Journal of Sports Sciences
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
Journal Homepage: https://pessj.uodiyala.edu.iq

Information Article

The Impact of an Interactive Educational Program Using Artificial Intelligence Techniques on Students Learning some Defensive Boxing Skills

Hussein Jassim Mohammed[1]
Maitham Mutab Salman[2]
Khalil Hamid Muhammad Ali[3]
University of Karbala / College of Physical Education and Sports Sciences[1 3]
University of Karbala / College of Computer Science[2]

ARTICLE INFO

Keywords:
program educational, intelligence artificial, boxing

ABSTRACT

This research aimed to develop educational units using artificial intelligence techniques to teach defensive boxing skills to second-year students at the College of Physical Education and Sports Sciences, University of Karbala, based on the importance of integrating modern technology into the learning process.

The experimental method was used to be applicable to the nature of the research. The research sample consisted of (40) second-year students in the morning program. They are divided randomly into two equivalent groups. The experimental group learned using an interactive educational program supported by artificial intelligence algorithms, which lasted for (8) weeks, one unit per a week. The control group received instruction according to the curriculum used by the teacher. Pre-tests were administered to both research groups in boxing defensive skills (arm defense, torso defense, and foot defense). Then, the main experiment was conducted. After completing the learning units, post-tests were administered. Data were collected and analyzed statistically using the (SPSS) statistical software. After statistical processing and the appearance of the results, the researcher concluded that the educational program using artificial intelligence techniques influenced the learning of defensive skills (arm defense, torso defense, and foot defense). The experimental group showed a greater impact than the control group in learning the variables under investigation. Therefore, the researcher recommends the necessity of using educational units designed by using artificial intelligence techniques and also use artificial intelligence in learning other games skills.

Corresponding Author
E-mail address:
DOI: https://doi.org/10.26400/June/68/17
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

أثر برنامج تعليمي تفاعلي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم بعض المهارات الدفاعية بالملاكمة للطلاب

حسين جاسم محمد [1]

ميثم متعب سلمان [2]

خليل حميد محمد علي [3]

جامعة كربلاء /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1 3]

جامعة كربلاء /كلية علوم الحاسبات [2]

معلومات المقال

الكلمات المفتاحية:

برنامج تعليمي ، الذكاء الاصطناعي ، الملاكمة.

الملخص

هدف البحث الى اعداد وحدات تعليمية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتعلم بعض المهارات الدفاعية في رياضة الملاكمة لطلاب المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء انطلاقا من اهمية دمج التكنلوجيا الحديثة في عملية التعلم .

تم استخدام المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث ، وتم اختيار عينة البحث من طلاب المرحلة الثانية –الدراسة الصباحية مكونة من (40) طالبا، قسموا عشوائيا إلى مجموعتين متكافئتين المجموعة التجريبية تعلمت بواسطة برنامج تعليمي تفاعلي مدعم بخوارزميات الذكاء الاصطناعي والذي استمر لمدة (8) اسابيع بمعدل وحدة تعليمية واحدة اسبوعيا ، اما المجموعة الضابطة خضعت للتعليم وفق المنهج المتبع من قبل المدرس ، وقد اجريت الاختبارات القبلية ولمجموعتي البحث في المهارات الدفاعية للعبة الملاكمة (الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين) بعدها تم التطبيق للتجربة الرئيسية وبعد الانتهاء من التنفيذ للوحدات التعليمية اجريت الاختبارات البعدية ومن خلال جمع البيانات وتفريغها عولجت احصائيا باستخدام البرنامج الاحصائي (spss) وبعد المعالجة الاحصائية وظهور النتائج استنتج الباحث ان البرنامج التعليمي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي اثر في تعلم مهارات الدفاع (الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين) وان هناك افضلية في التأثير للمجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التعلم للمتغيرات قيد البحث لذا يوصي الباحث الى ضرورة استخدام الوحدات التعليمية المصممة على وفق تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم مهارات الالعاب الاخرى .

1 – المقدمة:

اصبح الذكاء الاصطناعي في العقدين الاخيرين من ابرز مرتكزات الثورة الرقمية المعاصرة حيث تجاوز دوره حدود الاستخدامات التقنية البحتة ليغدو عنصرا محوريا في دعم العملية التعليمية والتدريبية بمختلف مجالاتها ، وتعد التربية الرياضية من الميادين

