مجلة الثقافة الرياضية
SPORT CULTURE
Vol.17, No.1, (2026): 653-682.
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة تكريت
Tikrit University
IRAQI
Iraqi Academic Journals
DOI : https://doi.org/10.25130/sc.2026.17.1.38
ISSN: 2073 – 9494/ E - ISSN: 2664 - 0988
https://jsc.tu.edu.iq/index.php/jsc/index

Design and Evaluation of an Educational–Training Device for Learning and Improving Passing and Shooting Skills from Various Positions in Handball among Sixth-Grade Primary School Pupils in Kirkuk Governorate (2026)

* Mahmood Abbas Abdul Hassan ✉
Open Educational College, Kirkuk Study Center

ARTICLE

Received: 24 /4 / 2026
Revised: 22/ 5 / 2026
√ Accepted: 24 / 5 / 2026
Available online: 30 /6/ 2026

Keywords

- Instructional device
- educational training aid
- learning passing and shooting skills

ABSTRACT

The study aimed to design and examine the effectiveness of an educational–training device for the handball skills of passing and shooting across their three different levels. The researcher employed an experimental method using two groups: an experimental group and a control group. The research sample consisted of 12 sixth-grade primary school students.

A set of physical and skill-based tests was utilized as instruments for data collection. The educational program was implemented for both groups over a period of eight weeks, comprising 24 instructional units. The experimental group trained using the proposed device, whereas the control group followed traditional exercises for learning passing and shooting skills at three different levels.

The findings revealed statistically significant superiority of the experimental group over the control group in all skill tests during the post-test comparisons. The researcher concluded that educational–training devices have a clear positive effect on learning and developing fundamental handball skills. Accordingly, the study recommended the integration of educational and training devices into the teaching and development of basic sports skills due to their effectiveness in improving skill performance.

Corresponding Author: Mahmood Abbas Abdul Hassan
Open Educational College, Kirkuk Study Center
Email: ✉ o.abdullah.h@tu.edu.iq

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

في تعلم وتطوير مهارتي المناولة والتصويب) تعليمي–تدريبي (تصميم وتجريب جهاز من مستويات مختلفة في كرة اليد لتلاميذ الصف السادس الابتدائي محافظة كركوك 2026

محمود عباس عبد الحسن

وزارة التربية /الكلية التربوية المفتوحة – مركز كركوك الدراسي

تفاصيل المقال

تاريخ الاستلام: 24/ 4/ 2026

النسخة المعدلة : 22/ 5/ 2026

تاريخ القبول: 24 / 5/ 2026

متوفر على الانترنت : 2026/6/30

الخلاصة

هدف البحث الى تصميم و تجريب جهاز تعليمي وتدريبي لمهارتي (المناولة والتصويب) ولمستوياتها الثلاثة في كرة اليد واستخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة وتمثلت عينة البحث بتلاميذ الصف السادس الابتدائي والبالغ عددهم (12 تلميذ) وتم استخدام مجموعة من الاختبارات البدنية والمهارية كوسيلة لجمع البيانات وتم تطبيق البرنامج التعليمي على المجموعتين التجريبية والضابطة لمدة (8) أسابيع وبواقع (24) وحدة تعليمية اذ تستخدم المجموعة التجريبية الجهاز المقترح اما المجموعة الضابطة تستخدم التمارين التقليدية لتعلم مهارتي المناولة والتصويب من ثلاث مستويات مختلفة وتوصل الباحث الى مجموعة استنتاجات كان أهمها كشفت نتائج المقارنة البعدية بين المجموعتين عن تفوق معنوي للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات المهارية، وأوصى الباحث ضرورة ادخال الأجهزة التعليمية–التدريبية في تعليم وتطوير المهارات الأساسية، لما لها من تأثير إيجابي واضح في تعلم وتطوير الأداء المهاري.

الكلمات المفتاحية

- جهاز تعليمي
- وسيلة تعليمية تدريبية
- تعلم مهارتي المناولة والتصويب

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

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهمية البحث

ان لاستخدام الأجهزة والوسائل التعليمية او التدريبية في مجال التربية البدنية وعلوم الرياضة بشكل عام اثرها الواضح في الوصول الى الأهداف باتت من المسلمات العلمية لما لها من دور فاعل في خلق ظروف بيئية (تعليمية-تدريبية) تحاكي الأداء الحقيقي وتتفوق عليه من خلال شروطها وأسلوب عملها المقنن وفق محاور عديدة منها تحسين تعلم المهارات ومراعات الفروق الفردية واختصار كبير في الوقت والجهد وكذلك ربط الجوانب النظرية بالتطبيق العملي الذي يتيح للباحثين والمدربين استثمار ذلك في التفوق على المألوف ورفع مستوى التعلم والتدريب الى اقصى ما يمكن وخاصة عند إيجاد طرق تتحكم في المسارات الحركية لأداء المهارات التي من شأنها تضع المتعلم او المتدرب تحت استجابات حركية مشذبه ومحسوبة وفق القواعد والنظريات وتبتعد عن الاستجابات الحركية الخاطئة التي تظهر لامحالة في مراحل التعلم والتي تؤثر سلبا في وصول المتعلم الى الأداء المثالي وهذا ما أراد الباحث الوصول اليه من خلال تصميم وتجريب وسيلة تعليمية-تدريبية تساعد في إيجاد التفاعل الحركي السليم بين وصلات الجسم والكرة في مهارتي (المناولة والتصويب) بكرة اليد باعتبارهما من اهم المهارات الأساسية فضلا عن التشابه في الأداء الحركي، ومن هنا تتجلى أهمية البحث في استغلال التأثيرات الميكانيكية التي تفرضها الوسيلة التعليمية من تحديد زوايا ومسارات حركية تنسق بدقة عمل العضلات عندها يكون تركيز المتعلم والمتدرب على أجزاء معينة من الجسم وخاصة في مراحل التعلم الأولى مما يعزز التوقيت العصبي العضلي ويسهل على المتعلم خزن البرامج الحركية السليمة دون الحاجة الى اتخاذ قرارات معقدة في مراحل العمليات العقلية وهذا ما ينطوي تحت مفهوم نظرية درجات الحرية (Degrees of Freedom Theory) للعالم (Nikolai Bernstein) والتي تشير الى عدد المفاصل والعضلات التي يمكنها المشاركة في أداء حركة معينة، الا ان الباحث حاول في إيجاد تصميم خاص يجمع بين مفهوم درجات الحرية التي تستهدف المراحل الأولى من التعلم من خلال (تثبيت مسار الكرة وارتفاعها ودورانها) وبين مفهوم النموذج الحركي المتكامل الذي يركز على المسارات الحركية وتفاصيل الأداء الدقيقة من خلال فرض أسلوب حركي يبدأ من حركة القدمين و مفصل الكتف والذراع والتركيز على حركة الرسغ للتوجيه كل هذا يدخل ضمن مفهوم (النموذج المثالي) للحركة أي بمعني مختصر ان الوسيلة التعليمية المصممة تأخذ بنظر الاعتبار امرين في غاية الأهمية (يقيد الحركة لتبسيطها) و (يوجهها لتصحيحها)، وهذا ما تميزت به الدراسة الحالية كمحاولة للجمع بين اكثر من هدف في جهاز واحد ليكون مساعدا في عمليتي (التعلم والتدريب) وخاصة كون الجهاز المصمم

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

يسمح بالتحكم في صعوبة وشدة الأداء من خلال أجزاء خاصة مثبتة في الكرة، ومن هنا ستكون هذه الدراسة عاملا مساعدا للمدربين في تسريع عملية التعلم وفاعلية التدريب من خلال التكرار الفعال المنضم بنفس الجودة في كل محاولة وتحسين دقة العمل لمهارتي (المناولة والتصويب) في مختلف مستوياتها الثلاثة ونقل العملية التعليمية والتدريبية من العشوائية ذات المجهود والوقت العالي الى عملية موجهة علميا وفق قواعد وشروط مدروسة.

