MESR
منار الشرق للدراسات والأبحاث
Manar Elsharq for Studies & Research
Journal of Physical Education and Public Health
Website: https://meijournals.com/ara/index.php/jpeph/index

أثر الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

م.د.هناء عباس عبدالله
جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
hana.a@copew.uobaghdad.edu.iq

ARTICLE INFO

Received: 07 Feb
Accepted: 15 Mar
Volume: 3
Issue: 2

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على أثر الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين (التجريبية والضابطة) مع القياسين القبلي والبعدي، حيث تكون مجتمع البحث من (100) طالبة، وتم اختيار عينة مكونة من (30) طالبة تم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين بواقع (15) طالبة لكل مجموعة. خضعت المجموعة التجريبية لبرنامج تعليمي قائم على الأسلوب القائم على القيود، في حين خضعت المجموعة الضابطة لأسلوب التعلم التقليدي. استمر البرنامج التعليمي لمدة (8) أسابيع بواقع (16) وحدة تعليمية، وزمن الوحدة (90) دقيقة. تم استخدام اختبار دقة التصويب من الرمية الحرة لقياس الأداء المهاري. أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي لكلا المجموعتين، مع تفوق واضح للمجموعة التجريبية في دقة التصويب. ويعزى ذلك إلى فاعلية الأسلوب القائم على القيود في تحسين التكيف الحركي وتعزيز الإدراك الحركي من خلال التفاعل مع متغيرات الأداء. واستنتجت الدراسة أن هذا الأسلوب يُعد من الأساليب الحديثة الفعالة في تعلم المهارات الرياضية. وأوصت بضرورة اعتماده في البرامج التعليمية والتدريبية.

الكلمات المفتاحية: الأسلوب القائم على القيود، الرمية الحرة، دقة التصويب، التعلم الحركي

Abstract

The present study aimed to investigate the effect of the Constraints-Led Approach on learning the free throw skill and improving shooting accuracy in basketball among female students of the College of Physical Education and Sports Sciences. The researcher employed an experimental method using a two-group design (experimental and control) with pre- and post-tests. The research population consisted of 100 students, from which a sample of 30 students was intentionally selected and randomly assigned into two groups of 15 each. The experimental group followed an educational program based on the Constraints-Led Approach, while the control group was taught using the traditional method. The program lasted for 8 weeks, with 16 instructional units, each lasting 90 minutes. The free throw shooting accuracy test was used to assess skill performance. The results revealed statistically significant differences in favor of the post-tests for both groups, with the experimental group showing superior improvement in shooting accuracy. This improvement is attributed to the effectiveness of the Constraints-Led Approach in enhancing motor adaptation and perceptual-motor coordination through interaction with task and environmental constraints. The study concluded that this approach is an effective modern method for learning sports skills and recommended its adoption in educational and training programs.

Keywords: Constraints-Led Approach, Free Throw, Shooting Accuracy, Motor Learning

1- التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

شهدت السنوات الأخيرة تحولاً ملحوظاً في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي، حيث انتقل التركيز من الأساليب التقليدية القائمة على التكرار الميكانيكي للحركات إلى أساليب حديثة تستند إلى الفهم الديناميكي للتفاعل بين الفرد والبيئة والمهمة. ويُعد الأسلوب القائم على القيود أحد أبرز هذه الاتجاهات الحديثة، إذ يستند إلى نظرية الأنظمة الديناميكية التي تركز على كيفية تنظيم السلوك الحركي من خلال التفاعل بين القيود الفردية والبيئية وقيود المهمة.(Newell, 1986)

وفي هذا السياق، يشير (Davids et al., 2008) إلى أن التعلم الحركي لا يحدث نتيجة التكرار فقط، بل من خلال استكشاف المتعلم للحلول الحركية المناسبة في بيئة غنية بالمثيرات، مما يعزز من قدرته على التكيف واتخاذ القرار. كما يؤكد (Verdoes et al., 2025) أن توظيف القيود بشكل منظم يساعد في توجيه الانتباه نحو المعلومات البيئية ذات الصلة، مما يسهم في تحسين الأداء المهاري بشكل أكثر فعالية مقارنة بالأساليب التقليدية.

وفي الألعاب الجماعية مثل كرة السلة، تتطلب المهارات الأساسية، ومنها مهارة الرمية الحرة، درجة عالية من الدقة والتناسق الحركي والتحكم العصبي العضلي، حيث تلعب هذه المهارة دوراً حاسماً في تحديد نتائج المباريات. وقد أشار (Button et al., 2021) إلى أن تطوير الدقة في الأداء المهاري يتطلب بيئات تدريبية تحاكي مواقف اللعب الحقيقية وتوفر فرصاً متنوعة للتعلم.

من جانب آخر، أوضح (Strange, 2025) أن الأسلوب القائم على القيود يسهم في تعزيز التعلم الضمني، ويقلل من الاعتماد على التعليمات المباشرة، مما يساعد على بناء برامج حركية أكثر ثباتاً ومرونة. كما بينت دراسات حديثة مثل (Seifert et al., 2013) أن هذا الأسلوب يؤدي إلى تحسين التكيف الحركي وزيادة كفاءة الأداء في المهارات الرياضية الدقيقة.

