

تأثير تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان على تحسين القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة الموهوبين

أ.م.د يسرى حسون مطشر

yosrahasoon@yahoo.com

تاريخ التقديم: 2022/11/28

تاريخ القبول: 2022/12/19

تاريخ النشر: 2023/4/1



[this work is licensed under a creative commons attribution 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

المستخلص:

تضمن البحث المقدمة وأهمية البحث من حيث ان لعبة كرة السلة تحتاج إلى التحرك مع الكرة لأداء كل المهارات الهجومية وبالخصوص التهديد ، لذلك تحتاج إلى تنمية كل من عضلات الذراعين والرجلين والبطن وكذلك عضلات الكتفين و الظهر ، ويتم ذلك من خلال أداء تمارين خاصة ، ومن انسب التمارين لتنمية القدرة العضلية هي استخدام التدريبات المركبة وتنفيذها بسرعة معينة ، وتتطلب القدرة العضلية مقدرة الجهاز العضلي في التغلب علي مقاومات تستلزم درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية . وهي تتمشي مع طبيعة الأداء المهاري في كرة السلة ويشترط حصول اللاعب على القدرة البدنية والمهارية و بدرجة عالية ودمجها معا للحصول على افضل النتائج في تنفيذ الحركات والمهارات الهجومية و التهديد الناجح . وتأتي أهمية البحث في تحسين مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة باستخدام تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان بطرق ووسائل تدريبية علمية حديثة . والهدف من هذا البحث هو وضع تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان و التعرف على تأثير التدريبات المركبة و تحسين مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة. وفرض البحث وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين التدريبات المركبة بالأوزان و تحسين مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة . اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي لأنه يناسب طبيعة البحث . اما عينة البحث فكانت لاعبي كرة السلة الموهوبين في المدرسة التخصصية التابعة لوزارة الرياضة و الشباب والبالغ عددهم (20) لاعب ، وأجرت الباحثة اختبارات لبعض القدرات العضلية ، وقد عولجت البيانات الإحصائية بواسطة البرنامج الجاهز (spss) ومن خلال النتائج وتحليل البيانات الإحصائية تمت مناقشة النتائج ، وعلى ضوء الدراسة توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات الاستفادة منها للوصول الى مستوى عالي .

الكلمات المفتاحية: تمارينات البلايومترك المركبة ، الأوزان ، القدرة العضلية

The effect of compound plyometric exercises with weights on improving the muscle power and performance of some offensive skills among talented basketball players

Prof. Dr. Yousra Hassoun Mutashar

Abstract

The research included the introduction and the importance of the research in that the game of basketball needs to move with the ball to perform all offensive skills, especially scoring, so you need to develop all of the muscles of the arms, legs, abdomen, as well as the muscles of the shoulders and back, and this is done by performing special exercises, and one of the most appropriate exercises To

develop muscular power is to use compound exercises and implement them at a certain speed, and muscular power requires the ability of the muscular system to overcome resistances that require a high degree of speed of muscle contractions. It is consistent with the nature of skillful performance.

In basketball, it is required that the player obtain physical and skill ability with a high degree and combine them together to obtain the best results in implementing offensive movements and skills and scoring success. The importance of research comes in improving the level of muscular ability and the performance of some offensive skills of basketball players using plyometric exercises compounded with weights in modern scientific training methods and means. The aim of this research is to develop compound plyometric exercises with weights and to identify the effect of compound exercises and to improve the level of muscular ability and the performance of some offensive skills of basketball players.

The research hypothesized that there is a relationship with statistical indications between compound exercises and improving the level of muscular ability and the performance of some offensive skills of basketball players. The researcher adopted the experimental approach because it suits the nature of the research. As for the research sample, they were talented basketball players in the specialized school affiliated to the Ministry of Sports and Youth, who numbered (12) players, and the researcher conducted tests for some muscular abilities. In the light of the study, the researcher reached a set of conclusions and recommendations to benefit from them in order to reach a higher level.

Keywords: compound plyometric exercises, weights, muscular ability

1. التعريف بالبحث وأهميته: -

يخضع الجسم الى مجموعة من القواعد الحركية لذلك ترتبط كل مهارة من المهارات الهجومية في كرة السلة الى هذه القواعد الحركية المتنوعة. ولكي نحقق الفائدة المرجوة بأفضل استعمال وأقل جهد , تلعب القدرة العضلية دورا كبيرا و اساسيا في اغلب الالعاب الرياضية وخصوصا لعبة كرة السلة حيث تعمل كل مجموعة عضلية عملا للوصول الى اجود متطلبات القوة حيث يتم مساعدة الجسم على اداء الحركات المطلوبة من القدمين والرجلين والحوض والجذع والكتفين والذراعين نتيجة القوة العضلية الدافعية بشكل انسيابي . وقد تنوعت اساليب التدريب لتنمية مستوى الاداء في لعبة كرة السلة ومنها استخدام تمرينات البلايومترك و الانتقال أي التدريب المركب في الوحدة التدريبية نفسها والتي تعد من الاساليب التدريبية الهادفة والتي تؤثر بشكل واضح على اكتساب اللاعبين القدرة العضلية وبالتالي تحسين مستوى دقة اداء المهارات الهجومية (كالتهديف بأنواعه) . وأهمية البحث تكمن في تحسين مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة باستخدام تمرينات البلايومترك المركبة بالأوزان بطرق ووسائل تدريبية علمية حديثة .