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

المهمة التي استفادت بشكل متزايد من هذه التقنيات الحديثة لما توفره من بيئات تعلم تفاعلي قادر على محاكات المواقف الواقعية ، بالإضافة الى تقديم تغذية راجعة انية وتحليل دقيق للأداء الحركي للمتعلمين كما اظهرت بحوث عدة ان دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم يسهم في رفع كفاءة التعلم وزيادة دافعية الطلاب لتحقيق نتائج افضل مقارنة بالطرائق المتبعة من قبل المدرس ، وفي ميدان العاب الفن النبيل ولاسيما لعبة الملاكمة تبرز اهمية المهارات الدفاعية التي تعد خط الدفاع الاول للحفاظ على سلامة المتعلم للعبة الملاكمة فضلا عن تهيئة الفرصة لبناء هجوم ناجح غير ان في الواقع العملي نلاحظ ان اساليب التعليم تكاد تكون تقليدية لأنها تعتمد الى حد كبير على المثير والاستجابة كذلك تعتمد على التوجيه المباشر من قبل المدرس ، مما يحد من فاعلية اكتساب المهارات الدفاعية ويقلل من فرص توفير التغذية الراجعة الدقيقة والسريعة ، ومن هنا تأتي الحاجة الى استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي على وفق برامج تعليمية تفاعلية تعالج اوجه القصور في التعليم المتبع او ما يسمى (التقليدي) وتوفر بيئة اكثر تفاعلا وملائمة لمتطلبات التعلم الحديث في ضل الثراء المعلوماتي والثقافة المتطورة توظيفا هادفا يحقق الارتقاء لمخرجات التعلم والتعليم في التربية الرياضية .

مشكلة البحث :

تعد المهارات الدفاعية في لعبة الملاكمة (الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين) من الركائز الاساسية التي تحمي اللاعب وتمنحه القدرة على مواجهة المواقف الهجومية للمنافس ورغم اهميتها البالغة الا انه ما يزال تعليم هذه المهارات في بيئة تعليمية يعتمد الى حد كبير على اسلوب التكرار الميكانيكي والتوجيه المباشر من القائم على العملية التعليمية ، وغالبا ما يعاني المعلم من محدودية تحقيق التفاعل بين الطلاب وعدم تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة الفورية والدقيقة فضلا عن قلة مراعات الفروق الفردية بينهم ، ومن خلال التطور المتسارع في مجال الذكاء الاصطناعي برزت تقنيات حديثة قادرة على محاكاة الاداء الحركي وتقديم ملاحظات انية مما تساعد في تصميم بيئات تعليمية تفاعلية تعزز من سرعة التعلم وكفاءته الا أن هذه التقنيات لم توظف منها في تعليم المهارات الدفاعية بالملاكمة وبشكل فعال ولم تختبر بشكل تجريبي منهجي داخل السياق الاكاديمي المحلي ، ومن خلال خبرة الباحث الاكاديمية،

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

يرى ان استخدام البرنامج التفاعلي المدعم بالذكاء الاصطناعي سيساهم في تحسين الاداء الدفاعي للطلاب مما يعزز رفع مستوى التفاعل والدافعية مقارنة بالأسلوب المتبع .

اهداف البحث :

1- اعداد وحدات تعليمية تفاعلية باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعلم بعض المهارات الدفاعية بالملاكمة للطلاب .

2- تعرف تأثير الوحدات التعليمية التفاعلية المدعمة بالذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الاداء الدفاعي بالملاكمة للطلاب .

3- التعرف على الفروق بين نتائج الاختبارات القبلية و البعدية بين المجموعتين (التجريبية –الضابطة) في تعلم بعض المهارات الدفاعية بالملاكمة للطلاب .

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي كونه الانسب لطبيعة البحث اذ يقوم على ضبط المتغيرات المستقلة وملاحظة اثرها في المتغيرات التابعة من خلال تصميم تجريبي يعتمد على مجموعتين (تجريبية – ضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي والذي يعد "اكثر المناهج العلمية دقة في دراسة فعالية البرامج التعليمية"(جابر عبد الحميد : 2014 : ص155) .

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم تحديد مجتمع البحث طلاب المرحلة الثانية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء وذلك ليكون تعليم المهارات الاساسية ومن ضمنها مهارات البحث هي ضمن منهاج هذه المرحلة ،والبالغ عددهم (90) طالبا، موزعين على ست شعب هي (c-d-e-f-b-a) وبالطريقة العشوائية اختيرت شعبة (c) وبواقع (10) طلاب ، تمثل المجموعة التجريبية ، اما المجموعة الضابطة بلغ عددها (10) طالبا ، وبهذا يكون عدد طلاب عينة البحث (20) طالبا ، والذين يشكلون نسبة (22%) وكما في الشكل (1).

المجموعات	الاجراءات		
	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	اختبار مهارات الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين	تقنيات الذكاء الاصطناعي.	اختبار مهارات الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين
المجموعة الضابطة	اختبار مهارات الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين	المنهج المتبع من قبل مدرس المادة	اختبار مهارات الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين

الشكل (1) يوضح التصميم التجريبي للبحث .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2-2-1 تجانس عينة البحث :

قبل البدء بتنفيذ الوحدات التعليمية سعى الباحث الى التحقق من تجانس عينة البحث في المتغيرات التي تتعلق بالقياسات الانثروبومترية لدى افراد عينة البحث كما في الجدول (1).