وبناءً على ما تقدم، أصبح من الضروري اعتماد أساليب تعليمية حديثة تسهم في تحسين تعلم المهارات الأساسية في كرة السلة، وبخاصة مهارة الرمية الحرة التي تتطلب مستوى عالياً من الدقة والثبات في الأداء.

تنطلق فكرة هذا البحث من الحاجة إلى تطوير أساليب تعليمية فعالة تسهم في تحسين تعلم مهارة الرمية الحرة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، وذلك في ظل التحديات التي تواجه الأساليب التقليدية التي تعتمد بشكل كبير على التكرار دون مراعاة الفروق الفردية أو طبيعة الموقف التعليمي.

إذ تشير الأدبيات الحديثة إلى أن الأسلوب القائم على القيود يوفر بيئة تعليمية تفاعلية تتيح للمتعلم اكتشاف الحلول الحركية المناسبة من خلال تعديل القيود المرتبطة بالمهمة أو البيئة أو الفرد، مما يعزز من التعلم العميق والدائم (Davids et al., 2003). كما أوضح (Chow & Atencio, 2014) أن هذا الأسلوب يساعد في تحسين دقة الأداء من خلال توجيه المتعلم نحو إدراك العلاقات الوظيفية بين الحركة والهدف.

وفي سياق كرة السلة، أظهرت دراسات مثل (Vilar et al., 2012) أن التلاعب بالقيود التدريبية يسهم في تحسين اتخاذ القرار والدقة المهارية، خاصة في المهارات التي تتطلب تصويباً دقيقاً. كما أشار (Guo & Gu, 2025) إلى أن التعلم القائم على القيود يعزز من قدرة المتعلم على التكيف مع المواقف المختلفة، مما ينعكس إيجاباً على الأداء المهاري.

وعلاوة على ذلك، بيّن (Correia et al., 2019; Abdulkareem, 2025) أن استخدام هذا الأسلوب في البيئات التعليمية يسهم في تحسين جودة التعلم الحركي من خلال إشراك المتعلم بشكل فعال في عملية التعلم. كما أكدت (Otte et al., 2020) أن التعلم القائم على القيود يُعد من أكثر الأساليب فاعلية في تطوير الأداء المهاري في الألعاب الرياضية الجماعية.

ومن هنا، تتبلور فكرة البحث الحالي في دراسة أثر استخدام الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، وذلك من خلال تصميم برنامج تعليمي يعتمد على توظيف القيود بشكل منهجي بما يتناسب مع خصائص العينة وطبيعة المهارة.

تنبع أهمية البحث الحالي من كونه يسهم في توظيف أحد الاتجاهات الحديثة في التعلم الحركي، وهو الأسلوب القائم على القيود، في مجال تعليم مهارات كرة السلة، وبخاصة مهارة الرمية الحرة التي تُعد من المهارات الحاسمة في تحقيق الفوز وتتطلب درجة عالية من الدقة والتوافق الحركي. كما يكتسب البحث أهميته من كونه يركز على فئة طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، مما يعزز من تطوير البرامج التعليمية والتدريبية الموجهة لهذه الفئة وفق أسس علمية حديثة تراعي الفروق الفردية وتدعم التعلم النشط. فضلاً عن ذلك، يساهم البحث في تقديم دليل علمي على فاعلية هذا الأسلوب مقارنة بالأساليب التقليدية، مما يدعم المدربين والمدرسين في اعتماد استراتيجيات تدريس أكثر كفاءة، ويثري الأدبيات العربية في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي بنتائج تطبيقية قابلة للتعميم في بيئات تعليمية ورياضية مشابهة.

1-2 مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أن الأساليب التقليدية المتبعة في تعليم مهارة الرمية الحرة في كرة السلة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة غالباً ما تعتمد على التكرار الميكانيكي والتلقين المباشر، دون مراعاة كافية للفروق الفردية أو طبيعة التفاعل بين المتعلمة والبيئة والمهمة التعليمية، مما قد يحدّ من فاعلية التعلم ويؤثر سلباً في مستوى دقة التصويب واستقراره. وعلى الرغم من التطور الذي شهده مجال التعلم الحركي وظهور أساليب حديثة كالأسلوب القائم على القيود الذي يركز على استكشاف الحلول الحركية من خلال تنظيم القيود المرتبطة بالأداء، إلا أن تطبيق هذا الأسلوب ما زال محدوداً في البيئة التعليمية المحلية، خصوصاً في تعليم مهارات كرة السلة لدى الطالبات. ومن خلال ملاحظة الباحث وخبرته الميدانية، لوحظ وجود تباين وضعف في أداء مهارة الرمية الحرة وانخفاض في مستوى دقة التصويب، الأمر الذي يستدعي البحث عن أساليب تعليمية أكثر فاعلية. لذا، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الرئيس الآتي: ما أثر استخدام الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة؟

1-3 اهداف البحث

1. التعرف على تأثير الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
2. التعرف على تأثير الأسلوب القائم على القيود في تحسين دقة التصويب في كرة السلة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.
3. التعرف على الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم مهارة الرمية الحرة ودقة التصويب.
4. التعرف على الفروق في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم مهارة الرمية الحرة ودقة التصويب.

