثة وفقا للبناء الظاهري (القسم التحضيري , القسم الرئيسي, القسم الختامي ) وقد تمت موافقة السادة الخبراء كما مبين في الجدول (3).

**الجدول (3)**

**يبين المهارات وأقسامها والنسب المئوية لقبولها لدى الخبراء**

| المهارة | القسم التحضيري | القسم الرئيسي | القسم الختامي | القبول | النسبة المئوية للقبول % |
|---|---|---|---|---|---|
| الطبطبة العالية | 3 | 4 | 3 | 6 | % 75 |
| | 3 | 5 | 2 | 2 | % 25 |
| الطبطبة الواطئة | 3 | 4 | 3 | 7 | % 87.5 |
| | 2 | 5 | 3 | 1 | % 12.5 |
| المناولة الصدرية | 3 | 5 | 2 | 6 | % 75 |
| | 3 | 4 | 3 | 2 | % 25 |
| المناولة | 3 | 5 | 2 | 6 | % 75 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المرتدة | 3 | 4 | 3 | 2 | % 25 |
| التهديف السلمي | 3 | 4 | 3 | 7 | % 87.5 |
| | 3 | 5 | 2 | 1 | % 12.5 |

اعتمدت الباحثة الاختبارات التي حصلت على نسبة قبول لا تقل عن ( 70 %) من موافقة الخبراء, ويبين الجدول النتائج التي اعتمدت وفق النسبة المئوية لموافقة الخبراء , إذ حصلت الطبطبة العالية نسبة قبول مقدارها (75%) أما بالنسبة إلى الطبطبة الواطئة فقد حصلت على نسبة قبول مقدارها (87.5%) وكذلك بالنسبة للمناولة الصدرية فقد حصلت على نسبة قبول مقدارها( 75%), أما بالنسبة للمناولة المرتدة فقد حصلت تعلى نسبة قبول مقدارها (75%) ,وكذلك بالنسبة للتصويب السلمي؛ فقد حصل على نسبة قبول مقدارها (87.5%) .

**1- خطة تصميم بيئة تعليمية بالميتافيرس باستخدام تطبيق Home court لتعليم بعض المهارات الاساسية**

**جدول 4**

**يوضح خطة البيئة التعليمية بالميتافيرس باستخدام تطبيق Home court**

| الأدوات والتجهيزات | الأساليب | المهارات المستهدفة | الأنشطة | المدة | المرحلة |
|---|---|---|---|---|---|
| VR/AR أجهزة تطبيق HomeCourt افتراضي ملعب مجهز , كرات وسلال افتراضية | الشرح التوجيهي . العرض التفاعلي . المناقشة الجماعية | التعرف على المبادى الاساسية للمهارات , فهم الاخطاء الشائعة وطرق تصحيحها | التهيئة والاعداد (15) دقيقة<br>تسجيل دخول الطالبات الى تطبيق , انشاء غرفة HomeCourtافتراضية ,<br>توزيع الطالبات داخل المساحة , التاكد من جاهزية الاجهزة<br>الاحماء الافتراضي (10 ) دقيقة<br>تنفيذ تمارين تنشيط بسيطة ( حركات الذراعين والجري بالمكان ) ومعايرة اجهزة الاستشعار<br>مراجعة المفاهيم الاساسية (5) دقائق : عرض تفاعلي للمهارات الاساسية ومناقشة توقعات الطالبات | 30 دقيقة | التحضيرية |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| الرئيسية | 40 دقيقة | المهارة الاولى : الطبطبة (20) دقيقة : تعلم وضعية اليد الصحيحة , تنفيذ تمرينات السيطرة على الكرة , تطبيق عملي جول مخاريط افتراضية<br>المهارة الثانية : المناولة الصدرية ( 20 ) دقيقة تعلم الوضعية الصحيحة تنفيذ المناولة الصدرية والمرتدة الى اهداف ثابتة ومتحركة | اداء الطبطبة الواطئة والعالية بالشكل الصحيح<br>تنفيذ المناولة الصدرية والمرتدة بدقة<br>تحسين التهديف السلمي | التعلم التدريجي, التطبيق العملي, التغذية الراجعة الفورية | كرات وسلال افتراضية , بصرية, مؤشرات نظام النقاط داخل التطبيق |
| الختامية | 10 دقيقة | التطبيق المدمج (5) دقائق : لعبة افتراضية تجمع المهارات المكتسبة التقييم والمراجعة ( 3 ) دقائق تقييم ذاتي وجماعي وتحليل الاداء<br>التهدئة والخروج ( 2 ) دقيقة تمارين تهدئة , حفظ التقدم , وانهاء الجلسة بأمان | تعزيز الثقة بالنفس, تنمية التعاون الايجابي , تثبيت المهارات الاساسية | التطبيق المدمج الذاتي التقييم والجماعي | افتراضي ملعب نقاط نظام متابعة ملفات الطالبات |

