اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة

بحث تجريبي
على طلاب المرحلة الرابعة (اختصاص الكرة الطائرة)
كلية التربية الرياضية – جامعة بابل للعام الدراسي
٢٠٠١ – ٢٠٠٢م

رسالة مقدمة
الى مجلس كلية التربية الرياضية - جامعة بابل
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير
في التربية الرياضية

من قبل
شيماء علي خميس النعيمي

رجب ١٤٢٣هـ **ايلول ٢٠٠٢م**

اللَّهُ لا إِلَهَ إِلاَّ هُوَ الْحَيُّ الْقَيُّومُ لاَ تَأْخُذُهُ سِنَةٌ وَلا نَوْمٌ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ مَنْ ذَا الَّذِي يَشْفَعُ عِنْدَهُ إِلاّ بِإِذْنِهِ يَعْلَمُ مَا بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَمَا خَلْفَهُمْ وَلا يُحِيطُونَ بِشَيْءٍ مِنْ عِلْمِهِ إِلاّ بِمَا شَاءَ وَسِعَ كُرْسِيُّهُ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضَ وَلا يَؤُدُهُ حِفْظُهُمَا وَهُوَ الْعَلِيُّ الْعَظِيمُ

سورة البقرة الآية (٢٥٥)

إقرار المشرفَين وترشيح لجنة الدراسات العليا

نشهد ان اعداد الرسالة الموسومة (**اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة**)، قد جرى تحت اشرافنا في كلية التربية الرياضية- جامعة بابل، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في التربية الرياضية.

التوقيع
أ.م.د. علي يوسف حسين
(المشرف)
/ / ٢٠٠٢

التوقيع
أ.د. احمد بدري حسين
(المشرف)
/ / ٢٠٠٢

بناءاً على التوصيات نرشح هذه الرسالة للمناقشة

التوقيع
أ.د. محمود داود الربيعي
معاون العميد لشؤون الدراسات العليا
التاريخ / / ٢٠٠٢

التوقيع
أ.د. احمد بدري حسين
رئيس لجنة الدراسات العليا
التاريخ / / ٢٠٠٢

اقرار المقوم اللغوي

اشهد ان هذه الرسالة الموسومة:

(اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة)

قد تم تقويمها لغوياً من قبلي حيث انها كتبت باسلوب علمي خالٍ من الاخطاء والتعابير اللغوية غير الصحيحة ولاجله وقعت.

التوقيع:
الاسم: د. صباح نوري مرزوك
اللقب العلمي: استاذ مساعد
مكان العمل: مركز الدراسات والبحوث
التاريخ: ٢٥ /٨ / ٢٠٠٢

اقرار لجنة المناقشة والتقويم

نشهد باننا اعضاء لجنة المناقشة والتقويم، قد اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة: **(اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة)**.

وقد ناقشنا الطالبة **(شيماء علي خميس)**، في محتوياتها وفيما له علاقة بها، ونعتقد بأنها جديرة بالقبول لنيل درجة الماجستير في التربية الرياضية.

التوقيع

عضو اللجنة
التاريخ: / / ٢٠٠٢

التوقيع

عضو اللجنة
التاريخ: / / ٢٠٠٢

التوقيع

رئيس اللجنة
التاريخ: / / ٢٠٠٢

صدقت من قبل مجلس كلية التربية الرياضية/ جامعة بابل، بجلسته المنعقدة بتاريخ: / / ٢٠٠٢

التوقيع
أ. د. احمد بدري حسين
عميد كلية التربية الرياضية
جامعة بابل
التاريخ: / / ٢٠٠٢

الإهداء

الى السراج المنير الذي اضاء طريقي

والدي

الى القلب الذي ملأني حباً وحناناً

والدتي

الى سندي ومبعث املي في الحياة

اختي واخواني

الى رمز الطفولة والبراءة

طيبة

شيماء

شكر وتقدير

الحمد لله والصلاة والسلام على خير خلق الله محمد وعلى آله وصحبه وسلم وبعد..

بعد ان من الله علي بنعمته في اتمام هذه الرسالة، لذا اجد من الضروري ان اتقدم بجزيل الشكر والتقدير الى كل من ساعدني في توسيع مداركي العلمية والفكرية والبحثية فاسجل شكري وامتناني العميقين لاساتذتي الذين تتلمذت على ايديهم جميعاً.

كما يسرني ان اتقدم بجزيل الشكر الى عمادة كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل في منحي فرصة القبول في الدراسات العليا فلها جزيل الشكر والاعتراف بالجميل من عمادة ومدرسين وموظفين.

كما اتقدم بوافر شكري الى الاستاذ الدكتور احمد بدري حسين مشرفاً اولاً للبحث لما بذله من جهد في سبيل تذليل العقبات التي واجهت الباحثة وما خصصه من وقت ثمين فجزاه الله عني خير جزاء.

كما اود ان اشكر الدكتور علي يوسف مشرفاً ثانياً للبحث لوقوفه بجانبي وما قدمه لي من مساعدة ومشورة علمية وتوجيهات سديدة فاسال الله ان يديم عليه نعمة الصحة والعافية.

ويسرني ان اقدم جزيل شكري الى كل من الدكتور محمد جاسم الياسري والدكتور عادل تركي لما ابدياه من مساعدة ابوية للباحثة ومشورة علمية سهلت مهمة الباحثة فالكلمات لا تفي بالشكر فجزاهما الله خير جزاء، وكما تود الباحثة ان تقدم شكرها الى كل من الدكتور نوري الشوك والدكتور محمود الشاطيء والدكتور صريح عبد الكريم والدكتور عقيل الكاتب والدكتور عامر جبار لما قدموه للباحثة من توجيهات سديدة فجزاهم الله خير جزاء.

كما اشكر موظفات كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل وموظفات مكتبة كلية التربية الرياضية ـ جامعة بغداد لتوفير المصادر العلمية للباحثة وتسهيل عملها.

كما اقدم خالص شكري الى زملاء الدراسة لما قدموه من مساعدة اخوية للباحثة فجزيل الجزاء.

وتود الباحثة ان تشكر فريق العمل المساعد وعينة البحث لما ابدوه من مساعدة للباحثة لاتمام عملها البحثي فجزاهم الله عني خير جزاء، ويطيب للباحثة ان تشكر كل من السيدين سهيل جاسم، نعمان هادي، والآنسات علياء حسين، آمنة فاضل، خولة ابراهيم، ميسون علوان فجزاهم الله جميعاً خير جزاء.

كما اقدم شكري وتقديري الى مكتب الغسق لخدمات الحاسبات لقيامه بطباعة الرسالة واخراجها بالشكل النهائي فله جزيل الشكر والامتنان.

كما ويدفعني العرفان بالجميل ان اشكر والديّ العزيزين واختي واخواني لصبرهم ووقوفهم بجانبي خلال مدة دراستي فلهم جزيل الشكر والامتنان.

ختاماً التمس العذر من كل من لم تسعفني ذاكرتي في ذكرهم وبيان فضلهم.

ملخص الرسالة

اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة

لطالبة الماجستير
شيماء علي خميس

باشراف
أ.د. احمد بدري حسين
أ.م. د. علي يوسف حسين

اشتملت الرسالة على خمسة ابواب:

الباب الاول: التعريف بالبحث.

فقد ضم المقدمة واهمية البحث فضلاً عن مشكلة البحث التي تبلورت في ضوء قلة استعمال تدريبات البلايومتري في مجال تنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين المسؤولة عن تنمية مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

اما اهداف البحث فانحصرت في:

١. معرفة اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
٢. معرفة اثر المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
٣. معرفة الفرق بالاثر لكل من تدريبات البلايومتري والمنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.

ولتحقيق اهداف البحث افترضت الباحثة الآتي:

١- هناك اثر ايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.

٢- هناك افضلية لاثر تدريبات البلايومتري على المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث.

اما مجالات البحث فاشتملت على المجال البشري المتكون من طلاب المرحلة الرابعة (إختصاص الكرة الطائرة) الدراسة الصباحية في كلية التربية الرياضية- جامعة بابل للعام الدراسي ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٢م.

واستغرق المجال الزماني الفترة من ٢٠٠٢/١/٢٨ لغاية ٢٠٠٢/٥/١٢، اما المجال المكاني فتضمن القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل.

الباب الثاني: الدراسات النظرية المشابهة.

تناولت الباحثة في هذا البحث عدة مباحث تتعلق بموضوع البحث وهي: القوة العضلية ومفهومها، القوة العضلية وعلاقتها بالانقباض العضلي التي تضمنت اشكال الانقباض العضلي، وكذلك تضمن هذا الباب انواع القوة العضلية، القوة الانفجارية، اساليب تنمية القوة الانفجارية في لعبة الكرة الطائرة وهي تدريبات بوزن الجسم وتدريبات الاثقال وتدريبات البلايومتري، اضافة الى القوة الانفجارية ودورها في اداء المهارات

الحركية بالكرة الطائرة التي تضمنت مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة وانواع الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

وتطرقت الباحثة في هذا الباب الى اهم الدراسات المشابهة لبحثها.

الباب الثالث: منهجية البحث وإجراءاته.

تكون هذا الباب من عدة جوانب، فقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بطريقة المجموعتين المتكافئتين الملائمة لطبيعة المشكلة وكذلك تضمن ايضاً وصفاً لعينة البحث واجراءات تكافؤها ووسائل جمع البيانات (ادوات البحث) المتمثلة باستمارة الاستبانة والاختبارات المستخدمة في العمل البحثي، اضافة الى خطوات اجراء البحث الذي يشمل التجربة الاستطلاعية والمعاملات العلمية للاختبار (صدق، ثبات، موضوعية) وكذلك الاختبارات القبلية والمنهج التدريبي المعد للمجموعة التجريبية ومن ثم الاختبارات البعدية والوسائل الاحصائية التي عن طريقها تم التوصل الى النتائج النهائية لهذا العمل.

الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

تضمن هذا الباب اهم النتائج وتحليلها ومناقشتها والتي عن طريقها تم التوصل الى تحقيق اهداف البحث.

الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

لقد احتوى هذا الباب على اهم الاستنتاجات التي توصلت االيها الباحثة وهي:

١. ان تدريبات البلايومتري قد اثرت بشكل كبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية التي استخدمت هذه التدريبات مما جعل ادائها افضل من المجموعة الضابطة.
٢. ظهور التاثير الايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
٣. ظهور افضلية التاثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي في تنمية متغيرات البحث للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة.

وقد انتهى البحث بعدة توصيات وهي:

١- من المهم احتواء المناهج الدراسية والتدريبية على تدريبات البلايومتري لما لها من تاثير في تطوير القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
٢- اجراء دراسة مقارنة بين تدريبات البلايومتري وتدريبات الاثقال والاسلوب المختلط لهما لمعرفة افضلية التاثير لهذه الاساليب في تطوير القوة الانفجارية ودقة مهارة الضرب الساحق.
٣- اجراء دراسة مشابهة على عينة من طالبات كلية التربية الرياضية (اختصاص الكرة الطائرة).

محتويات الرسالة

ت	الموضوع	الصفحة
	العنوان	أ
	السورة القرآنية	ب
	اقرار المشرفين	ج
	اقرار المقوم اللغوي	د
	اقرار لجنة المناقشة والتقويم	هـ
	الاهداء	و
	شكر وتقدير	ز – ح
	ملخص الرسالة	ط – ك
	محتويات الرسالة	ل – ن
	قائمة الملاحق	س
	قائمة الجداول	ع
	قائمة الاشكال	ف
	الباب الاول	١
١	التعريف بالبحث	٢
١-١	مقدمة البحث واهميته	٢
١-٢	مشكلة البحث	٣
١-٣	اهداف البحث	٤
١-٤	فروض البحث	٤
١-٥	مجالات البحث	٤
	الباب الثاني	٥
٢	الدراسات النظرية والمشابهة	٦
٢-١	الدراسات النظرية	٦
٢-١-١	القوة العضلية، مفهومها	٦
٢-١-٢	القوة العضلية وعلاقتها بالانقباض العضلي	٧
٢-١-٢-١	اشكال الانقباض العضلي	٧
٢-١-٣	انواع القوة العضلية	٩
٢-١-٣-١	القوة الانفجارية	١١

ت	الموضوع	الصفحة
٢-١-٤	اساليب تنمية القوة الانفجارية في لعبة الكرة الطائرة	١٢ - ١٨
٢-١-٤-١	تدريبات بوزن الجسم	١٢
٢-١-٤-٢	تدريبات الاثقال	١٣ - ١٤
٢-١-٤-٣	تدريبات البلايومتري	١٥ - ١٨
٢-١-٥	القوة الانفجارية ودورها في اداء المهارات الحركية بالكرة الطائرة	١٨
٢-١-٥-١	مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة	١٨ - ٢٢
٢-١-٥-١-١	انواع الضرب الساحق في الكرة الطائرة	٢٢ - ٢٦
٢-٢	الدراسات المشابهة وتحليلها	٢٧
٢-٢-١	الدراسات المشابهة	
٢-٢-١-١	دراسة سعد محسن اسماعيل	٢٧ - ٢٨