1-4 فروض البحث

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة ولصالح القياس البعدي.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة ولصالح القياس البعدي.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات

1-5-2 المجال الزماني: 2-1-2026 الى 16-03-2026

1-5-3 المجال المكاني: قاعة السلة المغلقة لكلية التربية البدنية وعلوم للرياضة للبنات – جامعة بغداد

1-6 مصطلحات البحث

التعلم القائم على القيود: هو أسلوب تعليمي حديث في مجال التعلم الحركي يستند إلى نظرية الأنظمة الديناميكية، ويقوم على توجيه سلوك المتعلم من خلال التفاعل بين ثلاثة أنواع من القيود هي: القيود الفردية (خصائص المتعلم)، والقيود البيئية (عوامل البيئة المحيطة)، وقيود المهمة (متطلبات الأداء). ويهدف هذا الأسلوب إلى خلق بيئة تعلم تسمح للمتعلم باكتشاف الحلول الحركية المناسبة ذاتياً من خلال التكيف مع هذه القيود، مما يسهم في تحسين الأداء المهاري ودقته بشكل فعال ومستدام (Otte et al., 2020).

2- إجراءات البحث الميدانية

2-1 منهج البحث

أُستخدم المنهج التجريبي ذو التصميم ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة) باستخدام القياسين القبلي والبعدي، وذلك لملاءمته طبيعة المشكلة البحثية في التعرف على أثر الأسلوب القائم على القيود في تعلم مهارة الرمية الحرة وتحسين دقة التصويب في كرة السلة.

2-2 مجتمع وعينة البحث

تكون مجتمع البحث من طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات للعام الدراسي (2026/2025)، والبالغ عددهن (100) طالبة، حيث يتميز هذا المجتمع بدرجة مناسبة من التجانس من حيث الخصائص العمرية والخلفية التعليمية، الأمر الذي يسهم في دقة نتائج الدراسة.

أما عينة البحث فقد تم اختيارها بالطريقة العمدية، إذ بلغت (30) طالبة، وتم توزيعهن عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين بواقع (15) طالبة لكل مجموعة، وذلك لضمان تحقيق العدالة في توزيع أفراد العينة وتقليل تأثير المتغيرات الدخيلة، إذ

خضعت المجموعة التجريبية، وعددها (15) طالبة، لبرنامج تعليمي قائم على الأسلوب القائم على القيود، في حين خضعت المجموعة الضابطة، وعددها (15) طالبة، للبرنامج التعليمي التقليدي المتبع.

وقبل البدء بتنفيذ التجربة، تم الحرص على التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في متغير دقة التصويب من الرمية الحرة، وذلك من خلال إجراء الاختبار القبلي واستخدام اختبار (T) للعينات المستقلة للكشف عن الفروق بين المجموعتين، كما موضح في الجدول رقم 1.

جدول (1) يبين تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبار القبلي لمتغير دقة التصويب من الرمية الحرة

المتغير	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة المحسوبة	قيمة (Sig.)	مستوى الدلالة
دقة التصويب من الرمية الحرة	التجريبية	4.87	1.21	0.32	0.75	غير معنوي
	الضابطة	4.73	1.18			

*: معنوي تحت مستوى دلالة اقل من 0.05 وبدرجة حرية 28.

2-3 الأدوات المستخدمة بالبحث

تم استخدام مجموعة من الأدوات والوسائل اللازمة لتحقيق أهداف البحث وضمان دقة تنفيذ الإجراءات الميدانية، إذ تم الاعتماد على ملعب كرة سلة قانوني مجهز بكافة متطلباته، مع توفير عدد (6) كرات سلة قانونية لضمان استمرارية الأداء أثناء الاختبارات والتدريب، إضافة إلى استخدام لوحة هدف وسلة قانونية معتمدة لقياس دقة التصويب بشكل صحيح. كما تم استخدام شريط قياس لتحديد المسافات بدقة، وساعة توقيت لضبط الزمن خلال تنفيذ الاختبارات والوحدات التعليمية، فضلاً عن استمارات خاصة لتسجيل البيانات وتوثيق النتائج بشكل منظم، إلى جانب استخدام صافرة لتنظيم سير العمل وضبط إيقاع الأداء أثناء التطبيق العملي.

2-4 اختبار تصويب الرمية الحرة (Okazaki et al.,2015)

يُعد اختبار دقة التصويب من الرمية الحرة أحد الاختبارات المهارية الشائعة في تقييم مستوى الأداء في كرة السلة، إذ يقيس قدرة اللاعبة على التحكم الحركي والدقة في توجيه الكرة نحو الهدف تحت ظروف أداء ثابتة نسبياً. وقد تم اعتماد هذا الاختبار لملاءمته طبيعة عينة البحث وأهدافه المرتبطة بقياس دقة التصويب.