**ملاحظات للمدرسة اثناء تنفيذ البيئة الافتراضية**

| المرحلة | الاجراءات |
|---|---|
| قبل الدرس | التأكد من جميع الاجهزة وجاهزيتها والتطبيق<br>اعداد خطة بديلة لحل المشاكل المحتملة للتقنية |
| اثناء الدرس | مراقبة الطالبات المستمرة<br>تقديم الحاجة للمساعدة الفردية<br>الحفاظ على التفاعل والحماس الايجابي |
| بعد الدرس | تحليل بيانات الاداء من التطبيق<br>اعداد تقرير التقدم والتخطيط للدرس التالي بناء على النتائج |

**3-4الاختبارات القبلية**

أجـــرت الباحثـــة الاختبـــارات القبليـــة يـــومي الاثنـــين والثلاثـــاء 16-2024/12/17 وفـــق التسلســـل ( اختبـــار الطبطبـــة العاليـــة والواطئـــة والمناولـــة الصـــدرية يـــوم الأربعـــاء 12/16 أمـــا اختبـــار المناولـــة المرتـــدة والتهـــديف السـلمي فقـد أجريـت يـوم 12/17 وصـور الأداء المهـاري للطالبـات بواسـطة كـاميرا فيـديو ثـم تـم تحويـل التصـوير إلـى قـرص مـدمج (CD). وذلـك تـم التحقـق مـن تكـافؤ المجمـوعتين ( التجريبيـة والضـابطة ) وعـدم الاعتمـاد علـى الخبـرة السـابقة للطالبـات لكـون الطالبـات فـي مرحلـة الـتعلم الاساسـي ومـا زلـن فـي مرحلـة الاكتسـاب الاداء الصـحيح لـذ لـك تـم اجـراء الاختبـارات القبليـة ل بالنسـبة للمهـارات الخمسـة قيـد البحـث لضـمان تكـافؤ بـين افـراد العينـة فبـل البـدء بالتجربـة ،تـمّ تطبيـق الوسـيلة الإحصـائية , اللامعلمية للعينات غير المترابطة( مان وتني )و وكانت النتائج كما في الجدول ( 5).

جدول ( 5)

يبين تكافؤ مجموعتي العينة

| المتغيرات والقياسات | وحـــــدة القياس | القبلي ضابطة | | القبلي تجريبية | | قيمة مان وتني | | الدلالة المعنوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | وسيط | ع | وسيط | ع | المحسوبة | الجدولية | |
| الطبطبة العالية | درجة | 2.66 | 0.25 | 2.66 | 0.29 | 65.5 | 42 | غير معنوي |
| الطبطبة الواطئة | درجة | 2.33 | 0.22 | 2.53 | 0.27 | 68 | | غير معنوي |
| المناولة الصدرية | درجة | 2.50 | 0.33 | 2.46 | 0.25 | 69.5 | | غير معنوي |
| المناولة المرتدة | درجة | 2.49 | 0.24 | 2.49 | 0.24 | 59 | | غير معنوي |
| التهديف السلمي | درجة | 2.63 | 0.16 | 2.33 | 0.16 | 70 | | غير معنوي |

بحجم عينة (24) ومستوى دلالة ( 0.05)

يتبين من الجدول(4) أن جميع قيم مان وتني المحسوبة (65,5, 68, 69,5, 59, 70, 53, 52, 50) على التوالي للمتغيرات و القياسات اكبر من الجدولية (42) وبحجم عينة (24) ومستوى دلالة (0,05) وهذا يعطي عدم وجود فروق معنوية بين أفراد مجموعتي البحث وهذا يعني مؤشر لإمكانية البدء بالتجربة الرئيسة لكون مجموعتي البحث على خط شروع تجريبي واحد .