1-2 مشكلة البحث

من خلال ملاحظة الباحث لأساليب التعلم والتدريب لمهارات كرة اليد وخاصة مهارتي (المناولة والتصويب) وجدها تعتمد اعتمادا جذريا على الأساليب التقليدية، التي تركز على الشرح اللفظي والعرض النموذجي والتكرارات بسبب غياب الوسائل التعليمية–التدريبية المقننة وهذا يستنفذ الوقت والجهد لذلك استوجب تصميم وسيلة تسهم في توجيه المسارات الحركية وتقليل درجات الحرية لدى المتعلمين، بما يساعد على تحسين تعلم وتطوير مهارتي المناولة والتصويب من مستويات مختلفة في كرة اليد لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وتجريب مدى فاعلية الوسيلة المقترحة في عملية التعلم للمجموعة التجريبية وهل ستظهر فروق إحصائية بين المجموعة التجريبية والضابطة لعينة البحث.

1-3 اهداف البحث

- تصميم جهاز تعليمي وتدريبي لمهارتي (المناولة والتصويب) ولمستوياتها الثلاثة في كرة اليد.
- تجريب أثر الجهاز في تعلم وتطوير مهارتي (المناولة والتصويب) في كرة اليد للصف السادس الابتدائي.
- التعرف على الفروق بين الطريقة التقليدية والجهاز المقترح في تعلم وتطوير مهارتي (المناولة والتصويب) في كرة اليد.

1-4 فروض البحث

- توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة ولصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبار القبلي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي.
- توجد فروق معنوية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية.

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

1-5 مجالات البحث

- **المجال البشري:** تلاميذ الصف السادس ابتدائي في مدرسة (قورتولوش) محافظة كركوك.
- **المجال المكاني:** 2025/10/1 ولغاية 2026/4/15.
- **المجال الزماني:** ملعب كرة اليد لمدرسة (قورتولوش)2025-2026.

2- إجراءات البحث:

2-1 المنهج: استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين التجريبية والضابطة لملائمته طبيعة مشكلة البحث.

2-2 المجتمع وعينة البحث

تم تحديد مجتمع البحث بتلاميذ الصف السادس الابتدائي لمدرسة (قورتولوش الابتدائية المختلطة) في محافظة كركوك للعام الدراسي (2025-2026) والبالغ عددهم (16) تلميذ، اما عينة البحث فتمثلت بـ(12) تلميذ اذ تم اختيارهم بطريقة عشوائية وتم تقسيم العينة الى مجموعتين بالتساوي وبطريقة القرعة كل منها (6 طلاب) تمثل المجموعتين التجريبية (تطبق التمارين باستخدام الجهاز المقترح) والضابطة (تستخدم التمرينات التقليدية)، وكذلك تحديد (4) تلاميذ لإجراء الدراسات الاستطلاعية وحيث تم توصيفهم كما في الجدول (1).

جدول (1) توصيف عينة البحث

العينـــــــة			النسبة المؤية	الهدف من اختيار العينة
	نوعهـــــــا	عددها		
عينة البحث الاساسية	الضابطة	6	%37.5	لتطبيق التمارين التقليدية في تعلم المهارات
	التجريبية	6	%37.5	لتطبيق استخدام الوسيلة التعليمة المصممة
	الاستطلاعية	4	%25	للتحقق من معاملات الصدق والثبات والموضوعية

2-2-2 تجانس وتكافؤ عينة البحث في المتغيرات قيد الدراسة

تم التأكد من اعتدالية توزيع عينة البحث، والتكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات (معدلات النمو والقياسات الجسمية والاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث كما موضح بالجدول (2و3).

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

3-2-2 الخصائص الإحصائية لعينة البحث

جدول (2) اعتدالية توزيع افراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث حيث (ن=12)

المتغيرات ووحدة القياس Variables and Measuring Unite		الوسط الحسابي Mean	الانحراف المعياري Standard Deviation	معامل الاختلاف Coefficient of Variation – CV	معامل الالتواء Skewness	اختبار اعتدالية التوزيع Test of Normality (Shapiro-Wilk) (Sig)
معدلات النمو والقياسات الجسمية	العمر (سنة)	11	0.39	0.04	2.06	9.81
	الوزن (نت)	30	6.47	0.22	0.32-	0.15
	الطول الكلي(سم)	134	6.70	0.05	0.33-	0.57
	طول العضد(سم)	21	1.62	0.08	0.62	0.08
	طول الساعد (سم)	20	1.41	0.07	0.93-	0.17
	طول الفخذ (سم)	37	2.25	0.06	1.11	0.17
	طول الساق (سم)	33	1.83	0.06	0.38-	0.71
الاختبارات البدنية	قوة القبضة (نت) للذراع الرامية	14.92	4.01	0.27	-0.09	0.12
	رمي كرة طبية 800غم (متر)	4.45	1.20	0.27	0.51	0.09
	عدو 20م (ثا)	4.50	0.36	0.08	2.33	0.42

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

	استناد امامي خلال 30 ثانية (عدد)	17.49	5.14	0.29	0.90-	0.24
الاختبارات المهارية	سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	0.39	0.06	0.16	0.19	0.44
	سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.13	0.07	0.54	0.07	0.19
	التصويب على المربعات من الثبات	0.27	0.19	0.70	0.80	0.71
	التصويب على المربعات من الحركة	0.12	0.03	0.25	0.20	0.15

يتبين من الجدول (2) ان قيم معامل الاختلاف لجميع المتغيرات كانت ضمن الحدود المقبولة، مما يدل على تجانس أفراد العينة وقيم معامل الالتواء تراوحت بين (2.33+ و0.09-) أي ما بين (±3)، وجميع قيم الدلالة الإحصائية (Sig) لاختبار اعتدالية التوزيع (Test of normality) كانت أكبر من (0.05) أي ان عينة البحث تندرج تحت منحنى التوزيع الاعتدالي للمتغيرات (معدلات النمو والقياسات الجسمية، الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية).