يهدف الاختبار إلى قياس مستوى دقة التصويب لدى الطالبات من خلال أداء محاولات تصويب من خط الرمية الحرة، والذي يمثل أحد المواقف الأساسية في لعبة كرة السلة، ويتطلب درجة عالية من التوافق العصبي العضلي والتركيز.

تم تنفيذ الاختبار باستخدام أدوات تمثلت في كرة سلة قانونية وسلة قانونية مثبتة وفق المواصفات المعتمدة، فضلاً عن استمارة خاصة لتسجيل نتائج الأداء لكل طالبة.

أما طريقة الأداء، فتقف الطالبة خلف خط الرمية الحرة في المكان المحدد قانونياً، ثم تقوم بأداء (10) محاولات تصويب متتالية نحو السلة، مع الالتزام بالشروط القانونية للأداء، وبإعطاء زمن كافٍ بين كل محاولة وأخرى لضمان عدم تأثر الأداء بعامل التعب.

وفيما يخص طريقة التسجيل، تُمنح الطالبة (1) درجة عن كل محاولة ناجحة تدخل فيها الكرة داخل السلة بشكل صحيح، في حين تُمنح (0) درجة للمحاولة غير الناجحة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (10) درجات، حيث تعكس الدرجة الأعلى مستوى أفضل من دقة التصويب.

ويتميز هذا الاختبار بالبساطة والموضوعية وسهولة التطبيق، فضلاً عن تمتعه بدرجة جيدة من الصدق والثبات في قياس دقة الأداء المهاري في كرة السلة، وقد تم استخدامه في العديد من الدراسات الحديثة في مجال التعلم الحركي والتدريب الرياضي.

2-5 التجربة الاستطلاعية

أُجريت التجربة الاستطلاعية على عينة مكونة من (3) طالبات من خارج عينة البحث، وذلك قبل تنفيذ التجربة الرئيسة، بهدف التحقق من صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة ومدى ملاءمتها لطبيعة الاختبارات المعتمدة، فضلاً عن التعرف على أبرز المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثة أثناء التطبيق الفعلي، والعمل على تلافيها مسبقاً. كما هدفت التجربة الاستطلاعية إلى تحديد الزمن المناسب لإجراء الاختبارات وتنظيم تسلسلها بشكل يضمن دقة القياس، إضافة إلى تدريب فريق العمل المساعد على كيفية تنفيذ الإجراءات بشكل موحد ودقيق. وقد أظهرت نتائج هذه التجربة أن الأدوات والاختبارات المعتمدة مناسبة وقابلة للتطبيق، مما أسهم في توفير الظروف الملائمة لتنفيذ التجربة الرئيسة بكفاءة عالية.

2-6 إجراءات البحث الرئيسية

2-6-1 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث المتمثلة بالمجموعتين التجريبية والضابطة قبل البدء بتنفيذ البرنامج التعليمي، وذلك بهدف تحديد المستوى الأولي لأداء الطالبات في مهارة الرمية الحرة ودقة التصويب في كرة السلة، واعتماد هذه النتائج كأساس للمقارنة مع الاختبارات البعدية لاحقاً. وقد تم توحيد جميع الظروف والإجراءات المتعلقة بالاختبار لكلا المجموعتين، من حيث مكان وزمان التنفيذ، والأدوات المستخدمة، وطريقة شرح الاختبار، وذلك لضمان تحقيق الموضوعية وتقليل تأثير المتغيرات الدخيلة. كما تم إعطاء تعليمات موحدة لجميع أفراد العينة قبل البدء بالاختبار، مع توفير عدد كافٍ من المحاولات التجريبية لضمان فهم آلية الأداء، وتم تسجيل النتائج باستخدام استمارات معدة مسبقاً لضمان الدقة والتنظيم في جمع البيانات.

2-6-2 البرنامج التعليمي

تم القيام باستخدام برنامج تعليمي خاص بالمجموعة التجريبية وفق الأسلوب القائم على القيود، إذ تم تصميم مجموعة من الوحدات التعليمية التي تعتمد على التلاعب المنظم بالقيود المرتبطة بالمهمة والبيئة والفرد، بهدف توجيه المتعلمات نحو اكتشاف الحلول الحركية المناسبة ذاتياً، وتنمية القدرة على التكيف الحركي وتحسين دقة الأداء في مهارة الرمية الحرة. وقد

روعي في بناء البرنامج مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب، مع تنويع التمرينات بما ينسجم مع قدرات الطالبات ويحفز التعلم النشط.

كما تضمن البرنامج تعديل بعض متغيرات الأداء مثل مسافة التصويب، وزاوية الإطلاق، وارتفاع الكرة، واستخدام وسائل مساعدة، فضلاً عن إدخال مثيرات بيئية مختلفة مثل تغيير مواقع الوقوف أو إضافة أهداف فرعية، مما يسهم في تعزيز الإدراك الحركي ودقة التصويب. في حين اعتمد البرنامج التقليدي للمجموعة الضابطة على الشرح اللفظي وعرض النموذج الصحيح للأداء مع التكرار المستمر وتصحيح الأخطاء بشكل مباشر.