**3-5 التجربة الرئيسة :**

أجرت الباحثة التجربة الرئيسية ابتداء من يوم الاحد الموافق ( 22/ 12 / 2024) , بعد إجراء كل من الوحدتين التعريفيتين والتجربة الاستطلاعية والاختبار القبلي للعام الدراسي (2024-2025) وطبقت الباحثة التجربة حسب مواعيد الوحدات المقررة في الجدول الدراسي الخاص بالكلية وأجرت الباحثة الآتي :

1- طبقت وحدتين تعليميتين في الأسبوع .
2- استغرقت مدة التجربة 6 أسابيع .
3- بلغ عدد الوحدات التعليمية الرئيسية ككل (12) وحدة تعليمية .
4- أجريت التجربة الرئيسية على عينة البحث وضمن الجدول المقرر للكلية والزمن المحدد لكل وحدة تعليمية والبالغ (90) دقيقة .
5- أجريت الوحدات التعليمية في يومي الاثنين والاربعاء .

**3-5-1 نقل الاداء من البيئة الافتراضية الى البيئة الواقعية**

بعد الانتهاء من مرحلة التعلم داخل البيئة الافتراضية المصممة باستخدام تطبيق HomeCourt، تم نقل الطالبات إلى البيئة الواقعية (الملعب) لأداء نفس المهارات الأساسية التي تم تدريبهن عليها افتراضياً، وذلك بهدف قياس مدى انتقال أثر التعلم من الواقع الافتراضي إلى الأداء الحقيقي.

وقد تم الحفاظ على نفس تسلسل التعليم والمواقف الحركية لضمان ثبات الظروف بين البيئتين. أظهرت نتائج الملاحظة والتحليل وجود بعض الأخطاء في الأداء الواقعي في بداية الانتقال، تمثلت في ضعف التوقيت في تنفيذ بعض الحركات، وانخفاض طفيف في دقة الأداء مقارنةً بالبيئة الافتراضية. إلا أن هذه الأخطاء بدأت بالتناقص تدريجياً بعد عدة محاولات، مما يشير إلى أن التصور الحركي والمعرفة الإجرائية التي اكتسبتها الطالبات داخل البيئة الافتراضية ساعدت على تثبيت الأداء الصحيح وتقليل الأخطاء في البيئة الواقعية.

وبذلك تحقق الانتقال الفعّال من التعلم الافتراضي إلى التطبيق الواقعي، وهو ما يؤكد تكامل البيئتين في دعم عملية التعلم الحركي.

**3-6 الاختبارات البعدية :**

في يومي الاحد والاثنين (26- 27/ 1 /2025) أجرت الباحثة الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضـــابطة , وصـــور الأداء المهاري للطالبات بواســـطة كاميرا فديو ثم تم تحويله والى قرص مدمج (CD) وقد أجريت الاختبارات البعدية بالتسلسل نفسه الذي أجريت فيه الاختبارات القبلية وكذلك بالشروط والظروف المكانية والزمانية نفسها قدر الإمكان . وكانت الدرجة النهائية لكل اختبار مهاري هي (10) درجات. علما انه قد جمعت جميع الدرجات (للمهارات الخمس) للاختبارات وقسمت على (خمسة) واعتمدت النتيجة النهائية.

**3-7 الوسائل الإحصائية**

اسـتعانت الباحثة بالوسـائل الإحصـائية التالية ,والتي تعاملت معها بواسـطة الحقيبة الإحصـائية SPSS للتوصـل إلى نتائج الدراسة .