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

2-2-4 تكافؤ مجموعتي البحث

جدول (3) تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات ووحدة القياس Variables and Measuring Unite		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	مستوى	معنى الدلالة*
		س-	±ع	س-	±ع			
معدلات النمو والقياسات الجسمية	العمر (عام)	11.7	0.41	11.7	0.41	0.00	1.00	غير معنوي
	الوزن (نت)	43.17	4.50	45	2.68	-0.85	0.41	غير معنوي
	الطول الكلي(سم)	149.8	4.58	152.2	5.31	-0.81	0.43	غير معنوي
	طول العضد(سم)	23	2	22.83	1.33	0.17	0.86	غير معنوي
	طول الساعد (سم)	22.50	1.64	23.50	1.05	-1.25	0.23	غير معنوي
	طول الفخذ (سم)	38.83	0.98	40.83	2.79	-1.65	0.12	غير معنوي
	طول الساق (سم)	35.83	1.72	36.83	1.94	-0.94	0.36	غير معنوي
الاختبارات البدنية	قوة القبضة (نت) للذراع الرامية	17.50	3.27	17.33	3.08	0.09	0.92	غير معنوي
	رمي كرة طبية	5.22	1.25	5.43	0.50	-0.39	0.70	غير معنوي

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

	800غم (متر)							
	عدو 20م (ثا)	4.68	0.43	4.33	0.18	1.84	0.09	غير معنوي
	استناد امامي خلال 30 ثانية (عدد)	18.83	4.83	17.83	5.85	0.32	0.75	غير معنوي
الاختبارات المهارية	سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	0.37	0.05	0.43	0.05	-1.76	0.10	غير معنوي
	سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.15	0.07	0.13	0.05	0.68	0.51	غير معنوي
	التصويب على المربعات من الثبات	0.26	0.18	0.27	0.21	-0.59	0.59	غير معنوي
	التصويب على المربعات من الحركة	0.11	0.03	0.13	0.03	-0.85	0.41	غير معنوي

*غير معنوي إذا كانت قيمة (sig) يساوي او أكبر من (0.05) عند درجة حرية (10)

في الجدول (3) يتبين ان جميع قيم مستوى الدلالة (Sig) كانت أكبر من (0.05) لاختبار (T-test) للعينات المستقلة أي انه لا توجد فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات (معدلات

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

النمو والقياسات الجسمية، الاختبارات البدنية، الاختبارات المهارية)، أي ان مجموعتي البحث تقع على خط شروع واحد ومستوى متقارب في المتغيرات ذات العلاقة للتخلص من العوامل الدخيلة على المتغير المستقل للبحث، ويعزز صدق التصميم التجريبي ويؤكد ان أي فروق لاحقة ستكون بتأثير الاستخدام التمارين او الجهاز المقترح.

2-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة

كرات يد حجم (1) عدد 10، شواخص حديدية متغيرة الارتفاعات عدد 3، جدار خشبي ذو فتحات مربعة (40×40) ومرسوم عليه دائر الدقة، جهاز مقترح لتعلم المهارات، ميزان طبي الكتروني، كامرة تصوير وحامل ثلاثي، شواخص بلاستيكية عدد 12، حبال بطول (10م) عدد 6، كرة طبية زنة (800غم)، جهاز قياس قوة القبضة عدد 1

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث

2-4-1 الاختبارات البدنية:

الجدول (4) الاختبارات البدنية

ت	الاسم والهدف من الاختبار	شكل توضيحي
1	قياس قوة القبضة للذراع الرامية لقياس قوة كف اليد	
2	رمي كرة طبية لأبعد مسافة زنة 800 غم لقياس القوة الانفجارية للذراعين	
3	عدو 20م من البدء العالي لقياس السرعة	
4	الاستناد الامامي 30 ثانية لقياس مطاولة القوة للذراعين	

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

2-4-2 الاختبارات المهارية

أولا: اختبار سرعة ودقة التمرير من الثبات بكرة اليد. (احمد مؤيد حسين واخر:2022، 183)

الهدف من الاختبار: قياس سرعة ودقة التمرير بكرة اليد.

الأدوات المستخدمة: صمم الباحث جدار خشبي من نوع خاص يسمح بارتداد الكرة بشكل جيد بأبعاد مرمى كرة اليد (2م×3م) مرسوم عليه أربعة دوائر في المنتصف قطر الدائرة الاولى (50سم) والثانية قطرها (1م) والثالثة (1.50م) والرابعة (2م) كما في الشكل (1)، كرات يد قانونية عدد (10)، ساعة إيقاف، شريط قياس، صافرة، الة تصوير، حامل ثلاثي.

وصف الاختبار: يقف اللاعب خلف خط الاختبار الذي يبعد (5م) وعند سماع صافرة البدء يقوم بتمرير الكرات على الدوائر بأسرع ما يمكن ومحاولا الحصول على اعلى الدرجات خلال (30) ثانية، وتعطى محاولة واحدة لكل لاعب على ان يقوم الطالب بالإحماء على الاختبار.

التسجيل: تقاس سرعة التمرير بعدد المحاولات الإجمالي (صحيحة او غير صحيحة) خلال (30) ثانية وتعد التكرارات الأعلى هي الأفضل والتي تدل على سرعة تنفيذ المهارة، اما دقة التمرير فتقاس كلالتي4 درجات للدائرة الوسطية الصغيرة رقم (1).

و3 درجات للدائرة الحمراء رقم (2) و2 درجة للدائرة البيضاء رقم (3) و1 درجة للدائرة الخضراء رقم (4) و(صفر) إذا خرجت الكرة خارج الدوائر وتستخرج الدرجة الموحدة للأداء المهاري بقسمة الزمن على عدد درجات الدقة لكل تلميذ.



شكل (1) اختبار سرعة ودقة التمرير على الدوائر المتداخلة

ثانيا اختبار سرعة ودقة المناولة من الركض (درويش واخرون:2002، ص124).

الهدف من الاختبار: قياس سرعة ودقة المناولة من الركض.

الأدوات المستخدمة: ثلاث شواخص بشرية مفتوحة من منطقة الصدر بقياس (60سم×60سم)، 6 كرات يد قانونية، ساعة إيقاف، صافرة، استمارة تسجيل، الة تصوير وحامل ثلاثي.

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

وصف الاختبار: ثلاث شواخص توزع على الخط الجانبي للملعب بين كل شاخصين مسافة (8م) وبين الشاخص الأول والمختبر نفس المسافة و(4) من حاملي الكرات (سواعد) متوزعين على امتدا الشواخص وعلى بعد (5م) من الشواخص والمسافة بين حاملي الكرة في الوسط (8م) اما المسافة بين الحامل الأول والثاني والحامل الثالث والرابع (4م)، مع كل من الساعدين في الوسط كرتين اما الساعدين الطرفيين كرة واحدة وعند سماع الصافرة ينطلق المختبر ليستلم الكرة من الساعد الأول ويناولها الى الشاخص الأول ثم ينطلق الى الساعد الثاني ويستلم الكرة ويناولها الى الشاخص الثاني ثم الى الساعد الثالث ويناولها الى الشاخص الثالث ثم الى الساعد الرابع ويقوم بتغيير اتجاه الركض بالعودة ويناولها الى الشاخص الثالث ويلتقط الكرة من الساعد الثالث ويناولها الى الشاخص الثاني ثم يلتقط الكرة من الساعد الثاني ويناولها الى الشاخص الأول مكملا العودة.

التسجيل: يحتسب الزمن من إشارة البدء الى لحظة وصول خط النهاية، وتحتسب درجات الدقة كالاتي (3) درجات إذا دخلت الكرة داخل المربع، (2) درجة إذا ارتطمت بحدود المربع وعادت الى الملعب (1) درجة إذا ارتطمت بحدود المربع وخرجت الكرة خارج الملعب، وبخلاف لك يعطى صفرا.