٢-٢-١-٢	دراسة سهيل جاسم محمد المسلماوي	٢٨ - ٢٩
٢-٢-١-٣	دراسة خولة ابراهيم محيل المفرجي	٢٩ - ٣٠
٢-٢-٢	تحليل الدراسات السابقة والمشابهة	٣٠ - ٣١
	الباب الثالث	٣٢
٣	منهجية البحث واجراءاته الميدانية	٣٣
٣-١	منهج البحث	٣٣
٣-٢	مجتمع وعينة البحث	٣٣ - ٣٤
٣-٣	ادوات البحث واجهزته المستخدمة	٣٥
٣-٣-١	استمارة الاستبانة	٣٥ - ٣٦
٣-٣-٢	الاختبارات المستخدمة	٣٧ - ٤١
٣-٤	خطوات اجراء البحث	٤١
٣-٤-١	التجربة الاستطلاعية	٤١ - ٤٢
٣-٤-١-١	المعاملات العلمية للاختبار	٤٢
٣-٤-١-١-١	صدق الاختبار	٤٣
٣-٤-١-١-٢	ثبات الاختبار	٤٣ - ٤٤
٣-٤-١-١-٣	موضوعية الاختبار	٤٤ - ٤٥
٣-٤-٢	الاختبار الاولي (القبلي)	

ت	الموضوع	الصفحة
٣-٤-٣	التمارين التدريبية	٤٦-٤٧
٣-٤-٤	الاختبار النهائي (البعدي)	٤٧
٣-٥	الوسائل الاحصائية	٤٨-٤٩
	الباب الرابع	٥٠
٤	النتائج، عرضها، تحليلها، ومناقشتها	٥١-٦٧
٤-١	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى عينة البحث	٥١-٥٣
٤-١-١	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى العينة قبل وبعد التجربة (القفز العمودي من الثبات)	٥١
٤-٢	القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى عينة البحث (القفز العمودي من الحركة) قبل وبعد التجربة	٥٤-٥٦
٤-٣	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة البحث	٥٧-٥٩
٤-٣-١	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة البحث (رمي الكرة الطبية زنة)٢ كغم) باليدين من فوق الراس من وضع الوقوف) قبل وبعد التجربة	٥٧
٤-٤	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين لدى عينة البحث	٦٠-٦٣
٤-٤-١	القوة الانفجارية لعضلات الذراعين لدى عينة البحث (رمي الكرة الطبية زنة (٢ كغم) باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي) قبل وبعد التجربة	٦٠
٤-٥	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم لدى عينة البحث	٦٣-٦٧
٤-٥-١	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم لدى عينة البحث قبل وبعد التجربة	٦٣
	الباب الخامس	٦٨
٥	الاستنتاجات والتوصيات	٦٩
٥-١	الاستنتاجات	٦٩

٥-٢	التوصيات	٧٠
	المصادر العربية والاجنبية	٧١-٧٨
	الملاحق	٧٩-٨٩
	ملخص الاطروحة باللغة الانكليزية	A - C

قائمة الملاحق

رقم الملحق	العنوان	الصفحة
١	يوضح استمارة استبانة للاختبارات التي قدمت للخبراء	٨٠-٨٣
٢	استمارة تسجيل القياسات والاختبارات الخاصة لموضوع الدراسة ولكل لاعب	٨٤
٣	استمارة تقويم مهارة الضرب الساحق القطري والمستقيم	٨٥
٤	الخبراء والمختصون	٨٦
٥	استمارة استطلاع آراء الخبراء	٨٧
٦	يتضمن الشدد التدريبية للمنهج التدريبي	٨٨
٧	يوضح نموذج لوحدة تدريبية للاسبوع الاول	٨٩

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
١	يبين تكافؤ العينة في المتغيرات الانثروبومترية والاختبارات المعنية بالبحث	٣٤
٢	يبين الاهمية النسبية للاختبارات في ضوء ترشيح (١٠) خبراء	٣٦
٣	يبين معامل الثبات للاختبارات المستخدمة	٤٤
٤	يبين معامل الموضوعية للاختبارات المستخدمة	٤٥
٥	يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥١
٦	يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥٢
٧	يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الحركة للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥٤
٨	يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الحركة للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥٥
٩	يبن اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥٧
١٠	يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٥٨
١١	يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس على الكرسي للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٦٠
١٢	يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس على الكرسي للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٦١
١٣	يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار دقة الضرب الساحق المستقيم للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٦٣
١٤	يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار دقة الضرب الساحق القطري للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	٦٤
١٥	يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة	ف

قائمة الاشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
١	يوضح الانقباض العضلي المطي المعكوس (البليومتري)	٨
٢	يوضح زوايا مفاصل الجسم قبل القفز	٢٠
٣	يوضح طريقة اداء الضربة الساحقة	٢١
٤	يوضح الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للفريق الروسي	٢٤
٥	يوضح الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للفريق البرازيلي	٢٤
٦	يوضح الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للفريقين البولوني والبلغاري	٢٥
٧	يوضح مدى رؤية لاعب الخط الخلفي	٢٦
٨	يوضح اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية	٣٧

	لعضلات الرجلين	
٩	يوضح اختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية	٤١
١٠	يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار القفز العمودي من الثبات	٥٢
١١	يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار القفز العمودي من الحركة	٥٥
١٢	يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف	٥٨
١٣	يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس على الكرسي	٦١
١٤	يوضح مستوى الوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لاختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم	٦٥

The effect of plyometrics training in the development of the explosive power and Attack Accuracy from the back area in the Vollyball

(An expermental research on fourth-year students, college of physical education- University of Babylon ٢٠٠١-٢٠٠٢)

by:

Shaima'i Ali Khumeis Al-Neame

Supervised by:
Prof. Ahmed Bedrie Hussein
Prof. Asst. Ali yousef Hussein

Abstract

The thesis falls into five chapters:

Chapter one: Introducing the research.

Which included the introduction, significance of study, and the problem which is centered around the varity of plyometric training in relation to the development of the explosive power of arms and glass muscles which are responsibles for the development of the spike skill, especially at the back area.

The objectives of the study are:

١- The identification of the effect of plyometric training in the development of the explosive power of arms and glass as well as the accuracy of spike at the back area.

٢- The identification of the effect the curriculum in a chievly that end.

٣- The identification of the difference between the plyometric training and that of the present curriculum in fulfilliy that aim to fulfil the objectives of the study.

The candidate has hypothesized that:

١- There is remarkable effect of the plyometric training the development of volleyball players' arms and legs muscle tishtrcss as well as the accuratyof spike at the back area.

٢- The plyometric training is superior to the presentl curriculum employed to achieve that objective in the study sample.

The field of the study is the finalists of the colleges of physical education (Volley ball section), Morning studies, University of Babylon ٢٠٠١ – ٢٠٠٢.

The duration of the study is between December, ١st, ٢٠٠١ and May, ١st, ٢٠٠٢, all experiments were undertalles in the Ir door Hall of the college of physical education, University of Babylon.

Chapter Two: similar theoretical studies

This entry deals with many subjects relevant to the research work, they are:

The concept of muscle strength, muscle strength and lesseness as well as kinds of muscle strength, explosive power, methods of developing explosive power in volleyball as the roles in skill, verticulay pilce sills. The research where has also come across the most synifical studies in this field.

Chapter three: program and procedures.

The two equal sample procedure has adopted as it has been lessent appropriate to the problem. A description of the study sample has been given as well as data collection and apparation, questionaise experiments, and test valiclties (pre test's and post tests aleke). Some studistical pieces of work have been fowel very useful o arrive at the dindeng and the experiment.

Chapter four: results presentation, analysis and discussion:

This entry displays, Analyzes and discusses the most important results with the main goal of research have entirely been achieved.

Chapter five: Conclusion And Recommendations

Which can be summed up as follows:

١- The plyometric training has a remarkable effect on explosive power of arms and legs for both samples whell have verderd their skills better than the control sample.

٢- The plyometric training has arerokalle effect in the accuracy of spike at the back area.

٣- There is a superiority of the plyometric training to the present currculum in the development of the study variables of the experimental samples of the control sample.

The research has also come at the following suggestions:

١- It is sutable syncficant that the curriculum showel include the plyometric training of sulgiect to be taust to develop spilce skills.

٢- It is recommended that a study is a conducted to compare plyometric training of weight liffiting training to kind out the best method for the development of explosive power.

٣- It is necessary to conduct of similar players, colleges physical education, of the same field.

١- التعريف بالبحث.

١-١ مقدمة البحث وأهميته.

لقد شهدت عملية التدريب تطوراً ملحوظاً في طرائقها وذلك من اجل الوصول الى المستوى العالي في الانجاز الرياضي وفي اغلب الفعاليات الرياضية، واصبحت هذه الطرائق تاخذ طابع متميز من خلال تطوير الصفات البدنية والاستخدام الامثل للوقت والجهد بشأن هذا التطوير.

ومن الصفات البدنية المهمة التي شهدت هذا التطور، القوة الانفجارية التي تعد من الصفات الضرورية للكثير من الفعاليات الرياضية بصورة عامة والكرة الطائرة ومهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية فيها بصورة خاصة اذ نجد ان هذه الفعالية تعتمد على صفة القوة بشكل عام والقوة الانفجارية بشكل خاص.

وتجد الباحثة ان امتلاك لاعب الضرب الساحق لهذه الصفة قد يؤدي الى نجاح اللعب وبالاخص عملية الهجوم لاي فريق، وهذا ياتي من قدرة عضلات الرجلين اثناء القفز" حيث يتم تحسين القفز العمودي من خلال تطوير القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وزيادة مسافة القفز العمودي" [١]، اضافة الى قدرة عضلات الذراعين اثناء اداء الضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

لقد حاولت بعض الدراسات والبحوث تنمية وتطوير القوة الانفجارية من خلال استخدام طرائق مختلفة مثل طريقة التدريب باستخدام تمارين البلايومتري، حيث اصبحت هذه الطريقة من الطرق العلمية ولكل المستويات ولعدد كبير من الفعاليات الرياضية التي تكون القوة الانفجارية عاملاً رئيسياً فيها.

وتتمثل هذه التدريبات بـ (الوثب بقدم والوثب بقدمين والوثب العميق والمرجحة الافقية باستخدام الاثقال والمرجحة العمودية باستخدام الاثقال وتمرينات الرمي باستخدام الكرات الطبية) والكثير من التمارين التي لها تاثير ايجابي في الفعاليات الرياضية.

ان طبيعة عمل الباحثة تمثل باستخدام تدريبات البلايومتري ذات الدور المهم والكبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين بالنسبة لطلاب المرحلة الرابعة (إختصاص الكرة الطائرة)، حيث طبيعة هذه التمارين سوف تؤدي الى تحسين الناحية البدنية والمهارية وبالتالي فان النتيجة من استخدام هذه التمارين في هذا العمل هو محاولة تنمية ناحية الاداء المهاري في دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.

١-٢ مشكلة البحث.

ان لعبة الكرة الطائرة من الالعاب الرياضية التي تحتاج الى اعداد الرياضي إعداداً جيداً في الناحية البدنية والمهارية إضافة الى العناصر الاخرى وذلك لطبيعة هذه الفعالية حيث اصبحت خلال الفترة الماضية تتميز بتغيرات في قانون اللعبة مما جعلها تتصف بالدقة والسرعة العالية في اداء مهاراتها كافة. حيث نجد ان اغلب المدربين يحاولون ايجاد الوسائل والطرائق التدريبية المتطورة واختيار الافضل من بينها لتحسين القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين حيث إن "الدرجات العالية من القدرة العضلية مهمة جداً بالنسبة للجزء العلوي من لاعب الكرة الطائرة وانها مهمة واكثر اهمية في القدمين" [٢].

---

(١) صديق طولان. اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى بعض حركات مجموعة الارتقاء في الجمناستك، القاهرة، اطروحة دكتوراه، جامعة الاسكندرية، ١٩٨٠، ص٤.

(٢) عصام الوشاحي. الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول الى المستوى العالي، القاهرة، دار الفكر االعربي، ١٩٩٤، ص٥٠٤.

اضافة الى ذلك فان القوة العضلية يمكن تطويرها من خلال طرائق تدريبية معروفة اذ ان الاتجاه الحديث في عملية التدريب هو استخدام تدريبات البلايومتري فهذا النوع من التدريب يعمل على تطوير الجانب البدني والمهاري معاً "وذلك لان هذا النوع من التدريب يحقق اداء القوة وفق المسار الحركي للمهارة المراد تدريبها"[١]

حيث ان الباحثة وجدت من خلال ملاحظتها لاداء الطلبة ان هناك ضعفاً في مستوى اداء مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة والسبب في ذلك يعود الى اهمال تنمية الصفة المهارية التي توجد في اختصاص الكرة الطائرة إذ يتوجب اختيار وسائل تدريبية فاعلة ومؤثرة في تنمية هذه المهارة عن طريق تنمية القوة الانفجارية التي تساهم في الجزء الاكبر من نجاحها وباقل وقت وجهد ممكنين.

