جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلة

إعداد

إيمان علي موسى صري

إشراف

أ.د.عماد صالح عبد الحق

قدمت هذه الاطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية في نابلس- فلسطين.

2015

أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلة

إعداد

إيمان علي موسى صري

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2015/11/12م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة	التوقيع
- أ.د. عماد صالح عبد الحق/ مشرفاً ورئيساً	.....
- د. عبد السلام حمارشة/ ممتحناً خارجياً	.....
- د. بدر دويكات / ممتحناً داخلياً	.....

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

{ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ} (سورة المجادلة: آية 11)

إلى من حمل الرسالة وبلغها وهدانا بهديها حبيبنا المصطفى عليه أفضل الصلاة والسلام.

إلى من خط الزمان في جبينه معناً للعزة والشموخ وحفر في ثنايا وجهه رمزاً للتحدي والصبر

إلى من غاب عن عينيْ ليبقى النبض في القلب .....إلى روح والدي طيب الله ثراه.

إلى من نذرت عمرها في أداء رسالة ، وطرزت حياتها بخيوط العطاء والوفاء.....إليك يا أمي

أهدي هذه الرسالة فشتان ما بين رسالة ورسالة.

إلى نهر المحبة وجسر الوصال ..... إلى من هم أقرب إلي من نفسي .....إلى إخوتي وأخواتي.

إلى من تفتحت عيناي على هواه ليكون زهرة حياتي ونورها فيسير معي نحو الحلم لنبذر معاً

ونحصد معاً.....إلى رفيق عمري ومهجة قلبي زوجي أطال الله في عمره.

إلى خيوط الشمس التي تنير حياتي ..... إلى الأنفاس التي تنبض بين ضلوعي

إلى أبنائي فلذات أكبادي.

إلى هدية الرحمن التي أنعمَ اللهُ عليَّ بها وجاد بأمره ليروا الحياة .....إلى أحفادي التوأم توأم

روحي جود وأمير جعلهم الله من الصالحين.

أهدي لهم جميعاً ثمرة هذا الجهد.

الشكر والتقدير

الحمدلله والصلاة والسلام على رسول الله خاتم النبيين وأصدق المرسلين.

عن عبد الله بن عمر(...من صنع إليكم معروفاً فكافئوه، فإن لم تجدوا ما تكافئونه فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافئتموه) سنن أبي داود .

ومن لا يشكر الناس لا يشكر الله عز وجل، فبعد شكر الله تعالى، وبعد أن وفقني لأتم دراستي هذه بعد عناء ومشوار طويل ، يكفيني فخراً.. يكفيني اعتزازاً.. أن أكتب لكم ولأجلكم إبتسامة رضا وكلمة شكر.. فكل الشكر والتقدير والإحترام لمن غمرني بالفضل والنصح وتفضل علي بقبول الإشراف على رسالة الماجستير هذه ، أستاذي ومعلمي الأستاذ الدكتور عماد عبد الحق والذي كان لإرشاداته وملاحظاته الأثر الأكبر في إثراء هذه الدراسة.

وأتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى أعضاء لجنة المناقشة الممتحن الخارجي الدكتور **عبد السلام حمارشة**، والدكتور **بدر دويكات** الممتحن الداخلي، لتفضلهم وقبولهم بمناقشة هذه الدراسة وإعطاء الملاحظات العلمية والقيمة حولها وبالتالي ستكون لهم البصمة المميزة لإثرائها .

كما أتقدم بالشكر والتقدير للصرح العلمي الشامخ جامعة النجاح الوطنية في نابلس وجميع أساتذتي الأفاضل في كلية التربية الرياضية الذين كان لهم الفضل في ما وصلت إليه من رتبة علمية. ...ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى الزملاء (المدربين) وأعضاء نادي برج اللقلق ومركز جماهيري بيت حنينا وأفراد العينة لمساعدتهم لي في تنفيذ وتطبيق الإختبارات والبرنامج التدريبي الخاص بهذه الدراسة وتوفير كل ما يلزم لذلك من أدوات وأجهزة وإتمامها بالشكل المطلوب، فلهم مني خالص الشكر والتقدير... وفي الختام أتقدم بالشكر لكل من ساهم وساعد في إنجاز وإتمام هذه الدراسة وتقييم برنامجه التدريبي أو تقديم النصح.

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلة

أقر بأن ما شملت عليه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة اليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل، أو جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى .

Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's Name: اسم الطالب: ايمان علي موسى مهدي

Signature: التوقيع: ايمان علي

Date: التاريخ: ١٤/١١/٢٠١٥م

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
الإقرار	ه
فهرس الجداول	ح
فهرس الأشكال	ط
فهرس الملاحق	ي
الملخص	ك
الفصل الأول: مقدمة الدراسة وأهميتها	1
مقدمة الدراسة	2
أهمية الدراسة	3
مشكلة الدراسة	5
أهداف الدراسة	5
تساؤلات الدراسة	6
محددات الدراسة	6
مصطلحات الدراسة	7
الفصل الثاني:الإطار النظري والدراسات السابقة	8
اولاً:الإطار النظري	9
ثانياً:الدراسات السابقة	28
التعليق على الدراسات السابقة	37
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	40
منهج الدراسة	41
مجتمع الدراسة	41
عينة الدراسة	41
الصدق	43
الثبات	43
أدوات الدراسة	44

متغيرات الدراسة	46
المعالجات الاحصائية	48
الفصل الرابع:عرض النتائج	49
عرض نتائج الدراسة	50
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والإستنتاجات والتوصيات	61
أولا:مناقشة النتائج	62
ثانياً:الإستنتاجات	66
ثالثاً:التوصيات	67
قائمة المصادر والمراجع	68
الملاحق	76
Abstract	b

فهرس الجداول

الجدول	المحتوى	الصفحة
1	تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة لناشئات كرة السلة	42
2	نتائج معامل إرتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني	43
3	نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية	50
4	نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة الضابطة	54
5	نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقليتين لدلالة الفروق في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة	57

فهرس الأشكال

الشكل	المحتوى	الصفحة
1	مساهمة زيادة الألياف العضلية في زيادة التوتر وإنتاج القوة	17
2	مستويات الشدة لأنواع مختلفة من التمرينات	23
3	القياسين القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي	51
4	القياسين القبلي والبعدي لمتغير عدو (30) م	52
5	القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليمنى	52
6	القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليسرى	53
7	القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين	53
8	القياسين القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي	55
9	القياسين القبلي والبعدي لمتغير عدو(30) م	55
10	القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين	56
11	القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي	58
12	القياس البعدي لمتغير عدو(30) م	58
13	القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليمنى	59
14	القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليسرى	59
15	القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين	60

فهرس الملاحق

الملحق	الموضوع	الصفحة
1	الاستمارة الخاصة لاستطلاع رأي المحكمين حول البرنامج التدريبي المقترح	77
2	لجنة المحكمين ورتبهم العلمية وتخصصاتهم ومكان عملهم	88
3	الاختبارات المستخدمة في الدراسة (القبلية والبعدية)	89
4	كتاب تسهيل مهمة	94
5	أسماء المساعدين	95

أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى

ناشئات كرة السلة

إعداد

إيمان علي موسى صري

إشراف

أ.د.عماد صالح عبد الحق

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر تدريب البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلة لعمر(12 – 15) سنة في نادي برج اللقلق، ونادي مركز جماهيري بيت حنينا في مدينة القدس الشريف، ولتحقيق ذلك تكونت العينة من (26) ناشئة من ناشئات كرة السلة، تم تقسيمهن إلى مجموعتين متكافئتين (13) ناشئة كمجموعة ضابطة، و(13) ناشئة كمجموعة تجريبية، خضعت المجموعة التجريبية إلى البرنامج التدريبي البلايومترك المقترح، بينما خضعت المجموعة الضابطة إلى البرنامج الاعتيادي، تم إجراء اختبارات قبلية وبعدية بعد تطبيق برنامج تدريبي مقترح في البلايومترك لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعية، وقد تم أخذ قياسات قبلية وبعدية لقياس تأثير تدريبات البلايومترك على تطوير القدرات العضلية، حيث خضعت جميع الناشئات من أفراد المجموعتين التجريبية والضابطه لاختبار الطرف العلوي من رمي الكرة الطبية باليد اليمنى واليد اليسرى وبكلتا اليدين، واختبار الطرف السفلي من الوثب العامودي، والعدومسافة (30) م، وبعد جمع النتائج تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج.

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لكرة السلة في جميع متغيرات الدراسة، بينما لم تكن الفروق دالة إحصائيا لدى أفراد المجموعة الضابطة التي خضعت للبرنامج الاعتيادي؛ حيث ظهرت قيمة " ت" المحسوبة للمتغيرات أعلى من قيمة " ت" الجدولية بفرق حقيقي لكل المتغيرات، والتي كانت مؤشراً إلى مدى أثر تدريبات البلايومترك وأهميتها في تطوير وتحسين

مستوى القدرة العضلية، وعلى إثر هذه النتائج أوصت الباحثة بعدة توصيات من أهمها: التأكيد على استخدام تدريبات البلايومترك العامة منها والخاصة في العملية التدريبية والتعليمية من قبل المدربين في جميع الألعاب الجماعية، ولجميع المراحل لما له دور مهم وإيجابي في تطوير وتحسين الصفات البدنية الخاصة بالقدرة العضلية وتعويض طول القامة في تلك الألعاب.

الفصل الأول

مقدمة الدراسة وأهميتها

* مقدمة الدراسة

* أهمية الدراسة

*مشكلة الدراسة

* أهداف الدراسة

*محددات الدراسة

*مصطلحات الدراسة

مقدمة الدراسة:

تعتبر كرة السلة من أشهر الألعاب الرياضية المنتشرة في عصرنا الحديث وأكثرها شعبية في جميع أنحاء العالم، ويرجع الفضل إلى الدكتور جيمس نايسمث الأستاذ في معهد التربية البدنية التابع لجمعية الشبان المسيحية في ولاية ماساشيوسيتس الأمريكية وكان أول من تبادر إلى ذهنه استخدام الكرة في صالة مغطاة.

ويرى يوسف (2007) أن لعبة كرة السلة من الألعاب الجماعية التي تلعب بين فريقين، ويكون غرض كل فريق تسجيل إصابة في سلة الفريق المنافس ومنع الفريق الأخر من الاستحواذ على الكرة أو إصابة الهدف، وهي من الألعاب التي أصبحت تتصدر المنافسات في الألعاب الجماعية في عالمنا الحاضر.

وتعتمد كرة السلة على القدرة في أداء المهارات الأساسية كقاعدة هامة للتقدم والفوز في المباريات حيث يتفق كثير من المهتمين في لعبة كرة السلة على أن إنجاح أي فريق يتوقف على مدى إجادة أفراده للمهارات الأساسية للعبة واستخدامها في الوقت المناسب والمكان المناسب.

وأصبحت اليوم تحظى بقاعدة عريضة لما تمتاز به من توقيت سريع وتكتيك دقيق وعالٍ في أداء تلك المهارات التي تعتمد على القدرة سواء في القفز لأداء التصويب،أوالمتابعة الدفاعية والهجومية، مما يتطلب التدريب بطرق علمية تعمل على تطويرها.

وتشير السعدون في دراستها (2014) نقلاً عن تيادون (Tudon،1999).أن القدرة (Power) من العناصر الأساسية التي يجب أن يمتلكها لاعبي كرة السلة بشكل خاص حين بدأت تأخذ القدرة دوراً أساسياً ورئيساً في تنمية وتطوير وتحسين المستوى الرياضي للاعبين، وبذلك أصبحت القدرة التي تتضمن عنصرَي القوة والسرعة هي الموجه والمحدد الجديد في برامج

التدريب للارتقاء البدني والرياضي لمعظم الرياضيين خاصة في كرة السلة؛ وذلك لارتباط هذه الصفة مع القدرة على الوثب والتصويب وهذا ما يتميز به التدريب البلايومترك، حيث أن تدريب البلايومترك يتميز بالشدة العالية أو بشدة العمل العالية مثل الوثب العميق.

ويشير جاميرتس وآخرون (Jamurats,et.al, 2000) إلى أن الألياف العضلية لديها القدرة الكفاية على إنتاج قوة كبيرة لكل ليفة عضلية خلال عملية الاستطالة مقارنة مع القوة الثابتة من دون حدوث الاستطالة المسبقة، وبناءً على ذلك، فإن الوحدات الحركية (MotorUnite) والتي تكون مجندة للعمل تزيد وبالتالي تزيد القدرة.

كما ويشير ريسان (2002). إلى أن القوة المميزة بالسرعة هي عبارة عن قدرة الرياضي في التغلب على المقاومات وبانقباضات عضلية سريعة.

ونظراً لأهمية القدرة للاعبين فقد اتجهت الأنظار إلى مثل هذا النوع من التدريب لتحسين وتطوير قدرة اللاعبين في جميع الألعاب الرياضية التي تعتمد في الأداء عليها، مثل كرة السلة.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة الحالية في أن التدريب الرياضي يشكل ركنا هاماً من أركان التربية الرياضية خاصة في ظل التطور الحادث في عصر التغيير والنظريات الحديثة، فقد لجأت العديد من الدول الرياضية إلى بذل جهود كثيرة وطاقات علمية لوضع أسس وقواعد علمية للتدريب الرياضي من أجل تطوير قدرة الرياضي والوصول إلى مرحلة الإنجاز، وتحقيق أعلى المستويات الرياضية من خلال المتطلبات العالية لعملية التدريب من الجوانب البدنية والفسيولوجية (عمل الأجهزة الداخلية) .

ولتطوير وتنمية هذه الصفات البدنية استخدمت طرائق ووسائل ذات مميزات ترتبط بنوع الصفات المراد تطويرها، حيث ظهرت طريقة حديثة لتطوير صفات الإنجاز الرياضي البدني، وهي من الطرائق المتقدمة ألا وهي طريقة

تـــدريب البلايـــومترك بالإضـــافة لطـــرق الإعـــداد والتـــدريب البـــدني المتعـــارف عليهـــا مـــن أجـــل تطـــوير القـــدرة لأهميـــة هـــذا العنصـــر وضـــروريته لمعظـــم الإنجازات في الألعاب الرياضية الكثيرة.

وتشـــير الباحثـــة إلـــى أن القـــدرة العضـــلية تعتمـــد علـــى الـــدمج بـــين (القـــوة والســـرعة)؛ فقـــدرة الوثـــب شـــكل مـــن أشـــكال القـــدرة العامـــة للاعـــب والتـــي باتـــت تشـــكل الصـــفة البدنيـــة الأهـــم والأنســـب للاعـــب كـــرة الســـلة تجاوبـــاً مـــع متطلبـــات اللعبة كـــالطول والســـرعة والحركـــة الانتقاليـــة. وبالتـــالي فـــإن القـــدرة أصـــبحت هامـــة للاعـــب الطويـــل مـــن خـــلال زيـــادة نســـبة أكبـــر مـــن قـــوة عضـــلاته، واللاعـــب القصير الـــذي عليـــه تعـــويض الـــنقص فـــي طولـــه بزيـــادة ارتفـــاع الوثـــب لديـــه مـــن خـــلال زيـــادة الوثـــب بنســـبة أكبـــر مـــن نســـبة الســـرعة لديـــه. وقـــد أشـــار يغمـــور (2012) إلـــى تـــدريبات البلايـــومترك التـــي تـــؤدى بشـــكل واســـع خاصـــة فـــي لعبـــة كـــرة الســـلة فـــي مواقـــف مختلفـــةمنها حركـــات القفـــز، التصـــويب، المتابعـــة الدفاعيـــة والهجوميـــة، وغيرهـــا مـــن الحركـــات التـــي تعتمـــد علـــى هـــذه الصـــفة البدنيـــة الأساســـية والمهمـــة حيـــث كلمـــا اســـتطاع اللاعـــب أن يصـــل إلـــى ارتفـــاع أعلـــى، زادت فرصـــة الحصـــول علـــى الكـــرة ،واللاعـــب الـــذي يســـتطيع أن يصـــل لارتفـــاع أعلى من الوثب يســـتطيع أن يصـــوب مـــن فـــوق يـــد اللاعـــب المـــدافع وبالتـــالي تزيـــد فرصـــته فـــي تســـجيل النقـــاط، إضـــافة لقدرتـــه علـــى الاســـتحواذ والحصـــول علـــى الكرة فـــي رميـــة البدايـــة مـــن قبـــل الحكم،كمـــا يســـتطيع المـــدافع منـــع المهـــاجم مـــن تسجيل النقاط في ســـلتة مـــن خـــلال إعتـــراض الكـــرة وهـــي فـــي طريـــق ســـيرها فـــي الهـــواء اتجـــاه الســـلة. وكـــل ذلـــك لا يكـــون إلا إذا اســـتطاع اللاعـــب أن يصـــل إلـــى ارتفاع عال من الوثب العمـــودي وكـــل هـــذا يكـــون فـــي حالـــة تحييـــد عنصـــر الطـــول للقامة عنـــد المـــدافعين والمهـــاجمين مـــع العلـــم أنـــه يمكـــن للاعـــب قصـــير القامـــة أن يتغلب على ذلـــك مـــن خـــلال الوثـــب العمـــودي، وبالتـــالي قـــد يصـــل إلـــى ارتفاعـــات أعلى من تلك التـــي يصـــل إليهـــا طـــوال القامـــة إذا كـــان لـــديهم ضـــعف فـــي مســـتوى

الوثب العمودي. من هنا جاءت أهمية البحث لارتباط القدرة في أداء الكثير من المهارات الحركية للعبة كرة السلة وبالتالي تطويرها من خلال وضع الأسس العلمية الصحيحة عند اختيار هذه التدريبات لأثرها في السرعة وقدرة الوثب العالي الذي يرفع من مستوى دقة التصويب.

مشكلة الدراسة:

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمشرفة تربوية للتربية الرياضية في مدارس مديرية القدس، وكمدربة لكرة السلة للناشئات في نادي الهلال، لاحظت أهمية القدرة على الوثب والتصويب في كرة السلة، ومدى حاجة الناشئات لهذه الصفة البدنية، مما دفع الباحثة إلى البحث عن وسائل وتدريبات تساهم في تطوير هذه الصفة نظراً لأهميتها، ولتعويض عنصر الطول لدى الناشئات بالقفز، وتطويره وتنميته عن طريق تدريبات وتمرينات البلايومترك، عن طريق دراسة تهدف التعرف إلى أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات البلايومترك على بعض متغيرات القدرة العضلية(Power) لدى ناشئات كرة السلة.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- تعرف الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لناشئات كرة السلة.

2- تعرف الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لناشئات كرة السلة.

3- تعرف الفروق في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لناشئات كرة السلة.

تساؤلات الدراسة:

تسعى الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤلات التالية:

1- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لناشئات كرة السلة؟

2- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لناشئات كرة السلة؟

3- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لناشئات كرة السلة؟

محددات الدراسة:

التزمت الباحثة في دراستها في الحدود التالية:

الحد البشري :ناشئات كرة السلة في نادي برج اللقلق،ومركز جماهيري بيت حنينا في مدينة القدس الشريف.

الحد المكاني : تم إجراء هذه الدراسة على أرض ملعب نادي برج اللقلق في مدينة القدس.

الحد الزماني: تم إجراء الدراسة الحالية خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الأكاديمي (2015/2014 م) في الفترة الزمنية ما بين تاريخ (2015/3/30م) و(2015/5/30 م) بواقع ثمانية أسابيع.

مصطلحات الدراسة :

البلايومترك: نوع من أنواع تمرينات المقاومة المتحركة والذي يعتمد بشكل أساسي على مبدأ رد الفعل المنعكس للإطالة المفاجئة في العضلة خلال الهبوط من بعد الوثب، وبالتالي تجنيد العديد من الوحدات الحركية ويلمور وكوستيل (Wilmore&Costill,2004).

القدرة العضلية(القوة المميزة بالسرعة): القدرة على إنجاز أقصى انقباض في أقل زمن ممكن .(حمدان وسليم، 2001).

القوة العضلية :"هي قدرة العضلة على التغلب على أكبر مقاومة ممكنة " (حمدان وسليم،2001).

ناشئات كرة السلة:هي لاعبات كرة السلة من سن (12- 15) تعريف إجرائي.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

* أولاً: الإطار النظري

* ثانيا: الدراسات السابقة

* ثالثاَ: التعليقات على الدراسات السابقة

أولا: الإطار النظري

البلايومترك (Plyometric):

مفهوم البلايومترك:

تعد تدريبات البلايومترك من أشهر أساليب التدريب الفعالة في تطوير القوة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة والرشاقة المرتبطة بقدرة الفرد على بذل القوة في أقل زمن ممكن.ويعتبر التدريب البلايومترك من التدريبات القيمة التي عرفها الإغريق في عصور ما قبل التاريخ والتي عادت للظهور في العصر الحديث.

ويشير محمد في دراسته(2005)نقلاً عن دونالدشو (Donaldcho ,1998).إلىأن أصل كلمة البلايومترك (Plyometric) إغريقي وتتكون من مقطعين المقطع الأول بلايو(Playo) وتعني الزيادة، والمقطع الثاني مترك(Metric) وتعني قياس، وتفسر (الزيادة القابلة للقياس).

ويشير القدومي (1998) إلى سبب تسمية البلايومترك بهذا الإسم لأنه يعتمد على عملية إطالة العضلة قبل انقباضها.