تعالج النتائج احصائيا اذ يعطى للاعب درجة تجمع بين زمن الأداء والدقة (درجات الدقة/ مجموع الزمن)



شكل (2) اختبار سرعة ودقة المناولة من الحركة

ثالثا اختبار سرعة ودقة التصويب من الثبات (ضياء الخياط ونوفل الحيالي:2001، 501)

الهدف من الاختبار: قياس سرعة ودقة التصويب من الثبات.

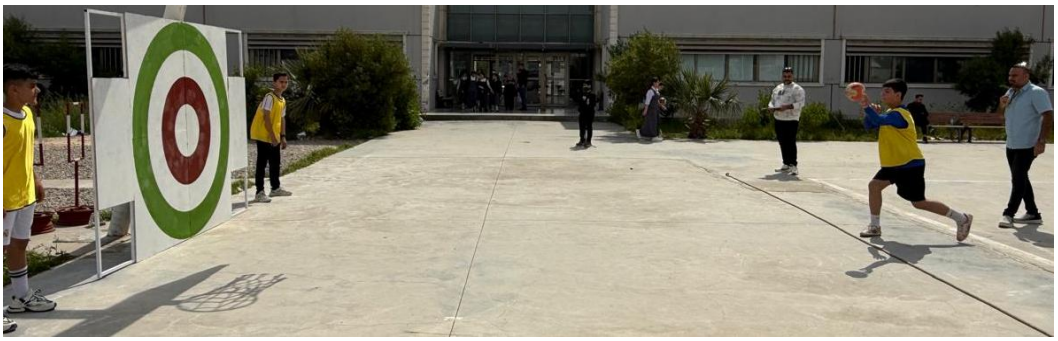
الأدوات: كرات يد قانونية، ساعة إيقاف، صافرة، استمارة تسجيل، الة تصوير وحامل ثلاثي.

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

وصف الاختبار: جدار خشبي من نوع خاص يحتوي على فتحات مربعة الشكل قياس (40×40 سم) يقف التلميذ على بعد (7م) ويصوب الكرة بأي أسلوب حسب رغبة التلميذ (من فوق الرأس، مستوى الكتف او مستوى الحوض او الركبة) على المربعات الموجودة في الزوايا الأربعة للجدار الخشبي اذ يقوم بالتصويب على كل مربع وعلى التوالي بشرط ان تكون القدم ثابتة، ثم يعاد التسديد مرة أخرى وتصبح عدد التسديدات على كل مربع اثنين.

التسجيل: يحسب الزمن المستغرق للأداء من إشارة البدء الى لحظة خروج الكرة الأخيرة من يد التلميذ وتحسب درجات الدقة كالاتي (3درجات) إذا دخلت الكرة بشكل مباشر (2 درجة) إذا ارتطمت الكرة بحدود المربع ودخلت (1 درجة) إذا ارتطمت الكرة بحدود المربع ولم تدخل وبخلاف ذلك (صفر) او إذا ارتكب مخالفة قانونية مثل تحريك القدم الثابتة او عدم التصويب خلال (3ثانية) من سماع الإشارة اعلى درجة للدقة (24) مقسومة على زمن الأداء.

تعالج النتائج احصائيا اذ يعطى التلميذ درجة تجمع بين زمن الأداء والدقة (درجات الدقة/ مجموع الزمن)



شكل (3) اختبار سرعة ودقة التصويب من الثبات

اختبار سرعة ودقة التصويب من الحركة (قحطان فاضل، 2020)

الهدف من الاختبار: قياس سرعة ودقة التصويب من الحركة.

الأدوات: كرات يد قانونية، ساعة إيقاف، صافرة، استمارة تسجيل، الة تصوير وحامل ثلاثي.

وصف الاختبار: جدار خشبي يحتوي على فتحات مربعة الشكل قياس (40×40 سم) يقف التلميذ على خط (9م) وتوضع الكرات على الأرض وخلفه وبمسافة تبعد عنه (2م) وعند سماع إشارة البدء يركض التلميذ بأسرع ما يمكن ليلتقط الكرة من الأرض ومن ثم يركض الى خط ال(9م) ليصوب الكرة بأي أسلوب حسب رغبة التلميذ (من فوق الرأس، مستوى الكتف او مستوى الحوض او الركبة) على

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

المربعات الموجودة في الزوايا الأربعة للجدار الخشبي اذ يقوم بتصويب (3كرات) على كل مربع اذ تصبح عدد التصويبات (12).

التسجيل: يحسب الزمن المستغرق للأداء من إشارة البدء الى لحظة خروج الكرة الأخيرة من يد التلميذ وتحسب درجات الدقة كالاتي (3درجات) إذا دخلت الكرة بشكل مباشر (2 درجة) إذا ارتطمت الكرة بحدود المربع ودخلت (1 درجة) إذا ارتطمت الكرة بحدود المربع ولم تدخل وبخلاف ذلك (صفر).

تعالج النتائج احصائيا اذ يعطى التلميذ درجة تجمع بين زمن الأداء والدقة (درجات الدقة/ مجموع الزمن).



شكل (4) اختبار سرعة ودقة التصويب من الحركة

2-5 البرنامج التعليمي المقترح

استمر البرنامج التعليمي لمدة (8) أسابيع وبواقع (3) وحدات تعليمية لكل أسبوع بذلك يكون مجموع الوحدات التعليمية (24 وحدة) وللأيام (الاحد، الثلاثاء، الخميس)، وبلغ زمن الوحدة التدريبية (50 دقيقة) وذلك وفقا لتوقيتات الدروس في المؤسسة التعليمية واشتملت الوحدة التعليمية (الاحماء، والجزء التعليمي والتطبيقي، والختامي) وحسب النسب الاتية (5 دقيقة للاحماء،10 دقيقة للتعليمي، 30دقيقة للتطبيقي، و5 دقيقة للختامي) اما نوعية التمرينات فكانت مقسمة لكل مجموعة (الضابطة، التجريبية) تختلف عن الأخرى وكالاتي:

أولا البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية

المجموعة التجريبية تستخدم التمارين المخصصة باستخدام الجهاز المقترح لتعلم مهارتي المناولة والتصويب بمستوياتها الثلاثة (من مستوى الحوض، والكتف، واعلى الرأس) ويكون التمرين بصعوبات مختلفة يمكن التحكم بها عن طريق الجهاز وازمنة التمارين تتراوح بين (30 الى 45 ثانية) حسب نوع المهارة والهدف من التمرين وتحت اشراف الباحث وبمساعدة الكادر المساعد مع مراعاة تصحيح الأخطاء اثناء الأداء والتركيز على حركة الرسغ وحركة القدمين و وضع الجسم ويتم زيادة الصعوبة

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

والتحكم بها عند أداء مهارة التصويب مع مراعات ازمنة التمرين والتي عادة ما تكون اكبر لمهارة المناولة اما مهارة التصويب فتكون بزمن اقل وبصعوبة اكبر بواسطة (الضاغطة) التي تزيد مقاومة حركة الكرة على السكة الحديدية وبالتالي تحتاج لقوة اكبر اثناء التمرين وكما في الشكل (5).