فهذه المشكلة دفعت الباحثة الى محاولة ايجاد وسائل علمية لمعالجة هذه الحالة الموجودة عند الطلبة وذلك عن طريق استخدام تدريبات البلايومتري من اجل تطوير الناحية البدنية والمهارية للضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.

١-٣ اهداف البحث.

يهدف البحث الى:

١. معرفة اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
٢. معرفة اثر المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
٣. معرفة الفرق بالاثر لكل من تدريبات البلايومتري والمنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.

١-٤ فروض البحث.

في ضوء اهداف البحث تفترض الباحثة:

١. هناك اثر ايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية لطلاب تخصص الكرة الطائرة.
٢. هناك افضلية لاثر تدريبات البلايومتري على المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة لدى عينة البحث.

١-٥ مجالات البحث.

١. **المجال البشري:** طلاب المرحلة الرابعة (إختصاص الكرة الطائرة) الدراسة الصباحية، كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل للعام الدراسي ٢٠٠١ ـ ٢٠٠٢.
٢. **المجال المكاني:** القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل.
٣. **المجال الزماني:** للفترة من ٢٠٠٢/١/٢٨ ولغاية ٢٠٠٢/٥/١٢.

---

(١) عامر جبار. التدريب البلايومتري في الكرة الطائرة، مجلة الطائرة ٢٠٠٠، ع١، ٢٠٠٠، ص١.

٢- الدراسات النظرية والمشابهة.

٢-١ الدراسات النظرية.

٢-١-١ القوة العضلية، مفهومها.

تعد من الصفات البدنية المهمة التي من الضروري ان يتمتع بها كل شخص رياضي او غير رياضي اذ ترتبط مع الصفات البدنية الاخرى، ويذكر (سيد عبد جواد) "بان القوة العضلية ضمن العناصر البدنية الهامة التي يتاسس عليها وصول الفرد الى اعلى مراتب البطولة كما انها تؤثر بدرجة كبيرة في تنمية الصفات البدنية كالسرعة والتحمل والرشاقة"[١].

كما ان القوة العضلية تكون ذات اهمية في الوصول الى الانجاز الرياضي اذ تؤثر بدرجات متفاوتة في الفعاليات الرياضية من فعالية لاخرى وبمقدار مختلف في كل منها.

لقد وردت تعاريف كثيرة للقوة العضلية لا بد من ذكرها، فقد عرفها (مور هاوس وميللر Morehouse and Miller) "بانها قابلية العضلة على بذل جهد ضد مقاومة"[٢] اما (مفتي) فقد عرفها على " انها مقدرة العضلات في التغلب على المقاومات المختلفة"[٣]، في حين عرفها (صالح) على انها " قدرة العضلات على تنفيذ متطلبات المجهود ضد مقاومات مهما كان نوعها والتغلب عليها بكفاءة عالية"[٤].

اما (ريسان) فقد عرفها على "انها قدرة الرياضي في التغلب على مقاومات خارجية او التصدي لها"[٥].

والقوة العضلية من وجهة نظر الباحثة هي مقدرة الفرد في التغلب على مقاومات خارجية تتميز بارتفاع شدتها ومحاولة التصدي لها باستخدام الجهد العضلي.

٢-١-٢ القوة العضلية وعلاقتها بالانقباض العضلي.

٢-١-٢-١ أشكال الانقباض العضلي.

لقد حاول الكثير من المختصين والخبراء ان يوضحوا اشكال الانقباض العضلي، اذ ان كل واحد منهم حاول ايجاد اشكال ثابتة ومحددة قد تختلف عن الآخر وعلى الرغم من ذلك فان هذه التقسيمات فيها الكثير من التشابه اذ نجد ان (عادل) قد بين ان اشكال الانقباض العضلي تتضمن الآتي[٦]:

---

(١) سيد عبد جواد. العلاقة بين كل من القوة العضلية ومدى الحركة في المفاصل للاعبي المستويات المختلفة في الكرة الطائرة، بحوث مؤتمر الرياضة للجميع، القاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٤، ص٢٨٣.

(٢) Morehouse, Lourence E. and Miller, Augustust. Physiology exercise, Saint Louis, The C.V. Mosby Company, ١٩٧١, P.٥٨

(٣) مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦، ص١٥٢.

(٤) صالح مجيد العزاوي. اثر منهج تدريبي مقترح في تنمية قوة الذراعين والكتفين في الجمناستك الفني للرجال، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٧، ص٣٥.

(٥) ريسان خريبط مجيد. تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد، مكتب نون للطباعة، ١٩٩٥، ص٥٤٦.

(٦) عادل عبد البصير. التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط١، القاهرة، مطبعة مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩، ص٩٥-٩٦.

١. الانقباض العضلي الثابت:

حيث تتعادل فيه القوة الخارجية مع القوة الداخلية وتعرف القوة الناتجة عن ذلك بالقوة الثابتة كما ان في هذا النوع من الانقباض لا يحدث تغيير في طول العضلة ومن الامثلة على ذلك هو عند محاولة اي شخص رفع ثقل بحيث لا يستطيع تحريكه.

٢. الانقباض العضلي الديناميكي:

ان القوة الناتجة عن هذا الانقباض هي القوة العضلية الديناميكية حيث تتضمن شكلين من العمل فيكون اما مركزي او لا مركزي وهذا الاختلاف ناتج عن مقدار القوة الخارجية وقدرة القوة الداخلية في التغلب عليها فيحدث اما قصر في العضلة (مركزي) او يحدث إطالة في العضلة (لا مركزي).

اما (مفني) فقد وضع اشكال الانقباض العضلي كما يلي[١]:

١. الانقباض العضلي الثابت (الايزومتري):

حيث يشير هذا النوع الى حدوث كمية من التوتر في العضلة والتي تتولد نتيجة مقاومة دون حركة ملحوظة في المفاصل أي ان العضلة تنقبض دون حدوث تغير في طولها.

٢. الانقباض العضلي بالتطويل(الايزوتوني - اللامركزي):

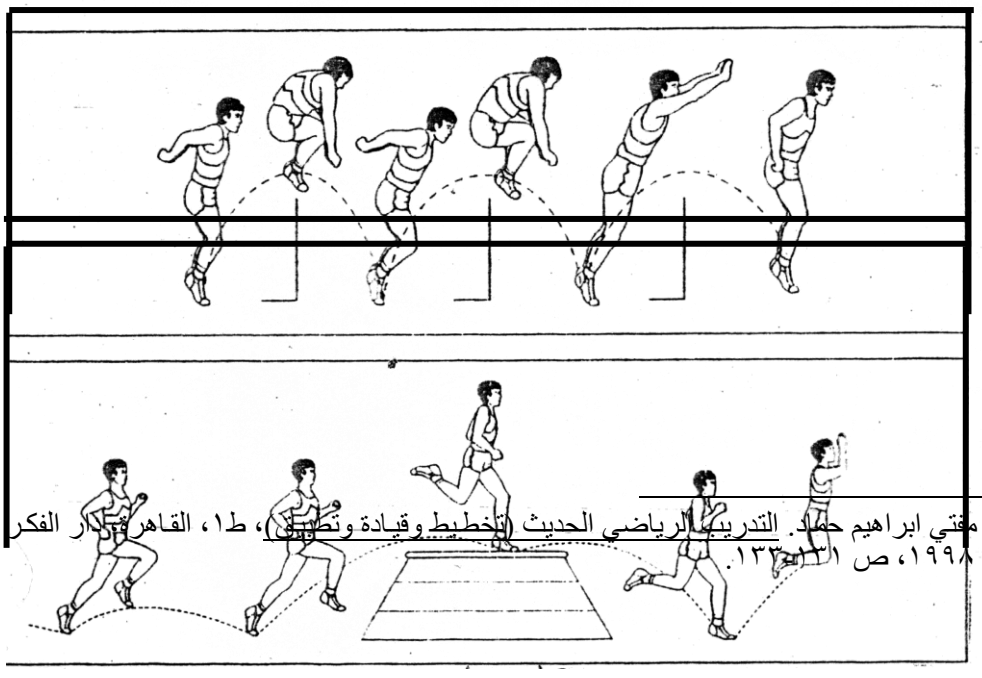
هو نوع من الانقباض العضلي المتحرك حيث تنقبض العضلة وهي تطول بعيداً عن مركزها، ويحدث هذا النوع من الانقباض اذا ما كانت المقاومة اكبر من القوة التي تستطيع انتاجها. حيث نجد في هذه الحالة ان العضلة تحاول التغلب على المقاومة لكن المقاومة تتغلب في النهاية ويحدث بالتالي ازدياد في طول العضلة.

٣. الانقباض العضلي بالتقصير (الايزوتوني-المركزي):

هو ايضاً ضمن الانقباض العضلي المتحرك ولكن العضلة تقصر في اتجاه مركزها والسبب في ذلك ان قوة العضلة اكبر من المقاومة بحيث تستطيع التغلب عليها ويؤدي الى قصر في طول العضلة.

٤. الانقباض العضلي المطي المعكوس (البليومتري):

يعتبر من انواع الانقباض المتحرك حيث يبدا من انقباض مركب أي من انقباض عضلي بالتطويل (لامركزي) يزداد تدريجياً الى ان يتعادل مع المقاومة ثم يتحول الى انقباض عضلي بالتقصير (مركزي) ومن امثلته أي نوع من انواع الوثب المتبوع مباشرة بعده بوثبة مرة اخرة كما في الشكل (١).



(١) مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وقيادة وتطبيق)، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٨، ص ١٣١-١٣٣.

شكل (١)
يوضح الانقباض العضلي المعكوس (البليومتري)

٥. الانقباض العضلي الايزوكنتك:

يُعّد من ضمن الانقباض المتحرك حيث يتم من خلاله اداء الحركة بسرعة ثابتة حتى لو تغيرت القوة المبذولة على مدى زوايا الاداء ويستلزم الاجهزة الخاصة التي تسمح باخراج المقاومة القصوى عند اللزوم.

اما محمد (وآخرون) فقد بينوا ان الانقباض العضلي يتضمن عدة اشكال وهي[١]:

١. الانقباض العضلي المتحرك.
٢. الانقباض العضلي الثابت.
٣. الانقباض العضلي اللامركزي.
٤. الانقباض العضلي ثابت التحرك (السرعة).

فالشكل الاخير وهو الانقباض ثابت التحرك تكون فيه القوة في اقصى معدلاتها عند جميع زوايا المفصل وخلال المدى الحركي الكامل للحركة ومثال على ذلك ضربات الذراع اثناء السباحة بالطريقة الحرة، وهذا الانقباض والانقباض المتحرك يعدان من اشكال الانقباض المركزي الذي يشمل التقصير في طول العضلة ولكن هناك اختلاف بسيط بينهما هو ان القوة القصوى تنتج خلال المدى الكامل للحركة اثناء الانقباض الثابت التحرك وليس الانقباض المتحرك.

وعليه فان الباحثة تجد ان الانقباض العضلي يتكون من شكلين رئيسيين هما:

١. الانقباض العضلي المتحرك.
٢. الانقباض العضلي الثابت.

اضافة الى فروع اخرى لكل شكل من هذان الشكلان، حيث نجد ان الانقباض المتحرك يتضمن (المركزي، اللامركزي، ثابت التحرك، البليومتري، الايزوكنتك)، اما الانقباض العضلي الثابت فيتضمن الانقباض الايزومتري.

٢-١-٣ انواع القوة العضلية.

لقد تعددت الآراء حول انواع القوة العضلية فقد اشار البعض الى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر وقدرات بدنية اخرى كالقوة السريعة وتحمل القوة حيث نجد ان (سعد)[٢] (وعلي)[٣] قد قسماها الى اربعة انواع وهي:

١. القوة القصوى:

وتعرف بانها " القوة التي تستطيع العضلة استخراجها في حالة اقصى انقباض إرادي"[٤].

---

(١) محمد محمود عبد الدايم (وآخرون): برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الاثقال، ط١، القاهرة، مطابع الاهرام، ١٩٩٣، ص٤٦-٤٩.
(٢) سعد محسن اسماعيل. تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٦،ص١١.
(٣) علي البيك. اسس اعداد لاعب كرة القدم والألعاب الجماعية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٢،ص١٥.
(٤) ساري احمد، نورما عبد الرزاق: اللياقة البدنية والصحية، ط١، الاردن، عمان، دار وائل للطباعة، ٢٠٠١، ص٣٧.

٢. القوة الانفجارية:

هي عبارة عن "القدرة على تفجير اقصى قوة في اقل زمن ممكن لاداء حركي مفرد"[١].

٣. القوة المميزة بالسرعة:

وتعرف على انها " المظهر السريع للقوة العضلية والذي يدمج كلاً من السرعة والقوة في حركة"[٢].

٤. القوة المميزة بالمطاولة:

هي عبارة عن "قابلية الاجهزة على مقاومة التعب عند استخدام مستوى معين من القوة ولفترة طويلة نسبياً"[٣].

في حين نجد ان (عويس)[٤] قد قسم انواع القوة الى ثلاثة اقسام، فالقسم الاول يتضمن نوعين وهما:

١- القوة العامة:

وهي التي تختص بكل الانظمة والتي تعد اساس برامج القوة العضلية والتي يتم تنميتها خلال مرحلة الاعداد الاولى او في السنوات الاولى من بداية تدريب اللاعب والمستوى المنخفض من القوة العامة ربما يكون عامل مؤثر ومحدد لكل مراحل تقدم اللاعب.