الجدول (1) يبين تجانس افراد عينة البحث

المتغيرات	الوحدة	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	سنة	20.30	20.00	0.95	0.23
الطول	سم	175.10	175.00	1.45	0.61
الكتلة	كغم	70.30	70.50	2.06	0.12

2- 3 الوسائل والاجهزة والادوات المستعملة بالبحث :

لكي يصل الباحث الى حل المشكلة البحثية فقد استعان بالأدوات الاتية :

2-3-1 وسائل جمع المعلومات :

* المصادر العربية والاجنبية وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت).
* المقابلات الشخصية .
* استمارة تسجيل الدرجات الخاصة بالاختبارات .
* اقلام واوراق لتدوين الملاحظات .

2-3-2الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

* جهاز حاسوب نوع DLL مزودة ببرامج الذكاء الاصطناعي والتطبيقات التعليمية التفاعلية.
* شاشة عرض لعرض البرامج التعليمية امام الطالب .
* برمجيات تعليمية تفاعلية صممت خصيصا لتعليم مهارات الدفاع في رياضة الملاكمة .

2-3-3 ادوات التدريب :

* قفاز ملاكمة عدد(20).
* اكياس ملاكمة عدد(4) .
* واقيات راس عدد(20) .
* واقيات جسدية عدد (20) .
* حبال قفز عدد(10).
* ساعة ايقاف عدد(2) لضبط الوقت اثناء الوحدات التعليمية والاختبارات .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

* صفارة عدد (1) لتنظيم سير الوحدات التعليمية .

2-4 اجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 تحديد المهارات الاساسية في رياضة الملاكمة

قام الباحث باختيار المهارات على ضوء المقرر الدراسي المعتمد من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وتمثلت المهارات بالاتي مهارة الدفاع (بالذراعين – بالجذع – بالقدمين) .

2-4-2 توصيف الاختبارات المستخدمة في البحث:

اولا – اسم الاختبار :الاختبار الخاص بالمهارات الدفاعية في الملاكمة(Finlay M. J. Bridge :2013:p. 516).

الغرض من الاختبار :قياس تنفيذ المهارات الدفاعية (بالذراعين – الجذع – القدمين) تحت ظروف مشابهه للنزال من حيث الاستمرارية والقدرة على الاستجابة لمثير هجومي في مواقف محاكيه للنزال.

الادوات المستعملة : كيس ملاكمة . صافرة او لد . كرونوميتر رقمي . كامرة فديو عالية الدقة . اوراق للتسجيل . ادوات حماية للجسم . برنامج حاسوبي للتحليل .

وصف الاداء :

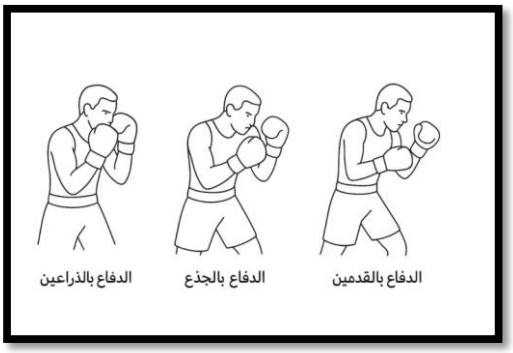
يقف اللاعب في وضع الاستعداد للدفاع امام كيس ملاكمة مزود بأجهزة استشعار للكم او امام زميل ينفذ حركات هجومية وهميه تعطى اشارات ضوئية او صافرة لبدء المثير الهجومي وعلى اللاعب ان ينفذ الاستجابة الدفاعية (الدفاع بالذراعين) من خلال صد اللكمة الخطافية او اللكمة المستقيمة ، (الدفاع بالجذع) من خلال المراوغة والانحناء لتفادي اللكمة ، (الدفاع بالقدمين) من خلال الرجوع الى الخلف او الحركات الجانبية لتجنب اللكمة .

التسجيل :

عن طريق ثلاثة مقومين* مختصين ،اذ يقوم كل مقوم وحده بتقييم كل مهارة دفاعية ولكل طالب مختبر ومن خلال اعطاء درجة من (1-10) في استمارة التقويم وتحسب 3 جولات في30 ثا مع فترات راحة قصيرة لمدة (15 ثا).

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq



الشكل (2) يبين المهارات الدفاعية بالملاكمة .

