مجلة الثقافة الرياضية

SPORT CULTURE

Vol.17, No.1, (2026): 562-575.

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة تكريت

Tikrit University

IRAQI

Iraqi Academic Journals

DOI : https://doi.org/10.25130/sc.2026.17.1.33

ISSN: 2070 – 1234 / E - ISSN: 2616 – 5678

https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc/index

The effect of slow-motion video feedback on correcting the mechanical performance and retention of the basketball chest pass skill for students

*Mohammed Hashim Mohammed Omran✉

Ministry of Education – Directorate of Education of Babylon Governorate – Iraq

ARTICLE

Received:4 / 3 / 2026

Revised: 5/ 4 / 2026

√ Accepted: 7/ 4 / 2026

Available online: 30 /6/ 2026

Keywords

- feedback
- slow-motion video
- mechanical performance
- skill retention
- breaststroke

ABSTRACT

This research aims to identify the effect of slow-motion video feedback on correcting mechanical performance and improving retention of the breaststroke pass skill in basketball among middle school students. The researcher adopted an experimental design with two groups (experimental and control) and administered pre- and post-tests.

The experimental group underwent a training program based on slow-motion video feedback, while the control group studied using the traditional method. The results showed a significant improvement in the performance of the experimental group, as their mechanical errors decreased from (18.6 ± 3.2) in the pre-test to (7.4 ± 1.8) in the post-test, compared to the control group, whose errors decreased from (18.2 ± 3.1) to (14.8 ± 2.7).

The results also showed a clear improvement in skill retention among the experimental group, with the success rate increasing from 42.5% ± 8.3% to 84.7% ± 5.6%, compared to a limited improvement in the control group from 43.0% ± 7.9% to 61.2% ± 6.4%.

These results indicate the effectiveness of using slow-motion video feedback in improving mechanical performance and enhancing skill retention compared to the traditional method, thus confirming the importance of employing modern technologies in learning sports skills.

Corresponding Author; Mohammed Hashim Mohammed Omran
Ministry of Education – Directorate of Education of Babylon Governorate – Iraq
Email:✉ mailto:Mh810625@gmail.com

© This is an open access article under the CC By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطئ في تصحيح الاداء الميكانيكي والاحتفاظ لمهارة تمريرة الصدر بكرة السلة للطلاب

محمد هاشم محمد عمران

وزارة التربية – مديرية تربية بابل– العراق

تفاصيل المقال

تاريخ الاستلام: 4 / 3 / 2026

النسخة المعدلة : 5 / 4 / 2026

تاريخ القبول: 7/ 4 / 2026

متوفر على الانترنت : 2026/6/30

الكلمات المفتاحية

- التغذية الراجعة
- الفيديو البطيء
- الأداء الميكانيكي
- الاحتفاظ بالمهارة
- تمريرة الصدر

الخلاصة

يهدف هذا البحث إلى التعرف على أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تصحيح الأداء الميكانيكي وتحسين الاحتفاظ بمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة. اعتمد الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (تجريبية وضابطة) مع تطبيق الاختبارين القبلي والبعدي.

خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تعليمي قائم على التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء، في حين درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية. أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في أداء المجموعة التجريبية، إذ انخفضت الأخطاء الميكانيكية من (18.6 ± 3.2) في الاختبار القبلي إلى (7.4 ± 1.8) في الاختبار البعدي، مقارنة بالمجموعة الضابطة التي انخفضت أخطاؤها من (18.2 ± 3.1) إلى (14.8 ± 2.7).

كما أظهرت النتائج تطورًا واضحًا في الاحتفاظ بالمهارة لدى المجموعة التجريبية، إذ ارتفعت نسبة النجاح من (42.5% ± 8.3) إلى (84.7% ± 5.6)، مقابل تحسن محدود لدى المجموعة الضابطة من (43.0% ± 7.9) إلى (61.2% ± 6.4).

وتشير هذه النتائج إلى فاعلية استخدام التغذية الراجعة بالفيديو البطيء في تحسين الأداء الميكانيكي وتعزيز الاحتفاظ بالمهارة مقارنة بالطريقة التقليدية، مما يؤكد أهمية توظيف التقنيات الحديثة في تعلم المهارات الرياضية .