٢- القوة الخاصة:

حيث يقصد بها ما يرتبط بالعضلات المعنية في النشاط والمشتركة في الاداء وترتبط بالتخصص في الاداء أي نوع الرياضة حيث يتصل هذا النوع من القوة بطبيعة النشاط لكل رياضة ليست واردة لذا فان أي تنمية للقوة الخاصة والوصول بها لاقصى حد ممكن يجب ان تكون مندمجة بشكل كبير وذلك في نهاية موسم الاعداد الخاص اما التقسيم الثاني[٥] للقوة تتضمن ثلاثة انواع وهي:

١. القوة القصوى.

٢. التحمل العضلي.

٣. القدرة (القوة السريعة).

في حين تضمن التقسيم الثالث[٦] ثلاثة انواع للقوة هي:

١. القوة المطلقة:

ويرمز لها بالرمز (AS) حيث نعني بهذه القوة بقدرة اللاعب على بذل اقصى قوة بغض النظر عن وزن الجسم ومن خلال هذا المفهوم فان الوصول الى المستويات العالية في الرياضات المختلفة يتطلب قدراً كبيراً من هذه القوة.

٢. القوة النسبية:

ويرمز لها بالرمز (RS) في العلاقة بين قوة اللاعب المطلقة ووزن الجسم ويمكن تقسيم هذا النوع من القوة تبعاً لاوزان اللاعبين والتفاوت بين مستويات القوة.

٣. القوة الاحتياطية:

فهي تمثل الفرق بين القوة القصوى والقوة المنتجة، كما يرتبط مفهومها بنوعية الرياضة ويمثل اهمية كبرى لانجاز مستوى عالي من الاداء.

وعليه تجد الباحثة ان القوة الانفجارية وهي موضوع البحث تعد نوعاً منفصل بحد ذاته وهذا ما اشار اليه (سعد و علي) إذ تتفق الباحثة معهما في هذا التقسيم باعتبار هذا التقسيم قد

---

(١) سعد محسن اسماعيل. مصدر سبق ذكره، ص٢٤.
(٢) مفتي ابراهيم حماد. مصدر سبق ذكره، ص١٢٧.
(٣) هارة. اصول التدريب، (ترجمة) عبد علي نصيف، بغداد، مطبعة اوفسيت التحرير، ١٩٧٦، ص٣٠.
(٤) عويس الجبالي. التدريب الرياضي (النظرية والتطبيق)، ط١، القاهرة، جامعة حلوان، مطبعة دار .Q.M، ٢٠٠٠، ص٣٥٩.
(٥) عويس الجبالي. مصدر سبق ذكره، ص٣٦٠.
(٦) عويس الجبالي. مصدر سبق ذكره، ص٣٦١ – ٣٦٣.

اعطى للقوة الانفجارية خصوصية بصورة منفصلة عن الانواع الاخرى اما الانواع والتقسيمات التي ذكرت فانها قد تتضمن القوة الانفجارية في مضمونها ولكن ليس بصورة منفصلة ومبتعدة عن بقية التقسيمات في ناحية العمل العضلي.

٢-١-٣-١ القوة الانفجارية:

لقد ظهرت تعاريف كثيرة للقوة الانفجارية كونها احد عناصر القوة العضلية فقد عرفها (المندلاوي واحمد) على انها "قدرة الجهاز العصبي العضلي في محاولة التغلب على مقاومة ما تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية"[١].

اما (سليمان) فقد عرفها على انها " استخدام القوة في اقل زمن لانتاج الحركة"[٢]، حيث نجد ان الرياضي الذي له " القابلية على اخراج اقصى قوة في اقصر وقت ممكن له المقدرة اللحظية على رفع وزن جسمه افقياً او عمودياً بهدف حملة الى ابعد مسافة او اعلى ارتفاع ممكن"[٣].

اما (المندلاوي والشاطيء) فقد عرفاها على انها " المقدرة في اعطاء القوة بالسرعة القصوى"[٤]، وعرفها (قيس ناجي وبسطويسي) على انها "امكانية المجموعات العضلية في تفجير اقصى قوة في اقل زمن ممكن"[٥]

وعليه فالباحثة تجد ان القوة الانفجارية تعني قدرة الفرد في إنتاج اقصى قوة وباقل وقت ممكن وخلال الاداء الحركي.

٢-١-٤ اساليب تنمية القوة الانفجارية في لعبة الكرة الطائرة

٢-١-٤-١ تدريبات بوزن الجسم.

يعد التدريب بوزن الجسم من الوسائل الكثيرة الاستخدام لتميزها بسهولة الاداء إذ انها لا تتطلب اداة او جهازاً معيناً وانما يعتمد على وزن اللاعب عند الاداء اضافة الى تميزها بالتنويع والتدرج لذا فان الكثير من الخبراء يوصون بها مثل المندلاوي و(آخرون)[٦]، وكذلك (موفق وكاظم)[٧].

---

(١) قاسم المندلاوي، احمد سعيد احمد: التدريب بين النظرية والتطبيق، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩، ص٤٥.

(٢) سليمان علي حسن. المدخل الى التدريب الرياضي، الموصل، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٣، ص٢٨٠.

(٣) ضياء الطالب. المدخل الى الالعاب العشرية للرجال والسباعية للنساء، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨، ص٢٤.

(٤) قاسم المندلاوي، محمود الشاطي: التدريب الرياضي والارقام القياسية، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧، ص٨٥-٨٦.

(٥) قيس ناجي، بسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧، ص٣٤٣.

(٦) قاسم المندلاوي (واخرون): الاسس التدريبية لفعالية العاب القوى، الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٩٠، ص٥٣.

(٧) موفق المولى، كاظم عبد الربيعي: الاعداد البدني بكرة القدم، الموصل، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨، ص٢٧١.

حيث تجد الباحثة ان طبيعة الاداء في الكرة الطائرة يعتمد على حركة الرجلين والقوة الانفجارية الناتجة عنها اذ لها اهمية في نجاح المهارة في لعبة الكرة الطائرة، كما ان تمارين القفز المختلفة باستخدام وزن الجسم وباعلى شدة ممكنة تزيد من مقدار القوة الانفجارية للرجلين والشيء نفسه بالنسبة للذراعين حيث من خلال تمارين الاستناد الامامي التي من الممكن ان تؤثر في مقدار القوة الانفجارية للذراعين. اضافة الى ما ذكر فان عملية التدريب باستخدام وزن الجسم يكون تدريباً محدوداً لان وزن الجسم ثابت وهذا يؤدي الى ثبات الشدة مما يجعلنا نلجأ الى زيادة حجم التدريب والذي يكون كافياً وحده في تطوير القوة الانفجارية، ولكن هناك نقطة مهمة هي ان "زيادة حجم التدريب يمكن ان يؤدي الى الكثير من المشاكل المرتبطة بالتعب المزمن والامراض والتدريب الزائد Over Training او انخفاض مستوى التعب"[١] لذا وجب التدرج في التدريب في حالة استخدام وزن الجسم ومراعاة قدرة الرياضي في تقبل نوع التمرين المعطى له.

٢-١-٤-٢ تدريبات الاثقال.

ان تدريبات الاثقال احتلت موقعاً متميزاً في عملية التدريب منذ فترة زمنية طويلة لما لها من دور كبير في تطوير الصفات البدنية ومنها القوة الانفجارية اذ يؤكد (عصام) على " ان التدريب بالاثقال اصبح له دور مهم في برامج التدريب الموجه لاعداد اللاعبين في مختلف الانشطة الرياضية وبضمنها الكرة الطائرة"[٢].

كما نجد ان الغاية الاساس من التدريب بالاثقال هي " زيادة درجة الصعوبة في تنفيذ التمارين التي تؤدي الى تكيف الاجهزة العضوية للجسم لمقاومة هذه الصعوبات والتغلب عليها"[٣].

اضافة الى ذلك فان استخدام الاثقال يساعد في تطوير جوانب عدة باستخدام الطرق التقليدية في التطبيق ويمكن تلخيصها بما يأتي[٤]:

١. امكانية توفير افضل الظروف لتنمية القوة العضلية الخاصة بنوع النشاط الرياضي التخصصي من حيث التركيز على العضلات الاساسية والتحكم في نوع المقاومة المستخدمة وسرعة الاداء.
٢. امكانية التحكم في برنامج تنمية القوة العضلية بسهولة نظراً للقدرة على التدرج السليم وتنمية حمل التدريب بصورة اكثر سهولة.
٣. امكانية تنمية بعض الصفات الاخرى الى جانب تنمية القوة العضلية مثل تنمية السرعة او التحمل او المرونة.
٤. القدرة على تركيز العمل على مجموعات عضلية معينة مع عزل عمل المجموعات الاخرى غير المطلوب مشاركتها في العمل.

وتدريبات الاثقال يمكن ان تؤدى باستخدام ما ياتي:

١- **الاثقال الحرة:** مثل البارات والاطارات الحديدية والدائرية والانواع المختلفة من الدمبلز.
٢- **الجهاز العالمي للاثقال (متعدد الاغراض Multigym)**
ويتكون من محطات عدة مختلفة يهدف كل منها الى تدريب مجموعة عضلية معينة.
٣- **جهاز اللياقة المائي:**

---

(١) ابو العلا عبد الفتاح. حمل التدريب وصحة الرياضي – الايجابيات والمخاطر، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦، ص٣٢.
(٢) عصام عبد الخالق. التدريب الرياضي نظريات تطبيقات، ط٩، الاسكندرية، ١٩٩٩، ص١٢٤.
(٣) طلحة حسام الدين (وآخرون): الموسوعة العلمية في التدريب، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧، ص٧٨.
(٤) ابو العلا احمد. التدريب الرياضي – الاسس الفسيولوجية، القاهرة، مطبعة دار الفكر العربي، ١٩٩٧، ص٩٨.

"وهو جهاز مصمم على نوع معين من الاسطوانات المائية التي تعتمد على ضغط الماء بدلاً من استخدام مقاومات الاثقال الحديدية"[١].

٤- ماكينات التدريب بالاثقال البسيطة:

مثل ماكينة التجذيف وادوات المد مثل الساندرو والسوست وغيرها[٢].

كما نجد (اوموزكارد Omosegard) يشترط عند استخدام الاثقال لتطوير القوة الانفجارية ان تكون المقاومة من ٥٠ ـ ٨٠% من اقصى حمل يرفعه الرياضي لمرة واحدة، وتعتمد النسبة على ما يحتاجه الرياضي في تطوير القوة على وفق منحني القوة والسرعة فبالنسبة الى المتقدمين يكون الاداء بحمل ٨٠% من القوة القصوى يستخدم (٤-٦) تكرار و ٧٠% من القوة القصوى يستخدم (٥-٧) تكرار و ٦٠% من القوة القصوى يستخدم (٨-١٠) تكرار و ٥٠% من القوة القصوى يستخدم (١٠-١٢) تكرار ويجب ان يكون العمل انفجارياً أي ان ياخذ اللاعب مدة تهيء طولها (١-٢) ثانية بين تكرار وآخر وباصرار يدفع الوزن وباسرع ما يمكن[٣].

٢-١-٤-٣ تدريبات البلايومتري.

ان هذه التدريبات ليست تدريبات حديثة وانما ظهرت منذ فترة طويلة حيث نجد ان "مصطلح البلايومتري Plyometrics انحدر من اصل اللفظة الاغريقية (بلايثين Pleythein) والتي تعني الزيادة او الاتساع وهذا المصطلح مشتق من الاصول اللغوية الاغريقية بليو Ploy التي تعني الزيادة ومتري Metrie التي تعني القياس أي تعنيان زيادة القياس"[٤].

فقد ظهرت هذه التدريبات في انحاء العالم كافة واول من مارسها هم الاغريق، اما اول من شجع على استخدامها هم السوفيت في اواسط واواخر الستينات واوائل السبعينات[٥].

تاتي اهمية هذه التدريبات في لعبة الكرة الطائرة من خلال الاستفادة منها في تطوير اهم عنصر بدني يؤثر في مستوى اداء لاعبي الكرة الطائرة وبخاصة اللاعبين الضاربين دو المهام الهجومية التي تلعب تدريبات البلايومتري الدور الرئيسي في تحسينها ألا وهو عنصر القوة الانفجارية.

لقد ظهرت تعاريف كثيرة لتدريبات البلايومتري من قبل الباحثين والمؤلفين اذ وجد (زكي) "انه من ابرز طرائق التدريب واصبح مقبولاً كطريقة عامة من طرائق التدريب المناسبة لجميع الانشطة الرياضية التي يكون للقدرة دور في ادائها"[٦].

اما (الفورد Alford) فقد عرفها على انها " نظام تدريب مصمم من اجل تنمية قوة المطاطية العضلية حيث تبدأ المجموعات العضلية العاملة اولاً بالانبساط تحت تاثير حمل معين قبل ان يبدأ الانقباض باقصى قدر مستطاع"[٧]. في حين عرفها (مورا Moura) على انها "انشطة تتضمن دورة مد وانقباض للعضلة العاملة مما يسبب مرونتها ويعمل على استفادة العضلة من الطاقة الميكانيكية المنعكسة والناتجة عن تاثير الاطالة مما يؤدي الى قوة وسرعة

---

(١) ابو العلا احمد، احمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤، ص١٠٨.

