The effect of exercises using a manufactured device on developing certain motor skills for basketball players under 18 years old

Hussein Hadi Amin Ali[1] **prof. Dr. Muhammad Abdul-Nabi**[2]

University of Wasit / College of Physical Education and Sports Sciences

Correspondent Author: hussenhady4@gmail.com

Abstract

The importance of the research comes in the use of a factory training device that works with visual stimuli with or without a ball that contributes to some of the motor abilities of basketball players under 18 years old. The stadium as well as the possibility of taking the appropriate place for shooting, as the problem is no longer in the mechanism of developing the training curricula for the game as much as the availability of modern training devices and tools that contribute to achieving the goal of the curricula, so the study aimed to design a factory device in conjunction with the preparation of special exercises using the device To develop some motor abilities of basketball players under 18 years old, to identify the effect of exercises using this manufactured device. In a random way (lottery), and after conducting the pre-tests, the exercises were applied using the manufactured device on the sample, which lasted (8) weeks, at a rate of (24) training units and up to (3) units per week. SPSS) and by discussing the results presented, the researcher concluded many conclusions, the most important of which are:

- The manufactured device as an aid has an effective role in developing some motor abilities and saves effort and time for the coach and the player in developing complex basketball skills.

- The use of the proposed device saves effort and time for the coach and the player in developing complex skills in basketball well, and it is suitable for players of this age group under 18 years old.

Keywords: manufactured device , motor skills , basketball.

تأثير تمرينات بجهاز مصنع في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18سنة

حسين هادي امين علي أ . د محمد عبد النبي محمد

جامعة واسط/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملخص البحث

تأتي اهمية البحث في استخدام جهاز تدريبي مصنع يعمل بالمثيرات البصرية بالكرة او بدون كرة مساهمته في بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة، إذ تكمن مشكلة البحث في ان اللاعبين دائماً ما يجدون صعوبة في تطبيق الواجبات المطلوبة من المدرب والمتمثلة بالتحرك السريع سواء اكان بالكرة ام بدونها في الملعب فضلاً عن امكانية اتخاذ المكان المناسب للتصويب ، اذ ان المشكلة لم تعد في الية وضع المناهج التدريبية الخاصة باللعبة بقدر مدى توفر الاجهزة والادوات التدريبية الحديثة التي تساهم في تحقيق الهدف من المناهج ، لذلك هدفت الدراسة الى انشاء جهاز مصنع بالتزامن مع اعداد تمرينات خاصة باستعمال الجهاز لتطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة، ويهدف البحث الى التعرف. على تأثير التمرينات الخاصة باستعمال هذا الجهاز المصنع, واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) اذ كان عدد افراد عينة البحث (16) لاعباً يمثلون نادي الكوت الرياضي وتم تقسيمهم الى مجموعتين بالطريقة العشوائية (القرعة) ،وبعد اجراء الاختبارات القبلية تم تطبيق التمرينات باستخدام الجهاز المصنع على العينة والتي استغرقت (8) اسابيع وبمعدل (24) وحدة تدريبية وبحدود (3) وحدات في الاسبوع وبعد انتهاء التمرينات تم اجراء الاختبارات البعدية ومعالجة البيانات الاحصائية باستخدام نظام (SPSS) ومن خلال مناقشة ما تم عرضه من نتائج استنتج الباحث العديد من الاستنتاجات كان من اهمها:

- للجهاز المصنع كوسيلة مساعدة دور فعال في تطوير بعض القدرات الحركية ووفر الجهد والوقت للمدرب وللاعب في تطوير المهارات المركبة بكرة السلة .
- استخدام الجهاز المقترح وفر الجهد والوقت للمدرب وللاعب في تطوير المهارات المركبة بكرة السلة بشكل جيد وهو مناسب للاعبي هذه الفئة من الاعمار تحت 18 سنة

الكلمات المفتاحية: جهاز مصنع ، القدرات الحركية ، كرة السلة.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته:

ان عملية تحسين المستوى والوصول والاستمرار الى المستويات العليا أصبحت تمتاز بالصعوبة لاعتمادها على الطرائق التقليدية في عمليتي التعليم والتدريب، اذ ان عملية الوصول الى هذه المستويات تتطلب المام المدربين بكل ماهو حديث ومنها كافة الوسائل والعلوم المرتبطة بالعملية التدريبية لتكون لهم عوناً في الارتقاء بمستوى أداء اللاعبين ، وان تحقيق النتائج الايجابية لا تتم الا من خلال الارتقاء بالوسائل والتقنيات التي تساعد المدربين واللاعبين على القيام بالواجب المطلوب سواء كان جانب بدني او فني ، وان الاجهزة الرياضية الحديثة ليست هي المعنية بهذا الامر بل المدرب هو المعني اذ ان الاجهزة والادوات التدريبية المساعدة اصبح لها الاثر الاساسي في مختلف الفعاليات الرياضية بصورة عامة وكرة السلة بصورة خاصة اذ نلاحظ ان مختلف القائمين على العملية التدريبية يسعون جاهدين الى مواكبة التطورات الحديثة في القانون الخاص باللعبة والعمل الجاد على اظهار لاعبيهم بأفضل مستوى بدني مهاري خططي ونفسي من خلال ابتكار واستحداث العديد من الاساليب والطرائق التدريبية وتهيئة كافة المستلزمات والاجهزة والادوات التدريبية الحديثة .