وقد استمر البرنامج لمدة (8) أسابيع، بواقع (2) وحدة تعليمية أسبوعياً، ليكون المجموع (16) وحدة تعليمية، وزمن الوحدة الواحدة (90) دقيقة، حيث توزعت الوحدة إلى أقسام (تمهيدي، رئيسي، ختامي) بما يحقق الأهداف التعليمية المرجوة كما موضح بالجدول 2.

جدول (3) يوضح توزيع البرنامج التعليمي وفق الأسلوب القائم على القيود

الأسبوع	الوحدة	نوع القيود المستخدمة	هدف الوحدة	وصف مختصر للتمارين
1	1	قيود المهمة	التعرف على أساسيات التصويب	التصويب من مسافة قصيرة مع التركيز على وضعية الجسم
1	2	قيود المهمة	تثبيت المسار الحركي	التصويب من مسافة متدرجة نحو خط الرمية الحرة
2	3	قيود البيئة	تحسين الإدراك المكاني	التصويب من زوايا مختلفة (يمين/يسار)
2	4	قيود البيئة	تعزيز التوازن	التصويب مع تغيير مكان الوقوف داخل نصف الدائرة
3	5	قيود الفرد	تحسين التوافق الحركي	التصويب باستخدام يد واحدة مع تثبيت التوازن
3	6	قيود الفرد	تطوير التحكم العضلي	التصويب مع التركيز على حركة الرسغ والأصابع
4	7	قيود المهمة	تثبيت الأداء الفني	التصويب من خط الرمية الحرة مع تكرار منظم
4	8	قيود مركبة	تحسين الدقة	التصويب مع تحديد زاوية ومسار الكرة
5	9	قيود البيئة	زيادة التركيز	التصويب بوجود مثيرات خارجية بسيطة
5	10	قيود مركبة	التكيف مع المتغيرات	التصويب بعد استلام الكرة من زميلة
6	11	قيود الفرد	تحسين التوازن الديناميكي	التصويب بعد حركة خفيفة (خطوة للأمام)
6	12	قيود مركبة	تعزيز الدقة تحت ضغط	التصويب بزمن محدد لكل محاولة
7	13	قيود البيئة	تحسين الثبات الانتباهي	التصويب مع وجود مشتتات صوتية
7	14	قيود مركبة	دمج المهارات	التصويب بعد تمرير واستلام
8	15	قيود مركبة	تثبيت الأداء النهائي	أداء سلسلة تصويبات متتالية من خط الرمية الحرة

8	16	قيود مركبة	تقييم الأداء	اختبار تطبيقي شامل لمهارة التصويب

2-6-3 الاختبارات البعدية

تم إجراء الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التعليمي، وذلك لقياس مدى التطور الحاصل في أداء مهارة الرمية الحرة ودقة التصويب لدى أفراد عينة البحث. وقد تم تطبيق الاختبارات بنفس الإجراءات والظروف التي تم اعتمادها في الاختبارات القبلية، من حيث مكان التنفيذ، والأدوات المستخدمة، وطريقة الأداء، والتعليمات المقدمة للطالبات، وذلك لضمان دقة المقارنة بين نتائج القياسين القبلي والبعدي.

كما تم تسجيل النتائج باستخدام نفس استمارات التسجيل المعتمدة مسبقاً، ومن قبل نفس فريق العمل المساعد، بهدف تقليل الأخطاء وتحقيق الثبات في القياس، مما يتيح إمكانية الحكم الموضوعي على مدى فاعلية البرنامج التعليمي المستخدم، سواء الأسلوب القائم على القيود للمجموعة التجريبية أو الأسلوب التقليدي للمجموعة الضابطة.

2-7 الوسائل الإحصائية

تمت معالجة البيانات الإحصائية باستخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS) ، وذلك بهدف تحليل نتائج البحث والتوصل إلى استنتاجات دقيقة تدعم أهداف الدراسة. وقد اعتمدت الباحثة على مجموعة من الوسائل الإحصائية المناسبة لطبيعة التصميم التجريبي للبحث، إذ تم استخدام الوسط الحسابي لبيان المتوسط العام لدرجات أفراد العينة، والانحراف المعياري لقياس مدى تشتت القيم حول الوسط الحسابي، فضلاً عن استخدام اختبار (T-test) للعينات المرتبطة للكشف عن الفروق بين القياسين القبلي والبعدي داخل كل مجموعة على حدة، واختبار (T-test) للعينات المستقلة للكشف عن الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي. كما تم استخدام النسبة المئوية لإعطاء وصف نسبي للنتائج، مما يسهم في توضيح مقدار التحسن في الأداء المهاري، وبما ينسجم مع طبيعة متغيرات البحث ويساعد في تفسير النتائج بشكل علمي دقيق.