(٢) عصام عبد الخالق. مصدر سبق ذكره، ص١٢٥.

(٣) Omosegaard, Bo.physical training for Badmintion. Edited by Lars Timdholdt, Denemark: Malling Beck Publishers, Als, ١٩٩٩, P.٧٠-٧٨.

(٤) Chu, Donald A. Jumping into plyometrics. Leisure Press, champaign, Illinois, ١٩٩٢, P.١.

(٥) Patricleds; Moyniham: Plyometrics training and excercises track and field querterly review, No.٤, Lowa state Univ. U.S.A., ١٩٨٣, P. ٥٢.

(٦) زكي محمد درويش. التدريب البليومتري، تطوره مفهومه استخدامه مع الناشئين، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨، ص٥.

(٤) Alford. Plyometrics, U. S.A. Round table by L.A.A.F., Magazine Rome, March, ١٩٨٩, P.٢١.

اكبر في الاداء"[١]، كذلك ميز كل من (عبد العزيز ونريمان) بان هذا النوع من التدريب يزيد من الاداء الحركي حيث القوة المكتسبة عنه تؤدي الى اداء حركي افضل في النشاط الرياضي الممارس وذلك لزيادة مقدار العضلات على الانقباض بمعدل اسرع واكثر تفجراً خلال مدى الحركة وبكل سرعات الحركة[٢].

وهنا تشير الباحثة في انه من الممكن اداء مجموعة من التمرينات باستخدام بعض الاثقال فهي تعمل على اكساب العضلة طاقة من خلال الاداء العالي الذي ينتج عنه بالتالي تطوير وتنمية القوة الانفجارية، إذ نجد ان احمد بدري (وآخرون) قولهم بانه "عند اعداد لاعبي الساحة والميدان وبالاخص القافزين ولاعبي كرة السلة والطائرة تستخدم بشكل واسع تمارين القفز من اجل التغلب على مقاومة كبيرة باستعمال الاثقال (المضافة الى وزن الجسم) او الاحذية الحديدية والاحزمة الرجالية او أي تمارين اخرى تعمل على زيادة الفائدة من الاعداد الرياضي لتطوير القفز"[٣].

اما كيفية عمل البلايومتري فنجد ان تقسيم (اليرهيلكن Alerhelgn)[٤] وتقسيم (جو Chu)[٥] يوجد بينهما تشابه حيث تضمن هذا التقسيم الجوانب التالية:

- ❖ **المرحلة الاولى:** مرحلة التقلص اللامركزي وهي المرحلة التي ستثار فيها الياف العضلة وتتوقف تلك الاثارة على شدة التحمل فتبدأ بالانقباض اللامركزي حيث يكون هذا الانقباض عند منشأ مدغم العضلة.
- ❖ **المرحلة الثانية:** هي مرحلة التوقف القصيرة وهي مدة زمنية قصيرة تبدأ من بداية التقلص اللامركزي (وهي مرحلة مس الارض) الى بداية عمل التقلص المركزي (وهي بداية مرحلة القفز للاعلى).
- ❖ **المرحلة الثالثة:** هي مرحلة التقلص المركزي وهي التي تظهر من خلال مخزون الطاقة الحركية للعضلة ويكون الانقباض في مركز العضلة.

ولهذا فان اسلوب عمل البلايومتري هو بالضبط مشابه لطريقة هبوط الرجلين من الصندوق للاسفل وتوقفها وانفجارها على شكل حجل او قفز للاعلى.

اما (فيروشانسكي Verochanisky)[٦] فقسم العمل البلايومتري من وجهة نظرة الى مرحلتين وهما:

- **المرحلة الاولى:** وسماها المد العضلي المسبق yielding phase وتقابل المرحلة الاولى في التقسيم السابق.
- **المرحلة الثانية:** وسماها مرحلة التغلب Overcoming phase وهي تقابل المرحلة الثالثة في التقسيم السابق.

وبذلك فأن تدريبات البلايومتري تعمل من الناحية الفسيولوجية على إطالة ألياف العضلة من خلال التقلص العضلي اللامركزي ويليه مباشرة التقلص المركزي حيث يتم بذلك دورة

---

(٥) Moura, N.A: Plyometric training Introdation to physiologiel and Methodlogieal Basics and effects oftraining, tutemation, conntnbution. Brazil, Jon, ١٩٨٨, P. ٣١.

(٢) عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب: التدريب الرياضي(تدريب وتصميم وتخطيط الموسم التدريبي)، القاهرة، ط١، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٦، ص١٩.

(٣) احمد بدري حسين (وآخرون): نظريات وطرائق التربية الرياضية، دار الكتب والوثائق، ١٩٩٩، ص١٤٧. ص١٤٧.

(٣) Alerhelegn, Williom B. "Sspeed development and plyometrics training", Essentials of strength training and conditionting. Part two, ١٩٩٤, P.٣١٤.

(٤) Chu, Donald. "Plyometrics, the link between strength and speed", national strength and conditioing association, Journal, ٥, ٢٠, ١٩٨٣, P.٣-٤.

(١) Verochanisky, Y. "Are Depth jumps useful?". Track and field. Vol. ١٢, No. ٩. In yessis revfew of soviot physical, ١٩٧٦, p. ٢٣.

الاطالة وتقصير لالياف العضلة فالاطالة يمثلها التقلص اللامركزي والتقصير يمثله التقلص المركزي.

ونظرا لطبيعة الاداء الحديث في الكرة الطائرة وما يتطلبه من زيادة كبيرة في حمل التدريب سواء من حيث الشدة او الحجم، وجب على المدرب ان يكون على معرفة كاملة بالمظاهر الفسيولوجية الناتجة عن تاثير الحمل على لاعبيه والوسائل التدريبية المتبعة لكي يتمكن من تقنينه والتدرج والوقوف عند حد مناسب لا يتعدى الزيادة التي تسبب في التاثير العكسي على الحالة الوظيفية والصحية للاعب(١).

وتجد الباحثة ان طبيعة العمل العضلي لدى لاعب كرة الطائرة تكون متسلسلة حيث عندما يتهيء هذا اللاعب لاداء الضرب الساحق فان العضلات الرباعية للرجلين تطال وتخزن الطاقة التي تكون قصيرة المدى نتيجة لهذه الاطالة السريعة أي انها تخزن طاقة مطاطية كامنة يفاد منها اللاعب في القفز للاعلى ثم تنتقل الى اليد المؤدية للضربة الساحقة أي ان الطاقة المخزونة تنتقل من الرجل الى اليد العاملة لاداء العمل المهاري.

اضافة الى ما ذكر عن تدريبات البلايومتري فان هذه التدريبات تعتمد على اسس معينة اثناء العمل وهي(٢):

١- الاسس الفيزيائية:

وهي العناصر البنائية (البدنية) للجسم كالقوة العضلية وحجم العضلات والسرعة والاطالة للعضلات ومرونة المفاصل وغيرها.

٢- الاسس الميكانيكية:

وهي نظام العمل االميكانيكي للعظام والعضلات والشغل والدوافع والعجلة.. الخ من تلك العناصر التي يعتمد عليها علم البايوميكانيك.

٣- الاسس النفسية:

وهي الاعداد النفسي للاعب اعداداً طويل المدى او قصير المدى والمتمثلة في الارادة والتصميم والمثابرة على التدريب.

٢-١-٥ القوة الانفجارية ودورها في اداء المهارات الحركية بالكرة الطائرة.

٢-١-٥-١ مهارة الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

ونعني بهذه المهارة (هو عملية ضرب الكرة باحدى اليدين بقوة لتعديتها بالكامل من فوق الشبكة وتوجيهها الى ملعب الفريق المضاد بطريقة قانونية)(٣).

حيث تعد من المهارات ذات الاهمية الكبرى في نجاح الفريق و استمتاع الجمهور حيث ان "الضربة الساحقة لها الاثر في اثارة حماس المشاهدين لانها مليئة بالاثارة وحاسمة في

---

(١) علي مصطفى طه. الكرة الطائرة (تاريخ – تعليم – تدريب – تحليل – قانون)، ط١، القاهرة، مدينة نصر، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص٢٥٧.

(٢) بسطويسي احمد: البليومترك في مجال تدريب العاب القوى، الحلقة الثانية، نشرة العاب القوى، القاهرة، الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة، مركز التنمية الاقليمية، العدد ١٩، ١٩٩٦، ص٤١.

(٣) اكرم زكي خطايبة. موسوعة الكرة الطائرة الحديثة، ط١، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر، ١٩٩٦، ص١٣٩.

اكتساب نقاط مضمونة اذا كان اداؤها صحيحاً، ولكن في الوقت نفسه لها خطورتها اذا لم يستطع اللاعب اتقانها اذ تكون نتائجها عكسية في مثل هذه الحالة"[١].

كما ان هذه المهارة تتميز باداء عالٍ في التكنيك والترابط في الاداء حيث يؤكد (ساندورفي Sandorfi) "بانها مهارة تتطلب مركب من التوقيت والتوازن والقوة العضلية وسرعة الحركة وبدون الميكانيكيات الصحيحة فان كل هذا يعد جهداً ضائعاً"[٢].

ويمكن تقسيم طريقة اداء الضربة الساحقة الى خمس مراحل متسلسلة وهي:

١- مرحلة التهيؤ (الاستعداد).
٢- مرحلة الاقتراب.
٣- مرحلة الارتقاء(القفز).
٤- مرحلة الضرب (التسديد).
٥- مرحلة الهبوط.

وفيما يلي سيتم شرح هذه المراحل وكالآتي:

- **مرحلة التهيؤ (الاستعداد).**

تعد المرحلة الاولى في اداء مهاة الضرب الساحق حيث يكون وضع الجسم فيها كالآتي[٣]:

- القدمان متوازياتان او تقدم قدماً على قدم.
- انثناء قليل في الركبة.
- الجذع مائل قليلاً الى الامام.
- الذراعان ممدودتان ومتدليتان بجانب الجسم.
- ارتخاء الجسم.
- النظر الى ملعب المنافس والى اعداد الكرة.

ان وضع استعداد لاعب الصف الخلفي الذي يقوم بالضرب الساحق من الخط الخلفي وفي المركز (١) والمركز (٥) يكون على بعد (٣-٤) امتار من خط الهجوم اما بالنسبة للمركز (٦) فيكون على بعد (٢-٣) امتار من خط الهجوم[٤].

- **مرحلة الاقتراب.**

ان عملية الاقتراب تعد ضرورية لانها توصل اللاعب الضارب للضربة الساحقة الى المكان المناسب الذي سيؤدي فيه القفز، فمن المهم ان يكون الاقتراب مرناً بدرجة كافية بحيث يسمح ببعض التعديلات ويحدد وقت الاقتراب بحيث يتم اقصى ارتفاع للقفز بالضبط في الوقت نفسه الذي يحدث فيه ضرب الكرة.

ان عملية الاقتراب باتخاذ الخطوات الاربع هي الطريقة الاساس للتقدم وهي اسهل الطرق للتعلم حيث تكون الحركة (يمين– يسار– يمين – يسار) والخطوتان الاخيرتان تؤديان سوياً.

وعن حركة الذراعين فانهما يمتدان من اسفل الى الخلف عالياً بقدر الامكان في اثناء الخطوة الاولى حتى تصل بمستوى عمودي على الجسم في الخطوة الثانية وتكون الذراعان

---

(١) مختار سالم. اصول الكرة الطائرة، بيروت، مؤسسة دار المعارف، ١٩٧٩، ص١٣٥.

(٣) Sandorfic, C. Hitting. Volleyball, Volum ٧, Number ٦, Colorado: A cam publishing Jub, ١٩٩٦, P.٨٨.

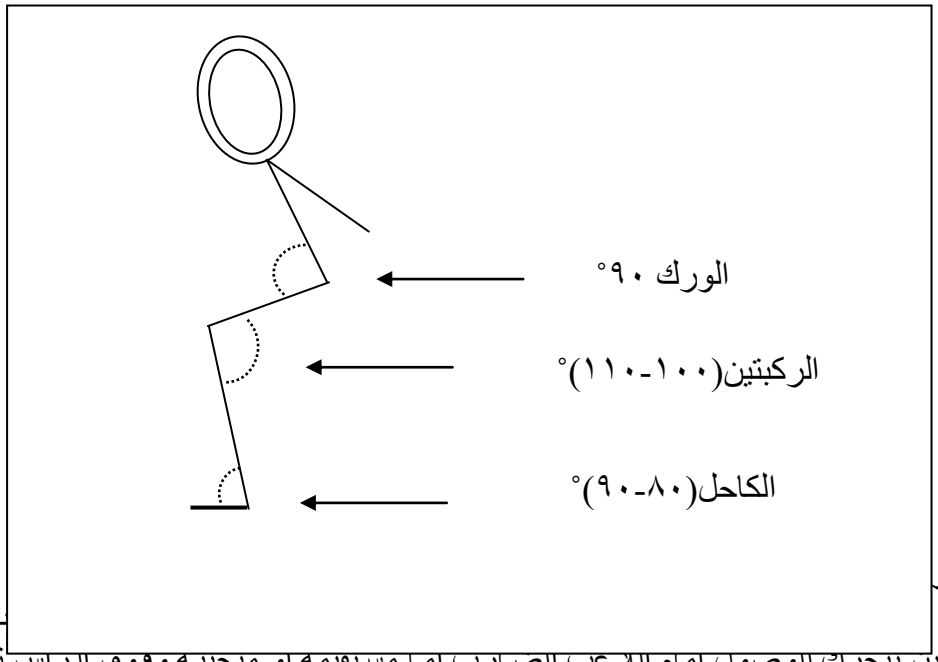
(٣) سعد حماد الجميلي. الكرة الطائرة تعليم وتدريب وتحكيم، منشورات جامعة السابع من ابريل، ١٩٩٧، ص٥٧.