a. مشكلة البحث :

أن كل نوع من انواع التهديف في كرة السلة يرتبط بمجموعة من القواعد الحركية التي تقع تحت تأثير حركة جسم الإنسان بطريقة ملائمة ، فيما تكون القوة العضلية له أجود استعمال وأقل جهد حتى تأتي بالفائدة المرجوة. " تشمل حركات التهديف كأي حركات رياضية أخرى- حركة الجسم كله موزعا علي أجزائه لإعطاء التهديف قوة مناسبة .وللوصول إلي اعلي متطلبات القوة تستعمل حركة الجسم عند الأداء من القدمين والرجلين والجذع والكتفين والذراعين علي التوالي في شكل انسيابي ، حيث تعمل كل مجموعة عضلية عملا أقل بسبب مساعدة الجسم لها ككل نتيجة القوة الدافعية للرجلين بالأرض"

2-1 اهداف البحث :

- ❖ اعداد تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان للاعبين كرة السلة تحت سن 18 سنة.
- ❖ التعرف على مدى تأثير تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان على تحسين مستوى القدرة العضلية و مستوى أداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة تحت 18 سنة .

3-1 فرضا البحث :

- 1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القلبي و البعدي للمجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية ومستوى أداء بعض المهارات الهجومية في كرة السلة ولصالح الاختبار البعدي.
- 2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبارات البعيدة للمجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في مستوى أداء بعض المهارات الهجومية ومستوى القدرة العضلية لدى لاعبي كرة السلة ولصالح المجموعة التجريبية.

4-1 مجالات البحث :

- المجال البشري :** لاعبين المدرسة التخصصية التابعة لوزارة الشباب والرياضة البالغ عددهم (12) لاعب تحت سن 18 سنة .
- المجال المكاني :** تمت إجراء جميع الاختبارات القبلية والبعيدة وتنفيذ محتوى البرنامج التدريبي بصالة والملاعب التابعة للمدرسة التخصصية التابعة لوزارة الشباب والرياضة .
- المجال الزمني :** تم إجراء الدراسة الاستطلاعية وقياسات القبلية والبعيدة وتطبيق البرنامج التدريبي في الفترة 2021/9/1م، إلى 2021/11/10م.

- إجراءات البحث :

- 1-2 منهج البحث :** تم اعتماد المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين تجريبية و ضابطة لأنه يتناسب مع طبيعة الدراسة.

- 2-2 عينة البحث :** تم تحديد مجتمع البحث بلاعبين من المدرسة التخصصية التابعة لوزارة الشباب والرياضة (12) لاعب الموهوبين من اصل (20) لاعب ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية تحت سن 18 سنة ، وتم اختيار عدد (4) لاعبين عشوائياً من العينة الكلية لإجراء الدراسة الاستطلاعية، وبلغت عينة الدراسة الأساسية (12) لاعب قسموا إلى مجموعتان المجموعة التجريبية (6) لاعب، والمجموعة الضابطة (6) لاعب .

3-2 تجانس العينة وتكافؤ مجموعتي البحث :

- 1-3-2 تجانس العينة :** ومن اجل ضبط المتغيرات التي تؤثر في دقة نتائج البحث لجأت الباحثة الى التحقق من تجانس عينة البحث في المتغيرات التي تتعلق في القياسات المورفولوجية وهي (الطول والوزن والعمر) وكما مبين في الجدول (1) .

ان قيم معامل الالتواء تنحصر بين ($1 \pm$) مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات

جدول (1) تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات قيد الدراسة

المتغيرات	وحدة الاختبار	المجموعة التجريبية ن = 6		المجموعة الضابطة ن = 6		قيمة ت المحسوبة
		س-	ع±	س-	ع±	
العمر الزمني	سنة	16.87	0.92	16.115	0.99	1.368
الطول	سم	1.81	0.030	1.82	0.229	0.268
الوزن	كجم	60.83	5.94	60.00	6.69	0.223
العمر التدريبي	سنة	3.33	1.03	3.00	0.89	0.593

2-3-2 تكافؤ مجموعتي البحث :

قبل البدء بتنفيذ اجراءات البحث ، لجأت الباحثة الى التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات التي تتعلق بالاختبارات المهارية والبدنية وكما هو مبين في الجدول جدول (2)
 الجدول (2) يبين تكافؤ مجموعتي البحث في الاختبارات البدنية و الهجومية