إذ ان الاهمية تأتي في دقة تنفيذ هذه اللواجبات وبسرعة أذ تتعامل لعبة كرة السلة مع عنصر الزمن وفعالية الاداء المتمثلة بسرعة الاداء بشكل دقيق اثناء المباريات لذلك يجب ان يكون اللاعب بدرجة تؤهله لمواكبة ظروف المباراة واداء المهارات بدقة وبسرعة عالية لذلك فأن القدرات الحركية المتمثلة (بالرشاقة والمرونة) تلعب دورا مهما اثناء اداء مهارات كرة السلة اذ ان سرعة اداء المهارات الدفاعية والهجومية في المباراة والتغيير المفاجئ في مواقف اللعب يحتاج العديد من المتطلبات ومنها (البدنية – الحركية– المهارية) ، لذا تعد القدرات الحركية من الامور الهامة التي ينبغي ان يكون اللاعب مدرب عليها وبشكل جيد لأن مواقف اللعب المختلفة تكون مزيج من هذه القدرات. ومن هنا تأتي اهمية البحث في استخدام جهاز تدريبي مصنع يعمل بالمثيرات البصرية بالكرة او بدون كرة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

يساهم في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة.

1-2 مشكلة البحث:

برزت مشكلة البحث من خلال كون الباحث لاعباً لأحد اندية محافظة واسط لكرة السلة فقد لاحظ ان اللاعبين دائماً ما يجدون صعوبة في تطبيق واجبات المدرب المتمثلة بالتحرك السريع بالكرة وبدون كرة داخل الملعب فضلاً عن اتخاذ مكان مناسب للقيام بعملية للتصويب ، اذ ان المشكلة لم تعد في الية وضع المناهج التدريبية الخاصة باللعبة بقدر مدى توفر الاجهزة والادوات التدريبية الحديثة التي تساهم في تحقيق الهدف من المناهج ، لذا سعى الباحث الى تصميم جهاز تدريبي يعتمد خلاله على المثير البصري والذي اصبح مهماً جداً في وقتنا الحالي خصوصاً اذا كان هذا المثير يتطلب من اللاعبين سرعة عالية في تنفيذ المتطلبات الحركية ، لذلك فأن الباحث ارتأى تصميم جهاز تدريبي يكون هدفه الاساس تطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة ليكون وسيلة مساعدة للمدربين لتدريب اللاعبين وتنفيذ الواجبات دون جهد ووقت كبيرين.

1-3 اهداف البحث:

1. تصنيع جهاز مصنع لتطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة.
2. اعداد تمرينات خاصة باستعمال الجهاز المصنع لتطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة.
3. التعرف على تأثير التمرينات الخاصة باستعمال الجهاز المصنع لتطوير بعض القدرات الحركية للاعبي كرة السلة دون 18 سنة.

1-4 فرضا البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض القدرات الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ولصالح الاختبارات البعدية.
2. توجد فروق ذات دلالة احصائية في الاختبارات البعدية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لكل من بعض القدرات الحركية ولصالح المجموعة التجريبية.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري: لاعبي نادي الكوت لهذا الموسم الرياضي لكرة السلة دون 18 سنة.

1-5-2 المجال الزماني: من 2022/12/15 ولغاية 2023/7/1.

1-5-3 المجال المكاني: قاعة الشهيد ميثم حبيب الرياضية المغلقة.

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) ذات الاختبارين (القبلي والبعدي) لملاءمته طبيعة مشكلة البحث الحالي وأهدافه، اذ "يتميز المنهج التجريبي عن غيره من المناهج العلمية بقدرته على التحكم والسيطرة والضبط في مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في السلوك المدروس، كما أنَّه يتيح الكشف بين الأسباب والنتائج والعلاقات، ومن ثم التوصل إلى النظرية والقانون"(محمد عبد النبي محمد 2022 ، ص148).

جدول (1) يبين التصميم التجريبي المتبع في البحث

المجموعة	الاختبار القبلي	التمرينات	الاختبار البعدي
التجريبية	- اختبار الرشاقة/ الركض المتعرج بطريقة بارو - اختبار المرونة الديناميكية	التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحث باستخدام الجهاز المصنع	- اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو - اختبار المرونة الديناميكية
الضابطة	- اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو - اختبار المرونة الديناميكية	منهج المدرب الاعتيادي	- اختبار الركض المتعرج بطريقة بارو - اختبار المرونة الديناميكية

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بلاعبي فرق أندية محافظة واسط وممن هم بأعمار(18) سنة فما دون والبالغ عددهم (4) اندية في لعبة كرة السلة والبالغ عددهم(80) لأعباً ، وتم اختيار عينة البحث متمثلة بنادي الكوت الرياضي بالطريقة العشوائية (القرعة) ، والبالغ عددهم (24) لاعباً ، تم استبعاد (5) لاعبين لإجراء التجربة الاستطلاعية و(3) اخرى لعدم التزامهم بالاختبارات ، وبالتالي بلغت عينة البحث (16) لاعباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية البسيطة، وتم تحديد الأرقام الفردية للّاعبين لتمثل المجموعة التجريبية التي ستطبق التدريبات المعدة وفق الجهاز ، والأرقام الزوجية لتمثل المجموعة الضابطة والتي ستعمل ببرنامج المدرب الأساسي ، والجدول رقم (1) يوضح مجتمع البحث.