شكل (5) يوضح التمرين على المستويات الثلاثة

ثانيا البرنامج التعليمي للمجموعة الضابطة:

تستخدم المجموعة الضابطة التمارين التقليدية المتبعة في تعلم مهارتي المناولة والتصويب والتي استخلصها الباحث من خلال مراجعة الادبيات السابقة في تعلم مهارات كرة اليد، مراعيا المستوى العام لعينة البحث الموسوم بنتائج الاختبارات القبلية وكذلك ان تكون موازية للتمرينات المستخدمة بالجهاز المقترح اذ كان مجموع التمارين (6 تمرينات) ثلاثة لمهارة التصويب وثلاثة لمهارة المناولة وتؤدى تحت اشراف الباحث وبمساعدة الكادر المساعد، وبنفس الكيفية المتبعة مع المجموعة التجريبية من ناحية الأزمنة والصعوبة مع مراعات التأكيد على تصحيح الأخطاء والتركيز على الأداء السليم كما موضح.

- **تمرينات المناولة:** تركز على تعلم الأداء الصحيح للمناولة بمستوياتها الثلاثة.

1- تمرين المناولة على الحبال: يقسم الملعب الى قسمين بواسطة حبال لعمل مجالات مستطيلة الشكل وعلى ثلاث مستويات يقف افراد المجموعة الضابطة على طرفي الملعب محاولين تمرير الكرة الى الطرف الاخر من خلال الفتحات المحددة بين الحبال والتي يكون عرض المجال فيها (25سم) وارتفاع المجال الأول (180سم) والمجال الثاني (150سم) والمجال الثالث(100سم) كما في الشكل (6).



شكل (6) طريقة الأداء لتمرين المناولة على الحبال

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

2- **تمرين المناولة مع تغيير الأماكن:** ينفذ التمرين بعدة أساليب مختلفة يقف التلاميذ على شكل أربع قاطرات متقابلة وينفذون مهارة المناولة (بمستويتها الثلاث) مع تغيير الأماكن كما في الشكل (7).



شكل (7) تمرين المناولة مع تغيير الاماكن

3- **تمرين المناولة على الحائط:** ينفذ التلميذ المناولة على حائد الدقة مرسوم عليه دوائر لمدة 30 ثانية كل (10ثانية) لمستوى من مستويات المناولة الثلاث كما في الشكل (8).



شكل (8) تمرين المناولة واستلام الكرة

- **تمرينات التصويب:** تركز على تعلم مهارة التصويب بالمستويات الثلاثة.

1- **تمرين المناولة والتصويب:** يجمع هذا التمرين بين المناولة والتصويب يقف التلاميذ على شكل قاطرتين بينها مسافة (3-4م) يؤدون المناولة مع الحركة باتجاه المرمى وعند الوصول الى المكان المحدد يؤدي أحدهما التسديد ثم يعاد التمرين ويسدد التلميذ الاخر كما في الشكل (9).

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



شكل (9) تمرين المناولة والتصويب

2- **الجري بين الشواخص والتصويب:** توضع خمس كرات خلف الشواخص وأربعة شواخص يقوم التلميذ بالجري بين الشواخص مع التصويب باي مستوى يرغب به من مسافة (6م).



شكل (10) تمرين الجري بين الشواخص والتصويب

3- **التصويب على المربعات مختلفة الارتفاعات:** يتم التصويب على الشواخص تحمل مربعات مختلفة الارتفاعات (60سم،80سم،120) بالتسلسل وباستخدام مستويات التصويب الثلاث من مسافة (6م).

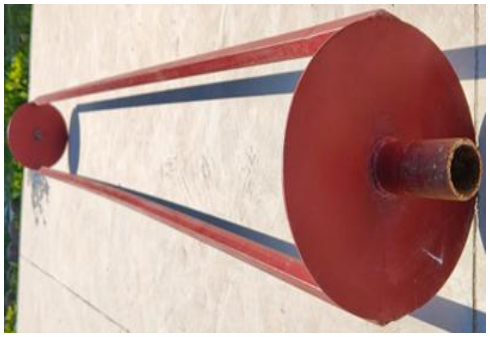


شكل (11) التصويب على شواخص مختلفة الارتفاعات

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

6-2 تفاصيل الجهاز المصمم والية عمله

جدول (5) توصيف الجهاز المصمم

ت	الجزء	توصيفه وعمله	شكلـــــــــــه
1	الهيكل	هيكل معدني مربع الشكل بقياس 3م×3م يحتوي على قاعدة متحركة بعجلات وقابلة للتثبيت والقوائم الجانبية مثقبة لتغيير ارتفاع محور السكة الحديدية حسب الحاجة اذ تسمح الثقوب بتثبيت السكة الحديدية بالارتفاع المطلوب حسب نوع التمرين وطول اللاعب ومصممة بطريقة لا تعيق حركة اللاعب عند الوقوف بجانبها وتكون مزدوجة لاحتضان حامل السكة بطريقة محكمة وقوية	
2	السكة الحديدية	قضيبين من الحديد ذات مقطع مستطيل بطول 2.80م مثبتة من نهاية كل طرف بقطعة دائرية الشكل كقاعدة والمسافة بين القضيبين 30 سم وضيفتها حمل الكرة البلاستيكية وتسمح بمرونة انزلاق الكرة بسلاسة وتحتوي القواعد الدائرية من الجهة الخارجية على مقطع أسطواني من الحديد يعمل كمحور دوران لتغير وضع الكرة من الافقي الى العمودي وبالعكس حسب الحاجة	

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

3	حامل السكة	مقطع مستطيل من الحديد بطول (25 سم) يعمل كحلقة وصل بين السكة المعدنية والهيكل المعدني اذ يسمح بدوران السكة الحديدية ويحتوي على مسمار لولبي لتثبيت السكة بالاتجاه المطلوب ويمنع حركتها	
3	الكرة البلاستيكية	كرة من البلاستك بحجم كرة اليد القانونية مثقوبة من الطرفين تحتوي على محور معدني مسنن يخرج من طرفيها لتثبيت المنزلقات (العجلات) المعدنية بدقة على السكة الحديدية وكذلك تسمح بدوران الكرة على المحور الطولي للتأكيد على حركة الرسغ اثناء التمرين	
4	العجلات المنزلقة	عجلات دائرية الشكل من الحديد مثبتة بالمحور الذي يربطها بالكرة من الأعلى والاسفل بطريقة تسمح بالتحكم بسرعة وسهولة الانزلاق على السكة للتحكم بصعوبة التمرين وشدته حسب الحاجة	

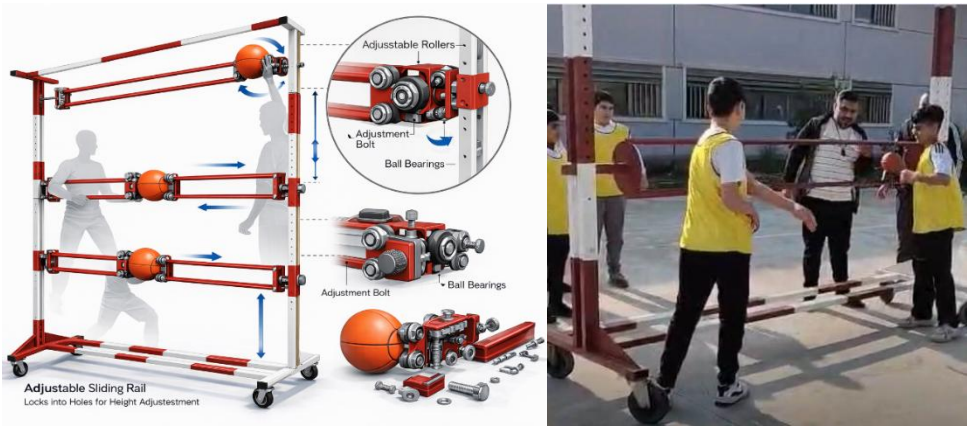
2-6-1 الية عمل الجهاز المقترح

الجهاز مصمم ليكون وسيلة تساعد في ضبط الأداء الحركي لمهارتي المناولة والتصويب وفق شروط وقواعد ميكانيكية الأداء لمراحل الأداء الفني لمهارتي المناولة والتصويب وكذلك يسمح بالتحكم بصعوبة وشدة الأداء وكالاتي:

- التحكم في مستوى المهارة (من فوق الرأس، من مستوى الكتف،من مستوى الحوض) وذلك عن طريق التحكم بمستوى السكة التي تحمل الكرة فضلا عن دوران السكة حول محورها الطولي يكيف الأداء الجانبي والاعلى بما يناسب وضع الجسم كما في الشكل (12).