مستوى الدلالة	معامل الالتواء	المجموعة الضابطة قبلي			المجموعة التجريبية قبلي			وحدة الاختبار	المعالجات الاحصائية الاختبارات	
		2ع ±	وسيط	س2	1ع ±	وسيط	س1		سرعة الاداء	التهديف
غير معنوي	0.845	0.753	6.00	6.17	0.753	6.00	6.17	عدد المحاولات الصحيحة 9 رميات درجة من 9	سرعة الاداء	التهديف 3 مناطق من القفز
غير معنوي	0.845	0.753	7.00	7.17	0.548	7.50	7.50	عدد المحاولات الصحيحة 10 محاولات درجة من 10	سرعة الاداء	التهديف السلمي بعد الطبطبة
غير معنوي	0.845	0.408	7.00	6.83	0.816	7.00	6.63	عدد المحاولات الصحيحة 10 رميات درجة من 10	سرعة الاداء	التهديف البعيد خلف المنطقة الحرة
غير معنوي	0.845	0.408		2.00	0.753	2.00	2.17	عدد التكرارات الصحيحة 30 ثا	قوة الذراعين	الانبطاح المائل
غير معنوي	0.845	0.753	2.00	2.17	0.753	2.00	2.15	سنتيمتر	قوة انفجارية للرجلين	القفز العريض الثابت
غير معنوي	0.845	0.753	2.00	2.08	0.753	2.00	2.16	سنتيمتر	قوة انفجارية للرجلين القدرة اللاهوائية القصوى	القفز العمودي الثابت

يتضح من جدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الأساسية لعينة البحث مما يدل على تكافؤ المجموعتين

2-4 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة في البحث :

ميزان طبي لقياس الوزن. رستاميتير لقياس الطول . ساعة إيقاف . شريط قياس . أوزان - أثقال .
بارات أثقال - صناديق - كرات سلة - صافر - حاسبة إلكترونية يدوية علمية حسابية عدد (1).

- إجراءات البحث الميدانية:

3-1 تحديد الاختبارات المهارية والبدنية :

قامت الباحثة بعد الاطلاع على المصادر والمراجعة والدراسات السابقة الى تحديد اختبارات المهارية.

3-1-1 الاختبارات القبليّة : تم تطبيق الاختبارات البدنية والمهارية على عينة الدراسة الموافق 29-

2021/8/30م ، حيث تم تطبيق الاختبارات الانثروبومترية والاختبارات القدرة العضلية في اليوم الأول،
بينما تم القيام بالاختبارات المهارية والهجومية في كرة السلة لعينة البحث في اليوم الثاني.

1. الاختبارات الهجومية في كرة السلة :

1- التصويب بالقفز(2): من الامام يسار خط الرمية الحرة ثم الانتقال نصف دائريا الى الوسط واليمين
التهدف من ثلاث مناطق بدلا من الامام يسار خط الرمية الحرة في المرجع الذي اقتبس منه ، وذلك لصالح
البحث .

الغرض من الاختبار :- (قياس دقة التصويب بالقفز)

الأدوات اللازمة :- ملعب كرة سلة ، شريط قياس ، كرة سلة عدد (3) قانونية ، هدف كرة السلة ،

طباشير

الإجراءات : ارسم ثلاث نقاط على شكل × كعلامات دلالة على المناطق الثلاث التي يتم من خلالها

اداء الاختبار وعلى النحو الاتي

- العلامة الاولى يمين نهاية خط الرمية الحرة وعلى بعد (20 سم) .

- العلامة الثانية منتصف خط الرمية الحرة وعلى بعد (70 سم) باتجاه خط التصويب البعيد رمية الثلاث
نقاط .

- العلامة الثالثة يسار نهاية خط الرمية الحرة وعلى بعد (20 سم).

وصف الأداء :- يقف اللاعب من وضع الوقوف خارج منطقة الرمية الحرة وعلى جهة اليمين ومعه الكرة

- يقوم اللاعب بالتصويب بيد واحدة بالقفز .

- للاعب (9) رميات من ثلاث مجموعات ، حيث كل مجموعة 3 رميات.

حساب الدرجات : تحتسب وتسجل للاعب درجة لكل رمية ناجحة (تدخل فيها كرة بالسلة) .

(الاختبار الثاني) التصويب من خلف خط الرمية الحرة (10) رميات : (1)التأكد من المصدر

الغرض من الاختبار :- (قياس دقة التصويب للرمية الحرة)

الأدوات اللازمة :- ملعب لكرة سلة ، كرة سلة عدد (3) قانونية .

وصف الاداء :- يقف اللاعب خلف منتصف خط الرمية الحرة . - يقوم اللاعب بأداء مجموعتين كل

مجموعة تتكون من (5) رميات متتالية . - يحق للاعب التصويب بأية طريقة تناسبه .

- بعد انتهاء المجموعة الأولى يترك اللاعب مكان التصويب ، يسمح للاعب اخر أن يؤدي المجموعة

الأولى وهكذا بالتناوب لبقية اللاعبين .

حساب الدرجات :- تسجل درجة واحدة عن كل رمية ناجحة تدخل السلة .

الريسان خريبط مجيد . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ، 1989 ، ص 366-367 .

(1) شعبان إبراهيم محمد إبراهيم (1984) اقتبس منه داود سلمان ، ص 178 .