الجدول (2) يبين حجم مجتمع البحث طبقاً للأندية التي ينتمون إليها

ت	اسم النادي	عدد اللاعبين
1	نادي النعمانية	20
2	نادي الكوت	24
5	نادي المنتضر	18
6	نادي الحي	18
	المجموع	80

2-2-1 تجانس وتكافؤ عينة البحث:

لغرض التحقق من أنّ النتائج تتوزع بشكل معتدل بين لاعبي عينة البحث. سعى الباحث إلى إيجاد التجانس إذ أستعمل الوسائل الاحصائية الملائمة، كما وتم إيجاد التكافؤ فقد قام الباحث باستخدام اختبار (T) لإيجاد معنوية الفروق بين المجموعتين في متغيرات البحث الثابتة قيد الدراسة، كما تم ضبط جميع المتغيرات التي قد تؤثر على الأداء في لعبة كرة السلة (الطول، الكتلة، العمرالزمني، العمر التدريبي) وكما مبين في الجدولين (3) و (4).

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

جدول (3) يبين تجانس العينة في متغيرات (الطول، كتلة الجسم، العمر، العمر التدريبي)

ت	المعالم الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	طول اللاعب	سم	178	9.47	177.5	0.15
2	كتلة الجسم	كيلوغرام	63.5	4.8	64.5	0.62-
3	العمر الزمني	السنة	16.6	3.25	17	0.369
4	العمر التدريبي	السنة	2.58	0.51	2.5	0.470

جدول (4) يبين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لإيجاد التكافؤ بين عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة.

المعاملات الاحصائية المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (T) المحسوبة	مستوى الثقة	مستوى الدلالة
		سَ	±ع	سَ	±ع			
الركض المتعرج بطريقة بارو	درجة	10.819	3.091	10.758	3.123	0.311	0.823	غير دال
المرونة الديناميكية	درجة	32.21	4.901	31.20	4.111	0.862	0.567	

2-3-1 الجهاز المصمم (جهاز الترددات الضوئية لسرعة الاستجابة الحركية):

2-3-1-1 وصف الجهاز:

الجهاز عبارة عن قاعدة تثبت على الارض ذات الابعاد 2 متر × 2 متر وقاعدة اخرى تثبت بصوره عامودية على الجدار ذات الابعاد 2 متر × 2 متر وتعبد قاعدة الارض عن قاعدة الجدار 1م وسمك كل قاعدة 2سم، وتحتوي كل قاعدة على خمسة لدات ضوئية (مصابيح) فضلا عن الى لوحتين لارتداد المناولة ابعاد كل قاعدة 40 سم × 160 سم حيث تحتوي كل لوحة لارتداد المناولة على لدات ضوئية وجميع هذه اللدات الضوئية تحتوي على خمسة الوان للإضاءة (الاحمر والاخضر والازرق والاصفر والبنفسجي) وعن طريق هذه اللدات

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الضوئية يتم التحكم بتحركات اللاعب والمهارات التي يؤديها وفق برنامج من التمارين منصب بجهاز الموبايل او الايباد و تتضمن كل هذه اللدات الضوئية على شبكة إضاءة لاسلكية ذكية متصلة بشبكة عن طريق البلوتوث بحث يمكن أن تدعم مسافة بلوتوث بعيد المدى اتصال (**Bluetooth**) بمسافة تقدر (40) مترًا اذ يمكن ان تسجيل وقت رد الفعل ولون كل اضاءة ، كذلك يمكن حفظ البيانات لمقارنتها بمرور الوقت عن طرق أجهزة استشعار متعددة تدعم كلاً من المستشعر القريب و يمكن أن تشعر هذه اللدات الضوئية عند الضغط فوقها او ارتطام الكرة بها ولحماية هذه اللدات الضوئية المثبتة في هذه القواعد الارضية والجدارية ولوحتين ارتداد المناولة تكون مغطاة بجلد السيليكون لامتصاص الصدمات اثناء التدريب عليها.

2-3-1-2 الغرض من الاجهاز:

1. تطوير بعض القدرات الحركية المتمثلة ب (الرشاقة ، المرونة).
2. السرعة في اتخاذ القرار .
3. يمتاز الجهاز بالوضوح وسهولة التطبيق للتمرينات المستخدمة .
4. يمتاز بالاثارة والتشويق.
5. مراعاة الامان والسلامة للاعبين.
6. الاحساس بالمسافة والزمن اثناء تنفيذ الواجبات الحركية.
7. مساعدة اللاعب على التعرف على مستوى الاداء وزمنه.
8. يمتاز الجهاز بتحرك لاعبين علية في وقت واحد للتنافس فيما بينهم.