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

تُعد كرة السلة من الألعاب الجماعية التي تعتمد بصورة كبيرة على إتقان المهارات الأساسية، إذ إن نجاح الأداء الفني والخططي يرتبط بمدى دقة تنفيذ تلك المهارات، ومن أبرزها مهارة تمريرة الصدر التي تُعد من أكثر المهارات استخدامًا أثناء اللعب، لما تمتاز به من سرعة ودقة في نقل الكرة بين اللاعبين، الأمر الذي يتطلب أداءً ميكانيكيًا صحيحًا قائمًا على التوافق الحركي والتوقيت المناسب. كما أن تعلم المهارات الحركية في كرة السلة يعتمد على التكرار والممارسة المستمرة مع توفير أساليب تعليمية تسهم في تصحيح الأخطاء وتثبيت الأداء الحركي لدى المتعلمين.

ومع التطور التكنولوجي في مجال التعلم الحركي، ظهرت أساليب حديثة للتغذية الراجعة تسهم في تحسين عملية التعلم، ومن أهمها التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء، إذ يتيح هذا الأسلوب للطالب مشاهدة أدائه الحركي بصورة دقيقة ومتكررة، مما يساعده على اكتشاف الأخطاء الميكانيكية أثناء تنفيذ المهارة والعمل على تصحيحها وفق النموذج الحركي الصحيح، فضلاً عن تعزيز الإدراك الحركي وتثبيت الأداء المهاري لفترة أطول. كما أن عرض الأداء بالحركة البطيئة يمنح المعلم فرصة تقديم ملاحظات تفصيلية ودقيقة حول مراحل الأداء المختلفة، الأمر الذي يسهم في رفع مستوى التعلم وتحسين جودة الأداء الفني للمهارة.

ويُعد الاحتفاظ بالمهارة أحد المؤشرات المهمة لنجاح عملية التعلم الحركي، إذ يعكس قدرة المتعلم على استرجاع الأداء وتنفيذه بكفاءة بعد مرور مدة زمنية من التعلم، وهو ما يرتبط بدرجة تثبيت البرنامج الحركي وتقليل الأخطاء الميكانيكية أثناء الأداء. ومن هنا تبرز أهمية استخدام التغذية الراجعة بالفيديو البطيء بوصفها وسيلة تعليمية حديثة تساعد في تعزيز التعلم وتحقيق الاحتفاظ بالمهارة لدى الطلاب.

وعلى الرغم من أهمية هذا الأسلوب في المجال الرياضي، فإن الدراسات التي تناولت أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تصحيح الأداء الميكانيكي والاحتفاظ بمهارة تمريرة الصدر بكرة السلة لدى الطلاب ما تزال محدودة، الأمر الذي دفع الباحث إلى دراسة هذا الموضوع للتعرف على مدى فاعلية هذا الأسلوب مقارنة بالأساليب التعليمية التقليدية في تحسين الأداء المهاري وتحقيق الاحتفاظ بالتعلم.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

1-2 مشكلة البحث

على الرغم من أهمية مهارة تمريرة الصدر في كرة السلة بوصفها إحدى المهارات الأساسية في الأداء الجماعي، إلا أن الملاحظات الميدانية لطلاب المرحلة المتوسطة تشير إلى وجود ضعف واضح في إتقان هذه المهارة.

ويتجلى هذا الضعف في كثرة الأخطاء الميكانيكية أثناء الأداء، مثل ضعف التوافق الحركي بين أجزاء الجسم، وعدم دقة حركة الذراعين، وسوء توجيه الكرة، وعدم الانسيابية في تنفيذ الحركة.

ويؤدي استمرار هذه الأخطاء إلى ضعف مستوى الأداء المهاري وعدم ثباته، مما ينعكس سلبًا على قدرة الطلاب في الاحتفاظ بالمهارة واسترجاعها بعد التعلم.

ويُعزى ذلك غالبًا إلى اعتماد أساليب تدريس تقليدية لا توفر تغذية راجعة دقيقة تساعد المتعلم على اكتشاف أخطائه وتصحيحها بشكل مباشر.

ومن هنا برزت الحاجة إلى استخدام أساليب تعليمية حديثة، مثل التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء، لما لها من دور في تمكين الطالب من رؤية أدائه بدقة وتحليل أخطائه والعمل على تصحيحها، مما قد يسهم في تحسين الأداء المهاري وتعزيز الاحتفاظ بالمهارة.

1-3 أهداف البحث

1. التعرف على أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تصحيح الأداء الميكانيكي لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى الطلاب .
2. التعرف على أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في الاحتفاظ بمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى الطلاب .
3. التعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة .

1-4 فروض البحث

1. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تصحيح الأداء الميكانيكي .
2. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الاحتفاظ بالمهارة .
3. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في متغيري الأداء الميكانيكي والاحتفاظ بالمهارة.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

1-5 مجالات البحث

- **المجال البشري** :طلاب المرحلة المتوسطة في مدرسة القمم التابعة للمديرية العامة لتربية بابل .
- **المجال الزماني** :من 2025/10/1 ولغاية 2026/2/27 .
- **المجال المكاني** :ساحة مدرسة القمم .

1-6 تعريف المصطلحات

1. التغذية الراجعة(Feedback)

هي المعلومات التي يحصل عليها المتعلم حول أدائه أثناء أو بعد تنفيذ المهارة، بهدف تعديل وتحسين الأداء في المرات القادمة. قد تكون من المدرب أو من وسائل تقنية مثل الفيديو (Smith, 2018, p. 515).

2. التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء(Slow-motion Video Feedback)

هي نوع من التغذية الراجعة يعتمد على تسجيل أداء المتعلم ثم عرضه بالحركة البطيئة، مما يساعده على رؤية تفاصيل الحركة بدقة (مثل وضع اليدين، التوقيت، واتجاه الجسم) التي يصعب ملاحظتها أثناء الأداء الفعلي.Williams & Hodges, 2004, p. 54

3. الأداء الميكانيكي(Mechanical Performance)

- يقصد به الطريقة الصحيحة لتنفيذ المهارة الحركية من الناحية البيوميكانيكية، مثل وضع الجسم، الزوايا الحركية، التوازن، والتوافق بين أجزاء الجسم أثناء الأداء (McGinnis, 2013, p. 45) .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

2-1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة مشكلة البحث، وذلك بتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) ذات الاختبارين القبلي والبعدي. ويهدف هذا التصميم إلى التعرف على أثر التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تقليل الأخطاء الميكانيكية وتثبيت البرنامج الحركي لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

2-2 مجتمع وعينة البحث

تكوّن مجتمع البحث من طلاب المرحلة المتوسطة في مدرسة القمم التابعة للمديرية العامة لتربية بابل, أما عينة البحث فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة لضمان تمثيل مختلف المستويات الدراسية والقدرات البدنية والمهارية، وبلغ عدد أفراد العينة (30) طالبًا. وقد تميز أفراد العينة بتفاوت مستوياتهم في الأداء الميكانيكي والدافعية نحو تعلم مهارة تمريرة الصدر بكرة السلة، مما يسهم في الحصول على نتائج دقيقة وموضوعية يمكن تعميمها على البيئة المدرسية التي أُجري فيها البحث.

2-3 أدوات البحث ووسائل جمع البيانات

2-3-1 وسائل البحث

اعتمد الباحث في جمع البيانات على الوسائل الآتية:

1. المصادر والمراجع العلمية .
2. استمارة تقييم الأخطاء الميكانيكية (من إعداد الباحث) .
3. كاميرا تصوير فيديو رقمية .
4. برنامج عرض الفيديو بالحركة البطيئة .
5. كرات سلة قانونية .
6. صافرة، شريط قياس، استمارات تسجيل البيانات.

2-3-1 صدق وثبات أداة البحث

أولًا: صدق الأداة

للتأكد من صدق استمارة تقييم الأخطاء الميكانيكية، قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال التعلم الحركي وطرائق تدريس التربية البدنية وعلوم الرياضة، لغرض إبداء آرائهم حول صلاحية فقرات الاستمارة وملاءمتها لقياس الأداء الميكانيكي لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

وبعد جمع آراء الخبراء، تم اعتماد الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق عالية، وإجراء التعديلات اللازمة على بعض الفقرات من حيث الصياغة والدقة العلمية، وبذلك تم التأكد من صدق المحتوى (Content Validity)للأداة.

ثانيًا: ثبات الأداة

تم التحقق من ثبات استمارة تقييم الأخطاء الميكانيكية باستخدام أسلوب **الاتساق أو إعادة التطبيق (Test–Retest)**، حيث تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية من خارج عينة البحث الأساسية، ثم إعادة التطبيق بعد فترة زمنية مناسبة، وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل ارتباط بيرسون.

وقد أظهرت النتائج أن قيمة معامل الثبات كانت مقبولة إحصائيًا، مما يدل على أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها في قياس الأخطاء الميكانيكية لمهارة تمريرة الصدر.