2-4-3 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية يوم الثلاثاء الموافق 2/18 / 2025 في تمام الساعة 10:30 صباحا ، على عينة من طلاب المرحلة الثانية وهم من ضمن مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وعددهم (6) طلاب في قاعة الملاكمة على حلبة الملاكمة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء، يمتلكون الخصائص المشابهة لعينة البحث الاصلية ، وبنفس الظروف والمكان الذي ستجري فيه التجربة الرئيسية وان هدف التجربة.

هدف التجربة الاستطلاعية:

1- التأكد من ملاءمة الاجهزة والادوات المستعملة والبرنامج التفاعلي وادوات التدريب الخاصة بالملاكمة.

2- اختبار وضوح البرنامج التفاعلي ومدى تفاعل الطلاب معه.

3- معرفة الزمن الكافي لتطبيق البرنامج المصمم وعدد الوحدات التدريبية الملائمة.

4- التحقق من وضوح التعليمات الخاصة باختبار المهارات الدفاعية الثلاثة.

5- معالجة المشاكل التنظيمية او الفنية التي قد تظهر قبل التجربة الرئيسية.

2-4-4 الاسس العلمية للاختبار :

من شروط الاختبار الجيد هو توافر اسس الصدق – الثبات – الموضوعية يتم ذلك عند استعمال الاختبار مع ملاحظة ادارة وتنظيم الاختبارات والقياس بدقة(علي سلوم جواد : 2004: ص22)، سعى الباحث الى ايجاد الاسس العلمية للاختبار المختار وكما يأتي:

2-4-4-1 صدق الاختبار :

يعني "صدق الاختبار ان تكون مهمة الاختبار قياس وتقويم الصفة التي وضع من اجلها الاختبار فعلا"(علي سلوم جواد : مصدر سبق ذكره ، ص 27) لذلك صمم وفق الاسس العلمية

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

المتعارف عليها في بناء الاختبار البدني والمهاري اذ تحقق الصدق عن طريق عرض فقراته على(5) خبراء *مختصين في رياضة الملاكمة وقد اجمعو على ان المهارات الدفاعية الثلاث،(الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين)، للتأكد من ملائمة عينة البحث .

2-4-4-2 ثبات الاختبار

ان الاختبار يعد ثابتا اذا كان يؤدي الى النتائج نفسها في حالة التكرار خاصة اذا كانت الظروف المحيطة بالاختبار والمختبر متماثلة في الاختبارين(صالح بن حمد العساف : 1995: ص 430)، حيث اعيد تطبيق الاختبار بعد سبعة ايام المصادف 19يوم الاثنين2/24 / 2025 وقد أظهرت نتائج اختبار بيرسون بين التطبيقين (0.87) مما يشير ان الاختبار يمتاز بدرجة عالية من الثبات ويعطي نفس النتائج عند تكرار الاختبار في ظروف مشابهه.

2-4-4-3 موضوعية الاختبار :

الموضوعية هي عدم تأثر النتائج الخاصة بالاختبار بذاتية المصحح ، حيث تحقق من خلال تقييم الاداء من محكمين* التي بلغت نسب الاتفاق بينهم (91-93%) وهذه النسبة تعد مرتفعة وتؤكد ان الاختبار يتصف بقدر عال من الموضوعية مما يجعله اداة مناسبة وموثوقة لاختبار وقياس المهارات الدفاعية قيد الدراسة في لعبة الملاكمة .وكما مبين في الجدول (3).

الجدول (2) يبين الاسس العلمية للاختبار

الاختبارات	معامل الثبات	معامل الموضوعية
الدفاع بالذراعين	0.86	0.91
الدفاع بالجذع	0.88	0.93
الدفاع بالقدمين	0.87	0.92

2-5 الاختبارات القبلية

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي البحث (التجريبية – الضابطة) حيث تم قياس الاختبارات قيد البحث يوم الثلاثاء 25/ 2/ 2025 وذلك بعد شرح وعرض مبسط للاختبارات قيد البحث .

2-6 تكافؤ افراد عينة البحث :

لاستكمال عملية البدء بالتجربة في ضوء الامكانات لإفراد البحث تم اجراء التكافؤ بين افراد المجموعتين على وفق المتغيرات التي اعتمدت في البحث وذلك من خلال استخدام اختبار (t) للعينات المستقلة كما في الجدول (3).

* المقومين : أ.د سامر عبد الهادي احمد / تعلم حركي _ ملاكمة . م.د محمد حسين حيدر / تعلم حركي – ملاكمة . م.د محمد طالب جدوع/ تعلم حركي – ملاكمة .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الجدول (3) يبين تكافؤ مجموعتي البحث بالاختبارات والقياس للمتغيرات قيد الدراسة.