2 – 3 – 1-3 الية عمل الجهاز:

الية عمل الجهاز ستكون عن طريق دائرة الكترونية يتم التحكم بجميع حساسات ضوء اللدات التي سيتم تثبيتهن ونشرهن على القاعدة المثبتة في الارض وعلى القاعدة المثبتة بالجدار بطريقة محكمة بحيث يتحملن الضغط وارتطام الكرة بالإضافة الى لوحة ارتداد المناولة عن بعد عن طريق برنامج (**Reactionx**) يتم تنصيبه على الموبايل او الايباد بواسطة المدرب بكل سهوله في نفس الوقت يتم التحكم بحركات اللاعب عن طريق تشغيل ضوء حساس لدات المصابيح الضوئية على سبيل المثال عندما يتم تشغيل اللد الضوئي رقم 3 في القاعدة

المثبتة على الارض يجب على اللاعب التحرك تجاه هذا المصباح عن طريق الطبطبة عند الوصول اليه ولمسه بكرة او قدمه او عن طريق يده يتم تشغيل مصباح اخر قد يكون رقم 5 في القاعدة المثبتة على الارض او القاعدة المثبتة بالجدار كذلك يقوم اللاعب التحرك تجاه هذا المصباح وبهذه الالية سيتم التحرك على بقية المصابيح لأداء بقية المهارات منها التصويب او المناولة او التصويب السلمي حسب الايعاز الصادر من المدرب عن طريق التحكم بواسطة هذا البرنامج الذي تم مبرمجته وفق التمارين التي عدها المدرب.

2 -4 إجراءات البحث الميدانية

2-4-1 تحديد المتغيرات واختباراتها المستخدمة في البحث:

من خلال خبرة الباحث في مجال اللعبة والاتفاق مع السيد المشرف وموافقة اللجنة العلمية باختيار مجموعة من المتغيرات واختباراتها، أذ كانت المتغيرات المختارة هي وكما موضح في الجدول (6)

جدول (6) يبين المتغيرات المختارة

ت	المتغيرات المختارة
2	الرشاقة
3	المرونة

☒ **الاختبار الاول:**

- **اختبار اختبار T للرشاقة:**
- **اسم الاختبار** : اختبار T للرشاقة (حسين، 2011 , ص 18)
- **الهدف من الاختبار** : قياس الرشاقة
- **الادوات المستخدمة:** صافرة- ساعة توقيت- ارض مناسبة لأداء الاختبار- اقماع عدد 4 - استمارة تسجيل
- **طريقة الاداء:** يقف المختبر عند القمع A كما مبين في الشكل (12) وعند اطلاق الصافرة يبدأ المختبر بالجري بأقصى سرعة الى الشاخص B ومن ثم يجري جانباً الى الشاخص C ومن ثم يجري جانباً الى

الشاخص D ثم يعود الى الشاخص B ويكون ضهره مواجهاً للشاخص A ومن ثم يعود الى الشاخص A ويكون الجري خلفاً ويجب ملامسة اسفل قاعدة القمع A لأنهاء الاختبار.

- **طريقة التسجيل:**

❖ تعطى للمختبر محاولة واحدة

❖ يتم تسجيل درجة ممتاز عندما يكون زمن اداء الاختبار اقل من 9.5 ثانية

❖ يتم تسجيل درجة جيد عندما يكون زمن اداء الاختبار بين 9.5 الى 10.5

❖ يتم تسجيل درجة متوسط عندما يكون زمن اداء الاختبار بين 10.5 الى 11.5

❖ يتم تسجيل درجة ضعيف عندما يكون زمن اداء الاختبار اكثر من 11

☒ **الاختبار الثاني:**

- **(أختبار المرونة الديناميكية)** (علي سلوم جواد الحكيم2004 ، ص 159)

- **الغرض من الإختبار:**

(قياس المرونة الديناميكية(ثني العمود الفقري ومده وتدويره)).

- **الأدوات :**

ساعة ايقاف ، حائط.

❖ يرسم علامة (×) على نقطتين هما:

1) على الأرض بين قدمي المختبر.

2) على الحائط خلف ظهر المختبر (في المنتصف).

وعند سماع إشارة البدء ، يقوم المختبر بثني الجذع أماما أسفل للمس الأرض بأطراف الاصابع عند علامة(×) الموجودة بين القدمين، ثم يقوم بمد الجذع عاليا مع الدوران جهة اليسار للمس علامة(×) الموجودة خلف الظهر بأطراف الأصابع ،يكرر العمل نفسه الى جهة اليمين أيضاً.

- **التسجيل:**

❖ يسجل للمختبر عدد اللمسات التي يحدثها على العلامتين خلال (30) ثانية.