**4 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها**

**عرض وتحليل النتائج**

**4-1عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية**

من خلال البيانات التي تم الحصـول عليها من الاختبار (القبلي-البعدي) ولإثبات فرض البحث وتحقيق أهدافه اسـتخدم الباحث الوسيلة الإحصائية اللامعلمية ( ولكوكسن) كما مبين في الجدول ( 6) .

الجدول ( 6) **يبين أقيام الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة ولكوكسن , والدلالة الإحصائية لاختبار المهارات المبحوثة للمجموعة التجريبية**

| **المعالم الإحصائية** / **المتغيرات** | القبلي | | البعدي | | قيمة و | | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | وسيط | ع | وسيط | ع | المحسوبة | الجدولية | |
| الطبطبة العالية | 2.66 | 0.29 | 7.13 | 0.16 | صفر | 13 | معنوي |
| الطبطبة الواطئة | 2.53 | 0.27 | 7.43 | 0.33 | صفر | | معنوي |
| المناولة الصدرية | 2.46 | 0.25 | 7.15 | 0.34 | صفر | | معنوي |
| المناولة المرتدة | 2.49 | 0.24 | 7.49 | 0.25 | صفر | | معنوي |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| التهديف السلمي | 2.33 | 0.16 | 7.33 | 0.27 | صفر | | معنوي |

*حجم العينة (12) ومستوى دلالة( 0.05)

**4-2عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة**

من خلال البيانات التي تم الحصول عليها من الاختبار (القبلي-البعدي) ولإثبات فرض البحث وتحقيق أهدافه استخدم الباحث الوسيلة الإحصائية اللامعلمية ( ولكوكسن) كما مبين في الجدول ( 7) .

**الجدول ( 7)**

**يبين أقيام الوسيط والانحرافات الربيعية وقيمة ولكوكسن , والدلالة الإحصائية لاختبار المهارات المبحوثة للمجموعة الضابطة**

| المعالم الإحصائية / المتغيرات | القبلي | | البعدي | | قيمة و | | الدلالة الإحصائية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | س- | ع | س- | ع | المحسوبة | الجدولية | |
| الطبطبة العالية | 2.66 | 0.25 | 3.33 | 0.33 | صفر | 13 | معنوي |
| الطبطبة الواطئة | 2.33 | 0.22 | 3.35 | 0.28 | صفر | | معنوي |
| المناولة الصدرية | 2.50 | 0.33 | 3.49 | 0.43 | صفر | | معنوي |
| المناولة المرتدة | 2.49 | 0.24 | 3.37 | 0.29 | صفر | | معنوي |
| التهديف السلمي | 2.63 | 0.16 | 3.66 | 0.41 | صفر | | معنوي |

* حجم العينة (12) ومستوى دلالة (0.05)

**4-3مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين والضابطة والتجريبية**

من خلال الجدولين ( 6, 7 ) والذين أظهرا فروقاً معنوية لصـــالح جميع الاختبارات البعدية للمهارات المبحوثة ,والتحصـــيل المعرفي للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

تعزو الباحثة سبب التطور الذي حصل للمجموعة التجريبية لكونها اعتمدت في تجربتها بيئة افتراضية بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات. والتي تعد احد وسائل التعلم الحديثة وتستخدم بطريقة تقنية عالية عن طريق االذكاء الاصطناعي وتقنيات أجهزة VR/AR المتوافقة مع تطبيق البرمجيات تطبيق Home Court مع إعدادات الميتافيرس المساحة الافتراضية لشرح وتوضيح المهارات الأساسية بصورة مبسطة ومتدرجة وهذا يتفق مع ما ذكره (Ashoor, 2025)" يمكن استخدام الميتافيرس لتدريب الطلاب على المهارات الأساسية في كرة السلة من خلال استخدام الواقع الافتراضي والمعزز يمكن للطلاب ممارسة المهارات في بيئة امنة وتفاعلية مع الحصول على تغذية راجعة فورية حول أدائهم " .