كما يشير قاسم (2009) في دراسته إلى شو (Chu,1998). فترة السبعينات من القرن الماضي، عندما ظهر رياضيو أوروبا الشرقية بقوة في المحافل الرياضية الدولية، عندما بدأت الكتلة الشرقية في أوروبا بإنتاج رياضيين بمستوى عالٍ ومتفوق في رياضاترفع الأثقال والجمباز وألعاب القوى؛حيث بدأ البحث والتركيز من قبل المدربين والمهتمين عن طريق التدريب لديهم، فاستخدموا تمرينات البلايومترك لغرض تنمية القوة الانفجارية دون استخدام المصطلح نفسه، حيث يتم إطالة وتقصير لألياف العضلة.

وقد تم استخدام هذا الأسلوب من التدريب من قبل العديد من المدربين لما حققه من نتائج متقدمة في العديد من الألعاب مثل كرة السلة،الطائرة، الجمباز،وألعاب القوى، وكانت هذه التمرينات تستخدم بتسميات أخرى منها الوثب المتعدد .

وقد عرف الكثير من الخبراء مفهوم البلايومترك على أنه عبارة عن مد سريع لمجموعة من العضلات يتبعه مباشرة انقباض عضلي مماثل نتيجة وقوعها تحت تأثير برنامج تدريبي خاص بذلك،بحيث يكون الشد أعلى من الشد الناتج عن أي أسلوب تدريبي أخر،وهو أسلوب ناجح لتطوير مطاطية العضلات التي تعمل على تنمية القوة المميزة بالسرعة .

ويشير حماد (1998) أن عملية الارتخاء العضلي قبل تنفيذ الانقباض وارتفاع درجة مطاطية العضلات وطولها يؤثر بصورة إيجابية في قوة الانقباض العضلي، فكلما كانت العضلة في أفضل حالات الاسترخاء، ساعد ذلك على إنتاج أفضل درجة من القوة العضلية، وبالنسبة لطول العضلة كلما كانت العضلة تتميز بالطول والمقدرة على الاستطالة ساعد ذلك في إنتاج أفضل درجة من القوة العضلية.

كما تشير طناحي (2000) أن التدريب البلايومترك يستغل الطاقة والقوة المخزونة نتيجة الإنقباض والمطاطية ثم التحرر فجأةً ولحظياً لإنتاج قوة إنفجارية هائلة، خاصة وأن هذا النوع من التدريب يتضمن إطالة سريعة للعضلة في وضع الانقباض بالتقصير (المركزي) لإنتاج حركة تتميز بأقصى قوة في أقل زمن ممكن .

وأشارت السعدون في دراستها (2014) إلى بعض الباحثين الذين عرفوا البلايومتركمثل شو Chu (1998)على أنه "مجموعة تمارين تمكن العضلات من الوصول إلى أقصى قوة في أقصر وقت ممكن، وهذه الميزة (القوة X السرعة) تسمى القدرة (Power).

وعرّفه كل من باشلي وإيرلي (Baechle & Earle, 2000) على أنه جملة من الحركات التي تمتاز بالقوة والسرعة والتي يسبقها استطالة لتلك المجموعات العضلية العاملة،أي حركات عكسية تتضمن دورة انقباض تطويلي وتقصيري للعضلة العاملة.

من جهته أشار تادون (Tudon, 1999) إلى أن تدريب البلايومترك ما هو إلا تمرينات تمكّن العضلات من الوصول لأقصى قوة في أقل فترة زمنية ممكنة.

كما أكّد كل من باسكو وكومي (Basco & Komi, 1980) أن البلايومترك هي عملية استرخاء + شد أو "دورة الاسترخاء المتعدد". ويرتبط الأسلوب المتعدد القياسات بتلك التمارين بحيث يتم تزويد العضلات من خلال الانقباض الطولي يتبعها بعد ذلك انقباض عضلي قصير، وهذا ما يسمى استطالة العضلة قبل الانقباض، ويسهم بالتالي في انقباضها بشكل أقوى وأسرع.

وعرّفه مارتي (Marty, 1989) على أن التدريب البلايومترك ما هو إلا تمرينات تجمع بين القوة والسرعة والتي تعتمد على رد الفعل، وبالتالي تعمل على تحسين الطاقة اللازمة للانقباض العضلي. كما أن كمية الطاقة الكبيرة المختزنة في تلك العضلات يمكن استخدامها في الانقباض العضلي الثاني، وهذا ما يعمل عليه التدريب البلايومترك؛ حيث يتم تحويلها من طاقة كيميائية إلى طاقة ميكانيكية، وهنا تتضح أهمية التدريب البلايومترك في توليد أقصى طاقة ممكنة في أقل وقت ممكن. ويعرفه أبو العلا(2003) أنه :شكل جديد للانقباض العضلي المتحرك لتحسين القدرة على الوثب وتقريب الفجوة ما بين تدريبات السرعة والقوة.

وأشار جابر وأخرون(2005) في دراسته إلى بعض التعريفات التي عُرفت من قِبل الكثير من الخبراء للبلايومترك ، حيث عرفه راد كليف وأخرون(Radeclife et.al,1985) على أنه: تلك التمارين التي تساهم في تحديد العضلات المتصفة بالتقلصات العضلية المشاركة في الفعاليات الرياضية التي تتميز بالتقلصات السريعة.

كما يعرفه بسطويسي (1999) بأنه: أسلوب ونظام المجموعات من التمرينات يعتمد اساساً على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال اندماج أعلى قوة وسرعة ممكنة، بهدف تنمية القوة الانفجارية .

وترى الباحثة أن البلايومترك يشير إلى التمارين ذات العلاقة بقدرة الانقباض العضلي في الاستجابة السريعة للحمل المتحرك، أو في الامتداد للعضلات العاملة وتسمى سرعة الأداء والقوة الانفجارية أثناء أداء المهارة أو التحرك التي تمتاز بالسرعة.

ويشير لامب (Lamp,1984) إلى عمل تمارين البلايومترك على ما يلي:

1. زيادة عدد الوحدات الحركية العاملة، والوحدة الحركية هي مجموعة الألياف العضلية والعصب الحركي الذي يغذيها.
2. الزيادة في كفاءة الألياف العضلية السريعة الانقباض، وبالتالي تحسين العمل الأوكسجيني.
3. الزيادة في امتداد العضلة مباشرة قبل انقباضها، والتكيف في الوظائف العصبية العضلية.
4. العمل على تحسين كفاءة معدل إنتاج القوة .

أما الباحثة فقد عرفت معنى التدريب البلايومترك من خلال التعريفات السابقة على أنه: عبارة عن تمرينات توضع على أسس علمية بحيث تعطي هذه التمرينات الفرصة للعضلة لتحسين كفاءة تفجير أكبر كمية من الطاقة المتولدة بأقل زمن ممكن نتيجة عمليات الإطالة(التطويل والتقصير) المفاجئة الحاصلة فيها، والتي هي استجابة للحِمل الواقع عليها خلال التدريب.

خصائص التدريب البلايومترك:

إن للتدريب البلايومترك أسس وقواعد يستند عليها لتساهم في الارتقاء بالعملية التدريبية من خلال تطبيق وتنفيذ برامجه والاستفادة من مميزاته،حيث يأتي في مقدمة أنواع التدريب الذي يمكن أن يساهم في كثير من الأنشطة الرياضية التي تتطلب الأداء بصورة متفجرة من دوران، أو وثب، أو دفع، أو غير ذلك لما يوفره هذا النوع من التدريب في التغلب على مقاومات في أقل زمن ممكن،إلى جانب قدرته على تقليل التزامن في الدورة الخاصة بالإطالة والانقباض .

وأكد حسام الدين (1994) أن تفاوت الزمن في أداء التدريبات البلايومترية يؤثر على كمية إنتاج الطاقة فمثلاً في الوثب العميق قد يستغرق التدريب من(300–500 ملي /ث) والتي تعني وحدة زمنية تستخدم للتوقيت الرياضي وتساوي جزءاً من الألف من الثانية، حيث تبلغ الثانية (1000) ملي ثانية. في حين يستغرق نفس التمرين باستخدام الأثقال أكثر من ثانية، لذا فإن هذا النوع من التدريب يساعد على إنتاج قوة كبيرة، وبالتالي تسارع عالٍ وهذا ما تتطلبه الأنشطة الرياضية التي تعتمد على الارتقاء والوثب.

ويؤكد محمد وآخرون (2000) على أن التدريب البلايومترك ذو ميزة وتأثير واضح على قدرة العضلات على إنتاج القوة السريعة اللحظية والتي تمكن اللاعب من الإنجاز والتحقيق الرقمي،وتحسين مستوى الأداء خاصة في الأنشطة الرياضية التي تتطلب الاستفادة من القوة والسرعة لتحويلها إلى وثبة، أو قفزة عالية، أو طيران، أو غير ذلك مما يتطلبها لحظياً لإنجاز أفضل النتائج.

ويرى النمر والخطيب (1996) أن من أهم خصائص التدريب البلايومترك أنها تزيد من الأداء الحركي. بمعنى أن القوة المكتسبة من هذا النوع من التدريبات تؤدي إلى أداء حركي أفضل ، وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع.

ويضيف مايكل شاتيرانتبت (2000)MichaelChaturantabut أن إحدى خصائص التدريب البلايومترك هو أن النظام العصبي المحيط بالعضلة يتم تدريبه للتأثير على استجابة العضلة ليتم ذلك في تزامن سريع بجانب سهولة استخدامه وتطبيقه، من خلال استخدام الأدوات كالأقماع والصناديق والأحبال وغير ذلك، ومن جانب آخر فاعلية هذا النوع من التدريب في إنجاز الواجبات التي تتطلب الوثب والقفز والدورانات والطيران في الهواء خاصة للاعبي كرة السلة وغيرها من الأنشطة المشابهة.

ويضيف محمد(2005) في دراستهأن استخدام التدريب البلايومترك يساهم بفاعلية في تطوير وتحسين السرعة والقوة بصورة كافية لكثير من أبطال العالم،وأنه يتميز بصورة رئيسة في تأثيرها على تحسين القدرة العضلية والمفاصل، لتكون ثابتة وقوية بما فيه أثناء الحركات التي تنطلق بقوة عالية وسرعة لحظية؛ حيث إنها تساعد الرياضي بأن يكون قادرا على إطلاق 150%من وزن الجسم والقدرة على تحقيق الفاعلية القصوى والقوة المتزايدة في الأداء.

كما يؤكد مايكل شاتيرانتبت (MichaelChaturantabut2000) أن التدريب البلايومترك يستغل الطاقة والقوة المخزونة نتيجة الانقباضات المطاطية، ثم التحرر بشكل مفاجئ ولحظي ليؤدي إلى قوة انفجارية هائلة، كما أن التدريب البلايومترك يتميز بتأثيره على تدريب النظام العصبي المحيط بالعضلات ومن ثم نشاط العضلة، وأن التدريب البلايومترك يمكن

إيجاز أهميته ومميزاته في قدرته على تظليل التزامن بين دورتي التقصير والتطويل للعضلات بجانب تأثيره على سرعة التنبيه لأعصاب العضلات.

ويؤكد السيد عبد الحافظ (1996) نقلاً عن المنظمة الأمريكية للسباحة إلى ضرورة الاهتمام بالتدريب البلايومترك لمدى تأثيره الواضح والفعال في تطوير القوة المتحركة(الديناميكية). وأن إحدى مميزاته هو إمكانية استخدام هذا النوع لتوليد أقصى قدرة للانقباض العضلي في استجابة ديناميكية للحِمل أو للإطالة المفاجئة التي تشمل العضلات .

ويرى فيرن جامبيتا (VereGambetta,1987) أن الغرض الأساسي من التدريب البلايومترك هو تعظيم آلية الانعكاس(الإطالة والتقصير) والخصائص الميكانيكية للألياف العضلية تحت تأثير الاستطالة مما يزيد من إنتاج القوة والسرعة.

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن التدريب البلايومترك بمثابة البوابة للوصول باللاعب إلى المستوى الأفضل من الأداء ، فكرة السلة تحتاج إلى قدرات عالية لتنفيذ الحركات المهارية الصعبة والمعقدة في اللحظة التي تحتاج إلى القدرة على إطلاق قوة انفجارية هائلة لحظياً،وتغيير الاتجاه والدوران،ويعتمد ذلك بشكل رئيس على قدرة العضلات على التغيير الفجائي واللحظي من الانبساط للانقباض والعكس ،كما أن الإنطلاق السريع بجانب التحكم الهائل في العضلات خلال أداء المهارة لا يمكن أن يتم إلا من خلال تدريب على أعلى مستوى من الانسيابية والتوافق .

وقسم فيروتشانسكي (Verochanisky,1987) عمل البلايومترك إلى مرحلتين:

المرحلة الأولى: مرحلة الانقباض اللامركزي وتتم فيها إطالة العضلات حيث تستثار ألياف العضلة وتعمل على إطالتها. وتتوقف تلك المرحلة الأولى التي

تقع على كاهل الإطالة على شدة المثير؛فكلما زادت الشدة زادت الإطالة والعكس صحيح، وبذلك يكون الانقباض طرفي عند منشأ واندغام العضلة.

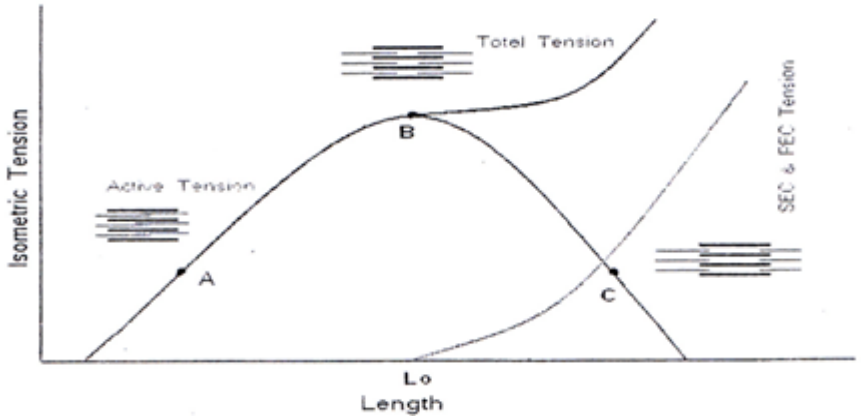
المرحلة الثانية: مرحلة الانقباض المركزي، والتي تظهر من خلال قدرة العضلة في مخزونها للطاقة الكافية، والتي بفعل الانقباض البلايومترك تتحول إلى الطاقة الحركية، وهي دلالة العمل البلايومترك.

تدريب البلايومترك فسيولوجياً:

يعتبر التدريب البلايومتريك أسلوب أو نمط موجّه يسعى لتطوير القدرة الانفجارية، وهو مكون هام لأداء الرياضيين. والهدف الأساسي من هذا الأسلوب أو النمط التدريبي هو زيادة القدرة العضلية على الإطالة ذلك لإنتاج رد فعل مطي للمكونات الانقباضية (ontractileComponent) في العضلات إضافة إلى تخزين قدر كافي من الطاقة المطية في المكونات المطية (سواء في العضلات أو الأوتار).

وتشير السعدون (2014) في دراستها نقلاً عن تافت (Taft,2006)، ويلمور وكوستيل (Wilmore & Costill, 2004)، إيبن (Ebben, 2002)، بيتشل وإيرل (Baechele & Earle, 2000)، وشو(Chu, 1998). تأكيدهم على أن رد الفعل المطي والطاقة المختزنة تسهم في الانقباض التقصيري لجعله انقباضاً قوياً.

والشكل أدناه يوضح مدى تأثير العضلة بسرعة لإنتاج قدرة أكبر. كما يبين عدم مقدرة الألياف العضلية على إنتاج توتر عالي في مرحلة الانقباض التقصيري فقط؛ لأن الميوسين (A) والآكتين يكونان فوق بعضهما البعض، النقطة (B) تبين مقداراً أعلى من التوتر في الألياف العضلية في حالة إطالتها أكثر بقليل من طولها أثناء فترة الراحة. وفي حال حدوث إطالة عالية فإن الألياف العضلية ستعمل على زيادة التوتر في النقطة (C)، ويعزى ذلك لتباعد الجسور المستعرضة، وبالتالي زيادة التوتر العضلي نتيجة للتوتر في المكونات المطية، وهنا ما يظهر في النقطة(C).



الشكل (1): مساهمة زيادة طول الألياف العضلية في زيادة التوتر وإنتاج القوة

ومن خلال تدريبات البلايومترك يتم تحفيز الجهاز العصبي بشكل عالٍ لتطوير السرعة لإنتاج القوة. سواء كانت تلك القوة ضد الأرض أو أي جسم آخر. كما هو الحال في الوثب أو الرمي أو حتى ضرب الكرة (Taft, 2006) و(Chu, 1998).

ولهذا يرى كل من ماك أردل وآخرون (Mc Ardle et.al, 2000) أن رياضيي الألعاب التي تمتاز بخاصية القوة والسرعة والتي تحتاج إلى قوة عالية مثل لاعبي الكرة الطائرة وكرة السلة والعدائين، عليهم ضم ودمج تمرينات البلايومتريك إلى برامجهم التدريبية والتي تقوم على أساس رد الفعل المطي أو منعكس التمدد العضلي الخاص بالعضلات الهيكلية.

وتذكر السكري وبريقع (2005)أن أساس الحركة الإرادية واللإرادية في دورة الإطالة والتقصير تسمى المغازل العضلية المنعكسة Muscle spindle reflex التي تقع بين الألياف العضلية حيث أنها خلايا عصبية محاطة بغشاء، وهذا الغشاء متصل مباشرة مع غشاء الخلية العضلية أو غشاء الليفة العضلية، وهي مكونات هامة للتحكم العام للجهاز العصبي للحركات التي يقوم بها الجسم في تنفيذ معظم المهارات الحركية،حيث تتلقى العضلات بعض أنواع الحمل فتنشط الإطالة السريعة لهذه العضلات المغازل العضلية المنعكسة التي ترسل مثيراً قوياً من خلال النخاع الشويكي إلى العضلات مما يجعلها تنقبض بقوة.

ويشير يغمور في دراسته (2012) إلى تأكيد الباحثين منهم ويلمور وكوستيل (Wilmore & Costill, 2004)، راد كليف وأخرون (Radeclife et.al,1985)، ورونالدشو(Ronald cho, 1998) على أن آلية الفسلجة الناجمة عن التدريب البلايومتري التي تحدث في العضلة هي نتيجة لرد الفعل المنعكس للإطالة والتقصير؛ حيث يحدث تغيير واضح في خصائص المكونات الانقباضية للعضلات، والذي يساهم بدوره في إنتاج أكبر سرعة وقوة عند انقباض هذه العضلات انقباضاً تقصيرياً مباشرة. وإن رد الفعل لتمرينات البلايومترك يشمل نشاط وعمل للمغازل العضلية التي تتميز بدرجة حساسية عالية عند الإطالة التي تحدث في العضلات.أي كلما حدثت استطالة في العضلات بسرعة زاد رد الفعل.

كما يشير قاسم (2009) في دراسته نقلاً عن الكيلاني (2006) على أن الألياف العضلية التي تتعرض للإطالة الزائدة السريعة سوف تخزن معها طاقة مطية كامنة تستخدمها في العودة ثانية، بمعنى الاستشفاء،إلى طولها الطبيعي، بعد زوال القوة المؤثرة التي أدت إلى إطالتها.وتتضح أهمية أداء تمرينات البلايومترك من خلال عمل المغازل العضلية التي تستثار بسبب الاستطالة السريعة والتي تسبب استجابة، ويتم ذلك من خلال رد الفعل لتعديل الوضع القائم أو بزيادة نشاط العضلات وهذا يكون جلياً من خلال القوة المنتجة، وكما هو الحال في ميكانيكية البلايومترك فإنه كلما زاد الزمن الواقع بين الانقباض التطويلي والانقباض التقصيري، فإن القدرة على الاستجابة للاستطالة العضلية من خلال رد الفعل المطي لن تكون ذات فاعلية. إيبن (Ebben, 2002)، وبيتشل وإيرل (Baechle & Earle, 2000)، كما يعتبر البلايومترك من أهم الوسائل التي من شأنها تطوير القدرة عند اللاعبين في العديد من الفعاليات الرياضية .

وهنا يشير يغمور (2012) على أن القدرة (Power) هي من أهم الخصائص التي تعمل بشكل مباشر على زيادة مسافة الوثب العمودي للاعب، وبالتالي يتمكن اللاعب من أداء المهارات بشكل أفضل، كما ويساعد على التغلب على مشكلة قصر القامة عند بعض اللاعبين، وهذا من خلال تطوير الوثب العمودي عندهم، لاسيما، لاعبي كرة السلة، والتي تحتاج إلى تطوير قوة في الرمي ومستوى عالٍ من الوثب.

وتذكر الخطيب (1991) إلى ضرورة تنمية الوثب وبخاصة برامج تدريب الوثب العميق لدوره في زيادة قدرة عضلات الرجلين على الأداء المتفجر، والتي تنمى أساساً بالوثب العميق وتكرار الحجل والارتداد.

ويشير قاسم(2009) في دراسته نقلاً عن بسطويسي(1999)أن مصطلح بلايومترك يمكن أن يوصف لأي تمرين يسمح للرياضي الاستفادة من دورة الإطالة والتقصير لإنتاج القوة الانفجارية، وبالتالي فإن البلايومترك ليس حكراً على تدريب عضلات الطرف السفلي بل يمكن استخدامه في تدريب عضلات الطرف العلوي والجذع، وأن ارتباطه بمصطلح الوثب العميق أمر خاطئ لأن القفز العميق شكل من أشكال تمارين البلايومترك، وأكثرها تأثيراً في تطوير القوة الانفجارية.