(٤) عصام الوشاحي. المبادئ التعليمية في الكرة الطائرة، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩١، ص١٠٨.

مائلتين الى الخلف بالتساوي في نهاية المرحلة وقبل القفز وتختلف حركة الذراعين تبعاً لطبيعة الركض والمسافة المقطوعة في مرحلة الاقتراب وطبيعة الجنس ذكراً او انثى[١].

- **مرحلة الارتقاء (القفز).**

يتم القفز بعد خطوتي الاقتراب وانتقال ثقل الجسم للاعب من خلف العقبين الى باطن القدمين ثم الامشاط وتكون زوايا مفاصل الجسم (الورك) و (الركبة) و (الكاحل) هي (٩٠°) و (١٠٠-١١٠°) و (٨٠-٩٠°) على التوالي، كما موضح في الشكل (٢). واثناء حركة نقل ثقل الجسم من العقبين الى الامشاط تبدأ الذراعان في الارجحة من الخلف الى الاسفل ثم الى الامام باقصى قوة عند مرورها بمحاذاة الفخذين تكون القدمان مثنيتين وفي هذه اللحظة يتم فرد القدمين والركبتين والفخذين للحصول على قوة دفع عند القفز[٢]. ان عملية القفز في منطقة الضرب الساحق الخلفي توجب على اللاعب ان لا يتجاوز خط المنطقة الامامية اذ نجد ان بعض اللاعبين يحاولون جعل القدم موازية للخط اثناء القفز لاداء الضرب الساحق الخلفي وذلك من اجل عدم ارتكاب خطأ في اثناء القفز.



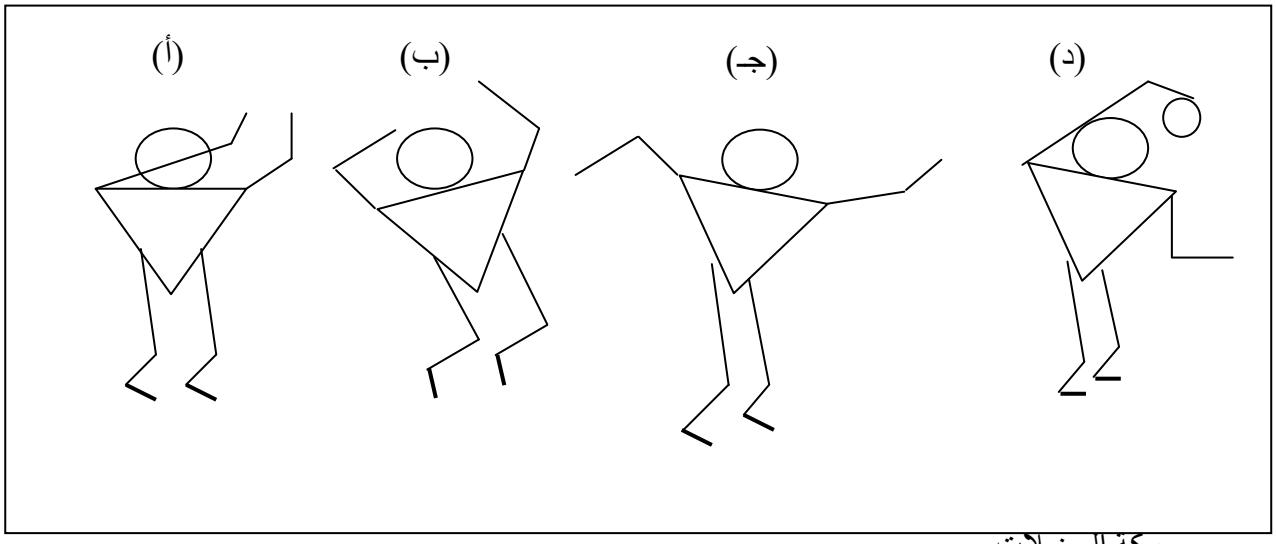
- **مر**

ث تجعل الذراعين تتحرك للوصول امام اللاعب الضارب اما مستقيمة او منحنية وفوق الراس تقريباً[٤] كما في الشكل (٣أ)، وومن هذا الشكل للذراع الضاربة فانها تتحرك من الامام الى الاعلى حيث تثنى من مفصل المرفق وتنسحب الى الخلف وكأنك تسحب وتر القوس بجانب الراس[٥]. كما في الشكل (٣ب) حيث نجد ان جذع اللاعب في حالة تقوس خفيف الى الخلف مع لف الجذع باتجاه الذراع الضاربة. فكلما زاد التقوس مع لف الجذع زادت قوة الضرب. وتستمر اليد في اتجاهها الى الخلف فوق الراس وخلفه بقليل مرفق الذراع غير الضاربة يبدأ بحركته الى الامام لتنفرد امام الجسم بمستوى افقي للمحافظة على توازن الجسم في الهواء وفي الوقت نفسه يتحرك مرفق الذراع الضاربة الى الاعلى والى الامام باتجاه الكرة كما في الشكل (٣ج) بحيث يكون الاتصال (التماس) بالكرة بامتداد كامل للذراع الضاربة اعلى والى الامام قليلاً من الكتف اذ تضرب راحة

---

(١) اكرم زكي خطايبة. مصدر سبق ذكره، ص١٤٠ – ١٤١.
(٢)المصدر السابق نفسه، ص١٤٢.
(٣) المصدر السابق نفسه، ص١٤١.
(٤)عصام الوشاحي. مصدر سبق ذكره، ص١١١.
(٥) اكرم زكي خطايبة، مصدر سبق ذكره، ص١٤٢.

اليد الكرة اولاً ويتبعها مباشرةً الاصابع وتدور اليد بحركة حادة على الكرة بانحراف حاد للرسغ[١] وبمتابعة اليد الضاربة تنتهي هذه المرحلة كما في الشكل (٣د).



حركة العضلات.

- **مرحلة الهبوط.**

ان عملية الهبوط بالنسبة للاعب الضرب الساحق من المنطقة الخلفية تكون في المنطقة الامامية لملعب الكرة الطائرة حيث يكون الهبوط بشكل مرن وبتوازن والهبوط على مشطي القدمين وتكون القدمان متباعدتين باتساع الحوض ومتوازيتين وبثني المفاصل (الكاحل والركبة والورك) لتساعد على امتصاص صدمة الهبوط ثم يتخذ بعد ذلك اللاعب وضع الاستعداد للمشاركة في اللعب بالسرعة الممكنة.

٢-١-٥-١-١ انواع الضرب الساحق في الكرة الطائرة.

لقد وجدت الباحثة ان هناك خمسة انواع للضرب الساحق في الكرة الطائرة من خلال ما تطرق اليه جمهرة من المؤلفين حيث تضمن هذا التصنيف الانواع الآتية[٣]:

١. **الضرب الساحق المواجه (العالي).**
٢. **الضرب الساحق بالدوران.**
٣. **الضرب الساحق السريع(الواطئ).**
٤. **الضرب الساحق الجانبي (الخاطف).**
٥. **الضرب الساحق من الملعب الخلفي.**

وبما ان مشكلة العمل البحثي تكمن في مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة لذا سيتم التطرق اليها بصورة اكثر خصوصية.

---

(١)عصام الوشاحي، مصدر سبق ذكره، ص١١١.
(٢) المصدر السابق نفسه، ص١١١.
(٣) حيث ورد في المراجع التالية طبيعة هذا التصنيف:
- محمد خير الحوراني. الحديث في الكرة الطائرة تاريخ مهارات تدريب، اربد، دار الامل للنشر،١٩٩٦، ص٨٧-٩٠.
- اكرم زكي خطايبة. مصدر سبق ذكره، ص١٤٣-١٥٠.
- عقيل عبد الله الكاتب. التكنيك والتكتيك الفردي، مطبعة وزارة التعليم العالي، جامعة بغداد، ١٩٨٧، ص٦٣.
- سعد حماد الجميلي. مصدر سبق ذكره، ص٧٥.

❖ **الضرب الساحق من الملعب الخلفي.**

في لعبة الكرة الطائرة اصبحت مركبات اللعب في المنطقة الخلفية جزء لا يتجزأ من مجموع الهجوم بشكل عام وقد بدأه البولونيون اثناء تسيدهم اللعب ما بين دورتي ميونخ ١٩٧٢ ومونتريال ١٩٧٦ ومنذ ذلك الوقت تطور هذا النوع من الهجوم ليصبح احد الاسلحة القوية والناجحة لاختراق دفاعات المنافس(١)

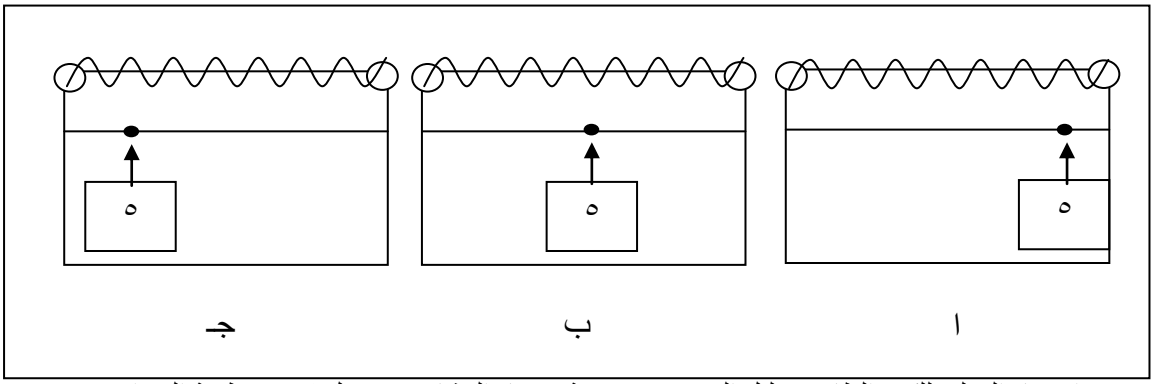
اما في عام ١٩٧٩ فقد اكد المدرب الكندي (مارك تننت Mark Tinnent) الذي يشرف على تدريب المنتخب الوطني النسوي الكندي على ضرورة الاهتمام بتدريبات الهجوم من المنطقة الخلفية وذلك لكثرة الاخطاء التي تحدث في الدفاع من مختلف المناطق والتي تعني اللمسة الاولى اضافة الى عدم دقة استقبال الارسال مما يؤدي الى زيادة الاحتمالات التي تفرض على اللاعب الذي يؤدي اللمسة الثانية والتي غرضها الرئيسي الاعداد الجيد فياخذ الهجوم من الخلف احتمالاً كبيراً لسيطرة اللاعب الخصم واكثر المراكز اهمية في هذه الحالة هي (١،٥)(٢).

أي نجد ان العمل الهجومي اصبح مكوناً من (٦) مراكز وهي المراكز الامامية المتمثلة بـ(٢،٣،٤) والمراكز الخلفية وهي (٥،٦،١) مما اعطى نجاح عالٍ للهجوم حيث بلغت نسبته عند الرجال ٦٤.٥% وبلغت قدرة الدفاع عن الملعب ٢١.٧% أما النساء فبلغت نسبة نجاح الهجوم ٥٦.٦% ونسبة الدفاع عن الملعب ٣١.١% علماً ان سرعة الكرة في دورة اطلنطا الاولمبية بلغت ١٠١ كم/ساعة(٣).

من خلال اطلاع الباحثة لبعض المصادر الاجنبية وجدت ان هذه المصادر تتحدث عن اداء الفرق الاجنبية لمهارة الضرب الساحق وكالآتي(٤):

١- الفريق الروسي URS:

من خلال تحليل خبراء لعبة الكرة الطائرة الى الخطط الهجومية للفرق العالمية التي تصل الى نهائيات بطولة العالم وجد ان هناك تكاملاً في الاداء المهاري لمعظم لاعبي الفريق داخل الساحة ولكثرة المتغيرات التكتيكية المستعملة للفرق المتقدمة والتي غرضها اختراق حائط الصد للفريق المدافع نلاحظ ان معظم الفرق العالمية تستخدم الهجوم من المنطقة الخلفية كنوع من انواع الخطط الهجومية المستخدمة حيث نلاحظ ان لاعب الفريق الروسي والذي يحمل هنا الرقم (٥) كما موضح في الشكل (٤) فهذا اللاعب في الاشكال الثلاثة وهي (أ، ب، جـ) حاول ان يشغل المراكز (٥،٦،١) اضافة الى ذلك فقد وجد ان اكثر المراكز سيطرة لهذا اللاعب هي المركزان (٥،١) باعتبارها زوايا يمكن السيطرة عليها واختراق حائط الصد بصورة اكثر سهولة من المركز(٦).