المتغيرات	المجموعة	س	ع	T المحسوبة	المعنوية	نوع الدلالة
مهارة الدفاع بالذراعين	التجريبية	6.74	0.165	1.72	0.103	غير معنوي
	الضابطة	6.62	0.148			
مهارة الدفاع بالجذع	تجريبية	6.65	0.158	1.62	0.116	غير معنوي
	ضابطة	6.55	0.108			
مهارة الدفاع بالقدمين	تجريبية	6.63	0.949	1.05	0.703	غير معنوي
	ضابطة	6.59	0.74			

الجدول (2) جميع قيم مستوى الدلالة للمتغيرات قيد البحث هي اكبر من (0.05) وهذا يؤكد تكافؤ المجموعتين في المتغيرات المبحوثة .

2-7 التجربة الرئيسة :

قام الباحث بتطبيق التجربة الرئيسية على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) حيث تم تطبيق البرنامج المقترح من قبل الباحث على افراد المجموعة التجريبية وفق وحدات تعليمية مصممة ببرنامج بالذكاء الاصطناعي المكونة من (10) طلاب، طبق عليهم برنامج تعليمي صمم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في خلق بيئة تعليمية تفاعلية حيث تم تحليل الاداء الحركي للطلاب اثناء تعلم المهارات الدفاعية من خلال استخدام نظام يعتمد على الرؤية الحاسوبية لتتبع حركة اجزاء جسم المتعلم اثناء الاداء ويقوم هذا النظام بتحديد مواقع المفاصل الرئيسية للجسم مثل الراس ، الكتفين ، المرفقين ، الجذع ، الركبتين وتحليل زوايا الحركة وسرعة الاستجابة الدفاعية في اثناء تنفيذ المهارة ، اعتمد فيها الباحث على برمجيات تتبع الحركة التي تقوم بمقارنة الاداء الحركي للطالب بالنموذج المهارى الصحيح للمهارات الدفاعية مثل حركة الذراعين والجذع والقدمين وتحليل الاداء لحظة بلحظة للطلاب ، مع التغذية الراجعة الفورية حول الاخطاء الدفاعية كضعف التوازن وتأخر الاستجابة ،و استند البرنامج التعليمي على خوارزميات تعلم الي لتكييف التدريب مع مستوى الطالب ومراعات الفروق الفردية لتحقيق اعلى كفاءة ممكنة من خلال عرض سناريوهات هجومية عبر المحاكات البصرية لتمكن الطالب من الاستجابات الدفاعية و عزز الباحث برمجيات الذكاء الاصطناعي بتحليلات كمية لقياس الدقة والسرعة والفاعلية ، واستغرق تطبيق الوحدات التعليمية (8) اسابيع بواقع وحدة تعليمية واحدة في الاسبوع ، حيث كانت اول وحدة تعليمية بتاريخ يوم الثلاثاء الموافق 2025/3/4وكانت اخر وحدة تعليمية يوم الثلاثاء الموافق 2025/4/22 اما المجموعة الضابطة كان عددهم (10) طالب طبق عليهم المنهج المتبع من مدرس المادة، حيث اعتمد على الشرح والتطبيق المباشر .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

2-3-3 الاختبارات البعدية :

بعد اكمال تنفيذ البرنامج التعليمي في مدة (8) اسابيع في تعلم المهارات الدفاعية (الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين) اجريت الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة وبنفس ظروف وشروط الاختبارات القبلية في يوم الثلاثاء الموفق 29/ 4/ 2025 الساعة 10:30 صباحا.

2-3-4 الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث في معالجة نتائجه بالوسائل الاحصائية التي تناسب بحثه وفقا للحقيبة الاحصائية spss.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج الاختبارات الدفاعية (الدفاع بالذراعين – الدفاع بالجذع – الدفاع بالقدمين) للاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لعينة البحث وتحليلها ومناقشتها .

3-1-1 عرض نتائج اختبارات الدفاع بالملاكمة (بالذراعين – بالجذع – بالقدمين) في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (4) يبين الأوساط لحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطاء المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية.

المتغيرات	الاختبار	س-	ع	ف-	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الدفاع بالذراعين	قبلي	6.60	0.08	1.95	0.56	-11.09	0.000	معنوي
	بعدي	8.55	0.55					
الدفاع بالجذع	قبلي	6.51	0.26	2.26	0.63	-11.33	0.000	معنوي
	بعدي	8.77	0.61					
الدفاع بالقدمين	قبلي	6.38	0.06	0.38	0.68	-11.08	0.000	معنوي
	بعدي	8.76	0.66					

3-1-2 عرض نتائج اختبارات الدفاع بالملاكمة (بالذراعين – بالجذع – بالقدمين) في الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (5) يبين الأوساط لحسابية والانحراف المعياري ومتوسط الفروق والخطاء المعياري للفروق وقيمة t المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة .

المتغيرات	الاختبار	س-	ع	ف-	ع ف	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
الدفاع بالذراعين	قبلي	6.50	0.18	0.32	0.218	-4.95	0.001	معنوي
	بعدي	6.82	0.14					
الدفاع بالجذع	قبلي	6.41	0.07	2.45	0.668	-6.26	0.000	معنوي
	بعدي	6.86	0.17					

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الدفاع بالقدمين	قبلي	6.33	0.15	0.39	0.636	-3.34	0.008	معنوي
	بعدي	6.72	0.25					

3-1-3 عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحراف المعياري وقمة (t) المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة وتحليلها ومناقشتها.

الجدول (6) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى المعنوية ونوع الدلالة الاحصائية للاختبارات البعدية بين المجموعتين لمتغيرات البحث .

المتغيرات	المجموعة	س	ع	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
اختبار الدفاع بالذراعين	الضابطة	6.82	0.14	-9.70	0.000	معنوي
	التجريبية	8.55	0.55			
اختبار الدفاع بالجذع	الضابطة	6.86	0.17	-9.57	0.000	معنوي
	التجريبية	8.77	0.61			
اختبار الدفاع بالقدمين	الضابطة	6.72	0.25	-9.14	0.000	معنوي
	التجريبية	8.76	0.66			

3-2 مناقشة النتائج :

من خلال عرض نتائج الجداول (4) (5) (6) تبين ان هناك فروق معنوية واضحة لإفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في تأثير عملية التعلم في المتغيرات المبحوث ، ولصالح المجموعة التجريبية حيث يرجع هذا التحسن الى ان البرنامج التعليمي المعتمد على الذكاء الاصطناعي قد وفر بيئة تعليمية تفاعلية دقيقة ، من خلال المحاكات الواقعية للحركات الدفاعية باستخدام برمجيات تحليل الحركة اللحظية وهذا قد مكن المتعلم من تصحيح الاخطاء في الدفاع كما ان توظيف الذكاء الاصطناعي في التدريب ساهم في تطور الادراك المكاني والزماني للحركات الدفاعية ، من خلال تحليل الفيديوهات التدريبية عبر تقنيات الرؤية الحاسوبية ، الامر الذي انعكس ايجابيا على الاداء الفعلي للطالب وهذا يتفق مع ما اشار اليه (Huang et al2024) ،"الذكاء الاصطناعي في التدريب الرياضي يسهم في رفع دقة الاداء الدفاعي وتحسين اتخاذ القرار اللحظي في الالعاب القتالية" وان الفروق الدالة بين المجموعتين في الدفاع بالذراعين تدل على ان البرنامج التعليمي المدعم بالذكاء الاصطناعي حسن من اداء الدفاع بالذراعين بشكل ملحوظ ، نتيجة لتصحيح الاخطاء الحركية اثناء التطبيق حيث يمكن للنظام الذكي تعليم المتعلم وما يرافقه من توضيح الزوايا الافضل للذراع اضافة الى التوقيت الصحيح للكمة وتقليل التأخير في الرد الحركي ، وهذا ما يتوافق مع نتائج دراسات سابقه في المجال الحركي والرياضة حيث ان (استخدام تقنيات الذكاء

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

الاصطناعي او التعلم الالي سمح بتحسين دقة التنفيذ الحركي في الحركات البسيطة مثل حركة الذراعين)،(Zhou, Y. et :2025)، و ان العرض البطيء ساهم على تقليل الفجوة بين التعلم النظري والتطبيق العملي مما يدعم فكرة ان الذكاء الاصطناعي ليس بديلا للمدرب بل اداة مساعدة ، وكما اشار (Farrow & Bridg:2021) "ان التغذية الراجعة الرقمية الدقيقة تسهم في زيادة فعالية التعلم الحركي خصوصا في المهارات الدفاعية التي تعتمد على التنبؤ الحركي" .

الذكاء الاصطناعي الذكاء لغة من الفعل (ذكى) اي الفطنة وحسن الفعل وهو فرع من علوم الحاسوب يهتم بإنشاء انظمة قادرة على محاكاة القدرات العقلية للإنسان مثل التعلم ، الاستنتاج ، اتخاذ القرار(**John McCarthy, number2: Page :2007**)، ويرى الباحث ان توظيف بعض التطبيقات الحاسوبية التفاعلية التي تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتصميم برنامج تعليمي يساعد الطلاب على تعلم المهارات الدفاعية في الملاكمة.

ويرى الباحث ان التفوق الحاصل للمجموعة التجريبية في مهارة الدفاع بالذراعين يعزا الى ان الذكاء الاصطناعي مكن الطلاب من التعلم الذاتي المدعم بالتكرار والتصحيح الاني مما زاد من كفاءة الادراك الحركي لديهم واكسبهم دقة في رد الفعل الدفاعي لم تكن ممكنة بالتدريب التقليدي .