وترى الباحثة أن التدريب البلايومترك للعضلات هو طريقة موجهه لتطوير القدرة الانفجارية للعضلات من خلال الإطالة المفاجئة التي تتم داخلها (الإنقباضات) الواقعة تحت تأثير حمل معين، بحيث تكون هذه الإطالة لامركزية يتبعها انقباضات مركزية تقصيرية سريعة وعالية، والهدف الرئيس من هذا التدريب هو زيادة كفاءة النظام العصبي للألياف العضلية، الذي بدوره يزيد من إنتاج القوة والسرعة نتيجة الاستجابة.

أهمية وفوائد تمارين البلايومترك حسبما أشار إليها (Chu et.al, 2006):

تتلخص بالنقاط التالية:

1. زيادة قوة العظام.
2. تطوير التوازن.
3. تحسين وتطوير الرشاقة.
4. زيادة واضحة في القوة العضلية.

5. يسهم في زيادة القدرة العضلية.

6. زيادة السرعة.

7. الحدّ وتجنب الإصابات.

8. تحسين من الإنجاز الرياضي.

ويشير محمد (2005) إلى أن التدريب البلايومترك يعد إحدى الطرق الهامة التي تستخدم في التدريب لزيادة القدرة على زيادة السرعة في الأداء على التغيير الفجائي خلال المباريات والتحركات السريعة. كما يؤثر على زيادة مستوى القدرة الانفجارية المنتجة وعلى قدرة العضلات على الانقباض السريع دون التعرض للإصابات، وقد تظهر مدى أهمية التدريب البلايومترك بصورة أكبر خلال المنافسات حيث أنه أكثر طرق التدريب التي تخدم الأداء المهاري بصورة أكثر ارتباطاً واتصالاً به، حيث تكون كل من مُركب السرعة والقوة خلال الأداء بصورة أكثر نقاءً وطبيعةً خلال الأداء، ليتمكن اللاعب من أداء الواجب الحركي في أقل وقت.

القدرة العضلية وأهميتها لدى لاعبي كرة السلة:

وتشير الباحثة إلى أن الرياضيين أدركوا قيمة القدرة البدنية منذ عصر اليونانيين، وقد فكر اليونانيون في طرق مختلفة لتحسين القوة والسرعة لديهم(القدرة)، حيث عُرفت بأنها تطبيق للقوة خلال مدى حركي في وحدة زمنية (القدرة = القوة × السرعة).

وللقدرة أهميتها الأساسية في أداء معظم المهارات الرياضية، ولهذا ليس من المفاجأة أن تُصمم العديد من التمرينات لتحسين السرعة والحركات الانفجارية.كما أن القدرة العضلية هي القدرة على تفجير أقصى قوة في أقصر وقت؛ حيث يحتاج ذلك إلى قوة عضلية وسرعة، إضافة إلى درجة عالية من المهارة للقدرة على ادماج العنصرين معاً.

ويشير يغمور (2012) إلى بعض تعريفات القدرة العضلية،فمثلاً عرفها حمدان وسليم (2001) بأنها: قدرة الجهاز العصبي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية.بينما عرفها ريمان ومانسك (Reman&Manske,2009) معدل إنجاز الشغل" . كما عرفها فروان وباوند (Foran&Pound,2007) "العلاقة بين القوة والسرعة ".

وأشار إليها أوراس (2010) في دراسته نقلاً عن علاوي وآخرون(2000)بأنها "المقدرة على إنجاز أقصى قوة في أقصر وقت".

وتؤكد الباحثة أن القدرة العضلية تعتبر من عناصر اللياقة البدنية ذات العلاقة بالصحة والأداء الرياضي للألعاب الرياضية. وبالتالي فهي ذات أهمية كبيرة في المجال الرياضي لتطوير الإنجاز الرياضي لكل الأنشطة الرياضية بصورة عامة، ولعبة كرة السلة بصورة خاصة.

ويشير يغمور(2012) إلى أهمية القدرة العضلية بالنسبة للسرعة في مواقف خلال لعبة كرة السلة، ونقصد بالسرعة: سرعة الانقباض العضلي،حيث أن الانطلاق السريع والمفاجئ للهجوم والدفاع يحتاج إلى القدرة العضلية. فاللاعب الذي يمتلك مستوى قدرة عضلية عالية يتمتع بحركة سريعة وانطلاق أسرع، وبفعالية أكبر مما يحقق الغرض الدفاعي والهجومي، هذا بالإضافة إلى مهارة المحاورة التي يحتاج فيها اللاعب إلى تغيير في اتجاهه بالكرة؛ إذ يحتاج إلى قدرة عضلية لتغير ذلك الاتجاه من خلال دفع الأرض والتحرك بالاتجاه الآخر لتجاوز الخصم المدافع، وكذلك بالنسبة لتغيير الاتجاه دون كرة أو حركات القطع للتحرر من المدافعين واستلام الكرة.

إن مثل هذه الحركات والمهارات في كرة السلة تحتاج إلى قدرة عضلية تمكن اللاعب من الأداء بفاعلية عالية، لما لها أهمية لعضلات الذراعين المختلفة، سواء في إتقان التمرير الطويل أو التصويب من مسافات بعيدة.

وتشير السعدون (2014) إلى أن تطوير وتنمية القدرة العضلية يعتمد على الربط بين هذين العنصرين زيادة القوة العضلية وزيادة السرعة في انقباض العضلة.

كما يشير ودراب (Woodrup،2009) إلى أن تدريب القوة يجب أن يهدف إلى زيادة القوة وليس التركيز على زيادة التكيف العصبي أو زيادة الكتلة العضلية، شريطة أن يكون إجمالي التكرارات في التمرين الواحد (15\50) تكرارا موزعا إلى جرعات تدريبية.

ويؤكد سيجمن (Sigmon, 2003) على أن الوقاية من الإصابات وتطوير القدرة العضلية والسرعة إضافة إلى تغييرالاتجاه في اللعبيعتمد على ضرورة تقوية كل من عضلات البطن الداخلية والخارجية، وعضلات أسفل الظهر أو العضلات الناصبة للعمود الفقري، خاصة وأن هذه العضلات تعمل على تثبيت العمود الفقري أثناء تأدية الحركات السريعة والمفاجئة. إضافة إلى أنها تلعب دوراً رئيساً من الناحية الميكانيكية من حيث دوران الجسم وحركته بشكل عام، والسرعة مقصود بها: سرعة الانقباض العضلي، لذلك يعتبر التدريب البلايومتريك هو أحد أهم وأفضل الطرق لزيادة سرعة الانقباض العضلي وتقليل الهوة بين السرعة وقوة الإنقباض حتى الآن.

ويشير نصر(2011) نقلاً عن آدمز(Adam,1992) في أن "التدريب المنظم باستخدام الأثقال لمدة ستة أسابيع يؤدي إلى زيادة ارتفاع الوثب العمودي بمقدار (3.3) سم، وأن التدريب البلايومترك يؤدي الى زيادة مقدارها (3.8) سم.

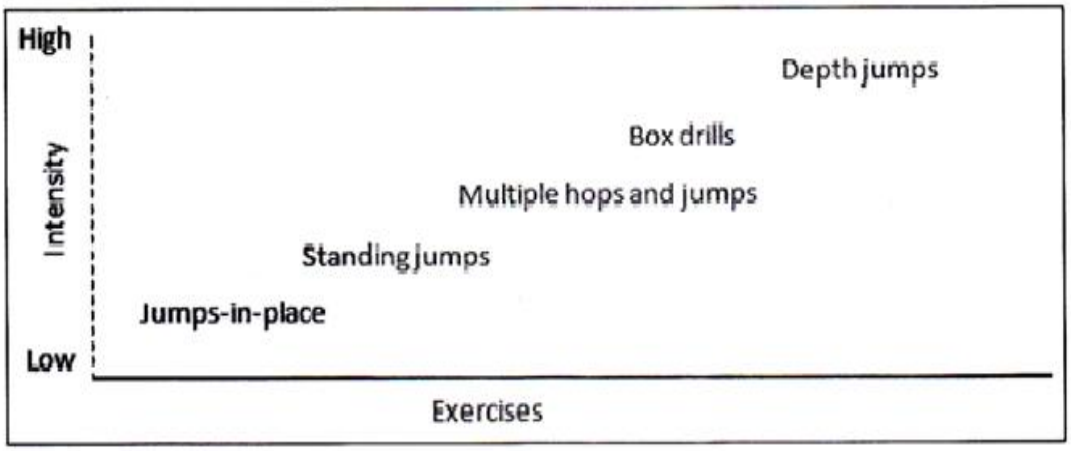
الحمل التدريبي من حيث الشدة والحجم وفترات الراحة ضمن التدريب البلايومترك:

أكّد شو(Chu, 1998) على أن تحقيق الأهداف المرجوة من التدريب البلايومتريك لا تتحقق إلا بمراعاة الشدة والحجم والتكرار الأسبوعي والراحة، وبالصورة التالية:

1. **الشدة (intensity):** لتحقيق أفضل إنجازمن التدريبات لا بد من أن تؤدى تدريبات البلايومترك بشكل تدريجي منخفضة ثم متوسطة، وصولا للشدة العالية عند بناء البرنامج التدريبيالخاص بالبلايومترك،ومن الممكن زيادة الشدة في تدريبات البلايومترك عن طريقة عمل

أوزان مختلفة أثناء تأدية بعض التمرينات، أو من خلال التحكم في ارتفاعات الصندوق المستخدم في تمرينات الوثب.

ويشير محمد،(2005) أن استخدام شدة ما بين 60-80% من الشدة القصوى تعد مناسبة خلال البرنامج التدريبي البلايومترك، وقد تصل لدى بعض اللاعبين ذو المستوى العالي إلى 90% من أقصى مقدرة للاعب خلال البرنامج. بينما يرى ويوضح عبد الحافظ (1996) أن استخدام شدة تتراوح ما بين70%-90% من الشدة القصوى تكون مناسبة.



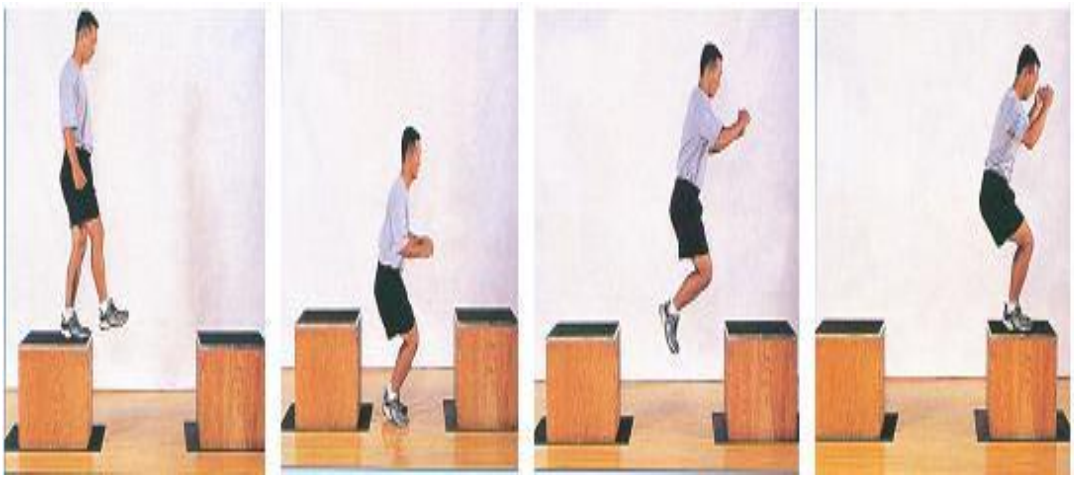
الشكل رقم (2) : مستويات الشدة لأنواع مختلفة من التمارين (البلايومتريك) نقلاً عن (Chu, 1992)

1. الوثب في المكان ذاته (Jump in Place) ويقصد به وثبات متتابعة وسريعة في نفس النقطة (Jump on a spot)، أو ما يسمى (Multiple Response Jumps) . وعادة ما يكون هذا النوع من التمارين منخفض الشدة، لكنه يحسن من زمن تماس القدمين بالأرض) ومن شأنه تحسين الوثب بشكل سريع وخفة عالية.

2. الوثب من الوقوف (Standing Jumps) وتعني التمارين التي يقف فيها اللاعب بوضع استعداد أو الوقوف بحيث تكون القدمان باتساع الصدر، ومن ثم يقفز إلى أعلى نقطة ممكنة بشكل عمودي أو إلى الأمام شريطة أن تكون هناك فواصل زمنية (راحة) وعدم تكرار سريع لهكذا نوع من التمارين.

3.الحجلات ووثبات متعددة (Multiple hops & Jumps): وهي حركات مزج من حجلات ووثبات لكن بشدة قصوى ويجب أن تؤدي بشكل متكرر ولمسافة لا تزيد عن (30م).

4. التمارين الخاصة بالصناديق (Box drills) والمقصود هنا خلط تمارين الحجلات والوثبات المتعددة مع الوثب العميق. وبالإمكان أن تكون الشدة منخفضة أو عالية وهذا يعتمد على ارتفاع الصندوق المستخدم في التمرينات



5.الوثب العميق (Depth Jumps): وهو الوثب من الصندوق نحو الأرض بصورة مباشرة ومن ثم إلى الأعلى (بارتفاع الصندوق)، ولكون الشدة تكون عالية في هذا التمرين لا يجوز الوثب منالصندوق إلى أعلى كونه يؤدي إلى الضغط الكبير والمؤثر على الرجلين عند الهبوط إلى الأرض. لذلك يجب الوثب من ارتفاع الصندوق فقط أو ما يسمى (Dropping).

2.**الحجم (Volume):** ويقصد به حجم الجرعة التدريبية، أما في تمرينات البلايومتريك فيقاس الحجم من خلال عدد المرات التي تلامس فيها القدم الأرض، وتكون العلاقة بين حجم التمرين وشدته عكسية، حيث كلما كان الحجم قليل زادت الشدة والعكس صحيح.إضافة إلى تناسب الحجم مع مستوى وقدرات اللاعبين حيث يعمل اللاعب المبتدئ على شدة منخفضة وحجم منخفض ومع تقدم المستوى يمكن زيادة كل من الشدة والحجم.

3. التكـــرارت (Frequency): تـــرى الخطيـــب (1991) أن تكـــرارات (20) تكـــراراً يكون مناسباً في كل مجموعة وعدد المجموعتين مـــن(2 – 3) مجموعـــات، بينمـــا يشـــير عبد الحافظ (1996) أن عدد التكرارات يجـــب أن تكـــون مـــن (7– 10) تكـــرارات علـــى أن تكون عدد المجموعات لا تزيد بأي حال مـــن الأحـــوال عـــن(6) مجموعـــات، ويؤكـــد ياســـيس مايكـــل (MichealYessis2009) أن عـــدد المجموعـــات المســـتخدمة خـــلال التدريب البلايومترك تكون ما بين(2–4) مجموعـــات كافيـــة علـــى أن تكـــون التكـــرارات ما بين (8–10) تكرارات.

4. زمن الوحدة التدريبية: ونعنـــي بهـــا الفتـــرة التـــي تشـــمل الإحمـــاء والتهدئـــة وفتـــرة التـــدريب البلايـــومترك، ويـــرى دونالـــد شـــو(DonaldCho,1999) أن زمـــن الوحـــدة التدريبية يكون ما بين(40–60) دقيقة تشتمل علـــى الإحمـــاء والتهدئـــة بواقـــع(10–15)

دقيقة ومن (20–30) دقيقة تدريبات بلايومتريـــة بخـــلاف التـــدريب المهـــاري والمبـــاراتي أي أن زمن الوحدة التدريبية قد يصل إلى(90) دقيقة.

5. **الراحة (Recovery):** ويعني بها زمن الراحة بين الجرعات خلال الوحدة التدريبية الواحدة، وتكون عادة كافية للجهاز العصبي المتعب من تدريبات البلايومترك، علماً أن زمن الراحة هو الذي يحدّد هدف وتوجه التمرين، حيث إن الراحة القصيرة تؤدي إلى تطوير التحمل العضلي وهذا يتم من خلال تمرين البلايومترك وعندئذٍ لا يمكن للاعب أن يؤدي التمرينات بشدة قصوى،أما بهدف تطوير القدرة العضلية فلا بد أن تكون الراحة طويلة نسبياً، ويضيف شو (Chu,1999) أن الراحة يجب أن تكون مناسبة بين المجموعات حتى تسمح باستكمال التدريبات التالية، وأن الراحة القصيرة قد لا تسمح باستعادة الشفاء للعضلات ومن ثم عدم الأداء بصورة جيدة.

بينما تتفق كل من الخطيب (1991) ونجوى سليمان (1994) أن أخذ فترة راحة طويلة بين المجموعات يتراوح زمنها ما بين(30–60) ثانية مناسبة.

ثانياً: الدراسات السابقة

لا شك أن هناك العديد من الدراسات النظرية المشابهة والمتعلقة بموضوع الدراسة الحالية، لذا كان لا بد من الوقوف عندها من قبل الباحثة ولعل أهم تلك الدراسات:

دراسة السعدون (2014) حيث أجرت دراسة هدفت التعرف إلى أثر تدريب البلايومترك على متغير القدرة (Power) لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد فئة الشباب بأعمار (18 – 19) سنة ، تكونت العينة من (40) لاعباً، (20) لاعباً من نادي الجليل لكرة السلة، و(20) لاعباً من النادي العربي لكرة اليد، تم تقسيم لاعبي كرة السلة إلى مجموعتين متكافئتين؛ (10) لاعبين كمجموعة ضابطة و(10) لاعبين كمجموعة تجريبية، وكذلك تم تقسيم لاعبي كرة اليد إلى مجموعتين متكافئتين (10) لاعبين كمجموعة ضابطة و(10) لاعبين كمجموعة تجريبية، وخضع لاعبو المجموعتين التجريبيتين إلى البرنامج التدريبي البلايومتري المقترح ، بينما خضع لاعبو المجموعتين الضابطتين إلى البرنامج الاعتيادي، وتم إجراء اختبارات قبلية وبعدية بعد تطبيق البرنامج لمدة (10) أسابيع. خضع جميع اللاعبين لاختبار الطرف العلوي من رمي الكرة الطبية باليد اليمنى واليسرى وبكلتا اليدين، واختبار الطرف السفلي من الوثب العميق والوثب الثلاثي، والوثب الطويل والجري لمسافة (20) م، وبعد جمع النتائج تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) لتحليل النتائج .

أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين لكل من كرة اليد وكرة السلة في متغير القدرة (Power). بينما لم تكن الفروق دالة إحصائياً للبرنامج الاعتيادي للتدريب في لعبة كرة السلة لدى أفراد المجموعه الضابطة، إن البرنامج التدريبي المقترح للتدريب البلايومترك كان له أثر إيجابي على لاعبي كرة اليد وكرة السلة في تحسين وتطوير المتغيرات الخاصة بالقدرة، بينما البرنامج الاعتيادي لم يكن له تأثر على هذه المتغيرات، بل أثر بشكل سلبي على بعضها في كرة السلة، أوصت الباحثة بعدة توصيات من أهمها استخدام تدريبات البلايومترك كونها جزءا مهما

من التدريب في كلتا اللعبتين سواء كرة السلة أو كرة اليد، لما لها من دور مهم وتأثير إيجـــابي في تطوير وتحسين والصفات البدنية الخاصة بالقدرة العضلية.

دراسة أجراها قاسم (2009) هدفت إلى معرفة أثر تدريب البلايومترك على بعض عناصر اللياقة البدنية (السرعة، الرشاقة، القوة الانفجارية)، وبعض المتغيرات الفسيولوجية (ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي ،عدد دقات القلب، خلايا الدم الحمراء، خلايا الدم البيضاء، الهيموجلوبين، سكر الدم، الكلسترول بأنواعه الجيد والسيئ،الترجلتسرايد) لدى لاعبي منتخب كرة الطائرة في جامعة اليرموك ، تكونت عينة الدراسة من (12) لاعبا من لاعبي فريق كرة الطائرة في جامعة اليرموك ،وقد تم توزيعهم إلى مجموعتين؛ تجريبية وضابطة، وتم اختيارهم بالطريقة العمدية وقد طبقت المجموعة تجريبية برنامج تدريبي بلايومترك مقترح ، واستمر البرنامج التدريبي لمدة ثمانية أسابيع بواقع ثلاث وحدات تدريبي لكل أُسبوع، وتم إجراء القياسات القبلية والبعدية لقياس عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية، وتم استخدام اختبار t–test لتحديد مستويات الدلالة الإحصائية للفروقات بين القياسين القلبي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، ومستويات الدلالة للفروقات بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة، وقد أظهرت النتائج تحسنا ملحوظا لدى المجموعة التجريبية ما بين القياس القبلي والبعدي ولصالح البعدي في بعض المتغيرات (السرعة، القوة الانفجارية، الكوليسترول الجيد، الترجلسريد) قيد الدراسة، أما المجموعة الضابطة فكان هناك تحسن طفيف ولكنه غير دال احصائيا .