(١) الاتحاد الدولي للكرة الطائرة. دليل المدربين، ترجمة عصام الوشاحي، جدول ٢/٥، مطبعة الوزان، ١٩٩٤، ص٣٤.

(٢) International Volley Ball, Coach Monal Magazine, No.١, ١٩٨٠,P.٩.

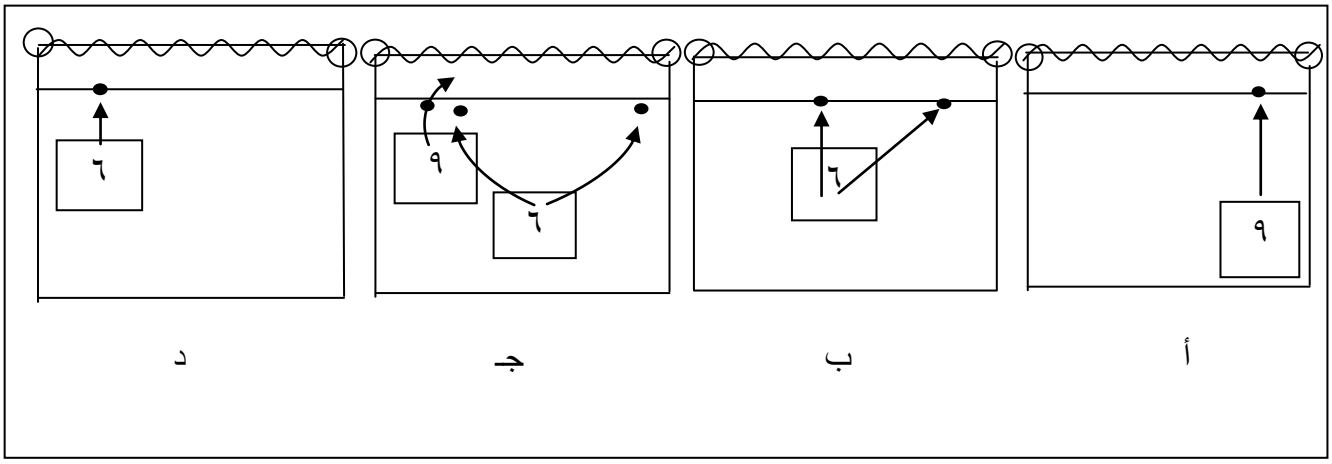
(٣) الاتحاد الدولي للكرة الطائرة. مصدر سبق ذكره، ص٣٥.

(٤) New Editon. Volley Ball Magazine, I.V.B.F., N.٨-٩ January-June, ١٩٨٣, PP.١٨١٩.

شكل (٤)
يوضح الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للفريق الروسي

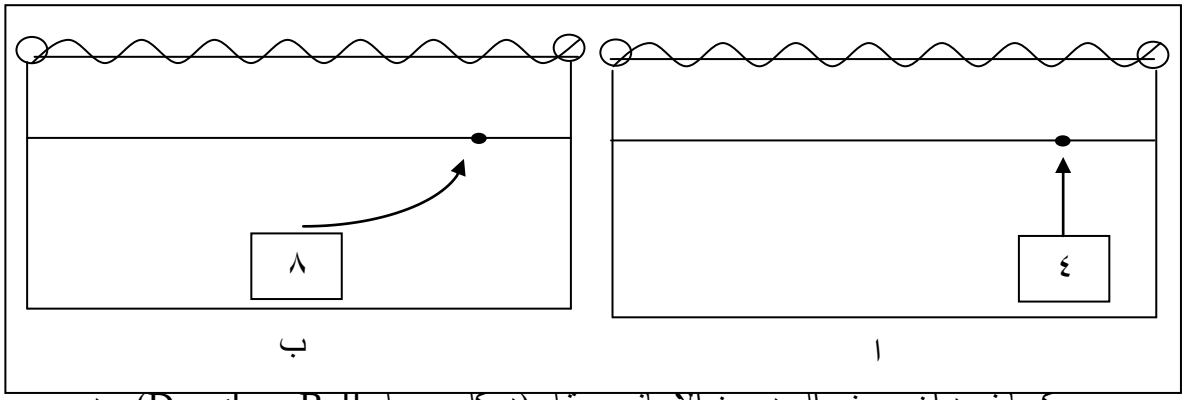
٢- الفريق البرازيلي BRA

اذ نجد في الشكل (٥) ان الفريق البرازيلي يستخدم المنطقة (١-٢) للقيام بالهجوم من الخط الخلفي وفي بعض الاحيان يستخدم المنطقة (٦-٣) واحياناً اخرى (٥-٤) اذ نلاحظ ايضاً ان اللاعب رقم (٩) و (٦) الاكثر استخداماً للهجوم من المنطقة الخلفية.



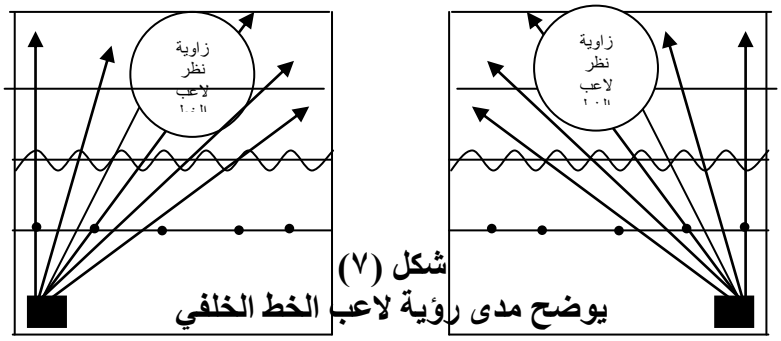
٣- الفريق البولوني Pol والبلغاري Bul.

نجد ان البولونيين يستخدمون اللاعب (٤) وكما في الشكل (٦أ) فهذا اللاعب يتميز بطول القامة مما يساعد في اختراق حائط الصد للفريق المنافس وتكون حركة هذا اللاعب في المراكز (١-٢) اما الفريق البلغاري فنجد ان اللاعب رقم (٨) يتميز ايضاً بطول القامة لاجل التغلب على حائط الصد للفريق المنافس الذي يتميز لاعبوه بطول القامة ايضاً حيث يستخدم هذا اللاعب المراكز (٦-٢) وكما في الشكل (٦ب).



كما نجد ان بعض المدربين الاجانب مثل (دوكلس بيل Douglas Bell) مدرب المنتخب الامريكي الحائز على الميدالية الذهبية لسنة ١٩٨٤ وسنة ١٩٨٦ والحائز على بطولات كثيرة ولاكثر من ١٦ سنة وهو حالياً مدرب احد الاندية المتقدمة في ايطاليا ولا زال يحتفظ بمنصب مدير فني في الاتحاد الامريكي للكرة الطائرة. اذ يبين هذا المدرب ان الهجوم من المنطقة الخلفية ينقذ الفريق بهجمات جيدة ومؤثرة على الفريق الخصم مشابهة على وجه التقريب من هجمات الخط الامامي حيث ان جميع الاستقبالات غير الجيدة للفريق والتي لا تصل الى المنطقة المناسبة للاعداد وهي منطقة (٢،٣) حيث يتم اعداد الكرة من قبل اللاعب

المعد الى اعلى الخط الامامي ومن المناسب ان يكون اللاعب المهاجم من الخط الخلفي وذلك لان لاعب الخط الخلفي يلاحظ المساحة الامامية للفريق الخصم بزاوية نظر جيدة وواضحة وبصورة افضل من لاعبي الخط الامامي عندما تعد الكرة خلف اللاعب في الخط الامامي[١] وكما في الشكل (٧).



شكل (٧)
يوضح مدى رؤية لاعب الخط الخلفي

من خلال الاستعراض السابق لمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة نجد ان هناك عوامل ضرورية ولها دور كبير في نجاح هذه المهارة وبالتالي نجاح الهجوم اذ ان الاستقبال الجيد للكرة وتمريرها الى اللاعب المعد الرافع لكي يستطيع القيام بالاعداد الصحيح ولجميع الجهات اضافة الى امكانية اللاعب المعد التكنيكية والتاكتيكية بحيث يستطيع اعداد الكرة في اتجاهات مختلفة وبارتفاعات تلائم الطبيعة وامكانيات اللاعب المهاجم كما ان التعاون والتفاهم الوثيق بين اللاعب المعد واللاعب المهاجم له دور ايضاً في نجاح الهجوم بما يساعد في تنفيذه بدقة متناهية وبالتالي يؤدي ذلك الى زعزعة ثقة الخصم والتغلب عليه ثم الفوز.

(١) The official F.I.V.B. Volley ball coach Magazine, No.٣, August, ٢٠٠١, P.٩.

٢-٢ الدراسات المشابهة وتحليلها.

٢-٢-١ الدراسات المشابهة.

من اجل استكمال مقومات البحث العلمي، لذا فقد اطلعت الباحثة على مجموعة من البحوث التي وقعت تحت يدها والتي فيها تشابه مع بحثها اذ ان "الاستعراض العميق والناقد للدراسات السابقة يمكن ان يساعد الباحث على زيادة كفاية عمله ونوعه"[١].

٢-٢-١-١ دراسة سعد محسن اسماعيل[٢] ١٩٩٦م.

- **عنوان الدراسة:** (تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد).
- **هدف الدراسة:**

١. التعرف على الفروقات بين الاساليب التدريبية المختلفة في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين (قوة القفز العمودي من الثبات).
٢. التعرف على الفروقات بين الاساليب التدريبية المختلفة في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين قوة الرمي لاقصى مسافة.
٣. التعرف على الفروقات بين الاساليب الثلاث في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين واثرهما في دقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد.

- **اجراءات الدراسة:**

تكونت عينة البحث من ٢٤ لاعباً يمثلون منتخب بغداد للناشئين بكرة اليد وباعمار (١٦-١٧) سنة، وتم تطبيق منهج دراسي لمدة (١٢) اسبوعاً حيث تدربت المجموعة التجريبية الاولى على المنهج بالمستخدم وزن الجسم اما التجريبية الثانية فتم باستخدام الاثقال اما التجريبية الثالثة فكانت تتدرب باستخدام تمرينات البلايومتري:

- **الاستنتاجات:**

- ظهرت فروق بدلالة احصائية عالية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجاميع الثلاث في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين" قوة القفز العمودي من الثبات".
- ظهرت فروق معنوية بدلالة احصائية عالية جداً بين نتائج الاختبار القبلي ونتائج الاختبار البعدي للمجاميع الثلاث في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين "رمي كرة لاقصى مسافة".
- ظهرت فروق معنوية بدلالة احصائية بين نتائج الاختبار القبلي ونتائج الاختبار البعدي للمجاميع الثلاث في دقة "التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد".
- عدم وجود فروق معنوية بين الاساليب التدريبية الثلاثة في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين "الاختبار البعدي لرمي كرة يد زنة ٨٠ غرام لاقصى مسافة" مما يدل على ان تاثير الاساليب التدريبية الثلاثة كان متساوياً.

- **التوصيات:**

- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باساليبه الثلاثة لتطوير القوة الانفجارية.
- الاهتمام بتطوير القوة الانفجارية بوصفها نوعاً من انواع القوة المهمة للاعب.
- العناية باسلوب استخدام تمرينات البلايومتري.

---

(١) ديوبولد. فان دالين: مناهج البحث في التربية وعلم النفس، (ترجمة) محمد نبيل وآخرون، ط٢، القاهرة، ١٩٦٩،ص١٧.

(٢) سعد محسن اسماعيل. مصدر سبق ذكره.

٢-٢-١-٢ دراسة سهيل جاسم جواد المسلماوي[١] ٢٠٠٠م.

- **عنوان الدراسة:** (تاثير تدريبات (البلايومتركس) باسلوبين مختلفين في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء بعض مهارات الكرة الطائرة).
- **هدفت الدراسة الى الاجابة عن التساؤلات الآتية:**

١. هل ان لتدريبات (البلايومتركس) بوزن الجسم تاثيراً في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد؟
٢. هل ان لاستخدام السترة المثقلة مع تدريبات البلايومتركس تاثيراً في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.
٣. هل يوجد فرق بين تاثير كلا الاسلوبين في اعلاه في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.

- **اجراءات الدراسة:**

تكونت عينة البحث من لاعبي منتخب الشباب بالكرة الطائرة وباعمار (١٩-٢٠) سنة والبالغ عددهم (٣٠) لاعباً، حيث تم تطبيق المنهج التدريبي لمدة (١٢) اسبوعاً حيث ادت المجموعة التجريبية الاولى تدريبات البلايومتركس بوزن الجسم، والمجموعة التجريبية الثانية ادت المنهج التدريبي بارتداء السترة المثقلة، اما الضابطة فقد كانت تاخذ البرنامج الاعتيادي لها.