3- عرض النتائج ومناقشتها

3-1 عرض النتائج

جدول (3) يبين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في دقة التصويب من الرمية الحرة

المتغير	القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة المحسوبة	قيمة (Sig.)	مستوى الدلالة
دقة التصويب من الرمية الحرة	قبلي	4.87	1.21	9.45	0.000	معنوي
	بعدي	8.13	0.91			

يتضح من نتائج الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في دقة التصويب من الرمية الحرة، إذ بلغت قيمة (T) المحسوبة (9.45) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.000) وهي أقل من

(0.05)، مما يدل على وجود تحسن معنوي ولصالح القياس البعدي. ويعزى هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التعليمي القائم على الأسلوب القائم على القيود، والذي أسهم في تحسين دقة الأداء من خلال تنويع التمرينات والتلاعب بالقيود بما يتناسب مع قدرات الطالبات.

جدول (4) يبين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في دقة التصويب من الرمية الحرة

المتغير	القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة المحسوبة	قيمة (Sig.)	مستوى الدلالة
دقة التصويب من الرمية الحرة	قبلي	4.73	1.18	3.12	0.008	معنوي
	بعدي	6.02	1.05			

يبين الجدول (4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في دقة التصويب من الرمية الحرة، إذ بلغت قيمة (T) المحسوبة (3.12) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.008) وهي أقل من (0.05)، مما يدل على وجود تحسن معنوي ولصالح القياس البعدي. ويعزى هذا التحسن إلى تأثير البرنامج التعليمي التقليدي القائم على التكرار والممارسة المستمرة، إلا أن هذا التحسن كان أقل مقارنة بالمجموعة التجريبية.

جدول (5) يبين الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدقة التصويب

المتغير	المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	(T) قيمة المحسوبة	قيمة (Sig.)	مستوى الدلالة
دقة التصويب من الرمية الحرة	التجريبية	8.13	0.91	6.27	0.000	معنوي
	الضابطة	6.02	1.05			

يتضح من نتائج الجدول (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لدقة التصويب من الرمية الحرة، إذ بلغت قيمة (T) المحسوبة (6.27) عند مستوى دلالة (Sig. = 0.000) وهي أقل من (0.05)، مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة. ويعزى هذا التفوق إلى فاعلية الأسلوب القائم على القيود في تحسين دقة التصويب، إذ وفر بيئة تعلم تفاعلية ساعدت الطالبات على اكتشاف الحلول الحركية المناسبة وتطوير الأداء المهاري بشكل أفضل مقارنة بالأسلوب التقليدي.

3-2 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج البحث الحالي وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الأسلوب القائم على القيود، وهو ما يشير إلى فاعلية هذا الأسلوب في تحسين دقة التصويب من الرمية الحرة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء طبيعة التعلم القائم على القيود الذي يركز على التفاعل الديناميكي بين الفرد والبيئة والمهمة، مما يسهم في تطوير الأداء الحركي بصورة تكيفية.(Orth et al., 2025)

ويُعزى هذا التحسن إلى أن هذا الأسلوب يعتمد على مبدأ التنظيم الذاتي، حيث تقوم المتعلمة باكتشاف الحلول الحركية المناسبة بنفسها بدلاً من تلقيها بشكل مباشر، وهو ما يؤدي إلى تعلم أكثر ثباتاً ومرونة، وهو ما أكدته دراسة (Gray, 2020)التي أوضحت تفوق الأساليب القائمة على القيود مقارنة بالتعليم التقليدي في تطوير الأداء المهاري.

كما أن التلاعب المنظم بالقيود (المهمة، البيئة، الفرد) ساهم في تحسين الإدراك الحركي لدى الطالبات، وهو ما انعكس إيجاباً على دقة التصويب، حيث أشار (Seifert et al., 2025) إلى أن التعلم الحركي الفعال يعتمد على قدرة الفرد على التكيف مع متغيرات الأداء المختلفة. ويتفق ذلك مع ما ذكره (Kennedy & O'Brien, 2024) بأن تصميم بيئات تدريبية غنية بالقيود يسهم في تحسين جودة التعلم ويزيد من فعالية الأداء.

ومن جانب آخر، يمكن تفسير التحسن في ضوء دور الانتباه والتركيز، حيث إن الأسلوب القائم على القيود يوجه المتعلمة نحو الهدف الخارجي، مما يعزز من دقة الأداء، وهو ما أكدته دراسات (Kuhn & Taube, 2025؛ Verhoff, 2022) التي أشارت إلى أن التركيز الخارجي يسهم بشكل كبير في تحسين الأداء المهاري مقارنة بالتركيز الداخلي.

كما أن نتائج البحث تتفق مع ما توصلت إليه دراسة (Han, 2025; Abdulhussein et al., 2026) التي أكدت أهمية الإدراك البصري وسلوك التتبع في تحسين أداء الرمية الحرة، إذ أن تحسين إدراك المتعلمة للمعلومات البيئية يساعد في اتخاذ قرارات حركية دقيقة أثناء التصويب. ويعزز ذلك ما توصلت إليه دراسة (Junge-Bornholt, 2025; Hassan & Abdulkareem, 2025)التي أشارت إلى أن تطوير النماذج الحركية الداخلية يسهم في تحسين القدرة على التنبؤ بنتائج التصويب، مما ينعكس إيجاباً على دقة الأداء.