قام محمد (2005) بدراسة تهدف إلى التعرف إلى تأثير استخدام تدريب البلايومترك على تحسين السرعة الحركية لناشئ الطاولة وتكونت عينة الدراسة من ناشئين تحت سن 15 وعددهم (15) مسجلين بأندية (شباب طوخ الرياضي، الشبان المسلمين، المنشية) وأشارت النتائج أن هناك تأثيراً إيجابياً على تحسين مستوى القدرة العضلية المتفجرة للجذع والذراعين، وتاثيراً إيجابياً على تحسين مستوى السرعة الحركية لكل من الجذع والذراع الضاربة في أداء

مهارة الضربة الرافعة الأمامية، ويوجد ارتباط بين معدلات تحسن القدرة العضلية المتفجرة،والسرعة الحركية لناشئ تنس الطاولة قيد البحث.

وقامت الجميلي (2005) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريبات البلايومترك على تطوير الوثب العمودي والأفقي من الثبات وكذلك على سرعة العدو (30)م ، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (24) لاعب كرة طائرة من الدرجة الأولى لنادي الطلبة وقد كان متوسط العمر لأفراد العينة (22.8 ±1.19) سنة ومتوسط الطول (178.7±2.70) سم، ومتوسط الوزن (68.17±4.26) كغم ،هذا وقد استخدمت الباحثة اختبار الوثب الأفقي والوثب العمودي وسرعة العدو (30) م، وذلك قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي الذي استمر لمدة (4) أسابيع واحتوى على تمرينات مكونة من قفزات سريعة والوثب الطويل،وأظهرت النتائج أن هناك تحسن في نتائج الاختبارات بعد تنفيذ البرنامج، حيث كان متوسط الوثب العمودي من الثبات للمجموعة التجريبية للاختبار القبلي (45.68±0.40) سم ، أما الاختبار البعدي فوصل إلى (49.38±0.40) سم، أما بالنسبة لاختبار الوثب فكان متوسط المسافة القبلي (1.99±0.09) م، وفي الاختبار البعدي (2.22±0.02) م، وفي اختبار العدو (30) م نقص الزمن لإنهاء المسافة حيث كان متوسط الزمن في الاختبار القبلي (4.82±0.39) ثانية ، أما في الاختبار البعدي (4.22±0.13) ثانية.

قام جابر وآخرون (2004) بدراسة هدفت إلى معرفة تأثير تدريب البلايومترك على القوة الانفجارية للاعبي كرة السلة، واشتملت العينة على (20) لاعبا من ناشئي نادي الاتحاد الرياضي ونادي الميناء الرياضي بكرة السلة، وقد قسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة نفذت الأولى برنامجاً تدريبياً باستخدام تمارين البلايومترك ولمدة (13) أسبوع ، وأظهرت النتائج فروقاً معنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح البعدية للمجموعة التجريبية، حيث كان هناك أثر لتدريب البلايومترك على القوة الانفجارية.

أجرى العاني (2002) دراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تدريبات البلايومترك على تحسين القفز العمودي للاعبي كرة السلة،واستخدم الباحث المنهج التجريبي وتم اختيار مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطةمن اللاعبين من الفئة العمرية(18) سنة فما دون من

نادي التربية الكرك والرصافة وأشارت النتائج بأن تمرينات البلايومترك المستخدمة أدت إلى تحسين إنجاز القفز العمودي عند لاعبي المجموعة التجريبية، كما أن هناك فروق دالة إحصائيا بين نتائج المجموعتين في الاختبارات البعدية في نتائج القفز العمودي في الثبات، مما دل على أفضلية هذه النتائج بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت تمارين البلايومرك. وقد أوصى الباحث باستخدام تمارين البلايومترك في تطوير القفز.

أجرى ابو عريضة (1999) دراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير استخدام تدريب البلايومترك على مسافة الوثب العمودي لدى ناشئ كرة اليد ،واستخدم الباحث المنهج التجريبي واختار عينة الدراسة من لاعبي أندية الحسين والعربي (16) سنة في محافظة إربد،الجليل فئة (14) سنة والبالغ عددهم (36) لاعباً بالطريقة العمدية، واستخدم اختبار الوثب العمودي كأداة لجمع البيانات من عينات الدراسة،وأشارت النتائج إلى أن استخدام تدريب البلايومترك يؤدي إلى تحسين القوة المميزة بالسرعة للرجلين معبرا عنها باختبار الوثب العمودي لدى اللاعبين الناشئين في كرة اليد. وأوصى الباحث أن تتضمن البرامج التدريبية للناشئين في كرة اليد سيما في فترة الإعداد الخاص وحدات تدريبية باستخدام تدريب البلايومترك لتطوير القدرة على الوثب العمودي لدى اللاعبين.

وقام القدومي (1998) بإجراء دراسة هدفت إلى إجراء مقارنة بين التمرينات البلايومترية والتدريب الاعتيادي على القدرة اللاأوكسجينية لدى لاعبي الكرة الطائرة للمرحلة الثانوية،حيث تكونت العينة من (18) لاعباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين، إحداهما تمرنت تمرينات وثب عميق من ارتفاع (45) سم ثلاث مرات أسبوعياً،إضافة إلى التمرين الاعتيادي وحصص التربية الرياضية، أما المجموعة الثانية فقد مارست التدريب الاعتيادي ثلاث مرات أسبوعياً بالإضافة، إلى حصص التربية الرياضية، وقد استخدم الباحث الوثب العمودي من الثبات لحساب القدرة العضلية، واختبار العدو(40) م، واختبار الوثب الطويل من الثبات، وذلك قبل وبعد تنفيذ البرنامج، وأظهرت النتائج وجود تحسن دال إحصائياً في الوثب العمودي والوثب الطويل لدى أفراد المجموعتين التجريبيتين، أما زمن العدو (40) م، فكان التحسن دال إحصائيا لدى أفراد

المجموعة الأولى التي أدت تمرينات بلايومترية كما أنه ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين في اختباري الوثب العمودي والوثب الطويل، ولم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار العدو (40) م.

دراسة أجراها القدومي (1996) والتي هدفت إلى التعرف على مدى تأثير فترة الراحة في التدريب البلايومتري على مسافة الوثب العمودي لدى لاعبي كرة السلة للمرحلة الثانوية حيث شملت عينة الدراسة (24) لاعب، كانوا يمثلون فريق كرة السلة للمرحلة الثانوية في الكلية العلمية الإسلامية،حيث تم توزيع أفراد العينة بصورة عشوائية حسب فترة الراحة، إلى ثلاث مجاميع المجموعة الأولى تجريبية وكانت فترة الراحة(1دقيقة)، والمجموعة الثانية فترة الراحة (2 دقيقة) والمجموعة التجريبية الثالثة (3 دقيقة)، حيث خضعت الثلاث مجاميع للتدريب بواقع ثلاث وحدات أسبوعياً، ولمدة 8 أسابيع، وكان التدريب الوثب من فوق إسمنتي ارتفاع (45) سم، وبمعدل 4 مجموعات للمترين الواحد، وعشر تكرارات للمجموعة الواحدة وبفترة راحة دقيقة / ثم دقيقتان / ثم ثلاث دقائق وذلك تبعاً لكل مجموعة على التوالي.

حيث اخْتُبِرَت المجاميع الثلاث؛ اختبار الوثب العمودي بالشكل القبلي والبعدي، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في مسافة الوثب للقياس البعدي بين المجموعات التجريبية الأولى لصالح المجموعة الثانية (التجريبية)، كما أظهرت نتائج ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية الثالثة مقارنة بالمجموعة التجريبية الأولى.

أجرى ليفارت وأخرون (2012) دراسة هدفت إلى تحسين حالات العجز المتعلقة بالخصائص العضلية العصبية البيومترية لدى الرياضيات الإناث، تم تطوير العديد من برامج التدخل للإصابات المتعددة وتم من خلال هذه البرامج تخفيض عدد الإصابات المتعلقة بالركبة، كما عمل الباحث إلى استقصاء التغيرات البيومترية والعصبية العضلية التي تتبع البرامج التدريبية هذه، كما أظهر الباحث عدم المعرفة العامة لما هو نوع البرنامج الأفضل لتحسين آليات الهبوط لدى الرياضيات الإناث. تكونت عينة الدراسة من (27) رياضية شاركن في برنامج تدريب المقاومة الأساسية. تم تسجيل قوة الركبة والورك وآليات الهبوط ونشاط العضلة قبل وبعد

برنامج التدخل أظهرت كلا المجموعتين تحسن القوة الحركية لمد الركبة، وزيادة ذروة مد الركبة ومرونة الورك ووقت ومرونة الركبة خلال التدريب.

أجرت كل من حسيني وأخرون Hossini et.al,2012 دراسة هدفت إلى مقارنة الطرق الثلاثة للتدريب البلايومتري على قوة العضلات بين الطالبات الإناث، شملت عينة الدراسة (33) مشاركاً تراوحت أعمارهم بين (16.8±3.7)عام، وبوزن بلغ (56.26±6.9) كغم، وبطول تراوح (155.9±67.2) سم، تم اختيارهم لهذه الدراسة، تم توزيع عينة الدراسة بشكل عشوائي إلى ثلاث مجموعات تضمنت التعامل مع القفز (11)، وقفزة الهبوط (11) وعلو القفزة (11)، جميع هذه المجموعات أكملت برنامجها البلايومتري التدريبي بشكل منفصل ولمدة (18) جلسة تدريبية ولثلاث مرات في الأسبوع بواقع (30) دقيقة على الأقل لكل وحدة، تم قياس قدرات المشاركين قبل وبعد الوحدة التدريبية، كشفت نتائج الدراسة على التحسن ما بين الاختبار القبلي لنتائج الاختبار البعدي في الطرائق الثلاث في المجموعات، كما قدمت نتائج الدراسة دليلاً عن عدم وجود فروق مهمة بين الطرائق الثلاث البلايومترية (التعامل مع القفز، قفزة الهبوط ، وعلو القفز)على قوة العضلات.

قام شريف وآخرون (2012) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي يشمل تكرارات للعدو بالإضافة إلى تمرين الوثب العميق (البلايومترك) في نفس الوحدة التدريبية على الوثب العمودي والسرعة لدى لاعبي كرة اليد، بلغ عدد العينة (22) لاعبا كرة يد بعمر أكبر من(20) سنة ،حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة بالتساوي، وتم استثناء حراس المرمى، كما وخضت المجموعة التجريبية والضابطة إلى الاختبارات القبلية والبعدية، حيث فصل بينهما فترة (12) أسبوع من الرنامج التدريبي من تمرينات العدو والبلايومترك، أما المجموعة الضابطة فتدربت حسب البرنامج التقليدي لكرة اليد. وأظهرت النتائج أن التدريب البلايومترك وتمرين السرعة والعدو في نفس الوحدة التدريبية حسن من مستوى الوثب العمودي عند اللاعبين.

دراسة قام بها ستانتوس وجانيرا(Stantos & Janeira, 2011). والتي هدفت إلى معرفة أثر التدريب البلايومترك حيث تم استخدام عدة مقاومات للطرف العلوي والسفلي وبمدة (10) أسابيع لمعرفة القدرة العضلية لدى لاعبي كرة السلة (الناشئة) ، حيث كانت عينة الدراسة تتكون من (25) ناشئ كرة سلة وبأعمار (14-15) سنة ، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية تكونت من (15) لاعبا ومجموعة ضابطة تكونت من (10) لاعبين، تم اختبار العينة قبل وبعد البرنامج التدريبي المخصص (اختبار الوثب العمودي من الثبات، واختبار الوثب السقوطي ، واختبار رمي الكرة الطبية من الجلوس، هذا وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن هناك تحسن لدى المجموعة التجريبية مع القياس البعدي وفي جميع الاختبارات وهذا يؤكد أن تمرينات المقاومة وبشدة متوسطة وحجم متوسط خلال فترة المنافسات تساعد على تطوير وتنمية القوة الانفجارية لدى ناشئ كرة السلة.

قام الشلفاوي وآخرون (Shalfawi et.al 2011) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين ارتفاع الوثب العمودي والسرعة في اختبار العدو (10،20، 40)ملدى لاعبي كرة السلة، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها(33) لاعب كرة سلة بمتوسط أعمار (27.4±3.3) سنة. وأظهرت النتائج أن قياسات الوثب العمودي المطلقة كانت مرتبطة وبدلالة إحصائية مع زمن الجري (10،20،40) م.

وقام تونيسين، وأخرون (Tonnssen et.al,2011) بإجراء دراسة هدفت إلى معرفة أثر برنامج تدريبي على الوثب العمودي من الحركةومتغيرات أخرى، حيث استمر البرنامج مدة (10) أسابيع واعتمد على تكرار العدو لمسافة (40) م،وقد أجرى الدراسة على عينة قوامها (20)لاعب كرة قدم من النخبة بمتوسط أعمار (16.4±0.9) سنة ، ومتوسط وزن (67.2±9.1) كغم ، ومتوسط الطول (176.3±7.4) سم،وأظهرت النتائج أن تمرين العدو يساعد على تطوير الوثب العمودي ولكن النتائج غير دالة إحصائياً.

أجرى محاوبجان (Mahaboobjan, 2010) دراسة هدفت إلى إكتشاف أثر التدريب البلاومتري على تحسن اللياقة البدنية عند لاعبي كرة الطائرة، شملت عينة الدراسة (30)

لاعب كرة طائرة من مقاطعة سالم حيث تراوحت أعمارهم بين (18–20) سنة، وقسم الباحث عينة الدراسة إلى مجموعتين متساويتين (تجريبية وضابطة) حيث أعطي التدريب البلايومتري إلى المجموعة التجريبية، ولم يسمح للمجموعة الضابطة بالمشاركة في أي برنامج تدريبي خاص ما عدا تمارينهم الاعتيادية، أخذت بيانات الدراسة من بداية ونهاية الفترة التجريبية، تم اختيار القوة الانفجارية كمتغير وتم قياسها باختبار الثقة الذي يدعى "العدو لـــ50 متر"، بالإضافة إلى القفز العمودي لتقييم التغييرات التي حلت بعد البرنامج البلايومتري التجريبي، استخدمت أداة تحليل التباين المشترك الأنوفا (ANOVA) من أجل تفسير النتائج، وعلى أسس النتائج أسهم التدريب البلايومتري إسهاماً هاماً في تحسين اللياقة البدنية وهي السرعة والقوة والاندفاع.

دراسة أجريت من قبل فيلاريالودريكوينا ونيوتن (Villarreal, Requena & Newton, 2010). هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تأثير التدريب البلايومتري على قوة وتحسين الأداء، حيث تم قياس ذلك عن طريق جمع المعلومات وعن طريق وضع نموذج للعرض متساوي القياس، وبهذا أثبتت الدراسة أن التدريب البلايومترك يعتمد على عدة عوامل، حيث قام الباحث بدراسة تحليلية لـــ(15) دراسة من أصل (31) دراسة فعلية القياس(ES)، كما أنها هدفت إلى تحليل دور تلك العوامل المتنوعة على تأثيرات التدريب البلايومترك على قوة الأداء، وبهذا استخدم الباحث لتحليل الدراسات المعايير المتنوعة، وهي دراسات استخدمت برنامج تدريب بلايومتري من أجل الطرف السلفي، ودراسة أخرى هدفت إلى توظيف التصميم التجريبي الحقيقي ومدى صدق وثبات المقياس وهذه الدراسة التي إختارها الباحث كانت إما في ظروف جسمانية جيدة لمتتبعي البرنامج أو ضعيفة بالإضافة إلى مدى الاستفادة المتساوية من هكذا برنامج، وإظهار فيما إذا كان الرجال والنساء يحظيان بنفس النتائج عند اتباعها برنامج التدريب البلايومترك، وبهذا أظهرت نتائج التحليل أن متغيرات تصميم البرنامج وحجم التدريب كانت تهدف إلى إمكانية الحصول على أكبر قدر من التحسن في الأداء ($P<0.05$) ، وبذلك نصح الباحث جمع الأنواع المختلفة للبرامج البلايومترية مع الوزن التدريبي من أجل الاستفادة من تحسين القوة والأداء.

وقام خليفة وآخرون(Khalifa et.al,2010) بإجراء الدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الأحمال الإضافية في تمرينات البلايومترك على ارتفاع الوثب العمودي لدى لاعبي كرة السلة ، حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (27) لاعب كرة سلة وثم تقسيمهم إلى (3) مجموعات مجموعة ضابطة ومجموعة تؤدي التمرين البلايومترك، ومجموعة تؤدي التمرين البلايومترك مع حمل (10-11%)من كتلة الجسم على شكل سترة، وقد كان التدريب في الأسابيع السبعة التالية ، وقد كان التدريب في الأسابيع الثلاثة الأولى من البرنامج بواقع مرتين أسبوعياً، أما الأسابيع السبعة التالية فقد كان (3) مرات أسبوعياً حيث استمر البرنامج (10) أسابيع، وتم اختبار جميع أفراد العينة قبل وبعد تنفيذ البرنامج وذلك في اختبار الوثب (5-jump test) واختبار الوثب من الثبات من وضع ثني الركبتين (Squat jamp) واختبار الوثب من الثبات مع مرجحة الذراعين وثني الركبتين (Countermovement jump) وأظهرت النتائج أن هناك تحسن في الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين وكان التحسن أفضل وبدلالة إحصائية عند المجموعة التي استخدمت أحمال إضافية.

دراسة أجريت من قبل إنجل وسليب وتولفري (Ingle, Sleap & Tolfrey, 2006) شملت عينة الدراسة (54) من المشاركين من الذكور تراوحت أعمارهم من (12-13) سنة وقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية (33) مشاركا ومجموعة ضابطة تكونت من (21) مشاركا، حيث أكمل جميع العينة المشاركين بالدراسة البرنامج التدريبي (البلايومترك) الموضوع لمدة (12) أسبوعا بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً، وأظهرت فروق بدلالة إحصائية لصالح التدريب البلايومتري عند مستوى الدلالة (5.9%).

وقام ميخائيل وآخرون. (Michael et.al,2006). بإجراء دراسة هدفت إلى تحديد ما إذا كان التدريب البلايومتري لمدة (6) أسابيع يمكن أن تطور مستوى الرشاقة عند الرياضي حيث أجريت الدراسة على عينة قوامها (28) متطوعا بأعمار فوق (18) سنة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة مع مراعاة خلو أفراد المجموعتين من إصابات الطرف السفلي، كما قام بإجراء اختبارات قبلية وبعدية للرشاقة لجميع أفراد العينة ، وهذه

الاختبارات هي اختبار (T–test) للرشاقة واختبار (Illinois\agility-test)للرشاقة، كما قام بإجراء اختبار لقياس زمن تلامس القدمين للأرض في اختبار رد الفعل باستخدام اللوحة الألكترونية. وأظهرت النتائج أن التدريب البلايومتري يعتبر تدريب فعال لتطوير الرشاقة عند الرياضيين.

التعليق على الدراسات السابقة:

من خلال العرض السابق للدراسات السابقة ومن خلال النتائج والتوصيات التي توصلت إليها أوضحت هذه الدراسات مدى إمكانية استخدام التدريب البلايومترك اتجاه القدرات الحركية الخاصة من القوة والسرعة،ومدى دوره وتأثيره على تحسين مستوى القدرة العضلية ومدى مناسبة هذا النوع من التدريب للأنشطة الرياضية المختلفة، وعدم اقتصارها على نوع معين من الرياضات أو على فئة عمرية معينة،ووجدت الباحثة أن هناك تشابهاً كبير في أغلب الدراسات السابقة والدراسة الحالية من حيث استخدام المنهج التجريبي،ومدى مناسبة استخدامه لطبيعة هذه الأنواع من الدراسات العلمية وملاءمته لها، بالإضافة إلى استخدام التمرينات البلايومترية في البرامج التدريبية في العديد منها، مثل دراسة أبوعريضة (1990)، العاني (2002)، السعدون(2014)، جابر(2004)، ستانتوس وجانيرا (Stantos&Janair,2011) بالإضافة إلى إجراء بعض تلك الدراسات على عينات مشابهة من حيث العمر مثل دراسة ستانتوس وجانيرا (Stantos&Janair,2011)، محمد (2005)، وجابر(2004).

كما أن هذه الدراسة تشابهت مع بعض الدراسات السابقة من حيث الاختبارات مثل: اختبار الوثب العمودي من الثبات مثل الدراسة التي قام كل من أبو عريضة (1990)، السعدون(2014)، ستانتوس وجنيرا، (Stantos & Janeira, 2011) .

وهناك تشابه واضح ما بين الدراسة التي أجراها كل من (Stantos & Janeira,2011) ، القدومي (1996) وهذه الدراسة من حيث اللعبة التخصصية والفترة الزمنية.كما تشابهت مع دراسة قاسم (2009) في التحسن الطفيف الذي طرأ على متغيرات المجموعة الضابطة مقارنةً بالمجموعة التجريبية،لكنه غير دال إحصائياً.

واختلفت هذه الدراسة مع دراسة القدومي (1998) التي لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار العدو(40) مل لقياس البعدي للمجموعتين، بينما أظهرت الدراسة الحالية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار متغير العدو(30) م للقياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية، حيث كان متوسط العدو(30) م للعينة التجريبية(5.30)، بينما العينة الضابطة فكان المتوسط (5.65).

وأهم ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

أهم ما تميزت به هذه الدراسة أنها قامت على دراسة مختلفة لنوع جنس الفئة العمرية الناشئة (إناث) والتي لم تتناولها أي دراسة سابقة، كما تميزت بتطبيق البرنامج التدريبي الخاص بتمارين البلايومترك على لعبة أكثر شعبية بعد كرة القدم، وترغب بها الإناث ألا وهي كرة السلة نظراً لأنها من الألعاب الفرقية والتي تمتاز بالسرعة والقوة، وتميزت باستخدام أكثر من اختبار في التمرينات البلايومترية وكانت على النحو الآتي:

1. الوثب العمودي من الثبات.
2. عدو (30م).
3. رمي كرة طبية (2 كغم) لأبعد مسافة ممكنة باليد اليمنى، باليد اليسرى).
4. رمي كرة طبية (2 كغم) لأبعد مسافة ممكنة بكلتا اليدين.