الاختبار الثالث : اختبار التصويب من الحركة السلمية بعد اداء الطبطبة(1) .
الهدف من الاختبار:- يهدف الاختبار الى تقييم مستوى دقة التصويب بعد أداء مهارتي الطبطبة والثلاثية ، يعد هذا الاختبار من اختبارات التوافق الحركي والمهاري لعمل الزراعين والرجلين.
الأجهزة والأدوات المستخدمة :-كرة سلة ، هدف كرة سلة
أداء الاختبار :- يؤدي اللاعب الطبطبة من منتصف الملعب باتجاه الهدف ثم التصويب من (السلمية)
 - التصويب السلمي من الأعلى . - 10 محاولات لكل لاعب
التسجيل :- نقطة واحدة لكل محاولة ناجحة .
اختبارات القدرة العضلية :

- **الاختبار الاول :** ثني الزراعين من الانبطاح (30 ث) الشناو نضع مصدر

- **الغرض من الاختبار:** قياس قوة عضلات الزراعين و المنكبين .
- **مواصفات الأداء :** من وضع الانبطاح المائل يقوم المختبر بثني المرفقين إلى إن يلامس الأرض بالصدر . ثم العودة مرة أخرى لوضع الانبطاح المائل , يكرر الأداء خلال 30 ثانية .
- **تعليمات الاختبار:** لا يسمح بالتوقف أثناء أداء الاختبار . التأكيد على استقامة الجسم اثناء الأداء . التأكيد ملامسة الصدر للأرض عند الأداء .
- **التسجيل :** تحتسب عدد المحاولات الصحيحة .

(2) **(الاختبار الثاني):** اختبار القوة الانفجارية لعضلات الرجلين الوثب العريض من الثبات.

غرض الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين .
الأدوات : شريط قياس , قطعة طباشير لرسم خط للبداية , وشريط قياس , قوائم لتسجيل البيانات .
مواصفات الأداء : يقف اللاعب خلف خط البداية والقدمان متباعدتان قليلا و الزراعان عاليا , تمرجح الزراعان أماما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفاً وميل الجذع أماما , ودفع الأرض بالقدمين بقوة في محاولة الوثب أماما أبعد مسافة ممكنة , تقاس مسافة الوثب من خط البداية (الحافة الداخلية) حتى آخر أثر تركه اللاعب القريب من خط البداية أو عند نقطة ملامسة الكعبين للأرض . للمختبر محاولتان يسجل له أفضلهم.
 3-**اختبار القفز العمودي من الثبات () .**

الغرض من الاختبار: قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
الأدوات المستخدمة : سبورة تعلق على الحائط طوله 1.5م وعرضها 0.5 م ويرسم عليها خطوط أفقية المسافة بين كل خط 2سم , أصابع طباشير. يرسم على الأرض خط متعامد على الحائط طوله 50 سم يقف عليه اللاعب.

وصف الأداء: تمسك اللاعبه الطباشير ثم تقف على الخط المتعامد على السبورة بحيث يكون الكتف ملامس للحائط وترفع ذراعها لأقصى مدى ممكن مع ملاحظة أن يكون القدمين والكعبين ملامسين الأرض. تعطى الإشارة فتقوم بثني الجذع إماما وأسفل مع ثني الركبتين ليصل إلى وضع الزاوية القائمة مع مرجحة للذراعين الكعبين ثم تقوم بدفع القدمين معا مع فرد الركبتين ومد الجذع لأعلى والذراع لأقصى ارتفاع ممكن وتضع علامة بالطباشير على السبورة. (تعطى ثلاث محاولات) .
التسجيل : الفرق بين العلامة التي وضعها اللاعب وهو واقف والتي وضعها من الوثب.

التجربة الاستطلاعية: أجريت يومي السبت والأحد الموافق 2019/8/27م على (4) لاعبين وتم استعادهم لاحقا . أن الغاية من التجربة هي :
 - لتدريب فريق العمل المساعد . التعرف على صلاحية الأدوات . -مدى ملائمة المقياس والاختبار لمستوى العينة.

2-3 **الأسس العلمية للاختبارات :**

3-2-1 الصدق : استخدمت الباحثة الصدق الظاهري عن طريق عرض واختبار مهارات التهديف قيد البحث على مجموعة من الخبراء والمختصين لبيان صلاحيتها .
3-2-2 الثبات : "يعد الاختبار ثابتاً اذا كان يؤدي الى النتائج نفسها في حالة التكرار ، خاصة اذا كانت الظروف المحيطة بالاختبار والمختبر متماثلة في الاختبارين " .

3-3 البرنامج التدريبي : تم تصميم تمرينات البلايومتر كالمركبة بالأوزان وتحديد مكونات الحمل التدريبي المقترح وقامت الباحثة بتطبيق هذه التمرينات بعد تهيئة المتطلبات الضرورية باستخدام الادوات اللازمة للتجربة على المجموعة (التجريبية) بأشراف الباحثة , فيما طبق على المجموعة (الضابطة) الاستراتيجية المتبعة من قبل مدرب المدرسة ، كما تم توضيح مكونات وتوقيتات الوحدة التعليمية وتقسيماتها .
 بدا تنفيذ يوم الاحد 2021/9/1 لمدة (8) أسابيع وبمعدل (4) وحدات كل أسبوع مع وجود يوم راحة ، وتتراوح زمن الوحدة (60-90) دقيقة وبلغ عدد الوحدات الإجمالية (32) وحدة تدريبية . مرفق (3) ، التجريبية قيد البحث ، تم تنفيذ العمل على المجموعة التجريبية حيث تقوم بتنفيذ تمرينات (البلايومتر كالمركبة بالأوزان) في الوحدة التدريبية (أي يتم العمل بهما معا وليس بالتناوب للطرفين العلوي والسفلي) ، ويهدف البرنامج بذلك تطوير مستوى القدرة العضلية للعضلات العاملة في الطرف العلوي والسفلي لتحسين سرعة ودقة أداء بعض المهارات الهجومية للاعب كرة السلة قيد البحث.