ويتفق هذا أيضا مع ما ذكره (Alqurany, 2024) عن الميتافيرس " ان الميتافيرس يجمع بين تقنيات الواقع الافتراضي vr و والواقع المعزز ar و الذكاء الاصطناعي ai لتوفير بيئات تعليمية واجتماعية وتجريبية جديدة ويحمل في طياته إمكانيات كبيرة لتحسين طرق التعليم و التعلم .

فضلا عن ذلك فان التطور يعود إلى احتواء بيئة افتراضية بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt في تعلم بعض المهارات الاساسية بكرة السلة للطالبات. وتقنيات أجهزة VR/AR المتوافقة مع تطبيق البرمجيات على بدائل تعليمية ومنها كاميرا الهاتف الذكي و تقنيات الذكاء الاصطناعي لتتبع حركات الطالبات والكرة وتقديم تحليل مفصل عن الأداء " يقدم تطبيق HomeCourtBasketball احصائات مفصلة عن أداء اللاعب مثل نسبة التصويب و سرعة الحركة و عدد التمريرات الناجحة مما يساعد على تتبعه وتحديد المجالات التي تحتاج الى تحسين " ( Ashoor, 2024)

ُعدّ تطبيقات مثل HomeCourt أداة تعليمية حيوية في تعلم مهارات كرة السلة وتحسين الأداء الفني. فهي توفر تحليلًا آليًا وتتبّعًا لحركات اللاعب بدقة عبر كاميرا الهاتف، مما يساعد المتدرب على رؤية أخطاءه وتصحيح وضعياته خطوة بخطوة. كما تُمكّن المنصة من تقييم الإيقاع والسرعة والتقنية بدقة عالية وتقديم تكرارات مقترحة، مما يعزز التفاعل المستمر والتعلّم الذاتي. إضافة إلى ذلك، يسهم التوثيق الرقمي للأداء في متابعة التقدم مع المدرب، وبناء خطط تدريب شخصية وفعّالة.( Cooper, 2013), (Allyas et al., 2025) والغرض من استخدام التطبيق والتحليل الالكتروني لغرض تقويم التعليمي واعتبر وسيلة تعليمية وتقويمية لتقديم التغذية الراجعة للمتعلمات حول ادائهن الحركي بهدف تطور التعلم

أما أسباب تطور المجموعة الضابطة في أداء المهارات فانه يعود إلى تدرج التعلم من السهل إلى الصعب وذلك بتجزئة المهارة وهذا حقق تطورا واضحا في مستوى تعلم المهارات وصولا إلى مستوى تعليمي أفضل , إذ ساعدت هذه الخطوة الطالبات على فهم الأجزاء التفصيلية للمهارة مما ساعدهن على اكتشاف الأخطاء التعليمية خاصة في المراحل الأولية للتعلم , ومن جانب أخر فأن صعوبة بعض المهارات المراد تعلمها دعت إلى استخدام المدرس النموذج الحي لتطبيق هذه المهارة وتكراراها مما أدى إلى تطور الطالبات لبعض الاستجابات الحركية في التنظيم الحركي المطلوب " فكل مهارة حركية تتطلب تنظيم وترتيب مجاميع عضلية معينة وفي اتجاه معين (Hussein, 2014)" ( Ashoor, 2024 )

ويعزى هذا التحسن الى ان البيئة الافتراضية صممت بشكل متجانس مع البيئة الواقعية مما جعل عملية التعلم اكثر قربا من التطبيق العملي ومن خلال تصميم بيئة تعليمية افتراضية تحاكي الواقع لتعلم المهارات الاساسية بحيث يتم اداء التمارين داخل التطبيق بنفس تسلسل المهارات والحركات التي تنفذ في القاعة التدريبية وتمت مراعاة توافق الظروف والاضاءة ومساحة الاداء وتسلسل الخطوات التعليمية وطريقة التغذية الراجعة بين البيئتين وبذلك اصبح الانتقال بين الواقعين انتقالا سلسا ومتكاملا مما عزز فاعلية التعلم وارتباطه بالمهارة المتعلمة في كلتا البيئتين