كما يمكن تفسير تفوق المجموعة التجريبية من خلال طبيعة البرنامج التعليمي الذي تضمن تنوعاً في التمارين وتقليل التكرار النمطي، مما ساعد على تحسين الدافعية وتقليل القلق وزيادة التركيز أثناء الأداء، وهو ما أكدته دراسة (Wang, 2023; Waleed Abdulkareem & Sattar Jabbar, 2025)التي بينت أن العوامل النفسية مثل التركيز واليقظة الذهنية لها دور مهم في تحسين أداء الرمية الحرة.

من جهة أخرى، أظهرت المجموعة الضابطة تحسناً ملحوظاً لكنه أقل من المجموعة التجريبية، ويُعزى ذلك إلى اعتمادها على الأسلوب التقليدي القائم على الشرح والتكرار، والذي رغم أهميته في اكتساب المهارة الأساسية، إلا أنه لا يوفر بيئة تعلم مرنة تسمح بالتكيف مع متغيرات الأداء، وهو ما أكدته دراسة (Otte et al., 2024; Abdulghani et al., 2025) التي أشارت إلى أن الأساليب الحديثة القائمة على التفاعل والقيود أكثر فاعلية في تطوير الأداء في الألعاب الجماعية.

وبشكل عام، تؤكد نتائج البحث الحالي أن الأسلوب القائم على القيود يُعد من الأساليب الحديثة الفعالة في تعلم المهارات الرياضية، لما يوفره من بيئة تعليمية تفاعلية تسهم في تطوير التكيف الحركي، وتعزيز الإدراك، وتحسين دقة الأداء، وهو ما يجعله مناسباً للاستخدام في تعليم مهارات كرة السلة، وخاصة مهارة الرمية الحرة.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1. أظهر الأسلوب القائم على القيود فاعلية عالية في تحسين دقة التصويب من الرمية الحرة لدى طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة مقارنة بالأسلوب التقليدي.
2. أسهم البرنامج التعليمي المبني على التلاعب المنظم بالقيود (المهمة، البيئة، الفرد) في تطوير التكيف الحركي وتعزيز جودة الأداء المهاري.
3. أدى استخدام بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على الاستكشاف الذاتي إلى تحسين ثبات الأداء ودقته لدى أفراد المجموعة التجريبية.
4. حقق الأسلوب التقليدي تحسناً في الأداء المهاري، إلا أنه كان أقل فاعلية مقارنة بالأسلوب القائم على القيود.
5. إن تنويع التمرينات وتعديل ظروف الأداء يسهم بشكل كبير في تحسين الإدراك الحركي ودقة التصويب في مهارة الرمية الحرة.

5-2 التوصيات

1. اعتماد الأسلوب القائم على القيود في تعليم مهارات كرة السلة، وخاصة مهارة الرمية الحرة، لما له من تأثير إيجابي في تحسين دقة الأداء.
2. ضرورة تضمين البرامج التعليمية والتدريبية تمارين تعتمد على التلاعب بالقيود (المهمة، البيئة، الفرد) بما يتناسب مع مستوى المتعلمين.
3. الابتعاد عن الاعتماد الكلي على الأسلوب التقليدي القائم على التكرار، والاتجاه نحو الأساليب الحديثة التي تعزز التعلم النشط.
4. إجراء دراسات مستقبلية باستخدام الأسلوب القائم على القيود على مهارات أخرى في كرة السلة أو في ألعاب رياضية مختلفة.
5. الاهتمام بتدريب المدرسين والمدربين على استخدام الأساليب الحديثة في التعلم الحركي، بما يسهم في تطوير العملية التعليمية والتدريبية.

6- قائمة المصادر

Abdulghani, L. Y., Abdulghani, M. Y., & Abdulkareem, O. W. (2025). Designing a palm pressure measurement device to improve motor coordination in freestyle swimming among female students. *Journal of Physical Education and Sport*, *25*(7), 1506-1513.

Abdulhussein, A. A., Kadhim, M. J., Abdulkareem, O. W., & Shehab, G. M. (2026). The effect of neurofeedback on free throw accuracy in female basketball players of Baghdad University. *Retos*, *75*, 496-507.

Abdulkareem, O. W., Jabbar, H. S., & Obaid, A. J. (2025). The Effect of Soft Toss Machine Training on Some Kinematic Variables and backhand accuracy of Tennis Players U16 years. *Journal of Physical Education (20736452)*, *37*(1).

Button, C., Seifert, L., Chow, J. Y., Araújo, D., & Davids, K. (2021). *Dynamics of skill acquisition: An ecological dynamics approach*. Human Kinetics Publishers.

Chow, J. Y., & Atencio, M. (2014). Complex and nonlinear pedagogy and the implications for physical education. *Sport, Education and Society*, *19*(8), 1034-1054.

Correia, V., Carvalho, J., Araújo, D., Pereira, E., & Davids, K. (2019). Principles of nonlinear pedagogy in sport practice. *Physical education and sport pedagogy*, *24*(2), 117-132.

Davids, K., Araújo, D., Shuttleworth, R., & Button, C. (2003). Acquiring skill in sport: A constraints-led perspective. *Sport Wyczynowy*, *41*(11/12), 5-16.