3-5 الاختبارات البعدية :

بعد الانتهاء من تنفيذ التمرينات تم العمل على تطبيق الاختبارات والاختبارات الخاصة بقياس مستوى القدرة العضلية وسرعة ودقة أداء المهارات الهجومية في كرة السلة , وبنفس الطريقة التي نفذت بها الاختبارات القبلية ، تم تفرغ نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ومقارنتها مع نتائج الاختبار القبلي لاستخراج نتائج الدراسة والفرق بينهما بعد معالجتها إحصائياً.

3-6 المعالجات الإحصائية :

بعد بتسجيل البيانات المتعلقة بالمتغيرات وتفرغها الدراسة قامت الباحثة وقد تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي. الانحراف المعياري. معامل الالتواء. اختبارات النسبة المئوية. بنظام الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) .

- عرض النتائج ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث يتضح من الجدول (3) والخاص بنتائج الاختبارات القبلية بعض المهارات الهجومية موضوع البحث والقدرة العضلية قبل وبعد التجربة وكانت النتائج كالاتي :-

الجدول (3) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفروق الاوساط

مستوى الدلالة	نسبة التطور	الفرق بين الاوساط الحسابية	المجموعة التجريبية البعدية		المجموعة التجريبية القبلي		وحدة الاختبار	المعالجات الإحصائية الاختبارات
			س1	ع±1	س1	ع±1		
			س1	ع±1	س1	ع±1		

التهدف 3 مناطق من القفز	سرعة الاداء	عدد المحاولات الصحيحة 9 رميات درجة من 9	6.17	0.753	8.50	0.408	2.33	37.76%	معنوي
التهدف السلمي بعد الطبطبة	سرعة الاداء	عدد المحاولات الصحيحة 10 محاولات درجة من 10	7.50	0.548	8.93	0.548	1.43	19.06%	معنوي
التهدف البعيد خلف المنطقة الحره	سرعة الاداء	عدد المحاولات الصحيحة 10 رميات درجة من 10	6.63	0.816	8.83	0.753	2.20	33.18%	معنوي
الانبطاح المائل	قوة الذراعين	عدد التكرارات الصحيحة 30 ثا	2.17	0.753	1.67	0.608	0.50	29.94%	معنوي
القفز العريض الثابت	قوة انفجارية للرجلين قوة انفجارية للذراعين	سنتيمتر	2.15	0.753	1.67	0.516	0.48	28.74%	معنوي
القفز العمودي الثابت	قدرة انفجارية للرجلين القدرة اللاهوائية القصى	سنتيمتر	2.16	0.753	1.83	0.408	0.33	30.76	معنوي

*قيمة " ت " الجدولية عند $0.05 = 2.571$

← نتائج الاختبارات القبليه للمجموعة التجريبية

كان التهدف من القفز من ثلاث مناطق الوسط الحسابي (6.17) , وبانحراف معياري (0.653) والتهدف من السلمي من الطبطبة الوسط الحسابي (7.50) , وبانحراف معياري (0.548) . والتهدف من خارج المنطق الحره الوسط الحسابي (6.63) , وبانحراف معياري (0.816) , واختبارات القدرة العضلية , اختبار الانبطاح المائل كان الوسط الحسابي (2.17) , وبانحراف معياري (0.753) . و اختبار القفز العريض الثابت الوسط الحسابي (2.15) , وبانحراف معياري (0.753) . اختبار القفز العمودي الثابت الوسط الحسابي (2.16) , وبانحراف معياري (0.753) . عند مستوى (0.05) .

اما نتائج الاختبارات البعيدة للمجموعة التجريبية عند مستوى (0.05) وكانت النتائج كالآتي:
 التهديف من القفز من ثلاث مناطق الوسط الحسابي (8.50) , وبانحراف معياري (0.408) والتهديف
 السلمي من الطبطبة الوسط الحسابي (8.93) , وبانحراف معياري (0.548) . والتهديف من خارج المنطق
 الحرة الوسط الحسابي (8.83) , وبانحراف معياري (0.753) , واختبارات القدرة العضلية , اختبار
 الانبطاح المائل كان الوسط الحسابي (1.67) , وبانحراف معياري (0.516) . اختبار القفز العريض الثابت
 الوسط الحسابي (1.67) , وبانحراف معياري (0.516) . اختبار القفز العمودي الثابت الوسط الحسابي
 (1.83) , وبانحراف معياري (0.408). كانت فروق الاوساط الحسابية ومستوى التطور عند مستوى
 (0.05) بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المهارات الهجومية والقدرة العضلية كما
 يلي