2-4-2 التجارب الاستطلاعية:

2-4-2-1 التجربة الاستطلاعية الأولى :

بعد تصنيع الجهاز من قبل المهندس* المختص ومن أجل تلافي الصعوبات والمعوقات التي قد تواجه عمل الباحث ، قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الاولى في قاعة الشهيد ميثم حبيب المغلقة في محافظة واسط برفقة فريق العمل المساعد في يوم(الاحد) الموافق (15/ 1 / 2023) ، في تمام الساعة (3 عصرا) على (5) لاعبين من مجتمع البحث (نادي الكوت الرياضي) وانتهت التجربة الاستطلاعية الاولى وكان الهدف منها هو :-

1- مدى ملائمة طبيعة التدريبات الموضوعة على الجهاز لمستوى عينة البحث .

2- تحديد الوقت اللازم لأداء لكل تمرين من التمارين .

3- مدى قدرة اللاعبين على أداء التمرينات المهارية

4- التأكد على عامل الامن والسلامة لي الية عمل الجهاز المصمم .

5- يجاد الشدة المئوية لكل تمرين من التمرينات الخاصة

6- التعرف على عدد التكرارات والزمن الذي تستغرقه.

7- تعديل بعض التمرينات الخاصة لزيادة دقة الهدف منها.

* المهندس م.م علي كاظم تدريسي في المعهد التقني في الكوت

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-4-2-2 التجربة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحث بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على نفس عينة التجربة الاستطلاعية الاولى في تمام الساعة الثالثة الموافق 16/ 1/2023 وانتهت من عصر (الاثنين) وهدفت إلى :

1- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات .

2- معرفة مدى كفاءة فريق العمل المساعد واسناد الواجبات اليهم.

3- معرفة صلاحية الأدوات والأجهزة المستعملة في البحث .

4- معرفة مدى ملائمة الاختبارات المختارة لعينة البحث .

5- الوقوف على المعوقات والسلبيات التي قد ترافق أداء الاختبارات والعمل على تجاوزها في التجربة الرئيسة.

2-4-3 الاختبارات القبلية :

في ضوء التجربة الاستطلاعية الثانية ورأي السيد المشرف قامت الباحث بتطبيق الاختبارات القبلية على أفراد عينة البحث في قاعة الشهيد ميثم حبيب المغلقة في يومي (الاحد والاثنين) الموافق (22 - 23 /1/ 2023) وبرفقة الكادر المساعد الساعة الثالثة عصراً على مجموعتي البحث .

2-4-4 التمرينات المستخدمة في البحث :

بعد إجراء الإختبارات القبلية قام الباحث بتنفيذ مفردات التمرينات للمجموعة التجريبية باستخدام الجهاز المصنع لغرض تطوير زمن الاستجابة الحركية وبعض القدرات الحركية فضلاً عن بعض المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة لعينة البحث.

- تم البدء بتنفيذ التمرينات في يوم (الاحد) الموافق 29/ 1/2023 وتم الانتهاء من تنفيذ التمرينات في يوم (الخميس) الموافق 23/ 3/ 2023 .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

- استمر تنفيذ التمرينات لمدة (8) اسابيع .
- عدد الوحدات التدريبية الكلية (24) وحدة تدريبية.
- عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية (3) وحدات تدريبية.
- أيام التدريب الأسبوعية (الاحد، الثلاثاء، الخميس).
- مدة تدريب التمرينات الخاصة في الوحدة التدريبية الواحدة (38-60) دقيقة ضمن القسم الرئيس .
- تم التدرج بالتمرينات في الوحدات التدريبية وفقاً لقابلية اللاعبين من السهل إلى الصعب.
- تم تحديد التمرينات وتكراراتها وأزمانها واوقات الراحة .
- تم احتساب الشدة عن اقصى انجاز لكل تمرين.
- استخدم الباحث طريقة التدريب التكراري.
- تم تطبيق الوحدات التدريبية خلال فترة الاعداد الخاص من خلال تحديد اسلوب التحميل.

2-4-5 الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث المجموعتين التجريبية والضابطة في يومي السبت والاحد الموافق 25-26 / 3 /2023 برفقة فريق العمل المساعد ، واعتمد الباحث الإجراءات نفسها التي اعتمدها في الاختبارات القبلية من حيث تسلسل الاختبارات ومكان الاختبارات والاجهزة والادوات المستعملة في الاختبارات .

3-**5 الوسائل الإحصائية** : استعملت الباحثة الحقيبة الاحصائية spss لمعالجة البيانات ،وهو عبارة عن برامج حاسوبية احصائية متكاملة من حيث معالجة البيانات وتحليلها واعطاء النتائج والتقارير النهائية بصورة مبسطة (مازن حسن جاسم هاشم الحسني،2019، ص17)وكما يلي :

1- الوسط الحسابي .

2- الوسيط.

3- الانحراف المعياري .

4- معامل الالتواء .

5- قانون (t) للعينات المترابطة .

6- قانون (t) للعينات المستقلة .

7- النسبة المئوية

3- عرض وتحليل نتائج الاختبارات ومناقشتها:

تمكن الباحث من الحصول على الدرجات الخام ، بعدها قام بمعالجة تلك الدرجات إحصائيا وذلك باستخدام الحقيبة الاحصائية (spss) لمعرفة الفروق بين نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة . ومن ثم تم مناقشة النتائج لغرض الوصول إلى تحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه .

3-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات القدرات الحركية:

جدول (7) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الثقة في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة القدرات الحركية

القدرات	المجموعة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	قيمة(t) المحسوبة	Sig	الدلالة
			سَ	±ع	سَ	±ع				
الرشاقة	التجريبية	ثا	10.819	3.091	9.019	1.099	1.8	4.022	0.016	معنوي
	الضابطة		10.758	3.123	9.768	2.812	0.99	2.811	0.027	معنوي
المرونة الحركية	التجريبية	ثا	32.21	4.901	41.90	2.53	9.69	4.098	0.016	معنوي
	الضابطة		29.65	4.791	36	3.799	6.35	3.491	0.024	معنوي

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

جدول (8) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الثقة في الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة لاختبار سرعة الاستجابة الحركية والقدرات الحركية

الاختبار	التجريبية		الضابطة		ف	قيمة(t) المحسوبة	Sig	الدلالة
	سَ	±ع	سَ	±ع				
الرشاقة	9.019	1.099	9.768	2.812	0.749	2.511	0.036	معنوي
المرونة الحركية	41.90	2.53	38.12	4.120	2.78	2.349	0.046	معنوي

3-1-1 مناقشة النتائج القدرات الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية:

اظهرت نتائج الجدولين (7 و8) والموضح بالشكل (21) لاختبار الرشاقة الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ان هناك فرقا ذي دلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية للاختبار البعدي .

ويعزو الباحث ذلك الى استخدام تمرينات بجهاز مصمم لغرض تطوير الرشاقة الخاصة بالواجب الحركي التي وضعها الباحث للحصول على هذه النتيجة من خلال تخصيص تمرينات بالجهاز التي تخدم الواجب الحركي وتحاكي طبيعة اللعبة التنافسية إذ وفر الجهاز مثيرات متعددة يخضع فيها اللاعب الى صعوبات تشابهه ما يلقى على عاتقة خلال الواجب الفعلي للمباراة من تغير المثيرات وهذه الظروف اجبرت اللاعب على تحسين الرشاقة بشكل ملفت للنظر، إذ إن أداء أية مهارة يتطلب قدراً معيناً من الرشاقة، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يرى الباحث إن تطور هذه القدرة كان نتيجة التدريب على جهاز سرعة الاستجابة المتعدد وما يصاحبها من تغيير في الاتجاهات والمواقف والأوضاع فضلا عن ارتباط أدائها بالكثير من القدرات الأخرى والتي ساعدت على تطوير عمل الجهاز العصبي من خلال الاداء بالجهاز المصمم، كما يؤكد ذلك (مفتي إبراهيم حماد ،2001، ص157) الذي يؤكد دوره الحيوي والمهم في الرشاقة من خلال كفاءة استقبال المعلومات من البيئة التدريبية أو التنافسية ومن إصدار الأوامر الحركية للعضلات المنفذة ، ويحتاج لاعب كرة السلة إلى الرشاقة لمحاولة النجاح في ربط مهارات حركية عدة في إطار واحد كما هو الحال عندما يقوم اللاعب

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

بالتصويب ومن ثم يقوم بعملية المتابعة الهجومية من خلال محاولة الحصول على الكرة وعمل تصويب أخر، لذا فالرشاقة تسهم بقدر كبير في اكتساب المهارات وإتقانها وكلما زادت رشاقة اللاعب استطاع تحسين مستواه بسرعة .

لذلك أن التدريب على هذه القدرة يعد أمرا ضروريا ومهما، إن صفة الرشاقة يجب أن يتم التدريب عليها في المراحل العمرية الأولى لكي يتم اكتساب الحركات السريعة وتغيير أوضاع الجسم في الهواء والأرض بما يضمن إمكانية تطوير هذه الصفة بالتدريب المستمر في المراحل المتقدمة'' (Phil Page & Todd Ellenbecker، 2011 ، p 111)،ويتم ذلك من خلال ممارستهم لأنواع مختلفة من الأنشطة، إذ يتطور لديهم قابلية التوقع الحركي من خلال اكتسابهم المرونة والسرعة .

ويعزو الباحث سبب تطور المجموعة الضابطة في الاختبار القبلي بعدي إلى تأثير المنهج الاعتيادي الذي وضعه المدرب بالإضافة إلى استمرار وانتظام اللاعبين في التدريب الذي كان له الدور الواضح في تطور القدرات الحركية لكن اظهرت النتائج في الاختبار المستقل للعينتين الى افضلية المجموعة التجريبية بشكل واضح لما التمرينات بالجهاز المصمم الاثر الكبير في تحقيق هذا التطور .