فضلاً عن التغذية الراجعة التي تقدمها المدرسة والتي ترفع دافعية الطالبات نحو التعلم، كما يبرز استخدام التعزيز اللفظي والمعنوي، فـ"الثناء على النتائج المحققة من المتعلم بين حين وآخر يشكّل طاقات جديدة ومحفّزاً لبذل الجهد ومواصلة التقدّم. كذلك، تواجد الطالبات مع بعضهن وزيادة الاحتكاك الاجتماعي الرياضي أثناء أداء الواجب نفسه والمهارة الحركية قد أسهم في رفع الدافعية والحماس لديهن تجاه هذا التعلم " ( Alshaikh, 2016 )

**4-5عرض وتحليل الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبة .**

لأجل التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية عرضت بيانات هذه الاختبارات في الجدول ( 8).

**الجدول ( 8)**

**يبين أقيام الأوساط للمجموعتين الضابطة والتجريبية (ومان وتني ) المحسوبة والجدولية للاختبارات البعدية لجميع المهارات المبحوثة**

| **المعالم الإحصائية** / **المتغيرات** | المجموعة التجريبية | المجموعة الضابطة | قيمة مان وتني | | الدلالة الاحصائية |
|---|---|---|---|---|---|
| | وسيط | وسيط | المحسوبة | الجدولية | |
| الطبطبة العالية | 7.13 | 3.33 | صفر | | معنوي |
| الطبطبة الواطئة | 7.43 | 3.35 | صفر | | معنوي |
| المناولة الصدرية | 7.15 | 3.49 | صفر | | معنوي |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| المناولة المرتدة | 7.49 | 3.37 | صفر | 42 | معنوي |
| التهديف السلمي | 7.33 | 3.66 | صفر | | معنوي |

* حجم العينة (24) ومستوى دلالة (0.05)

يبين جدول (8) نتائج الاختبارات البعدية للمتغيرات قيد البحث , أن هناك فروقاً في قيمتي القياسين وقد أظهرت النتائج أن قيمة مان وتني المحسوبة ( صفر ) وهي اقل من القيمة الجدولية البالغة ( 42) وبحجم عينة (24) ومستوى دلالة( 0.05) وهذا يعني وجود فروق معنوية بين الاختبارين ولصالح المجموعة التجريبية.

**4-6مناقشة نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين الضابطة والتجريبية**

لوحظ من خلال الجدول ( 8) وجود فروق في الاختبارات البعدية بين المجموعتين وتعزو الباحثة سبب هذه الفروق إلى عوامل ونوعية التغذية الراجعة المستمرة سواء من الحقيبة التعليمية أو من التدريسيين أو من التغذية الراجعة الذاتية .

ويمكن أن تعزو الباحثة من خلال تحليل النتائج المتوقعة والمتوقَّعة أيضاً من التطبيق نفسه، يمكن للمرء أن يستنتج لماذا تحسن أداء المجموعة التجريبية رغم وجود عوامل كثيرة قد تؤثّر في تعلم المهارات الأساسية بكرة السلة الى البيئة الافتراضية التي أعطت مساحة آمنة تسمح للطالبات بخوض تجارب اللعب والتدريب دون مخاطر الإصابة أو الإحراج الناتج عن الأداء أمام الآخرين. إن هذا الانفتاح على التكرار والتصحيح يجعل من التعلم عملية سلسة وخالية من الضغوط، مما يعزز الثقة بالنفس لدى المتعلمات ويشجِّعهن على الاستمرار في التدريب. هكذا تتحقق أولى آليات التأثير حين تصبح التكرار المتكرر للمهارة الحركية أمرًا ميسوراً، وتتمكن الطالبات من ترسيخ النمط الحركي الصحيح تدريجيًا.