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

- دوران الكرة حول محورها الطولي بواسطة (المحور المعدني المسنن) يساعد في التركيز على حركة رسغ اليد الرامية لما لها من أهمية في توجيه الكرة اثناء التصويب او المناولة على حد سواء كما في الشكل (12).
- التحكم بصعوبة التمرين (شدة الأداء) من خلال العجلات المنزلقة التي تحتوي على ضاغطة تزيد وتقلل احتكاك العجلات على السكة حسب الحاجة كما في الشكل(12).
- يسمح الجهاز بالتحكم في وضعية الجسم وحركة الذراعين والارجل لمحاكات الأداء الحركي الصحيح عن طريق ابعاد الجهاز وطريقة التصميم كما في الشكل (12).



شكل (12) طريقة التمرين على الجهاز

2-7 التجربة الاستطلاعية الأولى: أجريت التجربة الاستطلاعية الأولى في صباح يوم (الاحد) المصادف (2025/9/28) على أربعة تلاميذ من مجتمع البحث ومن خارج المجموعتين (الضابطة والتجريبية) وعلى ساحة كرة اليد في مدرسة (قورتولوش) وكان الهدف منها التأكد من مدى صلاحية الجهاز المصمم وسلامة عمله واسفرت عما يأتي:

التعرف على صلاحية عمل الجهاز المصمم واجزائه للاستخدام التعليمي والتدريبي لمهارتي المناولة والتصويب وكذلك سهولة فهم الية عمل الجهاز من قبل العينة وتحديد الزمن المناسب للتمارين باستخدام الجهاز و كشفت التجربة الاستطلاعية ضرورة تثبيت الجهاز بطريقة محكمة بإضافة اقفال للإطارات وساعدت التجربة في تعديل بعض الجوانب التنظيمية مثل المسافة المناسبة للأداء ومكان وقوف المتعلم وطريقة استلام الكرة وكذلك الحاجة الى الاشراف المستمر على المتعلمين للتأكيد على حركة الرسغ ووضع الجسم وخاصة في الوحدات الأولى فضلا عن تحديد الارتفاع المناسب للكرة والسكة الحديدية فهي تختلف حسب الطول والمهارة وكذلك كان هناك خلل في طريقة التثقيل تم تعديله بعد التجربة.

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

2-7-1 التجربة الاستطلاعية الثانية: أجريت التجربة الاستطلاعية الثانية في يوم (الاحد) المصادف (2025/10/5) على أربعة تلاميذ من مجتمع البحث ومن خارج المجموعتين (الضابطة والتجريبية) وعلى ساحة كرة اليد في مدرسة (قورتولوش) وكان الهدف منها التأكد من مدى صلاحية الاختبارات البدنية والمهارية واسفرت عما يأتي:

التعرف على مدى صلاحية وملائمة الاختبارات للعينة والوقت المستغرق للأداء وكذلك التأكد من جاهزية وسلامة الأدوات المصممة من قبل الباحث (الجدار الخشبي- الشواخص) وكشفت التجربة عن العدد المناسب للكرات 12 كرة حجم (1) وكذلك أماكن وضع كامرة التصوير وارتفاعها المناسب لكل اختبار واعتماد استمارات التسجيل وملائمة تصميمها وتحديد أماكن وضع الشواخص وتثبيتها وعدد الكادر المساعد والية تنظيم سير العمل وكذلك التأكد من الأسس العلمية للاختبارات.

2-8 الأسس العلمية للاختبارات المهارية:

- **الصدق:** تم التأكد من معامل صدق الاختبارات باستخدام صدق المحكمين بعرض الاختبارات على السادة الخبراء وكذلك الصدق الذاتي وهو جذر معامل الثبات وحصلت الاختبارات على نسبة اتفاق عالية معامل صدق ذاتي عالي.
- **ثبات الاختبارات:** تمت إعادة تطبيق الاختبارات بعد مرور (4) أيام من التجربة الاستطلاعية الأولى تحت نفس الظروف وبنفس الكيفية واستخرج معامل الارتباط البسيط بين نتائج القياسيين وحصل على معامل ارتباط عالي.
- **موضوعية الاختبارات:** حصلت الاختبارات على درجات متقاربة وبمعامل ارتباط عالي باختلاف المقيمين.

جدول (6) الأسس العلمية للاختبارات المهارية

ت	اسم الاختبار	الثبات	الصدق	الموضوعية
1	سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	0.91	0.95	0.96
2	سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.89	0.94	0.95
3	التصويب على المربعات من الثبات	0.95	0.97	0.98
4	التصويب على المربعات من الحركة	0.90	0.94	0.96

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

2-9 الاختبارات القبلية: أجريت الاختبارات القبلية للمجموعتين التجريبية والضابطة في يوم الثلاثاء المصادف 2025/10/7 الساعة التاسعة صباحا وللاختبارات البدنية والمهارية وللمجموعتين التجريبية والضابطة بمساعدة كادر العمل المساعد على ملعب كرة اليد وتم جمع البيانات ومعالجتها احصائيا للوقوف على مستوى المجموعتين بإجراء التجانس والتكافؤ.

2-10 التجربة الرئيسية: نفذ الباحث التجربة الرئيسية بتطبيق البرنامج التعليمي لمدة (8 أسابيع) متواصلة في الفترة (2025/12/4-10/12) وذلك من خلال تطبيق مفردات التمرينات التقليدية للمجموعة الضابطة واستخدام الجهاز للمجموعة التجريبية وحرص الباحث على تطبيق المفردات كاملة ضمن الوقت المتاح وعلى أكمل وجه.

2-11 الاختبارات البعدية: أجريت الاختبارات البعدية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التعليمي في صباح يوم الاحد المصادف (2025/12/7) باتباع نفس الخطوات والإجراءات في الاختبار البعدي وباستخدام نفس الوسائل.

2-12 الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث برنامج (spss) ومنه (الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف والالتواء وقانون اعتدالية التوزيع لشابرلو ولك ومعامل الارتباط البسيط و(T-test) للعينات المستقلة والمترابطة.