التهديف من القفز من ثلاث مناطق (2.33) ونسبة التطور (37.76%) ولصالح الاختبار البعدى
 -ا- لتهديف السلمي من الطبطبة كان فارق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدى (1.43). نسبة
 التطور (19.06%) ولصالح الاختبار البعدى
 - التهديف من خارج المنطقة الحرة كان فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدى (1.43)
 نسبة التطور (19.06%) ولصالح الاختبارات البعيدة
 - اختبار الانبطاح المائل كان فارق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدى (0.50) . نسبة التطور
 (29.94%) ولصالح الاختبار البعدى
 - اختبار القفز العريض الثابت فارق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي والبعدى (0.48) نسبة التطور
 (28,74%) ولصالح الاختبار البعدى بمستوى (18.03%) ولصالح الاختبار البعدى
 - عرض نتائج الاختبارات القبلية و البعيدة للمجموعة الضابطة
 من خلال الجدول (4) الخاص بنتائج الاختبارات القبلية و البعيدة في بعض المهارات الهجومية والقدرة
 البدنية للمجموعة الضابطة النتائج كالآتي :-

الجدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وفروق الاوساط ونسبة التطور للمجموعة الضابطة

مستوى الدلالة	نسبة التطور	فرق الايوساط الحسابي ة	المجموعة الضابطة بعدى		المجموعة الضابطة قبلي		وحدة الاختبار	المعالجات الاحصائية الاختبارات	
			2ع ±	2س	1ع ±	1س		سرعة الاداء	التهديف
معنوي	18.80 %	1.16	0.65 3	7.3 3	0.75 3	6.1 7	9 رميات درجة من 9	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف 3مناطق من القفز
معنوي	17.43 %	1.25	0.54 8	8.4 2	0.75 3	7.1 7	10 محاولات درجة من 10	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف السلمي بعد الطبطبة
معنوي	10.24 %	0.7	0.75 3	7.5 3	0.40 8	6.8 3	10 رميات درجة من 10	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف البعيد خلف المنطقة الحرة

الانبطاح المائل	قوة الذراعين	عدد التكرارات الصحيح 30 ثا	2.00	0.408	1.77	0.632	0.23	11,5%	معنوي
القفز العمودي الثابت	قدرة انفجارية للرجلين اللاهوائية القصوى	سنتيمتر	2.08	0.753	1.80	0.778	0.28	15,55%	معنوي

التهديف من القفز من ثلاث مناطق الوسط الحسابي (7.33) , وبانحراف معياري (0.653) والتهديف من السلمي من الطبطة الوسط الحسابي (8.42) , وبانحراف معياري (0.548) . والتهديف من خارج المنطق الحرة الوسط الحسابي (7.53) , وبانحراف معياري (0.753) , واختبارات القدرة العضلية , اختبار الانبطاح المائل كان الوسط الحسابي (2.16) , وبانحراف معياري (0.632) . اختبار القفز العريض الثابت الوسط الحسابي (1.33) , وبانحراف معياري (0.516) . اختبار القفز العمودي الثابت الوسط الحسابي (1.57) , وبانحراف معياري (0.778) . عند مستوى (0.05) .

فروق الاوساط الحسابية ومستوى التطور بين الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة في المهارات الهجومية و القدرة العضلية كما يلي :-

-التهديف القفز من ثلاث مناطق (1.16) , و نسبة تطور (18,80%) ولصالح الاختبار البعدي.

-التهديف السلمي من الطبطة كان الفرق فارق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي و البعدي (1,25) . نسبة تطور (17,43%) ولصالح الاختبار البعدي .

-التهديف من خارج المنطقة الحرة كان فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي و البعدي (0,7) . نسبة تطور (10,24%) ولصالح الاختبار البعدي.

-اختبار الانبطاح المائل كان الفرق فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي و البعدي (0,23) . نسبة تطور (11,5%) ولصالح الاختبار البعدي.

-اختبار القفز العريض الثابت فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي و البعدي (0,24) , نسبة تطور (12,43%) ولصالح الاختبار البعدي.

- اختبار القفز العمودي الثابت فرق الاوساط الحسابية بين الاختبارين القبلي (0,28) , نسبة تطور بمستوى (15,55%) ولصالح الاختبار البعدي .

2-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية و الضابطة بالاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:

الايوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة التطور في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الاختبارات المهارية والبدنية

مستوى الدلالة	الفرق الاوساط الحسابية	المجموعة الضابطة بعدي		المجموعة التجريبية بعدي		وحدة الاختبار	المعالجات الاحصائية الاختبارات	
		1ع ±	1س	1ع ±	1س		سرعة الاداء	التهديف
معنوي	1.17	0.653	7.33	0.408	8.50	عدد المحاولات الصحيحة 9 رميات درجة من 9	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف 3 مناطق من القفز
معنوي	0.51	0.548	8.42	0.548	8.93	عدد المحاولات الصحيحة 10 محاولات درجة من 10	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف السلمي بعد الطبطة
معنوي	1.3	0.753	7.53	0.753	8.83	عدد المحاولات الصحيحة 10 رميات درجة من 10	سرعة الاداء دقة الاداء	التهديف البعيد خلف المنطقة الحرة
معنوي	0.60	0.632	1.77	0.408	1.17	عدد التكرارات الصحيحة 30 ثا	قوة الذراعين	الانبطاح المائل
معنوي	0.68	0.516	1.85	0.408	1.17	سننيمتر	قوة انفجارية للرجلين قوة انفجارية للذراعين	القفز العريض الثابت
معنوي	0.24	0.778	1.57	0.516	1.33	سننيمتر	قدرة انفجارية للرجلين القدرة اللاهوائية القصوى	القفز العمودي الثابت