أما الدور بيئة افتراضية بالميتافيرس باستخدام تطبيق HomeCourt ، فتكمن أهميته في توفير تغذية راجعة فورية ومخصصة. عندما ترى الطالبات وضعيات التثبيت والإطلاق والتمرير على نحو حي ومباشر، وتتصاعد الأخطاء بشكل واضح أمام أعينهن، فإن التصحيح السريع يساهم في ضبط المسار الحركي وتقليل التفاوتات بين الأداء الفعلي والصورة الذهنية للمهارة( Abbas et al., 2023). وبهذا تصبح القدرة على التعديل والتكيف أكثر سرعة وفعالية، مما يؤدي إلى تحسن ملموس في مهارات مثل الإطلاق والدقة والتوقيت. "كما أن التنويع في سيناريوهات التدريب ضمن HomeCourt يعزِّز قدرة الطالب على التكيّف مع متغيرات اللعب الواقعية. أن تكون هناك خيارات تدريب فردي، ثنائي، أو ثلاثي يجعل المتعلمات يتعاملن مع مواقف لعب مختلفة، وهو ما يعزز التقدير الحركي والمرونة الذهنية" (Mustaf,2025 ) ، فضلا عن ذلك تعزو الباحثة تفوق طالبات

المجموعة التجريبية لاستخدامهن البيئة الافتراضية ( الميتافيرس ) اتلذي يشمل عناصر التحفيز والتحدي التي تشجع الطالبات على الالتزام بالبرنامج التدريبي وتطوير دافع داخلي قوي للممارسة المستمرة. وذلك من خلال تحليل البيانات الذي يقدمه التطبيق فمراقبة مقاييس مثل الدقة والسرعة والتوقيت تتيح للمعلمة وللطالبة رؤية التقدم بشكل واضح وتحديد الجوانب التي تحتاج إلى تعزيز إضافي(Riyadh et al., 2023). وهذا التدقيق المتتابع يعزز الإحساس بالإنجاز ويعطي الطالبات شعوراً بالسيطرة على تعلمهن. وهنا تؤكد الباحثة أن المتغيّر المستقل المتعلق بإدراج بيئة افتراضية بالميتافيرس من خلال تطبيق HomeCourt قد أوجد إطاراً تعليمياً تفاعلياً وآمناً يدفع الطالبات إلى تعلم المهارات الأساسية لكرة السلة بفاعلية. من خلال التكرار الممنهج، والتغذية الراجعة الفورية، وتنوع سيناريوهات التدريب، تحقق تحسينات ملموسة في الكفاءة الحركية، الدقة، والتكامل التكتيكي، وهو ما ينعكس إيجابياً على الأداء في المباريات المدرسية ومستويات التدريب المستقبلية " ان استخدام تقنية الميتافيرس يسمح بتدريب عالي الجودة للاعبين الشباب ، كما يسمح بجمع وتحليل بيانات اكثر دقة عن أدائهم " ( Ali, 2024 )

الاستنتاجات:

وصلت الدراسة إلى أن استخدام بيئة الواقع الافتراضي ثلاثية الأبعاد عبر تطبيق HomeCourt يسهم في تحسين المهارات الأساسية لكرة السلة لدى الطالبات، حيث توفر هذه البيئة فرصاً لتكرار التمارين وتلقي تغذية راجعة فورية، ما يعزز الدقة في التصويب والتمرير ويحفز التفاعل أثناء الأداء المهاري داخل البيئة الافتراضية. كما لوحظ أن الطالبات الأكثر تأقلاً مع التقنية يظهرن تحسناً أسرع في المهارات، بينما قد تواجه الطالبات الأقل خبرة صعوبات مؤقتة في التكيف مع الأدوات التقنية. ومن المهم التأكيد على أن بيئة الواقع الافتراضي توفر الأمان فقط داخل التطبيق الافتراضي، ولا يمكن افتراض نقل هذا الأمان إلى الواقع الملموس، مما يستدعي إشراف المدربين عند الانتقال للتطبيق العملي على أرض الملعب.

انطلاقاً من هذه النتائج، توصي الدراسة بما يلي:

1. تصميم مناهج تعليمية مدمجة تجمع بين التعلم في الواقع الافتراضي والواقع الملموس، بحيث يتم تطبيق المهارات التي تعلمت افتراضياً على أرض الملعب تحت إشراف مدرب متخصص.