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

3-1 عرض ومناقشة النتائج

جدول (7) نتائج الفروق في الاختبارات المهارية للقياسيين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات ووحدة القياس Variables and Measuring Unite	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معنى الدلالة*
	س-	±ع	س-	±ع			
سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	0.37	0.06	1.91	0.28	-12.69	0.00	معنوي
سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.15	0.07	0.21	0.08	-4.77	0.00	معنوي
التصويب على المربعات من الثبات	0.26	0.18	0.51	0.12	-4.07	0.01	معنوي
التصويب على المربعات من الحركة	0.11	0.03	0.17	0.05	-7.51	0.00	معنوي

***معنوي اذا كان مستوى الدلالة (sig) يساوي او اصغر من (0.05)**

من الجدول (7) اذ نلاحظ فروق كبيرة في الأوساط الحسابية لنتائج الاختبارات لمهارتي المناولة والتصويب ففي اختبار سرعة ودقة المناولة من الثبات اذ بلغ وسطها الحسابي للاختبار القبلي (0.37) اما في الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي (1.91) اذ بلغت قيمة (Sig) (0.00) أي انها اقل من (0.05) مما يؤكد معنوية الفروق، وفيما يخص اختبار سرعة ودقة المناولة من الثبات نجد ان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (0.15) والبعدي (0.21) و قيمة (Sig) اقل من (0.05) أي ان الفروق لصالح الوسط الأكبر مما يؤكد لنا ان التمارين المستخدمة طورت من الأداء الحركي لمهارة المناولة من الحركة والثبات على حد سواء، ولو رجعنا الى نتائج اختبار التصويب من الثبات اذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (0.26) وللبعدي (0.51) و قيمة (Sig) اقل من (0.05)، وكذلك اختبار التصويب من الحركة اذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي (0.11) وللبعدي (0.17) و قيمة (Sig) اقل من (0.05)، كل ذلك يدل على ان المجموعة الضابطة تطورت بفضل فاعلية التمارين التقليدية المستخدمة التي رفعت من مستوى الأداء المهاري للمجموعة الضابطة، وهذا الامر طبيعي

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

ومتوقع كون ان التمارين التقليدية لا يمكن الاستغناء عنها في مراحل التعلم الحركي لأنها قائمة على التكرار والاستمرارية تؤدي الى تكيفات عصبية عضلية تسهم في تحسين التنسيق الحركي والسرعة والدقة وتثبيت البرامج الحركية (Magill, R. A. 2020).

جدول (8) نتائج الفروق في الاختبارات المهارية للقياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات ووحدة القياس Variables and Measuring Unite	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معنى الدلالة*
	س-	±ع	س-	±ع			
سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	0.43	0.05	2.36	0.14	-13.85	0.00	معنوي
سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.13	0.05	0.32	0.08	-3.42	0.01	معنوي
التصويب على المربعات من الثبات	0.27	0.21	0.87	0.24	-4.17	0.00	معنوي
التصويب على المربعات من الحركة	0.13	0.03	0.24	0.03	-13.03	0.00	معنوي

***معنوي اذا كان مستوى الدلالة (sig) يساوي او اصغر من (0.05)**

أظهرت نتائج اختبار (T) للعينات المترابطة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارتي المناولة والتصويب، ولصالح القياس البعدي، مما يدل على فاعلية الجهاز التعليمي–التدريبي المقترح اذ بلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لمهارة المناولة من الثبات (0.43) اما في الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي (2.36) اذ بلغت قيمة (Sig) (0.00) أي انها اقل من (0.05)، وبلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي للمناولة من الحركة (0.13) اما في الاختبار البعدي أصبح وسطها الحسابي (0.32) اذ بلغت قيمة (Sig) (0.01) أي انها اقل من (0.05)، وبلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لمهارة التصويب من الثبات (0.27) اما في الاختبار البعدي (0.87) اذ بلغت قيمة (Sig) (0.00) أي انها اقل من (0.05)، وبلغ الوسط الحسابي للاختبار القبلي لمهارة التصويب من الحركة (0.13) اما في الاختبار البعدي (0.24) اذ

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

بلغت قيمة (Sig) (0.00) أي انها اقل من (0.05)، ويفسر الباحث السبب في هذا التطور يرجع الى استخدام الأجهزة التعليمية والتدريبية يعطي افضلية واضحة في نواتج التعلم الحركي، ولو دققنا النظر في قيم الأوساط الحسابية نجدها ارتفعت في نتائج القياس البعدي للمجموعة التجريبية بشكل اكبر من نتائج الاختبار البعدي للمجموعة الضابطة اذ نستنتج ان الجهاز التعليمي له اثره الواضح في زيادة دقة التعلم لمهارتي المناولة والتصويب، و يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء نظرية المخطط الحركي (Schema Theory) لشميت، حيث أدى التكرار المنظم باستخدام الجهاز التعليمي إلى تطوير البرامج الحركية المعممة وتقليل الأخطاء حيث أسهم الجهاز التعليمي كقيد بيئي في تحسين التوافق الحركي ودقة الأداء

جدول (9) نتائج الفروق في الاختبارات المهارية للقياس البعدي بين المجموعة الضابطة و التجريبية

المتغيرات ووحدة القياس Variables and Measuring Unite	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الدلالة (Sig)	معنى الدلالة*
	س-	±ع	س-	±ع			
سرعة ودقة المناولة من الثبات 30 ثا	1.91	0.28	2.36	0.14	-3.52	0.00	معنوي
سرعة ودقة المناولة من الحركة	0.21	0.08	0.32	0.08	-2.35	0.04	معنوي
التصويب على المربعات من الثبات	0.51	0.12	0.87	0.24	-3.31	0.01	معنوي
التصويب على المربعات من الحركة	0.17	0.05	0.24	0.03	-2.68	0.02	معنوي

***معنوي اذا كان مستوى الدلالة (sig) يساوي او اصغر من (0.05)**

من الجدول (9) يتبين نتائج المقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة وللقياسيين البعديين في اختبار (T test) للعينات المستقلة ان جميع النتائج لمتغيرات البحث أبدت فروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت الجهاز المقترح بدلا من التمارين التقليدية، ويفسر الباحث ذلك في

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

ضوء نظريات التعلم الحركي الحديثة والتي تشير أن التعلم الفعّال يحدث عندما يتم تنظيم البيئة التعليمية وتوجيه الأداء الحركي بشكل مباشر الى التكرار المنظم المقنن وفق مبادى الحركة السليمة ويتحقق ذلك من خلال تثبيت النمط الحركي الذي توجده الأجهزة المصممة لهذا الغرض بخلاف الطرق التقليدية التي تعتمد على الشرح السمعي والبصري بدون القدرة على التحكم المباشر في الأداء الحركي الذي وخاصة في بداية مراحل التعلم (Schmidt & Lee, 2011).

وان التحسن الملحوظ في دقة المناولة والتصويب الذي أظهرته نتائج المقارنة بين المجموعتين الضابطة والتجريبية يفسره الباحث وفق مبدأ عمل الأجهزة التعليمية التي توجه المسار الحركي وتقلل من التعقيد المهاري وبالتالي تصب في تحسين دقة الأداء واستقراره وهذا ما يتفق مع مفهوم التعلم المقيد المشروط الذي يهيئ بيئات تعليمية تسهم في تحسين اكتساب المهارات الحركية وتطوير الأداء بشكل أكثر كفاءة مقارنة بالأساليب التقليدية (Davids, Renshaw, & Savelsbergh, 2010).