وقد اظهرت النتائج في مهارة الدفاع بالجذع ان هناك فروق كبيرة دالة احصائيا بين المجموعتين مما يدل على فاعلية البرنامج التعليمي في تطوير المرونة الحركية والاستجابة الدفاعية باستخدام الجذع ويعود هذا التطور الى ان النظام الذكي وفر مواقف هجومية متعددة تحاكي المواقف الواقعية مما حسن قدرة الطالب على الانحناء والمراوغة والغطس وتغيير الاتجاه ومثل هذه الحركات تتطلب تنبؤا حركيا عاليا وتنسيقا بين الادراك البصري والحركة العضلية، والذكاء الاصطناعي الذي يدعم تطورها عبر تحليل الاخطاء الدقيقة وتصحيحها باستمرار (Li, H, et al : 2024) .

ويرى الباحث ان التحسن الكبير في اداء الجذع ناجم عن قدرة البرنامج على تحليل الاخطاء الميكانيكية وتقديم نموذج بصري تصحيحي مباشر مما مكن الطالب من تطوير وعي حركي دقيق بالوضعيات الدفاعية ، و يرى ان هذه النتيجة تؤكد اهمية الدمج بين التقنية الذكية والتحليل البصري في التعلم والتعليم الحركي الحديث .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

واظهرت نتائج اختبار مهارة الدفاع بالقدمين في الجدول (6) ان البرنامج التعليمي باستخدام الذكاء الاصطناعي كان له الاثر الكبير في تحسين اداء هذه المهارة وان الفرق الدال احصائيا بين ان المتعلمين في المجموعة التجريبية تمكنوا من تطوير سرعة استجابتهم الحركية مما ادى الى تحسين قدرتهم على التوازن والتناسق العضلي العصبي نتيجة اعتماد البرنامج على نماذج تحليل الحركة الفورية والتغذية الراجعة الذكية ، وقد اتضح من هذه النتائج ايضا ان المتعلمين في المجموعة التجريبية استفادوا من المراجعة للحركة لغرض التزود بالتغذية الراجعة التصحيحية سواء كان ذلك لمفصل الركبة وزمن نقل الوزن بين القدمين مما ساعد على تصحيح الوضعيات الدفاعية بدقة وسرعة(وانغ، لي وآخرون: 2024) ، كما اتاح البرنامج فرص تدريب مكررة ومتنوعة تحاكي المواقف الهجومية ، وهذا ما ساعد الطلاب بالتمكن من تطوير الاستجابة التلقائية للمهارات الدفاعية وهذا بدوره يقلل من الجهد المبذول من قبل المدرس ولكل مرة خلال الاداء .

كما أتاح البرنامج فرص تدريب مكررة ومتنوعة تحاكي المواقف الهجومية، مما ساعد الطلاب على تطوير الاستجابة التلقائية للمهارات الدفاعية، وهذا بدوره يقلل من الجهد المبذول من قبل المدرس في كل مرة أثناء الأداء، وعلى نحو معزز، تشير دراسة (جعفر، وعبدالرضا، وعبد الرزاق (2020) إلى أن استخدام المناهج يمكن أن يسرع من تطوير الاداء لحركة الملاكمين، وهو ما يعزز فرضية أن دمج أدوات التدريب الميكانيكي أو التفاعلي مع الذكاء الاصطناعي يمكن أن يضاعف كفاءة تعلم المهارات الدفاعية بالملاكمة، من خلال تحسين سرعة الأداء والدقة الحركية لدى المتعلمين.

البرامج التعليمية التفاعلية هي برمجيات او انظمة تعليمية تصمم لتوفير بيئة تعلم قائمة على التفاعل المباشر بين المتعلم والمادة التعليمية باستخدام تقنيات الحاسوب والوسائط المتعددة(RicharE Mayer: 2009:184)، ويرى الباحث ان البرامج التعليمية التفاعلية هي البرنامج التعليمي المصمم باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي يتضمن تدريبات تفاعلية لمحاكات اداء بعض المهارات الدفاعية في الملاكمة بما يضمن تحفيز المشاركة النشطة وتقليل العبء المعرفي للطالب.

ويرى الباحث ان نتائج مهارة الدفاع بالقدمين تمثل انعكاسا لتكامل التحليل الميكانيكي مع التعلم الذكي ، حيث اظهرت عينة المجموعة التجريبية تطورا بالتحكم في محور الارتكاز واستجابة اسرع لاتجاهات الهجوم ويعود ذلك الى دمج التمرين الواقعي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
الصفحة الرسمية: https://pessj.uodiyala.edu.iq

مع التغذية الراجعة الرقمية ، وان السر في فعالية هذه التقنية الى ان الذكاء الاصطناعي ينقل التعلم من نمط تكراري الى نمط تحليلي تفاعلي وهذا ما يجعل الطالب قادرا على اتخاذ القرارات الدفاعية الصحيحة في زمن قصير جدا وهو جوهر الاداء الدفاعي الناجح في الملاكمة الحديثة.