2. الاستفادة من تقارير الأداء داخل التطبيق لتحديد الأخطاء الشائعة وتقديم توجيهات تصحيحية قابلة للتنفيذ خلال فترة قصيرة، مع عقد جلسات تقييم قصيرة مع مدرس المادة.

3. دمج مساعدات تعليمية من مدرسات ملمات بالتقنية لضمان دعم عملي مستمر للطالبات أثناء التعلم الافتراضي

4. توفير تدريب تقني للطالبات والمدرسات، وتحديد مساحة آمنة للاستخدام داخل البيئة الافتراضية، مع ضبط الحدود الزمنية لتقليل الإجهاد وضمان فعالية التعلم.

References

Ahmed, S. (2012). The percentage of the contribution of some motor manifestations and biometric variables accurately and the speed of overwhelming beating in the ball game. Physical Education and Sports Science Journal, 11(3).

Ali, Kholoud Amin; (2024) The Effectiveness of Using Metaverse on Improving Skill Performance and Time Performance of 100m Freestyle Swimmers, Journal of Sports Science, Volume 37, Issue 6,

Mohammed, Assem Mohammed,(2022) Artificial Intelligence and Digital Globalization in Physical Education, Amjad Publishing and Distribution House, Amman, Jordan,

Maknash, Saad Kamel, (2024) The Impact of Learning Using an Adaptive Environment with Artificial Intelligence on Cognitive Achievement and Learning Some Basic Football Skills for Students, PhD Dissertation, College of Physical Education and Sports Sciences, Al-Qadisiyah University,

Jawad, Ali Salloum Jawad; (2004) Testing, Measurement, and Statistics in the Field of Sports, Baghdad, Al-Taif Printing,

Darwish, Kamal Al-Din Darwish, et al.;(2002) Measurement, Evaluation, and Match Analysis in Handball, 1st ed., The Book Center for Publishing,

Ashour, Ismail Abdul-Zaid, et al.;(2024) Basic Principles in Teaching Physical Education, Master Printing House, Baghdad, Iraq,

Abbas, R. N., Abdul Razzaq, M., & Alsaeed, R. (2023). Designing and codifying special tests to evaluate the performance of some scouting skills for middle school scout teams. Journal of Studies and Researches of Sport Education, 33(1), 46–63. https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.419

Allyas, E. F., Fathi, S. Y., & Thanoon, W. G. (2025). Artificial intelligence and its role in achieving administrative excellence for members of the College of Physical Education and Sports Sciences at

the University of Mosul. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *35*(3), 85–101. https://doi.org/10.55998/jsrse.v35i3.1021

Anbar Hazal, M. F. (2024). Some physical and motor abilities and their relationship to the accuracy of shooting free throws in basketball for young players in Maysan. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(3), 580–591. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.764

Hamid, M. (2024). The Effect of the Educational Trial and Error Method on Raising Self-Confidence and Learning Some Offensive Skills Basketball for Beginners. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *32*(2), 208–218. https://doi.org/10.55998/jsrse.v32i2.344

Hussain, K. ali, & Chasib, A. S. (2024). Psychological stress and its relationship to the accuracy of shooting in the three-pointer skill of basketball players. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(4), 619–638. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i4.817

Hussein, R. A. A. (2014). The impact of the use of Kilro strategy and stereoscopic images on learning some offensive skills with shish weapons. *Modern Sport*, *13*(2), 56–67.

Odeh, A. Y., Shabib, S. S., Ghazi, M. A., & Mohammed, L. H. (2024). Developing physical education curricula in the age of artificial intelligence. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *34*(3), 37–56. https://doi.org/10.55998/jsrse.v34i3.687

Riyadh, N. A., Muhammad, A. R., & Alsaeed, R. (2023). Designing and standardizing the proficiency test for knot tying, as well as the open knot tying test, for scout troops in high schools. Journal of Studies and Researches of Sport Education Introduction and the importance of research. *Journal of Studies and Researches of Sport Education*, *33*(1), 2023. https://doi.org/10.55998/jsrse.v33i1.419©Authors