اذ يؤكد (سعد محسن اسماعيل،1996، ص98) " ان الآراء مهما اختلفت مناهج ثقافتها العلمية والعملية ان البرنامج التدريبي بالأجهزة والادوات يؤدي حتما إلى تطور الانجاز اذا بني على أساس علمي في عملية التدريب وبرمجة واستعمال الشدد المناسبة والتدرج وملاحظة الفروق الفردية كذلك استعمال التكرارات المثلى وفترات الراحة البينية المؤثرة وبإشراف مدربين مختصين تحت ظروف تدريبية جيدة من حيث المكان والزمان والأدوات المستعملة"، و إن تأثير التمرينات بالأجهزة قد اسهمت وبشكل فاعل في تطوير الرشاقة من الناحية الداخلية اعتمادً على ارتفاع مستوى التوافق العام حيث تمت تأديتها على الاجهزة المصممة من قبل الباحث للاعبي كرة السلة وكانت التمرينات تمتاز بمبدأ التدرج بالشدة من السهل الى الصعب والتكرارات وكذلك مراعاة الاعمار للعينة وان اللاعبين عند تأديتهم للتمرينات الخاصة للرشاقة على اجهزة الباحث المصممة والتي عملت على اضافت الدافعية والحماس وروح المنافسة فيما بينهم، ويظهر مدى تأثير التمرينات بالأجهزة المقترحة من قبل

الباحث الخاصة وتطبيقها من قبل افراد العينة

- **المرونة الحركية**

اظهرت نتائج الجدولين (7 و8) والموضح بالشكل (22) لاختبار المرونة الحركية للمجموعتين الضابطة والتجريبية ان هناك فرقا ذي دلالة معنوية لصالح المجموعة التجريبية للاختبار البعدي .

ويعزو الباحث ذلك الى استخدام تمرينات بجهاز مصمم لغرض تطوير القدرات البدنية والتي كان انعكاسها بشكل كبير على صفة المرونة إذ ان اغلب التمرينات بالجهاز المصمم في الجزء الختامي للتمرين تجعل من اللاعب يقوم بالانحناء او الالتفاف حول الجذع وبشكل سريع وقوي للوصول الى المثير الجديد وهذا التغيرات بطبيعة تعددية المثيرات وبشكل عشوائي متدرج حفزت اللاعب على كثرة الحركة وفق محاور متعدد تخدم الواجب الحركي للمهارات سواء كانت للمهارات المركبة او مهارة مفردة

كذلك ان استخدام الجهاز المبتكر كان له اكثر من واجب حركي مما اثر بشكل كبير في تحسين الواقع الحركي للاعبين والذي يعتبر متعدد الاحتمالية إذ لا يعلم اللاعب مستوى وسرعة واتجاه ولون المثير وبالتالي يجعل اداء التمرين في ظروف تكاد تكون مشابهة لظروف اللعب وهذا بدوره يعزز من فاعلية التمرينات بالجهاز المصمم في تطوير اللاعب مهاريا ممزوجة بمرونة عالية وكذلك عملت التمرينات بالجهاز المصمم التي وضعت من قبل الباحث على زيادة مقدرة العضلات على العمل العضلي التقصيري بمعدل اسرع واكثر خلال المدى الحركي الكامل في المفصل للوصول الى المثير بشكل اسرع، وانها تعمل على تحسن الاداء الحركي بمعنى ان القدرة المكتسبة من هذه النوع من التدريب تؤدي الى اداء حركي مفصلي افضل" (عبد العزيز النمر ، 2017،ص348) وهذا يؤدي بدوره الى سرعة الاداء و بأقصى زمن ممكن إذ كلما زادت السرعة على اكثر من محور يتحقق من خلال زيادة الدقة اضافة للنقل الحركي للقوى من الرجلين الى الجذع والى الذراع الضاربة للوصول الى الهدف بشكل اسرع و الحركات الانسيابية الخاليه من التشعبات والحركات الزائدة تؤدي الى تحقيق افضل اداء حركي مثالي للمهارة المنشودة والاقتصاد بالجهد ايضاً. إذ انتجت التمرينات المستعملة بالجهاز المصمم الاثر الفعال لتطوير المرونة التي تعتمد على مدى الكفاءة العالية للانقباض العضلي بنوعية المركزي

واللامركزي وإضافة عن هذه التمارين العمل بشكل سريع وبرد فعل وكما ذكر الباحث ايضاً ان للنقل الحركي الصحيح لأداء التمرينات فمن حركة الجذع بشكل قوس مشدود يتم فيها انقباض عضلات الجذع الامامية لتعطي قوة اكبر لتغير الاتجاه وفق الهدف وبعد ذلك انتقال القوة الى مفصل الكتف ومن ثم الذراعين والاخيرة اليد والزيادة الحاصلة في مدى المفصل الذي تعمل عليه الحركة وتساعد على تحقيق التناسق الحركي في الاداء من خلال السماح بأداء الحركة بصور اسهل وبعيدة عن التقيد وبذلك يتعزز الاداء الحركي وتجعل من اللاعبين اكثر سرعة ممزوجة بمدى حركي واسع " .

الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- كان للجهاز المصمم كوسيلة مساعدة دور فعال في تطوير سرعة الاستجابة الحركية للمهارات المركبة

2- استخدام الجهاز المقترح وفر الجهد والوقت للمدرب وللاعب في تطوير بعض القدرات الحركية بكرة السلة بشكل جيد وهو مناسب للاعب هذه الفئة من الأعمار تحت 18 سنة

3- استخدام الجهاز المقترح له اثر ايجابي في تفاعل المتدربين في أثناء التمرين وحضورهم .