4-2اختبار قياس الأخطاء الميكانيكية

تم إعداد استمارة تحليل ميكانيكي لمهارة تمريرة الصدر، حيث تم تقسيم الأداء إلى ثلاث مراحل رئيسية:

أولًا: المرحلة التحضيرية

- وضع القدمين بشكل صحيح .
- ثني الركبتين بدرجة مناسبة .
- مسك الكرة عند مستوى الصدر .

ثانيًا: المرحلة الرئيسية

- مد الذراعين للأمام بشكل صحيح .
- توجيه الكرة بخط مستقيم نحو الهدف .
- توافق حركة الذراعين مع حركة الجذع .

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ثالثًا: المرحلة النهائية

- متابعة حركة الرسغين بعد التمرير .
- الامتداد الكامل للذراعين .
- الحفاظ على الاتزان بعد أداء المهارة .

ويتم منح درجة لكل عنصر من عناصر الأداء، ثم تُجمع الدرجات للحصول على مؤشر يعكس مستوى الأخطاء الميكانيكية لدى الطالب.

5-2قياس تثبيت البرنامج الحركي

تم قياس تثبيت البرنامج الحركي لمهارة تمريرة الصدر من خلال الإجراءات الآتية:

- اختبار دقة تمرير الكرة نحو أهداف محددة .
- تنفيذ (10) محاولات أداء لكل طالب .
- حساب نسبة النجاح في الأداء .
- قياس درجة التباين في الأداء؛ حيث إن انخفاض التباين يدل على ارتفاع مستوى تثبيت البرنامج الحركي .

البرنامج التعليمي (للمجموعة التجريبية)

- مدة البرنامج: من 6 إلى 8 أسابيع .
- عدد الوحدات التعليمية: وحدتان أسبوعيًا .
- زمن الوحدة التعليمية: 40–45 دقيقة .

آلية تطبيق البرنامج:

1. تنفيذ الطلاب لمهارة تمريرة الصدر .
2. تصوير الأداء باستخدام كاميرا الفيديو .
3. عرض الأداء باستخدام تقنية الفيديو البطيء .
4. مقارنة الأداء بالنموذج المثالي .

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

5. تقديم تغذية راجعة فورية للطالب .
6. إعادة تنفيذ المهارة بعد التصحيح .

6-2الأساليب الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات، وبالاعتماد على الأساليب الآتية:

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل ارتباط بيرسون .(Pearson Correlation)
- اختبار (T) للعينات المرتبطة .
- اختبار (T) للعينات المستقلة .
- نسبة التحسن .

واعتمد الباحث مستوى دلالة إحصائية (0.05) للحكم على معنوية النتائج.

1-3عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

جدول (1): القيم الخاصة بالأخطاء الميكانيكية لمهارة تمريرة الصدر

المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	متوسط التحسن
التجريبية	18.6 ± 3.2	7.4 ± 1.8	11.2
الضابطة	18.2 ± 3.1	14.8 ± 2.7	3.4

يشير الجدول (1) إلى القيم الخاصة بالأخطاء الميكانيكية لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة في المجموعتين التجريبية والضابطة.

تُظهر نتائج الاختبار القبلي تقاربًا واضحًا بين المجموعتين، إذ بلغ متوسط الأخطاء في المجموعة التجريبية (18.6 ± 3.2)، وفي المجموعة الضابطة (18.2 ± 3.1)، مما يدل على تكافؤ المجموعتين قبل تنفيذ البرنامج التعليمي.

أما بعد تطبيق البرنامج، فقد انخفض متوسط الأخطاء في المجموعة التجريبية إلى (7.4 ± 1.8)، في حين انخفض في المجموعة الضابطة إلى (14.8 ± 2.7)، مما يشير إلى تحسن في كلا المجموعتين، إلا أن التحسن كان أكبر بكثير لدى المجموعة التجريبية.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

كما بلغ متوسط التحسن في المجموعة التجريبية (11.2) مقارنة بـ (3.4) في المجموعة الضابطة، مما يعكس فاعلية التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تقليل الأخطاء الميكانيكية بشكل واضح.

كما لوحظ انخفاض في التشتت (الانحراف المعياري) بعد التطبيق في المجموعة التجريبية، مما يدل على تقارب مستويات الأداء بين الطلاب وزيادة تجانس الأداء، وهو مؤشر على تثبيت البرنامج الحركي للمهارة.