وقد ساهمت الدراسات السابقة فيمساعدة الباحثة فيكيفية تحديد أهم الخطوات الأساسية للدراسة الحالية وإجراءاتها من حيث النقاط التالية:

1. اعتمادها على المنهج التجريبي نظراً لملاءمته وطبيعة الدراسة.
2. التعرف على خطوات بناء البرنامج التدريبي وإجراءاته .
3. اختيار العينة المناسبة لمجتمع الدراسة المطلوب.
4. كيفية إجراء الاختبار للعينة والتحقق من مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة.
5. الاستدلال على الأساليب والطرق الإحصائية المناسبة، والتي تلائم طبيعة الدراسة الحالية.
6. الاسترشاد في عرض نتائج الدراسة وكيفية مناقشتها.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

* منهج الدراسة
* مجتمع الدراسة
* عينة الدراسة
* الصدق
* ثبات الاختبارات
* أدوات الدراسة
* متغيرات الدراسة
* خطوات إجراء الدراسة
* المعالجات الإحصائية

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لتطبيقه على المجموعةالتجريبية بالإضافة إلى مجموعة ضابطة، حيث تم استخدام القياس القبلي والبعدي للمجموعات، وذلك لمناسبته لطبيعة الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من ناشئات كرة السلة من نادي برج اللقلق، ونادي مركز جماهيري بيت حنينا في مدينة القدس من سن (12–15) سنة والبالغ عددهن (46).

عينة الدراسة:

اختيرت العينة بالطريقة العمدية من ناشئات كرة السلة في نادي برج اللقلق، ونادي مركز جماهيري بيت حنينا، حيث بلغ إجمالي العدد لأفراد العينة (26) لاعبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين الأولى تجريبية وبلغ عدد أفرادها (13) والثانية ضابطة وبلغ عدد أفرادها (13).

ونتائج الجدول رقم(1) يوضح تكافؤ خصائص المجموعتين التجريبية والضابطه لكرة السلة في القياس القبلي بين أفراد المجموعتين لمتغيرات العمر والطول والوزن، ولجميع المتغيرات الأخرى الوثب العمودي، العدو(30) م ، دفع الكرة باليد اليمنى، دفع الكرة باليد اليسرى، ودفع الكرة باليدين، حيث خضعت المجموعة التجريبية للتمرينات البلايومترك والتدريب الاعتيادي للعبة (كرة السلة)، بينما خضعت المجموعة الضابطة للتدريب الإعتيادي.

الجدول رقم (1): تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة لناشئات كرة السلة.

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن= 13		المجموعة الضابطة ن= 13		قيمة ت	مستوى الدلالة*
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
العمر	سنة	13.07	0.95	13.23	1.16	0.368 –	0.716
الوزن	كغم	42.60	4.89	42.43	4.90	0.088	0.931
الطول	متر	1.50	0.05	1.53	0.07	0.939 –	0.357
الوثب العمودي	سم	24.76	3.08	25.92	3.17	0.940 –	0.357
عدو(30) م	ثانية	5.77	0.30	5.89	0.43	0.856 –	0.400
دفع الكرة باليد اليمنى	متر	4.93	0.55	4.85	0.43	0.383	0.705
دفع الكرة باليد اليسرى	متر	4.03	0.49	3.86	0.47	0.932	0.360
دفع الكرة باليدين	متر	5.15	0.33	5	0.59	0.819	0.421

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ت الجدولية (2.06)، بدرجات حرية (24).

يتضح من الجدول رقم (1) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القياس القبلي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لمتغيرات العمر والطول والوزن ولجميع المتغيرات، وذلك يدل على التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.

الصدق:

تم عرض الاختبارات على مجموعة من المحكمين في مجال التربية الرياضية من الجامعات الفلسطينية للتحقق من صدق الاختبار المستخدم، واختيار الاختبارات المناسبة وتعديل ما يرونه مناسباً ، والملحق رقم (1) يوضح الاستمارة الخاصة بذلك، ملحق (2) يوضح أسماءهم ورتبهم العلمية ومكان عملهم وتخصصاتهم.

ثبات الاختبارات

من أجل التأكد من ثبات الاختبارات، تم استخدام طريقة تطبيق وإعادة تطبيق الاختبارات (Test-Retest) على أفراد العينة الاستطلاعية المكونة من (11) طالبة، واللاتي تم استبعادهن من عينة الدراسة، وكانت الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والثاني خمسة أيام، وتم استخدام معامل الارتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين التطبيقين، ونتائج الجدول رقم (2) تبين ذلك.

جدول رقم (2): نتائج معامل الارتباط بيرسون لدلالة العلاقة بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لجميع الاختبارات

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة R	مستوى الدلالة*
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
الوثب العمودي	سم	23.81	3.28	25.63	4.08	0.89	*0.000
عدو(30)م	ثانية	5.69	0.47	5.52	0.26	0.87	*0.000
دفع الكرة باليد اليمنى	متر	4.72	0.49	5.05	0.50	0.80	*0.003
دفع الكرة باليد اليسرى	متر	3.97	0.39	4.13	0.42	0.87	*0.000
دفع الكرة باليدين	متر	5.09	0.36	5.31	0.37	0.90	*0.000

*مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

يتضح من الجدول رقم (2) أنه توجد علاقة ارتباطية قوية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبارات (الوثب العمودي، وعدو(30) م، دفع الكرة الطبية باليد اليمنى ودفع الكرة الطبية باليد اليسرى، ودفع الكرة الطبية باليدين)، حيث كانت قيم معامل الارتباط بيرسون على التوالي (0.89، 0.87، 0.80، 0.87، 0.90)، وهذه النتائج تدل على ثبات الاختبارات وتفي بأغراض الدراسة.

أدوات الدراسة:

أولا: البرنامج التدريبي: تم تصميم البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحثة حيث تم تطبيق البرنامج المقترح لمدة (8 أسابيع)، بواقع (3) وحدات تدريبية أُسبوعياً. والملحق رقم (1) يوضح ذلك.

ثانياً: اختبارات القدرات البدنية المستخدمة.

1- الوثب العمودي.

2- رمي الكرة الطبية باليد اليمنى.

3- رمي الكرة الطبية باليد اليسرى.

4- رمي الكرة الطبية بكلتا اليدين.

5- عدو(30) م. والملحق رقم (3) يوضح طريقة أداء الاختبارات المستخدمة في الدراسة.

الأدوات المساعدة في تطبيق الاختبار:

استخدمت الباحثة أدوات خاصة لإتمام الدراسة الحالية، وما يتناسب مع التمرينات في البرنامج التدريبي على الشكل الآتي:

1. شريط قياس لقياس الطول (سم).
2. شريط قياس (كركر) لقياس المسافات (م) .
3. ميزان طبي لقياس الوزن (كغم).
4. ساعة إيقاف لقياس الزمن (ث).
5. أقماع بلاستيكية .
6. عوارض للأقماع.
7. صافرة.
8. استمارة تسجيل.
9. كرات طبية.
10. طباشير.

الأدوات المساعدة في تطبيق البرنامج:

1- حواجز للقفز.
2- صناديق للوثب .
3- كرات طبية .
4- مراتب جمباز.
5- ساعة إيقاف للزمن(ث) .
6- أقماع

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على عدة متغيرات:

المتغيرات المستقلة: البرنامج التدريبي المقترح (تدريبات البلايومترك).

المتغيرات التابعة: استجابة ناشئات كرة السلة لاختبارات القدرة (Power).

خطوات إجراء الدراسة:

المرحلة الأولى:

1. تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة لتنفيذ البرنامج والملحق رقم (4) يشير إلى ذلك.
2. قامت الباحثة بحصر العدد الكلي للناشئات كرة السلة، وبهذا تم تحديد مجتمع الدراسة، وذلك عن طريق السجلات الخاصة للناشئات في نادي برج اللقلق ونادي مركز جماهيري بيت حنينا.
3. أجرت الباحثة القياسات الخاصة بالطول والوزن والعمر.
4. قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية حيث اشتملت العينة على (26) ناشئة ممن انطبقت عليهن الشروط من حيث العمر والطول والوزن، ومن ثم تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تكونت المجموعة الضابطة من (13) ناشئة، بينما تكونت المجموعة التجريبية من (13) ناشئة من نادي برج اللقلق، المجموعة الأولى العينة التجريبية وخضعت للتدريب البلايومتري، المجموعة الثانية العينة الضابطة والتي خضعت للتدريب الاعتيادي .
5. قامت الباحثة بمتابعة العينة وذلك من أجل أغراض تطبيق التدريب إضافة إلى التعرف على ظروف الناشئات حتى يتسنى تحديد المواعيد المناسبة لتطبيق البرنامج.
6. قامت الباحثة بتوفير الأجهزة والأدوات الضرورية الخاصة لتطبيق البرنامج الخاص بالدراسة.

7. إستعانت الباحثة بمدربي الأندية المذكورة من أجل المساعدة في إجراء القياسات سواء كانت القبلية أو البعدية الخاصة بهذه الدراسة. والملحق رقم (5) يوضح أسماءهم ومكان عملهم ورتبهم العلمية.

المرحلة الثانية:

أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة تكونت من (11) ناشئة من عينة الدراسة نفسها بتاريخ 2015/3/15 م ولغاية 2015/3/21 م، كان الهدف منها:

1. التحقق من مصداقية وثبات الاختبارات الموضوعة.
2. تحديد المدة الزمنية لكل تمرين في البرنامج التدريبي .
3. تضمين الحمل التدريبي وضبطه مع ما يتلاءم مع العينة.
4. التأكد من صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في القياسات.

المرحلة الثالثة:

1. إجراء القياسات والاختبارات القبلية، حيث قامت الباحثة بإجراء الاختبارات القبلية لعينة الدراسة على كلا المجموعتين (التجريبية والضابطة).

المرحلة الرابعة:

في هذه المرحلة تم تطبيق البرنامج التدريبي البلايومترك والتدريب العادي على عينتي الدراسة ولمدة (8) أسابيع وبواقع ثلاث وحدات تدريبية للعبة (كرة السلة). والتي استمرت من تاريخ (2015/3/30 إلى 2015/5/30)، حيث طبقت المجموعة التجريبية للعبة كرة السلة البرنامج التدريبي

للبلايـــومترك علـــى أرض ملعـــب نـــادي بـــرج اللقلـــق، وأجـــرت المجموعـــة الضـــابطة البرنامج الاعتيادي.

المرحلة الخامسة:

إجـــراء الاختبـــارات البعديـــة : بعـــد الانتهـــاء مـــن فتـــرة تطبيـــق البرنـــامج التـــدريبي البلايـــومترك قامـــت الباحثـــة بـــإجراء نفـــس الاختبـــارات التـــي قامـــت بإجرائهـــا فـــي القياســـات القبليـــة وبمســـاعدة نفـــس المســـاعدين فـــي القيـــاس القبلـــي وبـــنفس مكـــان الاختبار القبلي، من أجل الحصول على نتائج دقيقة وسليمة.

المعالجات الإحصائية:

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

1. المتوسط الحسابي
2. الانحراف المعياري
3. اختبار (t) للفروق بين المتوسطات.

الفصل الرابع

عرض نتائج الدراسة

أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول

ثانياً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث

عرض نتائج الدراسة:

يتضمن هذا الفصل عرضا للنتائج التي تم التوصل إليها بعد أن قامت الباحثة بجمع البيانات، ثم معالجتها إحصائيا وفقاً لفرضيات الدراسة ،وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة تبعاً لتسلسل فرضياتها .

أولا: النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفرادالمجموعة التجريبية لناشئات كرة السلة؟

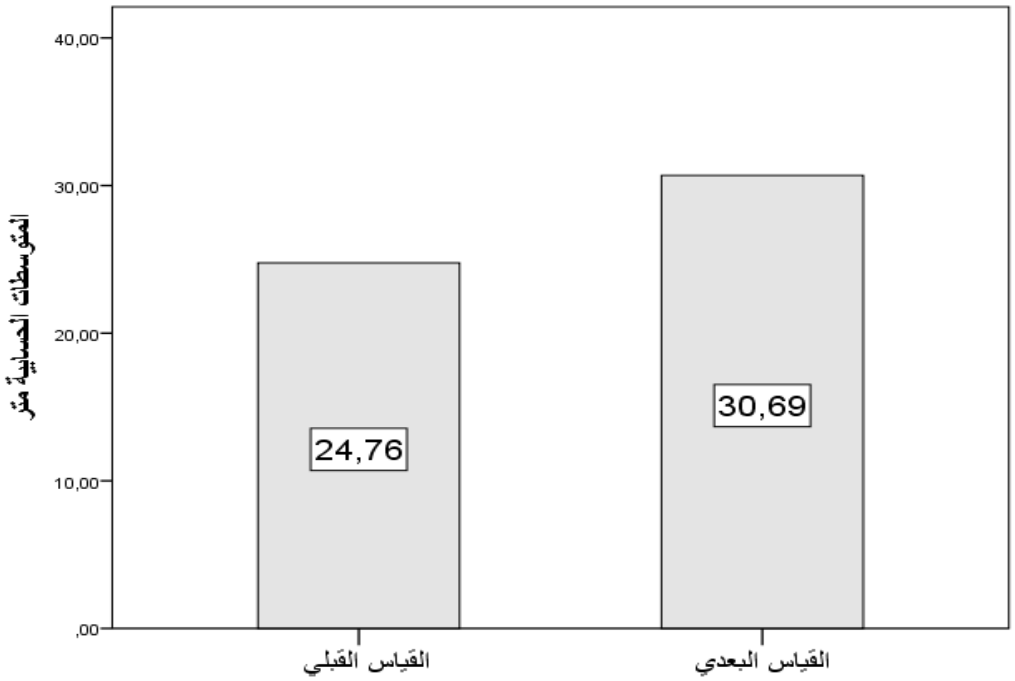
للإجابة على التساؤل الأول استخدم اختبار ت للأزواج (Paired- Samples T Test)، ونتائج الجدول رقم (3) تبين ذلك.

الجدول رقم (3): نتائج اختبار (ت) للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتغير للمتغيرات قيد الدراسة لدى أفراد المجموعة التجريبية (ن= 13).

المتغيرات	وحدات القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة	النسبة المئوية للتغير%
		المتوسط	الإنحراف	المتوسط	الإنحراف			
الوثب العمودي	سم	24.76	3.08	30.69	2.83	9.04 –	*0.000	23.94
عدو(30) م	ثانية	5.77	0.30	5.30	0.22	4.40	*0.001	8.14 –
دفع الكرة باليد اليمنى	متر	4.93	0.55	5.96	0.50	8.39 –	*0.000	20.89
دفع الكرة باليد اليسرى	متر	4.03	0.49	4.64	0.54	4.08 –	*0.002	15.13
دفع الكرة باليدين	متر	5.15	0.33	6.14	0.47	7.17 –	*0.000	19.22

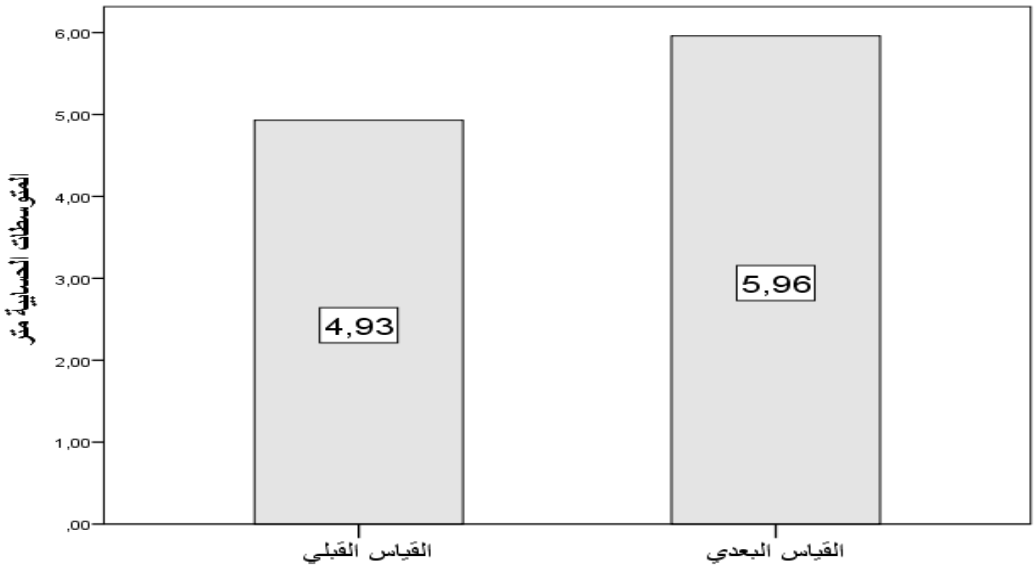
* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ت الجدولية (2.20)، بدرجات حرية (12)

يتضح من الجدول رقم (3) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية، ولصالح القياس البعدي في المتغيرات (الوثب العمودي، عدو(30) م، ودفع الكرة الطبية باليد اليمنى، ودفع الكرة الطبية باليد اليسرى، ودفع الكرة الطبية باليدين)، حيث كانت النسبة المئوية للتغير على التوالي (23.94%، -8.14%، 20.89%، 15.13%، 19.22%). والأشكال البيانية من (3- 7) تبين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الدالة إحصائيا.

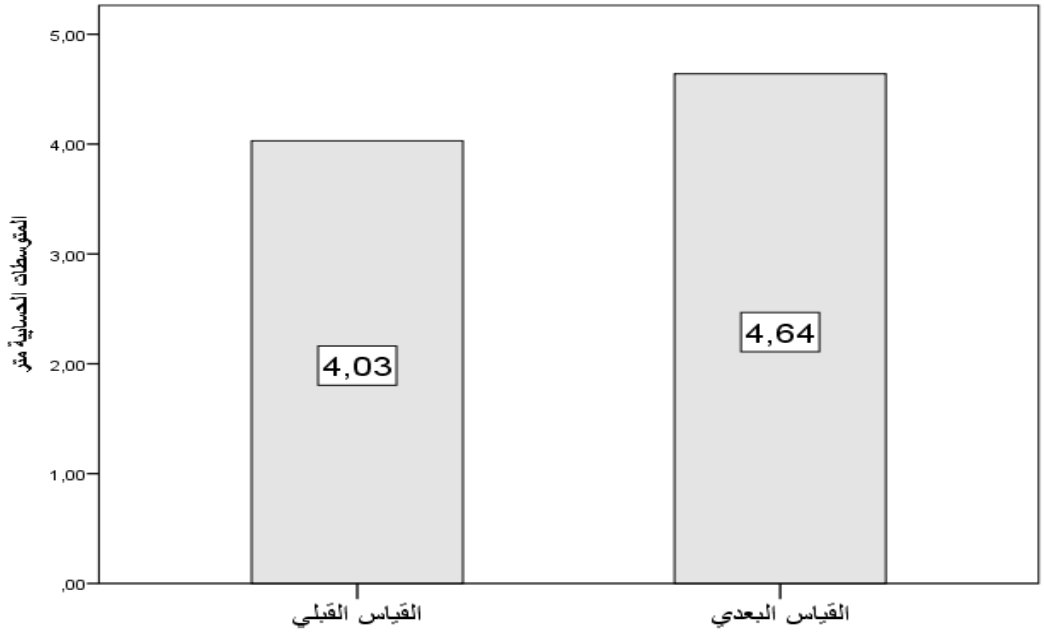


شكل رقم (3): القياسين القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي

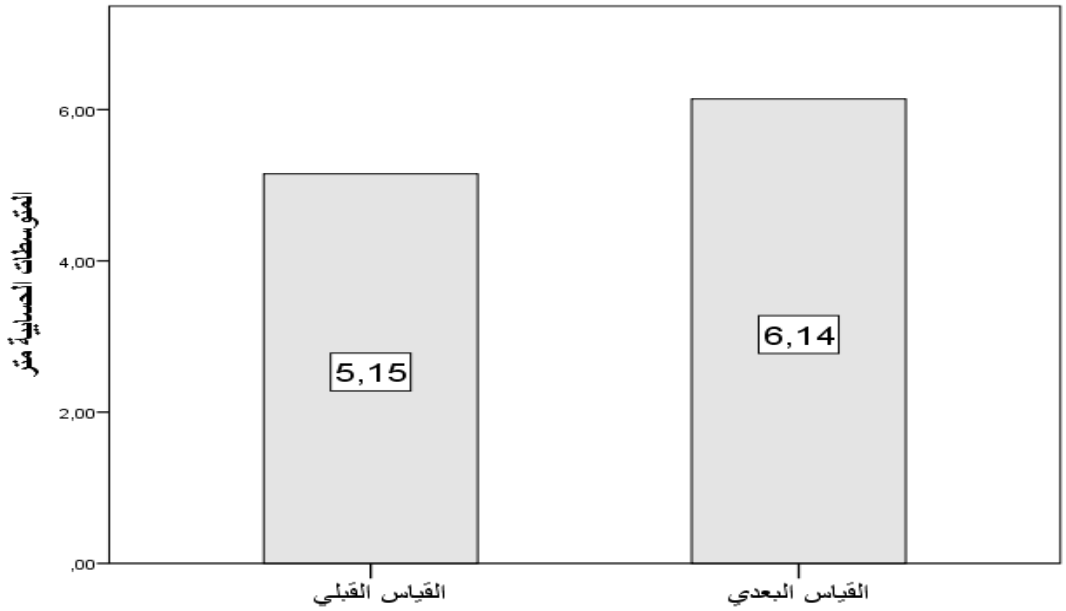
شكل رقم (4): القياسين القبلي والبعدي لمتغير عدو(30) م.