4-2 التوصيات:

في ضوء ما توصل إليه الباحث من استنتاجات يوصي بما يأتي-

1- ضرورة استخدام الجهاز المقترح في تطوير بعض القدرات الحركية للاعبي الكرة السلة تحت اعمار 18 سنة

2- ضرورة استخدام الأجهزة المساعدة خلال العملية التعليمية والتدريبية لضمان تنوع الخبرات لدى المتعلم والمتدرب و ضرورة الاستخدام الأمثل للأجهزة والأدوات لضمان الاستفادة منها في عملية التدريب لضمان تحقيق نتائج مرضية .

3- يجب أن تكون طرائق وأساليب التدريب تتماشى مع حاجات المتدرب وقدراته من حيث تزامن عمل التمرينات مع الجهاز المصمم

4- أجراء دراسات وبحوث أخرى على فئات عمرية مختلفة ومهارات مختلفة ولكلا الجنسين في لعبة الكرة السلة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

المصادر العربية والانكليزية

- محمد عبد النبي محمد ونور عبد النبي محمد ؛البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة , بغداد ، مكتب النور للنشر ، 2022.
- نبيل طه حسين ؛ اختبارات اللياقة البدنية , ط1 , البحرين , قسم التدريب والتطوير الرياضي , 2011 .
- علي سلوم جواد الحكيم ؛الإختبارات والإحصاء في المجال الرياضي : جامعة القادسية،مطبعة وزارة التعليم العالي ،2004.
- مازن حسن جاسم هاشم الحسني؛ الاحصاء وفق برنامج SPSS , العراق, النجف الاشرف,2019.
- نوري الشوك إبراهيم ؛ أنواع الهجوم وعلاقته بنتائج الفرق في كرة الطائرة، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ، 1986م .
- مفتي إبراهيم حماد ؛التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط وتطبيق وقيادة ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2001.
- سعد محسن اسماعيل؛ تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا بكرة اليد ،جامعة بغداد ، اطروحة دكتوراء، 1996.
- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب ؛ تخطيط برامج التدريب الرياضي ، ط1، 2017.
- طارق حسن رزوقي و حسين سبهان صخي؛الكرة الطائرة ،تعليم ،تدريب ،بناء وقيادة الفريق ،التغذية ،قواعد اللعبة .ط1 ، مطبعة الكلمة الطيبة ، بغداد، 2011.
- محمود موافي ؛ علم كرة القدم والتطوير في اساليب التدريب ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 2010) .
- ابو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين السيد ؛ فسيلوجية اللياقة البدنية ، ط2 : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003) .
- محمد جسام عرب و حسين علي كاظم؛ علم النفس الرياضي، ط1: (النجف الأشرف، دار الضياء

للطباعة والتصميم، 2009).

- سعد محسن إسماعيل؛ تأثير أساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عاليا بكرة اليد ،جامعة بغداد ، أطروحة دكتوراه، 1996.
- Phil Page & Todd Ellenbecker : Strength Band Training ،2nd ed ،USA،2011.

ملحق (1) المنهاج التدريبي على الجهاز

الأسبوع: الأول

اليوم والتاريخ : الاحد, الثلاثاء, الخميس (29-31/1 , 2/2/2023)

شدد الوحدات التدريبية التي استخدمت في هذا السبوع :(90-100%)

زمن التمرينات: (30 – 60) دقيقة

اليوم	رقم التمرين	الشدة	زمن الأداء	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن الاداء الكلي التمرين	ملاحظات
الاحد	1	% 90	10 ث	8	20 ث	80 ثا	الراحة بين تمرين واخرمن 1-3 دقيقة
	2	% 90	10 ث	8	20 ث	80 ثا	
	3	% 90	20 ث	8	40 ث	160 ثا	
	4	% 90	20 ث	8	40 ث	160 ثا	
	5	% 90	22 ث	8	44 ث	176 ثا	
	6	% 90	25 ث	8	50 ث	200 ثا	
	7	% 90	26 ث	8	52 ث	208 ثا	
الثلاثاء	8	% 95	20 ث	6	60 ث	120 ثا	
	9	% 95	15 ث	6	45 ث	90 ثا	
	10	% 95	15 ث	6	45 ث	90 ثا	

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

	11	% 95	18 ث	6	45 ث	108 ثا	
	12	% 95	10 ث	6	30 ث	60 ثا	
	13	% 95	13 ث	6	39 ث	78 ثا	
	14	% 95	16 ث	6	48 ث	96 ثا	
الخميس	15	% 100	12 ث	4	48 ث	48 ثا	
	16	% 100	15 ث	4	60 ث	60 ثا	
	17	% 100	20 ث	4	80 ث	80 ثا	
	18	% 100	18 ث	4	72 ث	72 ثا	
	19	% 100	22 ث	4	88 ث	88 ثا	
	20	% 100	12 ث	4	48 ث	48 ثا	
	21	% 100	16 ث	4	64 ث	64 ثا	

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853