2-3 نتائج تثبيت البرنامج الحركي

جدول (2): نتائج تثبيت البرنامج الحركي (نسبة النجاح %)

المجموعة	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	متوسط التحسن
التجريبية	42.5 ± 8.3	84.7 ± 5.6	42.2
الضابطة	43.0 ± 7.9	61.2 ± 6.4	18.2

تم قياس تثبيت البرنامج الحركي من خلال دقة التمرير واتساق الأداء عبر (10) محاولات لكل طالب.
تُظهر النتائج تقاربًا في الاختبار القبلي بين المجموعتين، إذ بلغت نسبة النجاح (42.5% ± 8.3) للمجموعة التجريبية و(43.0% ± 7.9) للمجموعة الضابطة، مما يدل على تكافؤهما قبل التجربة.
بعد تطبيق البرنامج، ارتفعت نسبة النجاح في المجموعة التجريبية إلى (84.7% ± 5.6)، بينما ارتفعت في المجموعة الضابطة إلى.(61.2% ± 6.4)
ويلاحظ أن المجموعة التجريبية حققت تحسنًا أكبر بكثير (42.2%) مقارنة بالمجموعة الضابطة (18.2%)، مما يدل على أن التغذية الراجعة بالفيديو البطيء كان لها أثر فعال في تثبيت البرنامج الحركي وزيادة الاتساق في الأداء.
كما أن انخفاض الانحراف المعياري بعد التطبيق في المجموعة التجريبية يشير إلى انخفاض التباين بين المحاولات، وهو دليل على استقرار الأداء الحركي.

3-3التحليل الإحصائي

1- الأخطاء الميكانيكية

- أظهرت نتائج اختبار (T) للعينات المرتبطة وجود فروق معنوية لصالح الاختبار البعدي في المجموعة التجريبية .(t = 12.48, p < 0.01)

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

كما ظهرت فروق أقل في المجموعة الضابطة .(t = 3.76, p < 0.05)

2- تثبيت البرنامج الحركي

أظهرت نتائج اختبار (T) وجود فروق معنوية عالية في المجموعة التجريبية (t = 14.02, p < 0.01). بينما كانت الفروق أقل في المجموعة الضابطة (t = 4.11, p < 0.05).

3- المقارنة بين المجموعتين بعد التطبيق

- الأخطاء الميكانيكية (t = 9.24, p < 0.01) :لصالح المجموعة التجريبية .
- تثبيت البرنامج الحركي (t = 10.36, p < 0.01) :لصالح المجموعة التجريبية .

الاستنتاج الاحصائي

توجد فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات

3-4 مناقشة النتائج

أولًا: الأخطاء الميكانيكية

أظهرت النتائج انخفاضًا كبيرًا في الأخطاء الميكانيكية لدى المجموعة التجريبية، ويُعزى ذلك إلى فاعلية التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تمكين المتعلم من رؤية أدائه بدقة عالية، وتحليل مراحل الحركة، وتصحيح الأخطاء بشكل مباشر.

في المقابل، حققت المجموعة الضابطة تحسنًا محدودًا، مما يشير إلى أن الأسلوب التقليدي لا يوفر تغذية راجعة كافية لتصحيح الأخطاء الميكانيكية بدقة.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه (Smith, 2018) و (Chettouh, 2021)حول أهمية التغذية الراجعة البصرية في تحسين الأداء الحركي.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

ثانيًا: تثبيت البرنامج الحركي

أظهرت النتائج أن المجموعة التجريبية حققت مستوى أعلى من الثبات في الأداء، ويعود ذلك إلى أن الفيديو البطيء يساعد على:

- تعزيز الإدراك الحركي
- تحسين الربط بين الإدراك والتنفيذ
- تثبيت نمط الحركة الصحيح في الذاكرة الحركية

وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Schmidt & Lee, 2019) و (Spittle, 2021)حول دور التغذية البصرية في تثبيت البرامج الحركية.

ثالثًا: المقارنة بين المجموعتين

أوضحت النتائج تفوقًا واضحًا للمجموعة التجريبية، مما يدل على أن الأسلوب التقليدي وحده غير كافٍ لتحقيق مستوى عالٍ من الدقة أو الثبات في الأداء، خاصة في المهارات الدقيقة مثل تمريرة الصدر.