Davids, K., Button, C., & Bennett, S. (2008). *Dynamics of skill acquisition: A constraints-led approach*. Human kinetics.

Gray, R. (2020). Comparing the constraints led approach, differential learning and prescriptive instruction for training opposite-field hitting in baseball. *Psychology of Sport and Exercise*, *51*, 101797.

Guo, Y., & Gu, X. (2025). Mmrl: Multi-modal representation learning for vision-language models. In *Proceedings of the Computer Vision and Pattern Recognition Conference* (pp. 25015-25025).

Han, M., Arede, J., Gómez Ruano, M. Á., & Lorenzo Calvo, J. (2025). The role of gaze behavior in basketball shooting performance: A systematic review and meta-analysis of elite and Near-elite players. *Applied Sciences*, *15*(7), 3871.

Hassan, M. F. A., & Abdulkareem, O. W. (2025). Effects of an Integrated Balance and Muscle Tension Control Training Program on Kinematic Variables and Defensive Accuracy in Volleyball Players. *Journal of Sport Biomechanics*, *11*(4), 438-464.

Hassan, M. F. A., & Abdulkareem, O. W. (2025). The Effect of Mental Training on Psychological Hardiness and Selected Personality Traits among Adolescent Male Volleyball Players. *International Journal of Exercise Science*, *18*(4), 1186.

Hassan, M. F. A., & Abdulkareem, O. W. (2025). The Effect of Mental Training on Psychological Hardiness and Selected Personality Traits among Adolescent Male Volleyball Players. *International Journal of Exercise Science*, *18*(4), 1186.

Junge-Bornholt, L. E., Wachsmann, F. D., Maurer, H., Hegele, M., Müller, H., & Maurer, L. K. (2025). Outcome prediction abilities of basketball players shooting free throws. *PLoS One*, *20*(8), e0330545.

Kennedy, A., & O'Brien, K. A. (2024). Adding texture to the Art of constraints-led coaching: a request for more research-informed guidelines. *Sports Coaching Review*, 1-20.

Kuhn, Y. A., & Taube, W. (2025). Changes in the brain with an external focus of attention: Neural correlates. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *53*(2), 49-59.

Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. *Motor development on children: Aspects of coordination and control*, 341.

Okazaki, V. H., Rodacki, A. L., & Satern, M. N. (2015). A review on the basketball jump shot. *Sports biomechanics*, *14*(2), 190-205.

Orth, D., van der Kamp, J., Tissera, K., & Benson, A. (2025). The role of constraints in sport technology development for improving perceptual-motor learning and coaching, design, and commercialization outcomes: An ecological dynamics approach to transdisciplinary innovation in start-ups. *International Journal of Sports Science & Coaching*, *20*(3), 1320-1335.

Otte, F. W., Davids, K., Millar, S. K., & Klatt, S. (2020). When and how to provide feedback and instructions to athletes?—How sport psychology and pedagogy insights can improve coaching interventions to enhance self-regulation in training. *Frontiers in psychology*, *11*, 1444.

Otte, F., Davids, K., Rothwell, M., Wood, M. A., & De-Mountfort, J. (2024). Coach to learn and learn to coach: synergising performance and development in the athlete-coach-environment learning system. *Sports Coaching Review*, 1-25.

Seifert, L., Button, C., & Davids, K. (2013). Key properties of expert movement systems in sport: an ecological dynamics perspective. *Sports medicine*, *43*(3), 167-178.

Seifert, L., Vauclin, P., Gotardi, G., Miller-Dicks, M., van der Kamp, J., & Wheat, J. (2025). Perceptual-motor skills in cycling: towards an affordance-based control approach. *Transport Reviews*, *45*(4), 557-572.

Strange, D. (2025). Playing to Learn: A Book Review of Nonlinear Pedagogy in Skill Acquisition: An Introduction by Jia Yi Chow, Keith Davids, Chris Button, and Ian Renshaw. Routledge, 2021.

Verdoes, L., Dikken, J., van Brakel-van Lobenstein, N., van Leeuwen–Prins, S. T., de Waal, G. M., & Renden, P. G. (2025). Embracing a constraints-led approach for skills acquisition in nursing education: Insights from a focus group study. *International Journal of Educational Research Open*, *9*, 100459.

Verhoff, D. (2022). *The Effects of Attentional Focus on Performance, Perceived Exertion, Affect, and Kinematics in Recreational Runners* (Doctoral dissertation, The University of Findlay).

Vilar, L., Araújo, D., Davids, K., & Button, C. (2012). The role of ecological dynamics in analysing performance in team sports. *Sports medicine*, *42*(1), 1-10.

Waleed Abdulkareem, O., & Sattar Jabbar, H. (2025). Comparative biomechanical analysis of three-point shooting between elite iraqi basketball players and international counterparts. *Journal of Sport Biomechanics*, *11*(3), 326-342.

Wang, Y., Lei, S. M., & Fan, J. (2023). Effects of mindfulness-based interventions on promoting athletic performance and related factors among athletes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trial. *International journal of environmental research and public health*, *20*(3), 2038.