مناقشة نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعتين البحث:

من خلال ما اظهرت نتائج الاختبارات في الجدولين (3, 4) لاحظت الباحثة هناك تحسن وتطور ملحوظ بنسب فرق الاوساط الحسابية ونسبة التطور لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح الاختبارات البعدية تعزو الباحثة أن سبب هذا التطور جاء نتيجة نتيجة التدريب المتواصل , وعلى اسس صحيحة للمجموعتين. لكن بمقارنة النتائج نلاحظ أن هناك تفوق بنتائج الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت تمارين البلايومترك مركبة بالأوزان بوجود فروق معنوية عند مستوى (0.05) بالنسبة إلى الاوساط الحسابية وكذلك نسبة تطور .

وتعزو الباحثة سبب التحسن والتطور للمجموعة التجريبية في نتائج الاختبارات البعدية الى التقنين السليم والصحيح لتمرينات البلايومترك المركبة بالأوزان التي بدرها عملت على زيادة القدرة الانفجارية للرجلين التي هي من متطلبات المهارات الهجومية في كرة السلة ، وخاصة إذا كانت هذه التمرينات تشبه طبيعة الأداء للمهارة وبنفس طبيعة الأداء والتي تم فيها دمج السرعة الانفجارية مع القوة الانفجارية

لتحقيق قدرة عالية في الأداء. ان قدرة العضلات في التغلب على المقاومات تتطلب من الجهاز العضلي درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية لتتوافق مع طبيعة أداء المهارات الهجومية في كرة السلة . لذلك تحتاج إلى تنمية عضلات الذراعين و عضلات الرجلين ، ويتم ذلك من خلال أداء تمارين البلايومترك مركبة بالأوزان وان تنفيذها يتطلب من القدرة العضلية و الجهاز العضلي التغلب على مقاومات وهذه بدورها تحتاج الى سرعة عالية من الانقباضات العضلية . وهي بذلك تتماشى مع الأداء البدني و المهاري في كرة السلة , و الحصول على افضل النتائج في تنفيذ الحركات والمهارات الهجومية و التهديد التي تتطلبها اللعبة لتنفيذ التهديد الناجح بأكثر دقة .

ان تأثير أسلوب دمج وربط تمارينات البلايومترك تدريب المركب مع الاوزان في نفس الوحدة التدريبية ، ادى إلى تحسن مستوى القدرة العضلية سواء كان للأطراف العليا أو السفلى و لصالح الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية لما يحتوي البرنامج التدريبي علي تقنين الأحمال تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان و تتفق الباحثة مع دونالد شو Donald chu (2012) " في إن التدريب المركب من أفضل الأساليب التدريبية التي تحقق اكبر استفاد لتحسين (القدرة والقوة العضلية معا) أكثر من أي أسلوب آخر " ويكون بذلك تحقق الهدف من الدراسة تحسين القدرة العضلية وبعض المهارات الهجومية .

الاستنتاجات :

من خلال عرض ومناقشة النتائج توصلت الباحثة إلى ما يلي :

- 1- ان تطبيق تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان ادت إلى تحسين مستوى القدرة العضلية وأداء بعض المهارات الهجومية لدى لاعبي كرة السلة
- 2- تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستوى القدرة العضلية واداء بعض المهارات الهجومية في لعبة كرة السلة.

التوصيات :

- يمكن اعتماد تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان في تنمية القدرة العضلية بالألعاب الفرعية والفردية
- يمكن اعتماد تمارينات البلايومترك المركبة بالأوزان في تطوير وتحسين مستوى الأداء المهاري والبدني لكلا الجنسين.
- القيام بدراسات تقوم على التدريب المركب تمزج بين التمارينات البلايومترك و اساليب تدريبية اخرى .

قائمة المراجع :

- ايلين وديع فرج : التنس (تعليم – تدريب – تقييم – تحكيم) ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، الطبعة الثانية ، 2007 .
- ريسان خريبط مجيد . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ، 1989 .
- فائز بشير حمودات و مؤيد عبد الله جاسم . كرة السلة . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل : دار الكتب للنشر ، 1987 .
- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الأداء الحركي ، ط ٣ : دار الفكر العربي ، مدينة نصر ، ١٩٩٤ .
- محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية , جامعة حلوان , كلية التربية الرياضية , دار الفكر العربي , ج 1, ط 3 . 1995 .
- محمد محمود عبد الدايم و محمد صبحي حسانين ؛ القياس في كرة السلة ، ط 1 (القاهرة : دار الفكر العربي ، 1984) ، ص 134 (1)
- شعبان إبراهيم محمد إبراهيم (1984) اقتبسه ثائر داود سلمان , ص 178 -- فائز بشير حمودات و مؤيد عبد الله جاسم . كرة السلة . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . جامعة الموصل : دار الكتب للنشر ، 1987 ، ص 234 .
- احمد عبد الله شحاتة : كرة السلة, مكتبة المجتمع العربي , عمان , 2013