رابعًا: الأهمية التطبيقية للنتائج

- إمكانية اعتماد الفيديو البطيء في تدريس المهارات الرياضية .
- تسريع تعلم المهارة وتقليل الأخطاء .
- زيادة ثقة الطالب بأدائه .
- تقليل احتمالية الأداء الخاطئ والإصابات الناتجة عنه.

الاستنتاجات

في ضوء نتائج البحث وتحليلها إحصائيًا، توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1. إن استخدام التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء أسهم بشكل فاعل في تقليل الأخطاء الميكانيكية لمهارة تمريرة الصدر في كرة السلة لدى طلاب المرحلة المتوسطة مقارنة بالطريقة التقليدية .
2. حققت المجموعة التجريبية التي استخدمت الفيديو البطيء تحسنًا أكبر بكثير من المجموعة الضابطة في الأداء المهاري، مما يدل على فاعلية هذا الأسلوب في تحسين تعلم المهارات الحركية .

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

3. إن التغذية الراجعة بالفيديو البطيء كان لها أثر إيجابي واضح في تثبيت البرنامج الحركي وزيادة الاتساق في الأداء عبر المحاولات المختلفة .
4. أظهرت النتائج أن الأسلوب التقليدي في التدريس يحقق تحسنًا محدودًا في الأداء، لكنه لا يصل إلى مستوى الفاعلية الذي توفره التغذية الراجعة البصرية .
5. إن توظيف الوسائل التكنولوجية الحديثة، وخاصة الفيديو البطيء، يعد عنصرًا مهمًا في تطوير تعلم المهارات الحركية الدقيقة في كرة السلة .

التوصيات

في ضوء الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث، يوصي بما يأتي:

1. ضرورة اعتماد التغذية الراجعة باستخدام الفيديو البطيء في تدريس مهارات كرة السلة، وبشكل خاص مهارة تمريرة الصدر لما لها من أهمية في اللعب الجماعي .
2. تدريب معلمي ومدرسي التربية الرياضية على استخدام التقنيات الحديثة في عرض وتحليل الأداء الحركي للطلبة .
3. توفير الإمكانات والأجهزة التعليمية الحديثة في المدارس، مثل كاميرات التصوير وبرامج تحليل الفيديو، لدعم العملية التعليمية .
4. التأكيد على أهمية التغذية الراجعة البصرية إلى جانب التغذية اللفظية لما لها من دور في تسريع التعلم وتحسين الدقة الحركية .
5. تشجيع إدخال التقنيات الحديثة في مناهج التربية الرياضية لمواكبة التطور في أساليب التعلم الحركي .
6. الاهتمام بمتابعة أداء الطلاب بشكل فردي باستخدام الوسائل التكنولوجية لضمان تصحيح الأخطاء بشكل دقيق ومستمر.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

References

1. Abed Hammadi, M. (2022). Impact of video feedback on performance accuracy in basketball passing skills. *International Journal of Physical Education, 59*(2), 101–110.
2. Chettouh, S. (2021). Slow-motion video as a tool to enhance motor learning in young athletes. *European Journal of Sports Science, 21*(8), 1174–1183.
3. Ericsson, K. A., & Pool, R. (2016). *Peak: Secrets from the new science of expertise*. Houghton Mifflin Harcourt.
4. Hodges, N. J., & Williams, A. M. (2020). *Skill acquisition in sport: Research, theory and practice* (3rd ed.). Routledge.
5. McGinnis, P. M. (2013). *Biomechanics of sport and exercise* (3rd ed.). Human Kinetics.
6. Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor learning and performance: From principles to application* (5th ed.). Human Kinetics.
7. Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2019). *Motor control and learning: A behavioral emphasis* (6th ed.). Human Kinetics.
8. Smith, J. (2018). The effectiveness of slow-motion video feedback in motor skill acquisition. *Journal of Sports Science & Coaching, 13*(4), 512–520.
9. Spittle, M. (2021). *Motor learning and skill acquisition: Applications for physical education and sport* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
10. Williams, A. M., & Hodges, N. J. (2004). *Skill acquisition in sport: Research, theory and practice*. Routledge.
11. Al-Dulaimi, N. A. Z. (2018). *Motor Learning*. Dar Safaa for Publishing and Distribution.
12. Abdul Hussein, W., & Mutab, S. (2013). *Motor Learning and Its Applications in Physical Education and Sports*. Dar Al-Kutub Al-Ilmiyah.

© This is an open access article under the CC
By licenses http://creativecommons.org/licenses/by/4.0