شكل رقم (5): القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليمنى



شكل رقم (6): القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليسرى.



شكل رقم (7): القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين

ثانيا: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لناشئات كرة السلة؟

للإجابة على التساؤل الثاني استخدم اختبار ت للأزواج (Paired- Samples T Test) ونتائج الجدول رقم (4)تبين ذلك.

الجدول رقم (4): نتائج اختبار ت للأزواج لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي والنسبة المئوية للتغير للمتغيرات قيد الدراسة لدى أفراد المجموعة الضابطة (ن= 13).

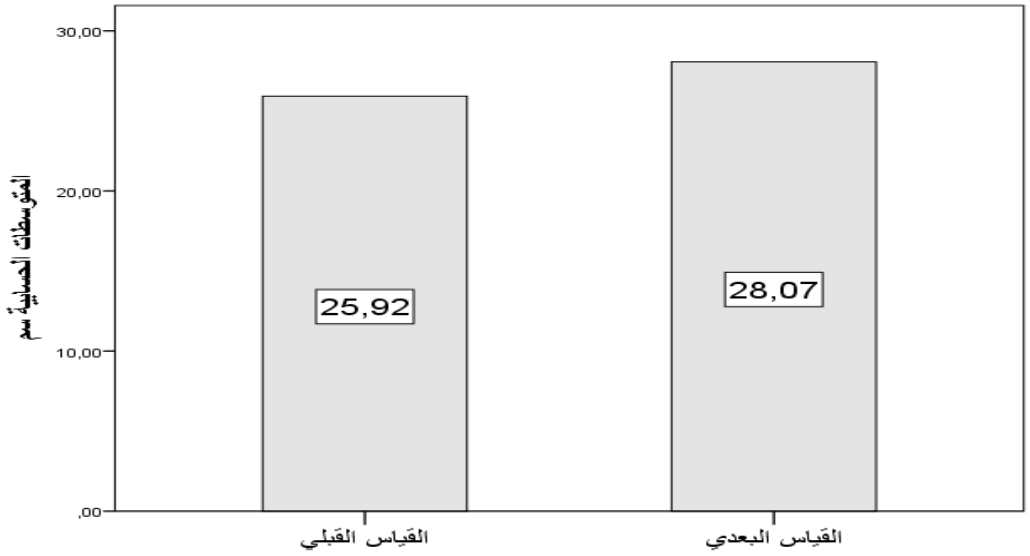
المتغيرات	وحدات القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة	النسبة المئوية للتغير%
		المتوسط	الإنحراف	المتوسط	الإنحراف			
الوثب العمودي	سم	25.92	3.17	28.07	3.40	4.63 –	*0.001	8.29
عدو(30)م	ثانية	5.89	0.43	5.65	0.35	2.21	*0.047	4.07 –
دفع الكرة باليد اليمنى	متر	4.85	0.43	5.26	0.88	2.07 –	0.06	8.45
دفع الكرة باليد اليسرى	متر	3.86	0.47	4.03	0.69	1.30 –	0.216	4.40
دفع الكرة باليدين	متر	5	0.59	5.29	0.60	2.88 –	*0.014	5.80

* دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، ت الجدولية (2.20)، بدرجات حرية (12)

يتضح من الجدول رقم (4) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوىالدلالة($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة، ولصالح القياس البعدي في المتغيرات (الوثب العمودي، وعدو(30)م، ودفع الكرة الطبية باليدين)، حيث كانت النسبة المئوية

للتغير على التوالي (8.29%، -4.04%، 5.80%)، بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائيا في متغيري دفع الكرة الطبية باليد اليمنى ودفع الكرة الطبية باليد اليسرى.

والأشكال البيانية من(8- 10) تبين الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمتغيرات الدالة إحصائيا.



شكل رقم (8): القياسين القبلي والبعدي لمتغير الوثب العمودي

شكل رقم (9): القياسين القبلي والبعدي لمتغير عدو(30) م.

شكل رقم (10): القياسين القبلي والبعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين.

ثالثا: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث والذي نصه:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح أفراد المجموعة التجريبية لناشئات كرة السلة؟

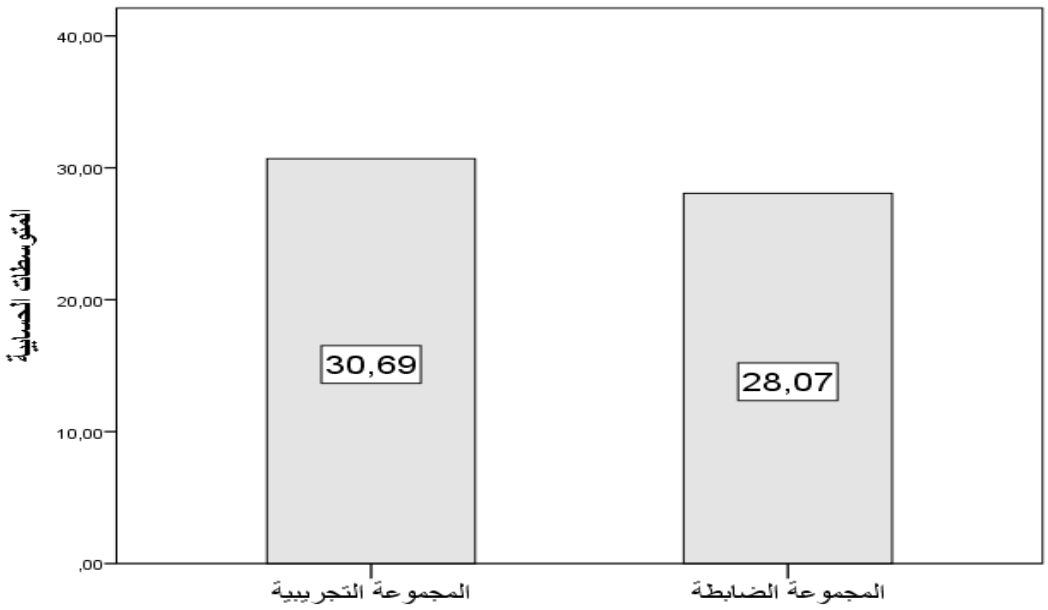
للإجابة عن التساؤل الثالث استخدم اختبار ت لمجموعتين مستقلتين (Independent-Samples T Test)، ونتائج الجدول رقم (5) تبين ذلك.

الجدول رقم (5): نتائج اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين لدلالة الفروق في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد الدراسة (ن= 26)

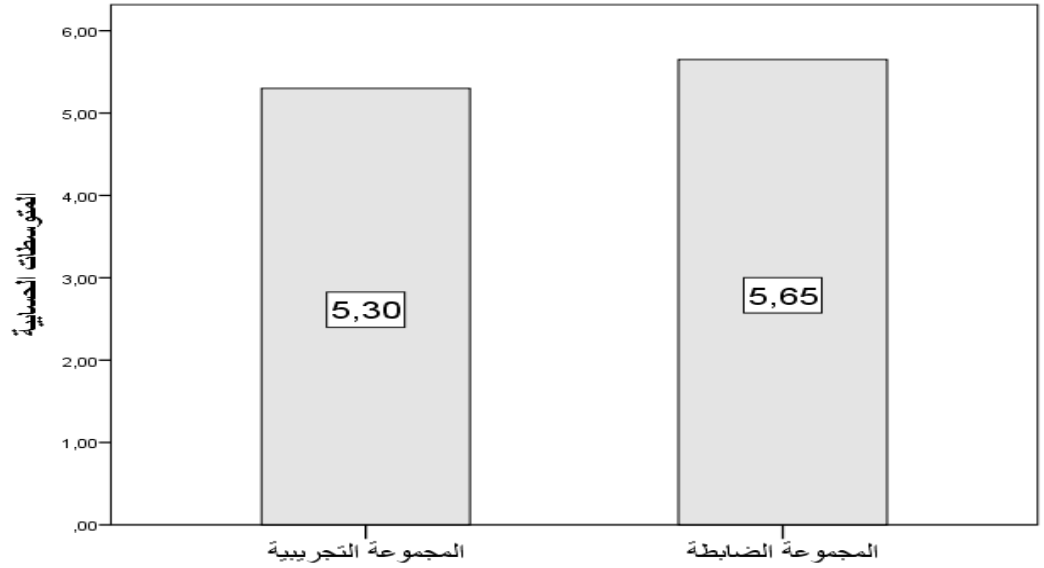
المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية ن= 13		المجموعة الضابطة ن= 13		قيمة ت	مستوى الدلالة
		المتوسط	الإنحراف	المتوسط	الإنحراف		
الوثب العمودي	سم	30.69	2.83	28.07	3.40	2.12	*0.040
عدو+ 30 م	ثانية	5.30	0.22	5.65	0.35	3.06-	*0.005
دفع الكرة باليد اليمنى	متر	5.96	0.50	5.26	0.88	2.47	*0.021
دفع الكرة باليد اليسرى	متر	4.64	0.54	4.03	0.69	2.48	*0.020
دفع الكرة باليدين	متر	6.14	0.47	5.29	0.60	3.99	*0.001

*** دال إحصائيا عند مستوى الدلالة($\alpha \leq 0.05$)، ت الجدولية (2.06)، بدرجات حرية (24)**

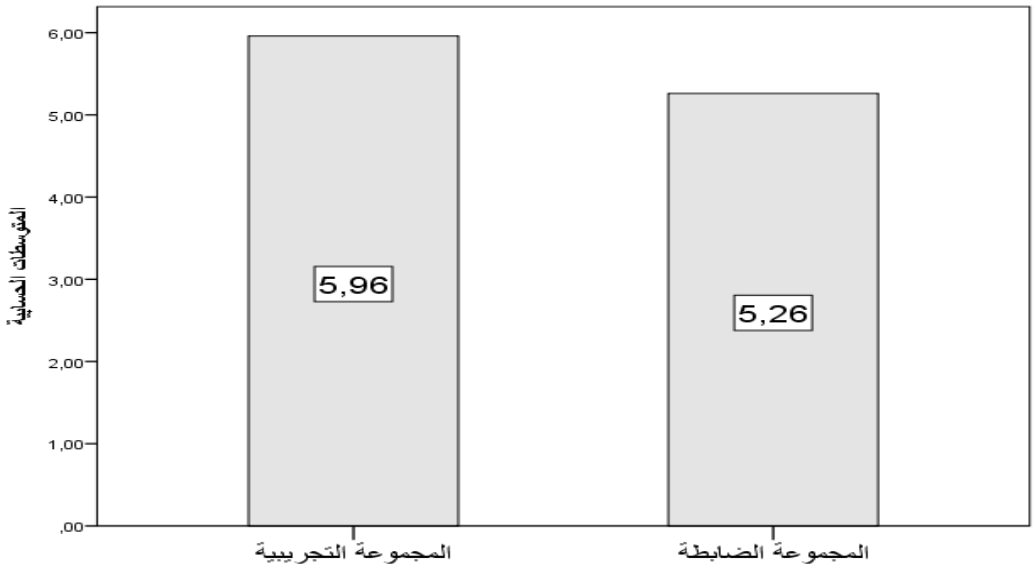
يتضح من الجدول رقم (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي بين أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ولصالح أفراد المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات. والأشكال البيانية من (11-15) تبين الفروق في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة.



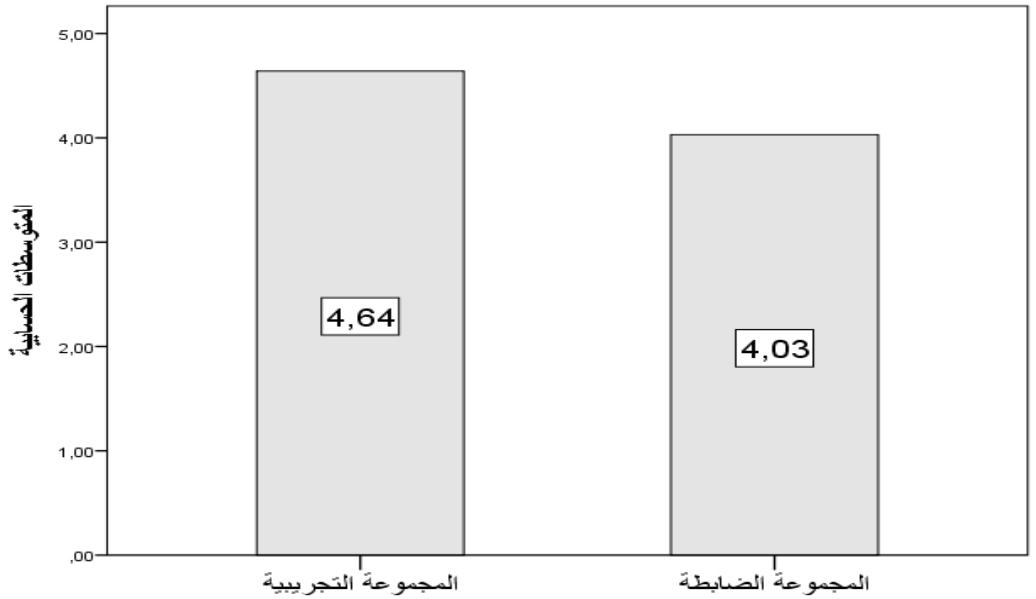
شكل رقم (11): القياس البعدي لمتغير الوثب العمودي



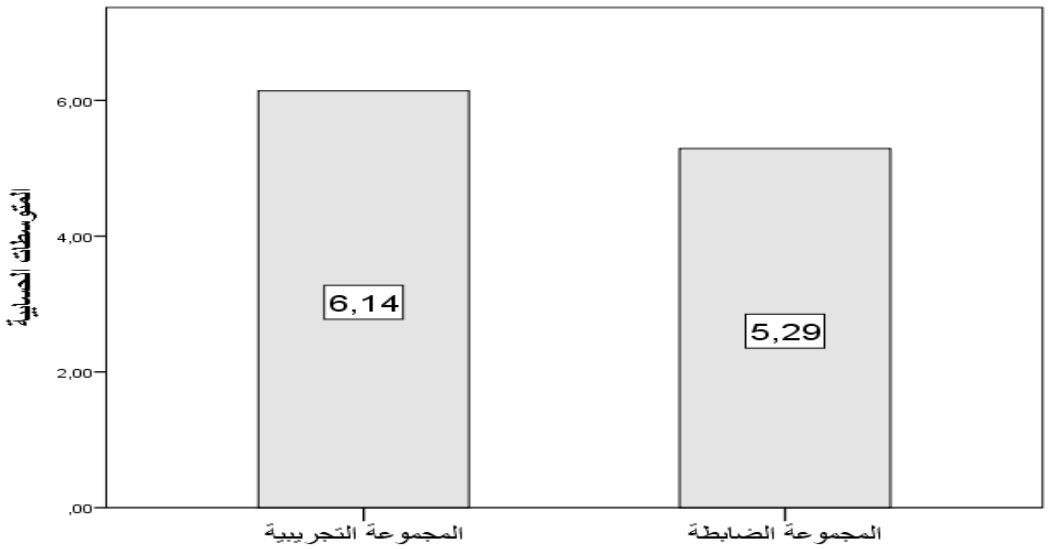
شكل رقم (12): القياس البعدي لمتغير عدو(30) متر.



شكل رقم (13): القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليمنى.



شكل رقم (14): القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليد اليسرى.



شكل رقم (15): القياس البعدي لمتغير دفع الكرة الطبية باليدين

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والاستنتاجات والتوصيات

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤلات

ثانياً:الاستنتاجات

ثالثاً:التوصيات

مناقشة النتائج:

يتضمن هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها في ضوء التساؤلات والنتائج التي توصلت إليها الدراسة،كما يتضمن الاستنتاجات والتوصيات في ضوء النتائج.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول : هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية لناشئات كرة السلة؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول من خلال جدول رقم(3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة التجريبية، ولصالح القياس البعدي في المتغيرات (الوثب العمودي، وعدو(30) م، ودفع الكرة الطبية باليد اليمنى، ودفع الكرة الطبية باليد اليسرى، ودفع الكرة الطبية باليدين)، حيث كانت النسب المئوية للتغير على التوالي (23.94%، 8.14%،20.89%، 15.13%، 19.22%) والتي تعبر عن النسب الجيدة للتغير للمتغيرات. وترى الباحثة أن تدريبات البلايومترك للمجموعة التجريبية أثّر على تحسين مستوى الأداء للمتغيرات السابقة. وهذه النتيجة تؤكد أن البرنامج التدريبي المقنن الذي خضعت له المجموعة التجريبية كان السبب الرئيس الذي ساهم في تحقيق هذه النتائج المتقدمة لدى أفراد المجموعة التجريبية، بحيث كانت مكونات البرنامج التدريبي المقترح تشمل على تمرينات الدوران والوثب والحجل، وبالتالي اختيرت من أجل تحسين مستوى القدرات الحركية من حيث القوة والسرعة. إن كفاءة استخدام هذه التمارين تعتمد بشكل كبير على الطرق المنهجية لتنفيذها وكذلك الدافعية الشخصية لأفراد المجموعة التجريبية، وللاهتمام الخاص بهم في تنمية القدرات العضلية، وطريقة التدريب المستخدمة الأثر الإيجابي في تحسن وتطور الأداء من خلال العمل على تنمية القدرة الانفجارية، والقوة القصوى بتطوير قابلية الجهاز العصبي العضلي بسرعة عالية في حالة الانقباض اللامركزي إلى المركزي. وتتفق هذه الدراسة مع العديد من الدراسات التي بحثت في تطوير القدرة منها الدراسات السابقة منها ستانتوس وجانيرا (Stantos&Janeira,2011) و(أبو عريضة،1999) والسعدون (2014) و(محاوبجان

2010) و(محمد 2005) التي أظهرت نتائج وجود تحسن في القدرة العضلية المتفجرة (السرعة والقوة).

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني : هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة لناشئات كرة السلة؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني من خلال استعراض جدول رقم(4) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى أفراد المجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في المتغيرات (الوثب العمودي، وعدو(30) م، ودفع الكرة الطبية باليدين)، حيث بلغت نسبتها المئوية (5.80%،4.07%،8.29%)، كما أن قيمة ت المحسوبة لتلك المتغيرات أكبر من قيمة ت الجدولية البالغة قيمتها لكل من الوثب العمودي(−4.63)، عدو(30) م (2.21) ، دفع الكرة باليدين(−2.88)عند درجة حرية (12) ومستوى دلالة (0.05)، مما يؤشر إلى الفروق بين الاختبارين القلبي والبعدي في المتغيرات لصالح البعدي للمجموعة الضابطه، بينما لم تكن هناك فروق دالة إحصائياً في متغيري دفع الكرة الطبية باليد اليمنى ودفع الكرة باليد اليسرى حيث بلغت النسبة المئوية لدفع الكرة باليد اليمنى(8.45%) وقيمة ت المحسوبة لها(−2.07)، والنسبة المئوية لدفع الكرة الطبية باليد اليسرى (4.40%)وقيمة ت المحسوبة(−1.30) عند نفس درجة الحرية ومستوى الدلالة السابق ذكرهم، وبالتالي فإن قيمة ت المحسوبة أقل من قيمة ت الجدولية مما يؤشر إلى عدم وجود فروق بين الإختبارين القبلي البعدي في تلك المتغيرات لدى أفراد المجوعة الضابطة.

وترى الباحثة أن السبب في ذلك يعود إلى طبيعة البرنامج الاعتيادي المستخدم الذي لم يركز على تدريبات البلايومترك، ولم يعطها أهمية وأولوية في التدريب إضافة لعدم التركيز على التدريبات ذات العلاقة في تمرينات الذراعين كلّ على حدة (اليمنى، واليسرى)، أيضاً عدم التنويع والتكرار للتدريبات. كما ترى أن النسب المئوية للتغير كانت منخفضة بشكل نسبي مع

وجود قدر من التحسن في جميع المتغيرات،وذلك لعدم استمرارية التدريب واقتصار فترة التدريب على فترة زمنية محددة مدتها (8) أسابيع، بينما اختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة السعدون (2014) التي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية للبرنامج الاعتادي للتدريب في كرة السلة لدى أفراد المجموعة الضابطة، وأن البرنامج الاعتيادي كان له أثر سلبي على بعض المتغيرات. ومن أجل التغلب على هذه التغيرات السلبية أوصت السعدون باستخدام تدريبات البلايومترك كجزء مهم من التدريب والذي بدوره يؤدي إلى التأثير بشكل إيجابي، وهذا يتفق مع التوصيات والنتائج التي توصلت إليها الباحثة.