ويرى الباحث ان الأساليب التقليدية التي تعتمد على الشرح والعرض فقط لا توفر بيئة تعلم كافية لضبط المسار الحركي، مما يجعل المتعلم عرضة لتكرار الأخطاء، في حين أن الأجهزة التعليمية تقدم تغذية راجعة فورية وتكرارًا منظمًا للحركة، وهو ما يُعد عاملًا أساسيًا في تثبيت التعلم الحركي وتحسين جودة الأداء، حيث أن التعلم الحركي يرتبط بتغيرات دائمة في الجهاز العصبي تؤدي إلى تحسين دقة وانسيابية الحركة.

وبشكل مختصر يتضح ان استخدام أجهزة تعليمية او تدريبية مخصصة لضبط المسارات الحركية يعطينا فرصة كبيرة في السيطرة على الاعراض الفسيولوجية المصاحبة لمراحل التعلم الأولى التي تمتاز بزيادة كبيرة في نشاط الجهاز العصبي المركزي والذي يكون مصحوب باشراك عضلات غير العضلات العاملة أي ان الحركة غير اقتصادية وتحتاج الى جهد عالي واستهلاك طاقة تؤدي التي تعب سريع وضعف في التوافق العصبي العضلي (Guyton & Hall, 2016).

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

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1. اظهرت المجموعة الضابطة تحسن معنوي في جميع المهارات قيد البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي، مما يدل على فاعلية التمارين التقليدية وملائمتها لمستوى المجموعة الضابطة.
2. اظهرت المجموعة التجريبية تطورًا معنويًا في جميع المهارات قيد البحث بين الاختبارين القبلي والبعدي وهو ما يعكس التأثير الإيجابي لاستخدام الجهاز المقترح ويعكس مدى فاعليته في تعلم مهارتي المناولة والتصويب.
3. كشفت نتائج المقارنة البعدية بين المجموعتين عن تفوق معنوي للمجموعة التجريبية في جميع الاختبارات المهارية، مما يؤكد أن استخدام الأجهزة التعليمية يسهم بشكل أكبر في تطور دقة وسرعة الأداء للمهارات قيد البحث.
4. إن الارتفاع الكبير في الأوساط الحسابية للمجموعة التجريبية، خاصة في مهارتي المناولة والتصويب من الثبات، يشير إلى أن الجهاز التعليمي كان فعالًا في تثبيت النمط الحركي وتقليل الأخطاء .
5. تؤكد النتائج أن تنظيم البيئة التعليمية وتقييد المسار الحركي يسهمان في تسريع عملية التعلم الحركي وتقليل درجات الحرية، مما يؤدي إلى تحسين جودة الأداء واستقراره .
6. يتضح أن الأجهزة التعليمية توفر تغذية راجعة فورية وتكرارًا منظمًا، وهو ما يعد عاملًا حاسمًا في تحسين التوافق العصبي العضلي مقارنة بالأساليب التقليدية.

التوصيات

1. ضرورة ادخال الأجهزة التعليمية–التدريبية في تعليم وتطوير المهارات الأساسية، لما لها من تأثير إيجابي واضح في تعلم وتطوير الأداء المهاري.
2. ضرورة دمج التمارين التقليدية مع الأجهزة التعليمية لتحقيق أفضل نتائج في التعلم الحركي كونها تخلق بيئة تعليمة ذا فاعلية عالية وتختصر في الوقت والجهد وتعطي نتائج دقيقة.
3. استخدام الأجهزة التعليمية بشكل خاص في المراحل الأولى من التعلم لما لها من دور في تقليل الأخطاء وتبسيط الأداء وتوجيه التركيز على الأهداف المرجوة يخدم العملية التعليمية بشكل أكبر.

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

4. الاهتمام بتوفير بيئة تعليمية منظمة تعتمد على التكرار المقنن (وفق شروط الأداء الحركي) والتغذية الراجعة الفورية.
5. إجراء دراسات مستقبلية لقياس تأثير الأجهزة التعليمية على متغيرات كينماتيكية وفسيولوجية ومحاولة ادخال بعض التقنيات الالكترونية سيساهم بشكل كبير في توفير معلومات حول الأداء وفاعليته.
6. التوسع في تصميم أجهزة تعليمية مشابهة تخدم مهارات رياضية أخرى .

References

1. Ahmed Muayyad & Anmar Abdul Munim. Construction of a Test to Measure the Speed and Accuracy of Passing in Handball for Students of the Department of Physical Education, College of Basic Education. Published research, Journal of the College of Physical Education and Sports Sciences, Tikrit University, Vol. 2, No. 13, 2022.
2. Diaa Al-Khayyat & Nofal Al-Hiyali. Handball. Mosul: Dar Al-Kutub for Printing and Publishing, 2001.
3. Qahtan Fadhil Mohammed. Construction and Standardization of Physical and Skill Tests for Handball Shooting Accuracy. Published research, Contemporary Sports Journal, Vol. 19, No. 2, 2020.
4. Kamal Al-Din Abdul Rahman Darwish et al. Measurement, Evaluation, and Match Analysis in Handball: Theories and Applications. Cairo: Markaz Al-Kitab for Publishing, 2002.
5. Bernstein, N. A. (1967). The co-ordination and regulation of movements. Pergamon Press.
6. Davids, K., Renshaw, I., & Savelsbergh, G. J. P. (2010). Motor learning and skill acquisition: A constraints-led approach. In N. J. Hodges & A. M. Williams (Eds.), Skill acquisition in sport: Research, theory and practice (2nd ed., pp. 77–104). Routledge.
7. Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2016). Textbook of medical physiology (13th ed.). Elsevier.
8. Magill, R. A., & Anderson, D. I. (2020). Motor learning and control: Concepts and applications (12th ed.).
9. Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). Motor control and learning: A behavioral emphasis (5th ed.). Human Kinetics.

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

ملحق (1) نموذج وحدة تعليمية

الأسبوع: الأول **الوقت:50 دقيقة**

الهدف من الوحدة: تعليم مهارة المناولة من ثلاث مستويات **المهارة: المناولة+ تصويب**

عدد التلاميذ:12 (6 ضابطة و6 تجريبية)

اقسام الوحدة	المحتوى	التمارين	وقت الأداء	الملاحظات
القسم التمهيدي	التجمع والاحماء	هرولة+ تمارين الذراعين	5 دقيقة	كلا المجموعتين
القسم الرئيسي	التعليمي	شرح للواجبات والتمارين وطريقة الاداء	10 دقيقة	كل مجموعة على حدة
	التطبيقي	تطبيق تمارين المناولة حسب التسلسل لكل مجموعة	30 دقيقة	كل مجموعة تتطبق التمارين الخاصة بها لمهارة المناولة
الختامي	لعبة صغيرة	مشابهة للأداء الحركي لمهرة المناولة	5 دقيقة	كلا المجموعتين

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

ملحق (2) أسماء السادة الخبراء

ت	اسم الخبير	التخصص الدقيق	مكان العمل
1	أ.د علي خومان علوان	تعلم حركي – كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
2	ا.د اثير عبد الله حسين	علم التدريب–كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
3	ا.م.د أكرم عبد الحسين	تعلم حركي – كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
4	ا.د فلاح حسن عبد الله	فسيولوجيا التدريب– كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
5	ا.د قيس سعيد دايم	فسيولوجيا التدريب– كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
6	ا.د مشرق عزيز طنيش	تعلم حركي – كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
7	ا.م.د حسن عبد الهادي	فسيولوجيا التدريب– كرة يد	جامعة القادسية – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

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