4 – الخاتمة :

تمت الدراسة بهدف معرفة تأثير البرنامج التعليمي القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتساب الاداء المهاري الدفاعي لدى طلاب المرحلة الثانية بمادة الملاكمة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة كربلاء ومن خلال النتائج التي افرزتها الجداول نجد ان مجموعتي البحث (الضابطة – التجريبية) قد حققت تطورا عند المقارنة بين الاختبارات القبلية والبعدية في المهارات الدفاعية والمتمثلة ب(الدفاع بالذراعين ، الدفاع بالجذع ، الدفاع بالقدمين) لكن كانت النسب مختلفة ولمعرفة اي من المجموعتين لها الافضلية كانت نتائج التحليل الاحصائي للاختبار البعدي اظهر تفوق المجموعة التجريبية على افراد المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد الدراسة ، يرى الباحثون ان هذا التفوق لدى افراد المجموعة التجريبية الى تقنيات الرؤية الحاسوبية فضلا عن التعليم الألي والذي ساهم وبشكل واضح في تعزيز وعي المتعلمين بالوضعيات الدفاعية الصحيحة من خلال التعديل للمسار الحركي والسلوك الفني لا جزاء الجسم المختلفة مع ضرورة التصحيح للأخطاء بصورة انية وموضوعية بغية الارتقاء في زيادة الدافعية للطلاب خلال العملية التعليمية بما يسهم ف خلق بيئة تعليمية تعتمد على محاكات للواقع الافتراضي وبما يسهم في جعل عملية التعلم اكثر فاعلية واستمرارية.

بناء على النتائج التي تم التوصل اليها كان لابد من وجود بعض التوصيات التي يمكن ان تسهم في تحسين عملية التعلم لدى طلاب المرحلة الثانية لمقرر مادة الملاكمة منها تبني استراتيجيات تدريس مبتكرة وفعالة تستند الى التعليم القائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي يساعد في تعزيز التفاعل والمشاركة النشطة للمتعلمين ، كما تجدر الاشارة الى ضرورة توفير دورات تدريبية للقائمين على العملية التعليمية وكيفية التنفيذ اضافة الى ضرورة التوفير للموارد التعليمية الملائمة لتنفيذ الوحدات التعليمية وفق الذكاء الاصطناعي ايضا لابد من الاشارة الى ضرورة استخدام منصات التعليم عبر الانترنت والتطبيقات التفاعلية وموارد رقمية تعزز تفاعل المتعلمين وتعمق فهمهم لمهارات مادة الملاكمة لتحسين الممارسات التعليمية المستقبلية .

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

مجلة علوم الرياضة
ISSN: 2074 - 6032 ISSN-e: 2710 - 5016
https://pessj.uodiyala.edu.iq الصفحة الرسمية:

References:

Ali Salloum Jawad: Source previously mentioned, p. 27.

Ali Salloum Jawad: Tests, Measurement, and Statistics in the Field of Sports, Al-Qadisiyah University, Al-Taif Press, 2004, p. 22.

Bridge, M. W., & Farrow, D. (2021). Performance Analysis in Sport and AI Integration. Routledge.

Finlay, M. J., Bridge, C. A., Greig, M., & Page, R. M. (2013). The development of a reliable amateur boxing performance analysis template. Journal of Sports Sciences, 31(5), p. 516.

Jaber Abdel Hamid: Research Methods in Education and Psychology, Cairo, Dar Al-Nahda Al-Arabiya, 2nd ed., 2014, p. 155.

Li, H., et al. "AI and Postural Control AI-Based Feedback Improves Defensive Reaction in Combat Sports." Journal of Sports Sciences in Boxing Defense. Sports Biomechanics Review, 2024.

McCarthy, John, What is Artificial Intelligence?, Stanford University, Stanford, 2007, p. 2.

Richard E. Mayer, Multimedia Learning, 2nd ed., Cambridge University Press, New York, 2009, p. 184.

Saleh bin Hamad Al-Assaf: Introduction to Research in Behavioral Sciences, 1st ed., Riyadh, Al-Obaikan Library, 1995, p. 430.

Wang, Li, et al. "Behavioral Recognition in Boxing Using Artificial Intelligence." Scientific Reports, Nature Publishing, 2024.

Zhou, Y., et al. (2025).

(محمد عبد المنعم عبد الرزاق. (2020 & ,عمار موسى جعفر، سامر سعدون عبد الرضا). The effect of a proposed training approach with weights to develop the characteristic speed of the left straight punch for young boxing players. Mustansiriyah Journal of Sports Science, 2(4), 122-131.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License