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القياس البعدي بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لناشئات كرة السلة؟

أظهرت النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث من خلال جدول رقم (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لدى أفراد المجموعة لتجريبية والمجموعة الضابطه ولصالح أفراد المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات (الوثب العمودي، وعدو (30) م، ودفع الكرة الطبية باليد اليمنى، ودفع الكرة الطبية باليد اليسرى، ودفع الكرة الطبية باليدين). حيث ظهرت قيمة "ت "المحسوبة للمتغيرات أعلى من قيمة "ت " الجدولية بفرق حقيقي لكل المتغيرات، وترى الباحثة أن السبب في ذلك يعود إلى مبدأ الخصوصية في تدريب البلايومترك المستخدم في البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية، ومبدأ الخصوصية يعني اشتمال التدريب على الحركات المشابهة لطبيعة الأداء في النشاط الرياضي الممارس، كما تعزيه إلى دوره الكبير في تحسين وتطوير خزن الطاقة المطاطية داخل الألياف العضلية، وتحسين رد الفعل المطي لهذه العضلات، مما يؤدي إلى تحسين الإنجاز الرياضي. وأن القوة الانفجارية للقدمين تمثل

الأهمية الأولى للعناصر البدنية. وبالتالي كان له الأثر الواضح في النتائج التي حصلنا عليها للتغير للمتغيرات(الوثب العمودي، العدو(30) م، دفع الكرة باليد اليمنى، دفع الكرة باليد اليسرى، دفع الكرة باليدين) وهذا يعني أن هناك تطور لدى المجموعة التجريبية بنسبة مئوية تعتبر جيدة لمستوى القدرة العضلية قياساً مع المجموعة الضابطه، وهذا يتفق مع العديد من الدراسات منها دراسة (جابر،2004)، محمد(2005) والعاني(2002). حيث أظهرت نتائج دراسته أن استخدام التدريب البلايومترك كان له أثر إيجابي لصالح المجموعة التجريبية على القوة الانفجارية.

الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة تستنتج الباحثة ما يلي:

1. أن البرنامج التدريبي المقترح الذي تم استخدامه في الدراسة كان له أثر إيجابي في تحسين المتغيرات للقدرة العضلية لناشئات كرة السلة وذلك من خلال نتائج القياسات البعدية، ولصالح العينة التجريبية .

2. إن تطوير القدرة العضلية للذراعين والقدمين تتم عن طريق تنمية القوة العضلية باستخدام المقاومات، وكذلك عن طريق تنمية سرعة الانقباض العضلي من خلال تمرينات البلايومترك.

3. وجد ومن خلال الدراسة أن هناك فروق دالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية في جميع المتغيرات للقدرة العضلية.

4. إن التدريب الاعتيادي للعينة الضابطة كان له أثر ايجابي في تحسن بعض متغيرات القدرة العضلية (الوثب العمودي، عدو30 م، دفع الكرة باليدين)، لكن بدرجة أقل من البرنامج التدريبي البلايومترك المقترح للعينة التجريبية، بينما لم يكن هناك أثر في بعض المتغيرات الأخرى (دفع الكرة باليد اليمنى ، وباليد اليسرى) .

التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها توصي الباحثة بما يلي:

1- توظيف تدريبات البلايومترك العامة والخاصة في العملية التدريبية والتعليمية من قبل المدربين في جميع الألعاب الجماعية، ولجميع المراحل الأخرى لما له دور مهم وأثر إيجابي في تطوير وتحسين الصفات البدنية الخاصة بالقدرة العضلية وتعويض طول القامة في تلك الألعاب.

2- عقد دورات صقل لمعلمي/ات التربية الرياضية والمدربين لأحدث أساليب التدريب الخاصة بالناشئين/ات وخاصة تدريبات البلايومترك من أجل تحسين مستوى الإنجاز.

3- إجراء دراسة مشابهه وبشكل موسع لبقية الفئات كرة السلة مع قياس أثر التدريب البلايومترك على الأداء المهاري بالإضافة للقدرة.

4- إجراء دراسات مشابهه في كرة السلة مع قياس تدريبات البلايومترك في بقية عناصر اللياقة البدنية مثل المرونة والرشاقة.

5- ضرورة توافر الأدوات والأجهزة الخاصة خلال التدريب البلايومتري.

قائمة المصادر والمراجع

القرآن الكريم.

أولاً: المراجع العربية :

- بسطويسي، أحمد.(1999). **أسس ونظريات التدريب الرياضي**، دار الفكر العربي .
- البشتاوي مهند وإسماعيل، أحمد .(2005). "**مبادئ التدريب البدني**"، دار وائل ، الاردن.
- جابر، حسام، وأخرون.(2005). **التدريب بإسلوب البلايومترك وتأثيره على القوة الانفجارية للاعبي كرة السلة**، البصرة ، العراق.
- الجميلي، باهرة. (2005). **تأثيراستخدام تمرينات البليومترك في تطوير القوة العضلية لعضلات الرجلين للاعبي الكرة الطائرة**، مجلة التربية الرياضية، مجلد (14)، عدد (2).
- حسين، قاسم .(1998).**علم التدريب الرياضي في الأعمار المختلفة الرياضي في الإعمار المختلفة** ، دار الفكر العربي، مصر.
- حماد، مفتي إبراهيم.(1998).التدريب الرياضي- تخطيط وتطبيق وقيادة. ط1، دار الفكر العربي، القاهرة.
- حمدان، سري وسليم، نورما.(2001).**اللياقة البدنية والصحية**، عمان ، دار وائل، الأردن.
- الخطيب، ناريمان.(1991). **أثر استخدام تدريبات الوثب العميق على القدرة العضلية للرجلين والمقعدة للاعبات الجمباز**، المجلة الثالثة، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة
- السعدون، سامرة عبدالرسول. (2014). **أثر تدريب البلايومترك على متغير القدرة لدى لاعبي كرة السلة وكرة اليد**، جامعة اليرموك، الأردن.
- السكري، خيرية وبريقع، محمد.(2005). **سلسلة التدريب المتكامل لصناعة البطل (6-18) سنة**، منشأة المعارف.

- سليمان، نجوى.(1994). **تأثير برنامجين باستخدام الترامبولين وتدريبات البلايومترك على مستوى أداء بعض وثبات التمرينات الإيقاعية وعناصر اللياقة البدنية المرتبطة بها**، مجلة علوم وفنون الرياضة، العدد الثالث، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة القاهرة.
- طلحة، حسام الدين. (1994). **الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- طناحي، نجلاء.(2000). **تأثير التدريبات البلويمترية على تطوير القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بفاعلية أداء الكاتا لدى ناشئ الكارتيه**، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق، رسالة ماجستير غير منشورة .
- العاني، أسعد.(2002). **تأثير استخدام تدريبات البليومترك على تحسين القفز العمودي للاعبي كرة السلة**، مجلة التربية الرياضية، مجلد (11)، عدد(3).
- عبد، محمد وأخرون.(2000). **تأثير استخدام تدريب الأثقال والبلايومترك والمختلط على التطور الديناميكي على للقدرة العضلية ومستوى الإنجاز الرقمي لمسابقة الوثب الطويل**، المجلة العلمية، نظريات، تطبيقات، العدد39، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، الإسكندرية.
- عبدالفتاح، أبو العلا. (2003). **فسيولوجيا التدريب والرياضة**، دار الفكر العربي، ط1، مصر.
- عريضة، فايز.(1999). **تأثير التدريب البلايومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد**، دراسة منشورة، أبحاث اليرموك للعلوم الإنسانية والإجتماعية، مجلد 15، العدد 4.
- علاوي، محمد حسن، رضوان محمد نصير الدين.(2000). **القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي**، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- علي، السيد عبد الحافظ .(1996). **تأثير استخدام التدريب البليومتركس على الإنجاز الرقمي في السباحة** ، كلية التربية الرياضية للبنين، رسالة دكتوراه غير منشورة .
- قاسم، سفيان.(2009). **أثر تدريب البليومترك على بعض عناصر اللياقة البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى لاعبي منتخب كرة الطائرة في جامعة اليرموك**، رسالة ماجستير، الأردن.

- القدومي، عبد الناصر. (1996). **أثر فترة الراحة في التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي لدى لاعبي كرة السلة للمرحلة الثانوية**، دراسة دكتوراة منشورة.
- القدومي، عبد الناصر.(1998).**دراسة مقارنة بين أثر استخدام التمرينات البليومترية والتدريب الإعتيادي على القدرة اللاأوكسجينية لدى لاعبي الكرة الطائرة للمرحلة الثانوية**، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، العدد(12)، فلسطين.
- كمبش، أسماء ، وآخرون.(2008). **أثر تمرينات البلايومترك في تطوير القوة الانفجارية وسرعة الركضة التقريبية وإنجاز الوثب الطويل على لاعبات بأعمار (12-14)، الأكاديمية العلمية العراقية**، مجلد (4)، عدد (33)، جامعة ديالي، العراق.
- الكيلاني، هاشم عدنان.(2006). **فسيولوجيا الجهد البدني والتدريبات الرياضية**، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمان.
- مجيد، ريسان خربيط. (1989). **موسوعة القياسات والإختبارات في التربية البدنية الرياضية**، ج1، مطابع التعليم العالي، البصرة.
- مجيد، ريسان خريبط .(2002). **النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة إلى المراهقة**، دار الشروق ، ط1 ، عمان، الأردن.
- محمد، محمد سعد.(2005). **تأثير التدريبات البليومترية على تطوير الرشاقة الخاصة وعلاقتها بتطوير مستوى أداء الكاتا لدى ناشئ الكارتييه مرحلة من(12-14) سنة**، كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، مصر.
- نصر، عبد الأمير.(2011). **تأثير أسلوبين للتدريب بالأثقال والبلايومترك في تطوير القدرة العضلية وأداء بعض مهارت كرة السلة للشباب**، مجلة علوم التربية الرياضية، مجلد(4)، عدد(2)، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل، العراق.
- نعمة، أوراس حسن. (2010). **أثر تمرينات (الأثقال، البليومتري) في تطوير القدرة الإنفجارية للرجلين ومهارة التصويب من القفز للاعبي كرة السلة الشباب**، مجلة العلوم الرياضية، مجلد(3) ،عدد(2)،ج امعة بابل، العراق.

- النمر، عبد العزيز، والخطيب.(1996). **تدريب الأثقال- تصميم برامج القدرة – وتخطيط الموسم التدريبي** ، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- يغمور، مصعب (2012). **أثر برنامج تدريبي مقترح على منحنى التغير في القدرة العضلية للرجلين والرشاقة لدى ناشئ كرة السلة في الضفة الغربية**، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.
- يوسف، أياد عبد الله (2007). **أثر البرنامج التعليمي باستخدام التغذية الراجعة والفورية والمؤجلة على تعلم بعض المهارات الأساسية بكرة السلة لدى ناشئي محافظة بيت لحم**، رسالة ماجستير ، جامعة القدس، فلسطين.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Baechele, T.R.: Earle, R.W. (2000). **Essentials of StrengthanConditioning.Champaig**، IL, US.A: Huamn Kinetics.
- Bosco, C.: Komi, P. (1980). **Influence of Countermovement Amplitude in Potentiation of Muscular Performance**. Biomechanics VII Proceeding, P: 129-135. Baltimore: University Park Press.
- Chaturantabut,Micha , (2000).Relationship between strength & vertical jumps and performance.
- **C**herif, M، Said, M، Nejlaoui, O. Gomri, D and Abdallah, A. (2012).**The effect of a combined high-intensity plyometric and speed training program on running and jumping ability of male handball players. Asian journal of sports medicine**, Vol.3.
- Chu, Donald (1998). **Jumping into Plyometric**. (2nd Ed). Champaigh, IL, USA: Huamn Kinetics.
- Chu, Donald :. (1992). **Jumping Into Plyomatrics**, Leusure press, USA.

- Chu, Donald: Faigenbaum, Avery: Ealkel, Jeff .(2006). **Progressive Plyometrics for Kids**. Healthy Learning USA.
- Donald A.cho. (1992). **jumping into plyometric,** leusure press,USA.
- Ebbeh, P. William. (2002). **Complex Training: a brief Review**. Journal of Sports Science and Medicine, 1, 42, 46. Retrieved June 6, 2007 from http://www.Jssm.org/Voll/n2/2/V2-2pdf.pdf
- Foran, Bill: Pound, Robin .(2007). **Complete Conditioning for Basketball.** Human Kinetics, USA.
- Gambetta.Editor.(1987):**Principles of plyometric training**, the technical public ations of the Athletice congree,track technique,U.S.A.
- Hossini, Fatemeh: Jourblou, Masoud:, Rezaei & Masuodinezhad, Monire .(2012). **Europian Journal of Experimental Biology**, 4, 1124-1128.
- Ingle Lee, S leap Mike and Keith Tolfrey .(2006). **The Effrect of Complex Training and Deteraining Programme on Selected Strength and Power Varaibles in Early Pubertal Boys**. Journal of SportScience. 24(9), 987-997
- Khlifa R, Aouadi R, Hermassi S, Chelly MS, Jlid MC, Hbacha H, Castagna C. (2010). **Effects of a plyometric training program with and without added load on jumping ability in basketball players. Journal of Strength and Conditioning Research,** 24(11): 2955– 2961.
- Lamp.D:(1984).**physiology of exercise responsesand adaptation ,2a ad,ed.,Macmillan publishing company**,New York.

- Leonard, Van Gelder LH, Bartz SD. (2011). **The effect of acutstretching on agility performance**. Journal of Strength andConditioning Research, 25(11): 3014–3021

- Lephart, S.M., Abt, J.P., Ferris, C.M., Sell, T.C., Nagi, T., Myers, J.B., & Irrgange, J.J. .(2012). **Neuromuscular and Biomechanical** Characteristic Changes in High School Athletes: **A Polymetric Versus Basic Resistance Program**. Bjsm.bmj.com 14,(2012).

- Mahaboobjan, A. (2010). **Effect of Polymertic Training on Selected Physical Fitness Variables of Volleball Players**. Asian Journal of Physical Education & Computer Science in Sports, 4(1), 115-117.

- Marty Dude (1989). **Plyometric Legitimate of Power Training Sport Medicine**. 1-3 (25) March, 214-251.

- Mc Ardle, W.D: Katch, FI: Katch, V.L .(2000). **Essentials of Exercise Physiology**. (2nd Ed). USA: Lippinoctt Williams and Wilkins.

- Michael, G. Miller, Jeremy J. Herniman, Mark D. Ricard,ChristopherC. Cheatham and Timothy J. Michae. (2006). **Theeffects of a –6 weekplyometric training program onagilityJournal of sports science anmedicine**. Issue.5, pp. 459 – 465.

- RadcliffeC.james. Farentinos,G. Robert. (1985).**PlyometricsSecond Edition**. Human Kinetics Shers,Inc,USA.

- Reiman, M; Manske, Robert. (2009). **Functional testing in human performance**. Human kineties USA.

- Sigmon, Chip (2003). 52-**week Basketball Training**. Human Kinetics. USA.

- Stantos, EJ: Janeira, MA., (2011). **The Effects of Resistance Training on Explosive Strength Indicators in Adolescent Basketball Players**. Journal of Strength and Conditioning Research.

- Taft, Lee (2006). **Plyometric Progressions**, (mini book on line), Sports Speed, Etc, Inc. Retrieved. May 4, 2007 from http://www.sport.speed.etc.com

- Tonnessen, E. Shalfowi, Sh. Haugen, T and Enoksen, E. (2011).**Theeffect of 40-m repeated sprint training on maximum sprintingspeed, repeated sprint speed endurance,vertical jump and aerobiccapacity in young elite male soccer players**. Journal of Strengthand Conditioning Research, vol.25, Issue.9, pp. 2364 – 2370.

- Tudon, O. (1999**). Periodization Training for Sport**. Dompa, PhD New York University, p: 170

- Verhoshanski,V.**Aar depth jumps Useful** :Track and field.(1987).p. 55.

- Vern Gambetta . Editor .(1987). : **Principles of plyometric training , the technical public ations of the Athletics congree** , track technique , U.S.A

- Vescovi Jason D. Canavan Paul K. & Hasson Scott. (2008). **Effects o a Ploymetric Program on Vertical Landing Force and Jumping Performance in College Women**. *Physical Therapy in Sport* 9, 185-192.

− Villarreal, Eduardo-Saez de: Requena, Benardo & Newton, Robert U. (2010**). Does Polymeric Training Improve n Strength Performance**? A Meta –analysis. Journal of Science and Medical in Sport, 13, 513-522.

− Wilmore, J.: Costill, D. (2004). **Physiology of Sport and Exercise**. (3rd Ed). Champaigh, IL, USA; Huaman Kinetics.

− Woodrup, Jack .(2009). **The Fundamentals of Vertical Jump Training**. Vertical Mastery

− Yessis, Michael (2009). **Explosive Plymoetrics**. Ultimate Athlete Concepts, USA**.**

الملاحق

ملحق رقم (1)

الاســـــتمارة الخاصـــــة لاســـــتطلاع رأي المحكمـــــين حـــــول البرنـــــامج التـــــدريبي المقترح.

الأخ الاستاذ الدكتور..... المحترم:

تحيةطيبةوبعد:

ستقوم الباحثة بدراسة بعنوان "أثــر التــدريب البلايــومتري علــى بعــض القــدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلة"، وذلك استكمالاً لمتطلبات درجــة الماجســتير فــي التربيــة الرياضية في كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح الوطنيــة ،وعليــه فقــد تــم اختيــارك كعضو لتحكيم البرنامج التدريبي المقترح ، لمــا عهــدنا منــك خبــرة ومعرفــة فــي هــذا المجال وبين يديك البرنامج التدريبي المقترح بمفرداته ومحتوياتــه، نرجــو مــن حضــرتكم التكرم بقراءة البرنــامج التــدريبي بعنايــة وابــداء ملاحظــاتكم حــول المحتــوى وطــرق التدريب وهذا بدوره سيسهم باصدار حكــم دقيــق وموضــوعي علــى البرنــامج التــدريبي المقترح كما يرجى ابــداء ملاحظــاتكم مــن حيــث اقتــراح أي تعــديل علــى المحتــوى ، واقتراح أي تعديل الصياغة اللغوي.

مع الاحترام والتقدير

الباحثة : إيمان علي موسى صري

الهدف من البرنامج :

يهدف البرنامج للتعرف إلى أثر تدريبات البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة السلةالبالغات من العمر(13-15) سنة.

التوزيع الزمني للبرنامج:

تشمل فترة البرنامج على (8) أسابيع، يشمل كل أسبوع على (3) وحدات تدريبية مدة كل وحدة (40-60) دقيقة توزع كالتالي:

تم تحديد (15) دقيقة للإحماء.

تم تحديد (25_30) دقيقة للجزء الرئيسي للوحدة التدريبية .

تم تحديد (5) دقائق للجزء الختامي.

تم تحديد (30) ثانية راحة بين كل أداء وأخر.

تم تحديد (60) ثانية راحة بينية بين كل مجموعة وأخرى.

التمرينات المستخدمة في البرنامج:

سيتم استخدام نوعين من التمرينات البلايومترية إحداهم للرجلين والأخر للذراعين.

أولا: تمرينات الرجلين

1. الوثب العمودي من الثبات (10) وثبات متتالية ، تكرار(5) مرات .
2. الوثب الطويل من الثبات (10) وثبات متتالية، تكرار (5) مرات.
3. الحجلة (5) وثبات متتالية ، تكرار (5) مرات.
4. الجري بخطوات واسعة لمسافة (20) م، تكرار (5) مرات.
5. العدو مسافة (30) م بأقصى شدة، تكرار (5) مرات.

6. الوثب من فوق موانع على إرتفاع (30–70) سم ولأعلى إرتفاع ممكن مع حمل كرة طبية وزن (1 كغم) 10وثبات، تكرار (5) مرات.

7. الوثب عن الصندوق نحو الأرض (30) سم بصورة مباشرة ثم إلى أعلى بارتفاع الصندوق (10) وثبات، تكرار (5) مرات.

ثانيا: تمرينات الذراعين:

1. ضغط المنكبين أسفل بحيث يلامس صدر الناشئة البساط (الضغط المعدل للاناث) (10) ضغطات ، تكرار (5) مرات.

2. دفع الكرة الطبية وزن (1كغم) للإمام باستخدام اليدين للزميلة بالتبادل مع زيادة المسافة بين الزميلتين (10) مرات.

3. الاستلقاء مع دفع الكرة الطبية وزن (1كغم) باليدين لأبعد مسافة (10) مرات ، تكرار(5) مرات.

4. دفع الكرة الطبية (1كغم) باليد اليمنى لأبعد مسافة (10) رميات ، تكرار (5) مرات .

5. دفع الكرة الطبية وزن (1كغم) باليد اليسرى (10) رميات ، تكرار (5) مرات.

6. دفع الكرة الطبية وزن (1كغم) بيدين مستقيمتين من الوقوف لأبعد مسافة (10) رميات، تكرار(5) مرات.