- ايلين وديع فرج : التنس (تعليم - تدريب - تقييم - تحكيم) ، منشأة المعارف بالإسكندرية ، الطبعة الثانية، 2007
- سامر يوسف متعب : أثر تمرينات البليومتري في قوة ودقة الضربة الامامية والخلفية في التنس للاعبين المتقدمين، بحث منشور، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل، 2012.
- احمد سعد الدين عمر واسامة محمد ابوظبل : فاعلية المزج بين التدريب البليومتري والتنبه الكهربائي على بعض خصائص القوة العضلية والمستوي الرقمي لمتسابقين الوثب الثلاثي، المؤتمر الإقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة والتربية البدنية والترويح والرياضة والتعبير الحركي بمنطقة الشرق الأوسط ، الجزء الثالث ، كلية التربية الرياضية - ابوقير جامعة الإسكندرية، 2008 .
- أبو العلاء احمد مفتاح ، احمد نصر : فسيولوجيا اللياقة البدنية - دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2003 ط1
- تغريد محمد العراقي : تأثير استخدام التدريب بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على التركيب الجسمي ودقة ضربات الإرسال في التنس، بحث منشور، مجلة بحوث التربية الشاملة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2005.
- بسطويسي احمد : أسس ونظريات التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 ط3
- دارين مصطفى علي : فاعلية بعض القدرات التوافقية على مستوى الأداء المهاري في كرة السلة، دكتوراه منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، 2008.
- حمدي قاسم شلبي : تأثير تدريبات البليومتريك علي تنمية القدرة العضلية للرجلين ودقة التصويب في كرة السلة، المجلة العلمية لبحوث والدراسات العدد الرابع ، جامعة قناة السويس 2002.
- ريسان خريط مجيد . موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية . البصرة : مطابع التعليم العالي ، 1989 ، ص 366-367 .
- طلحة حسام الدين : ال أسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994م.
- عبد العزيز أحمد النمر ، وناريمان محمد الخطيب : الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ، الطبعة الأولى، القاهرة، 2000م
- مبارك عبدالرضا علي : فاعلية تدريبات نوعية مقترحة للمرونة الحركية على القدرة العضلية ومستوى أداء ناشئ كرة السلة، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، 2010.
- محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي، ط 12 ، دار المعارف، القاهرة، 1994.
- محمد صبحي حسانين : الاختبار والتقويم في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، الجزء الأول، ط6، القاهرة، 2004.
- هشام هندأوي هويدي مشتاق عبد الرضا ماشي محمد حاتم عبد الزهرة : أثر منهج تدريبي في تطوير ضربة الإرسال المستقيم بالتنس الارضي على وفق بعض المتغيرات البايوميكانيكية، بحث منشور، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية، 2010.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

10-	Conroy, T. R.,	:	Plyometric Training And Its Effects On Speed , Strength And Power Of Intercollegiate Athletes , Microform Publications , Int'l Institute For Sport And Human Performance , Univ. Of Oregon , Eugene , Ore., 1994 .
11-	Donald Chu	:	Explosive Power & Strength " Complex Maximum Results , Human Training For Kinetics , London 2012.

12-	Eduardo J. A. M. Santos And Manuel A. A. S. Janeira	:	Effects Of Complex Training On Explosive Strength In Adolescent Male Basketball Players, Journal Of Strength And Conditioning Research, Volume 22, Number 3, May 2008.
13-	Joel Raethe	:	Complex Or Combination Training: Improving Performance With Limited Time Training, July 2010.
14-	Johnsen D. Joan, Poul J. Xan Thas	:	Exploring Sport Series Tennis, W.N. Brown Company Publisher Pubruge, London.1980.
15-	Ray Collins	:	Tennis a practical Learning Gudie, Tichenor Publishing P- Box 669, Bloomington, Indiana 4740 ISB No- 89917-436- 1, 1988.
16-	William P. Ebben	:	Complex Training : A BRIEF Review, Journal Of Sports Science And Medicine, 2002.
17-	Wilson, G. J., Murphy, A. J., & Walshe, A. D	:	Performance benefits from weight and plyometric training : Effects of initial strength level. Coaching & Sport Science Journal, 2(1), 3-8, 1997.
Donald Chu: Explosive Power & Strength " Complex Training For Maximum Results , Human Kinetics , London 2012			

الملاحق

1- مكونات الحمل التدريبي للمجموعة التجريبية :

يبين توزيع تمرينات البلايومترك بالأوزان للمجموعة التجريبية

القوة القصوى	القوة المميزة بالسرعة	تحمل القوة	انواع القوة متغيرات الحمل
%99 : %85	%84 : %70	%69 : %60	النسبة المئوية للوزن%
6: 1	10: 7	10 فما فوق	عدد مرات التكرار
3: 1	4: 3	6: 5	عدد المجموعات
3 دقائق فاكثر	3: 2 دقائق	120 : 90 ثانية	فترة الراحة

وتم توزيع تمرينات الازان للمجموعة التجريبية وفقاً للعضلات العاملة في التدريب (الاطراف العلوية – وللأطراف السفلية) وذلك بالتحكم في عدد مرات التكرار للتدريب وفقاً لما يلي :

$$\text{حجم تدريب الإوزان} = \frac{\text{توزيع العمل العضلي} \times \text{إجمالي عدد مرات التكرار}}{100}$$