الاسبوع	اليوم	التمرين المستخدم\الرجلين والذراعين	تكرار اداء التمرين	زمن اداء التمرين	تكرارات المجموعة للتمرين	زمن الاداء الكلي للمجموعة	فترة الراحة بين الاداء	فترة الراحة الكلية للمجموعة	مجموع الراحة والعمل	شدة الحمل
الأول	السبت	رجلين 1.1	5	10\ ث	5	5*10 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%70
		رجلين 1.2	5	24\ ث	5	5*24 =120 ث	30\ ث	120\ ث	240ث =4 د	%70
		رجلين 1.4	5	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%70
		ذراعين 2.4	5	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%70
		ذراعين 2.5	5	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%70
		ذراعين 2.3	5	51\ ث	5	5*51 =255 ث	30\ ث	120\ ث	375ث =6 د	%70
		المجموع الكلي للاداء							28 د	
	الاثنين	رجلين 1.3	5	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ث	370ث=6 د	%70
		رجلين 1.4	5	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ث	140ث=2 د	%70
		رجلين 1.6	5	6\ ث	5	5*6 =30 ث	30\ ث	120\ث	150ث=2.5 د	%70
		ذراعين 2.2	5	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ث	370ث=6 د	%70
		ذراعين 2.6	5	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ث	290ث=5 د	%70
		ذراعين 2.5	5	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ث	420ث=7 د	%70
		المجموع الكلي للاداء							28.5 د	
	الاربعاء	رجلين 1.5	5	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%70
		رجلين 1.3	5	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث=6 د	%70
		رجلين 1.7	5	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث=2 د	%70
		ذراعين 2.1	5	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%70
		ذراعين 2.6	5	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث=5 د	%70
		ذراعين 2.4	5	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث=6 د	%70
		المجموع الكلي للاداء							28 د	

الثاني	السبت	رجلين 1.6	6	6\ ث	5	5*6 = 30 ث	30\ ث	120\ ث	150ث =2.5 د	%75
		رجلين 1.1	6	10\ ث	5	5*10 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث = 3 د	%75
		رجلين 1.4	6	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%75
		ذراعين 2.3	6	51\ ث	5	5*51 =255 ث	30\ ث	120\ ث	375ث =6 د	%75
		ذراعين 2.5	6	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث = 7 د	%75
		ذراعين 2.4	6	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%75
				المجموع الكلي للاداء					26.5 د	
	الاثنين	رجلين 1.5	6	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%75
		رجلين 1.7	6	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%75
		رجلين 1.2	6	24\ ث	5	5*24 =120 ث	30\ ث	120\ ث	240ث =4 د	%75
		ذراعين 2.2	6	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%75
		ذراعين 2.6	6	34\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	290ث =5 د	%75
		ذراعين 2.3	6	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%75
				المجموع الكلي للاداء					29 د	
	الاربعاء	رجلين 1.3	6	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%75
		رجلين 1.4	6	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%75
		رجلين 1.1	6	10\ ث	5	5*10 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%75
		ذراعين 2.1	6	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%75
		ذراعين 2.4	6	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%75
		ذراعين 2.5	6	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%75
				المجموع الكلي للاداء					27د	

الثالث	السبت	ذراعين 2.6	7	34\ ث	5	34* 5 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث=5 د	%80
		ذراعين 2.3	7	51\ ث	5	51*5 =255 ث	30\ ث	120\ ث	375ث=6 د	%80
		ذراعين 2.2	7	50\ ث	5	50*5 =250ث	30\ ث	120\ ث	370ث=6 د	%80
		رجلين 1.6	7	6\ ث	5	6*5 =30 ث	30\ ث	120\ ث	150ث=2.5 د	%80
		رجلين 1.4	7	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث=2 د	%80
		رجلين 1.2	7	24\ ث	5	24*5 =120 ث	30\ ث	120\ ث	240ث=4 د	%80
								المجموع الكلي للاداء	25.5د	%80
	الاثنين	ذراعين 2.4	7	50\ ث	5	50*5 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث=6 د	%80
		ذراعين 2.5	7	64\ ث	5	60*5 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث=7 د	%80
		ذراعين 2.1	7	15\ ث	5	15*5 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث=3 د	%80
		رجلين 1.1	7	10\ ث	5	10*5 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%80
		رجلين 1.7	7	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث=2 د	%80
		رجلين 1.5	7	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%80
								المجموع الكلي للاداء	27 د	
	الاربعاء	ذراعين 2.1	7	15\ ث	5	15*5 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث=3 د	%80
		ذراعين 2.6	7	34\ ث	5	34*5 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث=5 د	%80
		ذراعين 2.3	7	51\ ث	5	51*5 =255 ث	30\ ث	120\ ث	375ث=6 د	%80
		رجلين 1.6	7	6\ ث	5	6*5 =30 ث	30\ ث	120\ ث	150ث=2.5 د	%80
		رجلين 1.3	7	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث=6 د	%80
		رجلين 1.5	7	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%80
								المجموع الكلي للاداء	28.5 د	

الرابع	السبت	ذراعين 2.2	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	6 د=370ث	85%
		ذراعين 2.4	8	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	6 د=370ث	85%
		ذراعين 2.5	8	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	7 د=420ث	85%
		رجلين 1.1	8	10\ ث	5	5*10 =50 ث	30\ ث	120\ ث	3 د =170ث	85%
		رجلين 1.2	8	24\ ث	5	5*24 =120 ث	30\ ث	120\ ث	4 د=240ث	85%
		رجلين 1.4	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	2 د=140ث	85%
		المجموع الكلي للاداء							27 د	
	الاثنين	ذراعين 2.3	8	51\ ث	5	5*51 =255 ث	30\ ث	120\ ث	6 د=375ث	85%
		ذراعين 2.6	8	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ث	5 د=290ث	85%
		ذراعين 2.1	8	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	3 د=195ث	85%
		رجلين 1.3	8	50\ ث	5	5*50 =250ث	30\ ث	120\ ث	6 د=370ث	85%
		رجلين 1.5	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	6 د =350ث	85%
		رجلين 1.6	8	6\ ث	5	5*6 =30 ث	30\ ث	120\ ث	2.5 د=150ث	85%
		المجموع الكلي للاداء							28.5 د	
	الاربعاء	ذراعين 2.1	8	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	3 د=195ث	85%
		ذراعين 2.4	8	50\ ث	5	5*50 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	6 د=370ث	85%
		ذراعين 2.5	8	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	7 د=420ث	85%
		رجلين 1.7	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	2 د=140ث	85%
		رجلين 1.4	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	2 د=140ث	85%
		رجلين 1.3	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	6 د=370ث	85%
		المجموع الكلي للاداء							26 د	

الخامس	السبت	رجلين 1.5	9	50\ ث	5	250=5*50 ث	30\ ث	120\ ث	350 ث =6 د	%90
		رجلين 1.2	9	24\ ث	5	120=5*24 ث	30\ ث	120\ ث	240 ث=4 د	%90
		رجلين 1.6	9	6\ ث	5	30=5*6 ث	30\ ث	120\ ث	150ث =2.5 د	%90
		ذراعين 2.2	9	50\ ث	5	250=5*50 ث	30\ ث	120\ ث	370 ث =6 د	%90
		ذراعين 2.3	9	51\ ث	5	255=5*51 ث	30\ ث	120\ ث	375 ث =6 د	%90
		ذراعين 2.6	9	34\ ث	5	170=5*34 ث	30\ ث	120\ ث	290 ث =5 د	%90
							المجموع الكلي للاداء		29.5 د	
	الاثنين	رجلين 1.7	9	4\ ث	5	20=5*4 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		رجلين 1.4	9	4\ ث	5	20=5*4 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		رجلين 1.1	9	10\ ث	5	50=5*10 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%90
		ذراعين 2.3	9	51\ ث	5	255=5*51 ث	30\ ث	120\ ث	375ث =6 د	%90
		ذراعين 2.4	9	50\ ث	5	250 =5*50 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		ذراعين 2.5	9	64\ ث	5	300=5*60 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%90
							المجموع الكلي للاداء		26د	
	الاربعاء	رجلين 1.3	9	50\ث	5	250=5*50 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		رجلين 1.6	9	6\ ث	5	30=5*6 ث	30\ ث	120\ ث	150ث =2.5 د	%90
		رجلين 1.5	9	50\ ث	5	30=5*6 ث	30\ ث	120\ ث	150ث =2.5 د	%90
		ذراعين 2.1	9	15\ ث	5	75=5*15	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%90
		ذراعين 2.6	9	34\ ث	5	170=5*34 ث	30\ ث	120\ ث	290ث =5 د	%90
		ذراعين 2.2	9	50\ ث	5	250=5*50 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
							المجموع الكلي للاداء		25د	

السادس	السبت	رجلين 1.3	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 370ث	%75
		رجلين 1.4	7	\4 ث	5	5*4 =20 ث	\30 ث	\120 ث	2= د 140ث	%75
		رجلين 1.2	7	\24 ث	5	5*24 =120 ث	\30 ث	\120 ث	4= د 240ث	%75
		ذراعين 2.3	7	\51 ث	5	5*51 =255 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 375ث	%75
		ذراعين 2.4	7	\50 ث	5	5*50 = 250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 370ث	%75
		ذراعين 2.1	7	\15 ث	5	5*15 =75 ث	\30 ث	\120 ث	3= د 195ث	%75
		المجموع الكلي للاداء							27 د	
	الاثنين	ذراعين 2.2	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 370ث	%75
		ذراعين 2.6	7	\34 ث	5	5*34 =170 ث	\30 ث	\120 ث	5= د 290ث	%75
		ذراعين 2.3	7	\51 ث	5	5*51 =255 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 375ث	%75
		رجلين 1.1	7	\10 ث	5	5*10 =50 ث	\30 ث	\120 ث	3= د 170ث	%75
		رجلين 1.5	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 350ث	%75
		رجلين 1.6	7	\6 ث	5	5*6 =30 ث	\30 ث	\120 ث	2.5= د 150ث	%75
		المجموع الكلي للاداء							28.5 د	
	الاربعاء	ذراعين 2.1	7	\15 ث	5	5*15 =75 ث	\30 ث	\120 ث	3= د 195ث	%75
		ذراعين 2.2	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 370ث	%75
		ذراعين 2.6	7	\34 ث	5	5*34 =170 ث	\30 ث	\120 ث	5= د 290ث	%75
		رجلين 1.3	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30 ث	\120 ث	6= د 370ث	%75
		رجلين 1.7	7	\4 ث	5	5*4 =20 ث	\30 ث	\120 ث	2= د 140ث	%75
		رجلين 1.5	7	\50 ث	5	5*50 =250 ث	\30ث	\120 ث	6= د 350ث	%75
		المجموع الكلي للاداء							28 د	

السابع	السبت	رجلين 1.5	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%80
		رجلين 1.3	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		رجلين 1.7	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%80
		ذراعين 2.1	8	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%80
		ذراعين 2.6	8	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث =5 د	%80
		ذراعين 2.4	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		المجموع الكلي للاداء							28 د	
	الاثنين	رجلين 1.5	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	350ث =6 د	%80
		رجلين 1.3	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		رجلين 1.7	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%80
		ذراعين 2.1	8	15\ ث	5	5*15 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%80
		ذراعين 2.6	8	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث =5 د	%80
		ذراعين 2.4	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		المجموع الكلي للاداء							28د	
	الاربعاء	رجلين 1.3	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		رجلين 1.4	8	4\ ث	5	5*4 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%80
		رجلين 1.6	8	6\ ث	5	5*6 =30 ث	30\ ث	120\ ث	150ث =2.5 د	%80
		ذراعين 2.2	8	50\ ث	5	5*50 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%80
		ذراعين 2.6	8	34\ ث	5	5*34 =170 ث	30\ ث	120\ ث	290ث =5 د	%80
		ذراعين 2.5	8	64\ ث	5	5*60 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%80
		المجموع الكلي للاداء							28.5 د	

الثامن	السبت	ذراعين 2.1	10	15\ ث	5	15* 5 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%90
		ذراعين 2.4	10	50\ ث	5	50*5 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		ذراعين 2.5	10	64\ ث	5	60*5 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%90
		رجلين 1.7	10	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		رجلين 1.4	10	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		رجلين 1.3	10	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		المجموع الكلي للاداء							26 د	
	الاثنين	ذراعين 2.2	10	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		ذراعين 2.4	10	50\ ث	5	50*5 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		ذراعين 2.5	10	64\ ث	5	60*5 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%90
		رجلين 1.1	10	10\ ث	5	10*5 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%90
		رجلين 1.2	10	24\ ث	5	24*5 =120 ث	30\ ث	120\ ث	240ث =4 د	%90
		رجلين 1.4	10	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		المجموع الكلي للاداء							27 د	
	الاربعاء	رجلين 1.3	10	50\ ث	5	50*5 =250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		رجلين 1.4	10	4\ ث	5	4*5 =20 ث	30\ ث	120\ ث	140ث =2 د	%90
		رجلين 1.1	10	10\ ث	5	10*5 =50 ث	30\ ث	120\ ث	170ث =3 د	%90
		ذراعين 2.1	10	15\ ث	5	15*5 =75 ث	30\ ث	120\ ث	195ث =3 د	%90
		ذراعين 2.4	10	50\ ث	5	50*5 = 250 ث	30\ ث	120\ ث	370ث =6 د	%90
		ذراعين 2.5	10	64\ ث	5	60*5 =300 ث	30\ ث	120\ ث	420ث =7 د	%90
		المجموع الكلي للاداء							27 د	

ملحق(2)

لجنة المحكمين ورتبهم العلمية وتخصصاتهم ومكان عملهم.

الرقم	الإسم	الرتبة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	د.عبد السلام حمارشة	أستاذ مشارك	تأهيل عضوي فيزيائي	جامعة القدس
2	د.مازن الخطيب	أستاذ مساعد	تدريب رياضي	
3	د.أحمد خواجا	أستاذ مساعد	مناهج	
4	د.بدر رفعت	أستاذ مساعد	أصول التربية الرياضية	جامعة النجاح
5	د. بشار فوزي	أستاذ مساعد	فسيولوجي	
6	د.جمال شاكر	أستاذ مساعد	سباحة	
7	د.محمود الأطرش	أستاذ مساعد	علم نفس رياضي	
8	د.بهجت أبو طامع	أستاذ مشارك	لياقة بدنية	الخضوري
9	د.ثابت اشتيوي	أستاذ مساعد	تعلم حركي	
10	د.جمال أبو بشارة	أستاذ مساعد	تدريب رياضي	

ملحق رقم (3)

الاختبارات المستخدمة في الدراسة

اختبارات القدرة العضلية للرجلين والذراعين

1. الوثب العمودي من الثبات (سم).
2. العدو (30) م \اث.
3. دفع كرة طبية (1 كغم) لأبعد مسافة ممكنة باليد اليمنى (م).
4. دفع كرة طبية (1 كغم) لأبعد مسافة ممكنة باليد اليسرى (م).
5. دفع كرة طبية (1 كغم) لأبعد مسافة ممكنة بكلتا اليدين.

1- اختبار الوثب العمودي من الثبات (squat jump test) :

***الهدف من الاختبار:**

قياس مسافة الوثب العمودي ومعرفة القدرة العضلية الخاصة بالرجلين في الاتجاه العمودي

***الأدوات المستخدمة:**

-حائط مع إرتفاع مناسب لمستوى السقف

-طبشور

-مسطرة لمعرفة القياسات

-استمارة تسجيل

*** طريقة الأداء:**

1. يقف المختبر (اللاعب) بجانب الحائط شريطة أن يكون أحد كتفيه مواجها للحائط وتكون المسافة بين القدمين باتساع الصدر مع إمتداد مفاصل الرجلين كاملة وبشكل ثابت.

2. يضع المختبر (اللاعب) الطبشورة في اليد المواجهه والقريبة من الحائط ويلامس أقصى نقطة ممكنة بحيث يكون محافظا على وضعية الوقوف السابق ذكرها .وتعد هذه النقطة هي نقطة الصفر.

3. في هذه المرحلة يأخذ اللاعب الوضع التحضيري للوثب وهذا يتم بثني مفاصل الطرف السفلي (الركبتين والحوض والكاحل)، وعند سماع اللاعب الإيعاز يثب إلى الأعلى ليلامس أعلى نقطة ممكنة على الحائط علماً يحتفظ اللاعب باليد البعيدة عن الحائط بجانب الحوض وعدم تحريك أي من القدمين.

*** كيفية احتساب الدرجات :**

يتم احتساب وقياس المسافة العمودية للوثب من النقطة الأولى والثانية مع التقريب إلى أقرب (1سم) وتعتبر هذه هي مسافة الوثب العمودي ، يقوم المختبر (اللاعب) بأداء (2) محاولة وتحتسب له الأفضل .(Reiman &Manske,2009).

2- اختبار العدو (30م):

***الهدف من الاختبار:**

لقياس السرعة القصوى والقدرة العضلية للرجلين.

***الأدوات المستخدمة:**

-أرضية مناسبة لطبيعة الإختبار، مستوية ، وممتدة لمسافة أكثر من (30م) .

-ساعة إيقاف

-خط بداية وخط نهاية

-صافرة

-استمارة تسجيل .

***طريقة الأداء:**

يقف اللاعب خلف خط البداية مباشرة من وضع البدء والاستعداد

حال سماع الصافرة يجري المختبر (اللاعب) بأقصى سرعة ممكنة من خط البداية باتجاه خط النهاية.

يتم تشغيل ساعة الإيقاف من لحظة إنطلاق الإيعاز بالجري (الصافرة)وحتى لحظة عبور اللاعب خط النهاية.(Reiman &Manske,2009).

3- اختبار دفع الكرة الطبية من اليد اليسرى،(اليمنى).

***الهدف من الاختبار:**

قياس قوة الدفع والقدرة العضلية للذراع الرامية.

***الأدوات المستخدمة:**

-كرة طبية وزن (1كغم).

-أرضية مناسبة غير زلقة ذات مسافة مناسبة للرمي.

-إستمارة تسجيل.

-شريط قياس.

***طريقة الأداء:**

يقف اللاعب من وضع الاستعداد خلف خط البداية مباشرة من حالة الثبات بحيث تكون فتحة الساقين مناسبة مع عرض الكتف ويبدأ المختبر(اللاعب) بدفع الكرة بأقصى قوة ممكنة ولأبعد مسافة ممكنة.

***كيفية احتساب الدرجات :**

تحتسب الدفعة الأفضل من بين (2) محاولة.(Reiman &Manske,2009) .

4- اختبار دفع الكرة الطبية بكلتا اليدين معاً :

***الهدف من الإختبار:**

قياس قوة الدفع والقدرة العضلية لكلاً الذراعين معاً عند الدفع.

***الأدوات المستخدمة :**

-كرة طبية وزن (1كم).

-شريط قياس.

-أرضية مناسبة غير زلقة وذات مسافة مناسبة للدفع.

-إستمارة تسجيل

***طريقة الأداء:**

يقف اللاعب من وضع الإستعداد والتهيؤ للدفع من خلف خط البداية مباشرة من حالة الثبات بحيث تكون فتحة الساقين مناسبة مع عرض الكتف ويبدأ المختبر (اللاعب) بدفع الكرة بكلتا اليدين معاً من فوق الرأس وبأقصى قوة ممكنة ولأبعد مسافة.

***كيفية إحتساب الدرجات :**

تحتسب الدفعة الأفضل من بين (2) محاولة (Reiman &Manske,2009).

ملحق رقم (4)

كتاب تسهيل مهمة

2015/2/24

حضرة السيد رئيس نادي برج اللقلق المحترم

تحية طيبة وبعد،

الموضوع: تسهيل مهمة الطالبة
إيمان علي موسى صُرّي

تهديكم كلية التربية الرياضية أجمل تحياتها،ونرجو من حضرتكم التكرم بالموافقة للطالبة إيمان علي موسى صُرّي في تطبيق البرنامج التدريبي على ناشئات كرة السلة في محافظة القدس علماً أنها إحدى طالبات الماجستير في التربية الرياضية وتعمل رسالة ماجستير **بعنوان" أثر التدريب البلايومترك على بعض القدرات العضلية لدى ناشئات كرة سلة** " ، شاكرين لكم حسن تعاونكم .

مع وافر الإحترام والتقدير

عميد كلية التربية الرياضية

أ.د. عماد عبد الحق

ملحق رقم (5)

أسماء المساعدين

الرقم	الإسم	الرتبةالعلمية	مكان العمل
1	المدرب أحمد جابر	بكالوريس تربية رياضية	نادي برج اللقلق
2	المدرب فارس أبو سنينة	بكالوريس تربية رياضية	نادي برج اللقلق
3	المدرب سامر الغول	بكالوريوس تربية رياضية ماجستير في الطوارئ وإدارة الأزمات	نادي بيت حنينا

An-Najah National University

Faculty of Graduate Studies

The effect of propsed plyometric Trining program on som Muscularpower for Female Basketball youth.

By

Eman Ali mousa sorri

Supervised

prof. Imad Saleh Abdel-Haq

This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Physical Education, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

2015

The effect of propsed plyometric Trining program on som Muscularpower for Female Basketball youth

By
Eman Ali mousa sorri
Supervised
prof. Imad Saleh Abdel-Haq

Abstract

This study aims to find out "the effect of a suggested plyometric training program on some muscle abilities of the basketball female junior players (12-15)".) To achieve this, the sample includes (26) Basketball junior players from Burj Al Laqlaq Club, The players were divided into equated groups; (13) as a control group and (13)as an experimental group. The experimental group got the suggested plyometric training program while the control got the usual one. Pre and post study tests were applied for (8) weeks. All the junior players of the two groups (the control and the experimental) had body tests including upper body test in throwing medicine ball using right, left and both hands. Also players had lower part test of vertical jump as well as (30m) running. The (SPSS) program was used for analyzing data after collecting them.

The study indicates that there are statistically significance differences between pre and post measurements for the benefit of the latter related to the experimental group and particularly in all study variables.

While there are no statistically significance differences related to some variables of the control group usual training.

The (T) value of variables is higher than (T) table value with a real difference in all variables. This was the indication of the effect of plyometric training program in improving and developing muscle abilities.

The researcher has recommended applying plyometric exercises in educational and training process because of their important role and positive effect on developing and improving the body characteristics in team and collective games.

Keywords: muscular power, Plyometric.