- **الاستنتاجات:**

- لقد اثرت تدريبات (البلايومتركس) بوزن الجسم في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.
- لقد اثر استخدام السترة المثقلة مع تدريبات البلايومتركس في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء مهارتي الضرب الساحق وحائط الصد.
- ظهر في نهاية العمل التجريبي انه لا توجد فروق بين الأساليب الثلاثة في التاثير على متغيرات الدراسة.

- **التوصيات:**

- اعتماد تدريبات البلايومتركس عند تنمية القوة الانفجارية للعضلات ولاي جزء من اجزاء الجسم.
- اجراء دراسات مشابهة لبقية المجاميع العضلية العاملة في الكرة الطائرة.

٢-٢-١-٣ دراسة خولة ابراهيم محيل المفرجي[٢] ٢٠٠١م.

- **عنوان الدراسة:** (تاثير تدريبات - البلايومتري والاثقال - بالاسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل).
- **هدف الدراسة:**

---

(١) سهيل جاسم جواد المسلماوي. تاثير تدريبات (البلايومتري) باسلوبين مختلفين في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء بعض مهارات الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٠.

(٢) خولة ابراهيم محيل المفرجي. تاثير تدريبات- البلايومتري والاثقال بالاسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل، رسالة ماجستير، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠١.

١. وضع وبرمجة تدريبات (البلايومتري– الاثقال) بالاسلوب الدائري وفق متطلبات تعليم وتدريب فعالية قذف الثقل في الكلية.
٢. التعرف على تاثير تدريبات (الاثقال) بالاسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل لدى المجموعة التجريبية الاولى من عينة البحث.
٣. التعرف على تاثير تدريبات (البلايومتري) بالاسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل لدى المجموعة التجريبية الثانية من عينة البحث.
٤. التعرف على تاثير تدريبات المنهج الدراسي لالعاب القوى (فعالية قذف الثقل) لدى المجموعة الضابطة.
٥. التعرف على الاساليب التدريبية الاكثر تاثيراً في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل عند عينة البحث بالمقارنة مع المجموعة الضابطة.

- **اجراءات الدراسة:**

تكونت عينة البحث من (٤٨) طالباً تم اختيارهم عشوائياً من طلاب المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية– جامعة بابل وتم تقسيمهم الى ثلاث مجاميع بحيث اصبحوا مجموعتين تجريبيتين وواحدة ضابطة وتم تطبيق المنهج التدريبي لمدة (١٠) اسابيع حيث تدربت المجموعة التجريبية الاولى على مفردات المنهج التدريبي باستخدام الاثقال وبالاسلوب الدائري اما المجموعة التجريبية الثانية فقد ادت مفردات المنهج التدريبي باستخدام تدريبات البلايومتري وبالاسلوب الدائري اما المجموعة الضابطة فكانت تطبق التمرينات الاعتيادية من خلال الدرس المنهجي.

- **الاستنتاجات:**

- ان تدريبات (الكرة الطبية والوثب) اثرت بشكل كبير في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والجذع والرجلين وهذا ما ظهر في نتائج المجموعة التجريبية الثانية (التي استخدمت تدريبات البلايومتري).
- ان المجموعة التي استخدمت تدريبات البلايومتري بالاسلوب الدائري كانت افضل من المجموعتين الاخريين في الاختبارات جميعها ما عدا ركض ٢٠م فكانت المجموعات متساوية في النتائج.

- **التوصيات:**

- ضرورة تطبيق تدريبات البلايومتري للاعب قذف الثقل وفقاً للمسار الحركي.
- ضرورة احتواء المناهج التدريبية التي يعدها المدربون على تدريبات البلايومتري لغرض الاسهام في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لفعاليات العاب القوى.
- اجراء دراسات وبحوث مشابهة على عينة من الرياضيين والرياضيات (الشباب والمتقدمين).

٢-٢-٢ تحليل الدراسات السابقة والمشابهة.

من خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة ولغرض تحليلها ومعرفة مدى ارتباطها مع عمل الباحثة فقد وجدت عدة نقاط وهي الآتي:

ان الدراسات السابقة قد استخدمت اسلوبين للتدريب او ثلاثة تتضمن فيها تدريبات البلايومتري حيث إستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في تحديد التمارين المناسبة للعينة وهم اختصاص الكرة الطائرة.

اضافة الى التعرف الى الكثير من جوانب التدريب المعتمدة في تمرينات البلايومتري من شدة وحجم وفترات راحة، كما نجد ان عمل الباحثة استطاع ان ينفرد بصفة تمرينات البلايومتري بدون استخدام الاثقال مما ميزه عن هذه الدراسات لكونها استخدمت اثقال خلال التدريب مع تمرينات البلايومتري.

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية.

٣-١ منهج البحث.

ان دراسة طبيعة الظاهرة التي يتطرق اليها الباحث هي التي تحدد طبيعة المنهج لان المنهج هو "عبارة عن طريقة يصل بها الانسان الى حقيقة"[١].

ويتم الوصول الى الحقائق العلمية عن طريق البحث والاستقصاء، كما ان الفكرة الاساس التي يعتمد عليها المنهج تكون عبارة عن "محاولة الباحث التحكم في الموقف المراد دراسته باستثناء المتغير او المتغيرات التي يعتقد انها السبب في حدوث تغيير معين في ذلك الموقف"[٢].

لذا نجد ان كل ظاهرة لها منهج يتلائم مع طبيعة فكرتها ومسارها ولاجل ذلك فقد اعتمدت الباحثة على المنهج التجريبي بطريقة (المجاميع المتكافئة) لكونه يتلائم مع طبيعة المشكلة المدروسة.

٣-٢ مجتمع وعينة البحث.

تعد عملية اختيار عينة البحث من الخطوات الضرورية لغرض اتمام العمل العلمي الرصين اذ يتطلب من الباحث البحث عن عينة تتلائم مع طبيعة عملة وينسجم مع المشكلة المراد حلها اضافة الى كون هذه العينة تمثل مجتمعها الاصلي اصدق تمثيل.

لذا فان الباحثة حددت مجتمع البحث بالطريقة العشوائية وهم طلاب المرحلة الرابعة (اختصاص الكرة الطائرة) ـ الدراسة الصباحية في كلية التربية الرياضية ـ جامعة بابل والبالغ عددهم (٣٧) طالباً وبغية تحقيق اهداف البحث حاولت الباحثة اختيار عينة البحث بعد استبعاد الطلبة الراسبين ولاعبي الاندية.

تم تقسيمهم وبالطريقة العشوائية (القرعة) الى مجموعتين، المجموعة الاولى هي المجموعة التجريبية وبواقع (١٤) طالباً والمجموعة الثانية هي الضابطة بواقع (١٣) طالباً.

وقد قامت الباحثة بعملية تكافؤ افراد العينة في المتغيرات الانثروبومترية (الطول، الطول مع رفع الذراعين عالياً، الوزن، العمر) وكذلك في الاختبارات القبلية المعنية بصفة القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق وكما موضح في الجدول (١).

---

(١) علي جواد الطاهر. منهج البحث الادبي، ط٩، بغداد، مطبعة الديواني، ١٩٨٦، ص١٩.

(٢) محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص٢١٧.

٣-٣ ادوات البحث والاجهزة المستخدمة.

ادوات البحث هي "الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق اهداف البحث مهما كانت تلك الادوات من بيانات وعينات واجهزة .. الخ"[١]. وقد استعانت الباحثة بادوات البحث الآتية:

- الاختبارات والقياسات.
- الملاحظة والتجريب.
- المصادر العربية والاجنبية.
- استمارة استبانة.(*)
- استمارة تسجيل البيانات.(**)
- استمارة تقويم الاداء الفني للمهارة.(***)

اما الاجهزة التي استخدمتها الباحثة فهي كالآتي:

- صناديق خشبية متدرجة الارتفاع، شريط لقياس الطول، ميزان طبي، فريق عمل مساعد، كرات طائرة، كرات طبية.

٣-٣-١ استمارة الاستبانة.

الاستبانة "اداة لجمع المعلومات المتعلقة بموضوع البحث عن طريق اسستمارة بحثية تحتوي على عدد من الاسئلة المرتبة باسلوب منطقي مناسب ويجري توزيعها على اشخاص معينين لتعبئتها"[٢].

لذا فقد قامت الباحثة باعداد استمارة الاستبانة للحصول على بعض المعلومات التي تود الحصول عليها فيما يتعلق بموضوع البحث فمن خلال المصادر العلمية تم تحديد (١٣) اختباراً حيث تضمن (٧) اختبارات لقياس القوة الانفجارية للذراعين والرجلين و (٦) اختبارات لقياس دقة مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة ثم عرضت الاستمارة على عدد من الخبراء في حقل الاختبار والقياس والكرة الطائرة(*) وبعد ذلك تم ترشيح الاختبارات التي حصلت على نسبة (٥٠%) فما فوق وكما موضح في الجدول (٢).

جدول رقم (٢)
يبين الاهمية النسبية للاختبارات في ضوء ترشيح (١٠) خبراء

المتغيرات	الاختبارات	مجموع الدرجات من	الاهمية النسبية	الاختبارات المختارة والمستبعدة

(١) وجيه محجوب. طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٣، ص١٧٩.
(*) ينظر ملحق (١).
(**) ينظر ملحق (٢).
(***) ينظر ملحق (٣)
(٢) ريحي مصطفى عليان، عثمان محمد غنيم: مناهج واساليب البحث العملي – النظرية والتطبيق، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠، ص٨٢.
(*) ينظر ملحق (٤).

		(٥٠ درجة)		
القوة الانفجارية للرجلين	القفز العمودي من الثبات	٤٧	%٩٤	
	القفز العمودي من الحركة	٤٦	%٩٢	
	ارتفاع القفز العميق	٢٤	%٤٨	×
	القفز العريض من الثبات بمرجحة الذراعين	٢١	%٤٢	×
القوة الانفجارية للذراعين	رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف	٤٣	%٨٦	
	رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس	٣٥	%٧٠	
	رمي الكرة الطبية من الحركة	٢٣	%٤٦	×
مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية	دقة الضرب الساحق المستقيم	٢٤	%٤٨	×
	دقة الضرب الساحق المستقيم	٢٣	%٤٦	×
	دقة الضرب الساحق القطري	٢٠	%٤٠	×
	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم	٢٣	%٤٦	×
	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم	٣٥	%٧٠	
	دقة الضرب الساحق المستقيم	٢٤	%٤٨	×

٣-٣-٢ الاختبارات المستخدمة.

قامت الباحثة باستخدام الاختبارات التالية والتي حصلت على نسبة (٥٠%) فما فوق.

❖ **اختبار القفز العمودي من الثابت[١] Vertical Jump Test**

- **الهدف من الاختبار.**

قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

- **الادوات والمستلزمات.**

حائط املس لا يقل ارتفاعه من الارض عن (٣.٦٠)م، لوحة خشب مصبوغة باللون الاسود وترسم عليها خطوط باللون الابيض بين كل خط وآخر (٢ سم)، مسحوق المغنيسيوم، قطعة قماش لمسح علامات المسحوق بعد قراءة كل محاولة للمختبر، يرسم خط متعامد على الحائط بطول (٣٠سم).

- **وصف الاداء.**

- يغمس المختبر اصابع يده المميزة بالمسحوق ثم يقف مواجهاً الى اللوحة ويمد الذراعين عالياً لاقصى ما يمكن ويحدد علامة بالمسحوق على اللوحة ملامسة العقبين للارض وكما في الشكل (٨).

شكل (٨)

يوضح اختبار القفز العمودي من الثبات لقياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين

- يستدير المختبر بعد ذلك ليقف بجانب اللوحة بحيث تكون القدمان على خط الـ (٣٠ سم).
- يقوم المختبر بارجحة الذراعين للاسفل والى الخلف مع ثني الجذع للامام والاسفل وثني الركبتين الى وضع الزاوية القائمة فقط.
- يقوم المختبر بمد الركبتين والرفع بالقدمين معاً للوثب للاعلى مع ارجحة الذراعين بقوة للامام الاعلى والوصول بهما الى اعلى ارتفاع ممكن بحيث تقع علامة المسحوق في اعلى نقطة تصل اليها.
- يعطى المختبر ثلاث محاولات وتحسب له افضل محاولة مع وجود فترة راحة بسيطة بين محاولة واخرى.
- الوثب للاعلى من وضع الثبات وليس باخذ خطوة او الارتقاء .
- يفضل وقوف الحكم على منضدة بالقرب من المختبر حتى يستطيع قراءة النتائج.

- ادارة المختبر.

---

(١) محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم، ط١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧، ص٥٦.

- مسجل يقوم بالنداء على الاسماء وتسجيل النتائج.
- حكم يقوم بحساب الدرجات وملاحظة الاداء.

- **حساب الدرجات.**

- درجة المختبر هي عدد السنتيمترات بين الخط الذي يصل اليه من وضع الوقوف والذراعين عالياً والعلامة التي يؤشرها نتيجة الوثب للاعلى مقربة الى اقرب سنتيمتر.

❖ **اختبار القفز العمودي من الحركة (القفز للهجوم) Running Jump Test**

- **الهدف من الاختبار.**

قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

- **الادوات والمستلزمات.**

حائط املس لا يقل ارتفاعه من الارض عن (٣.٦)م، لوحة خشب مصبوغة باللون الاسود عليها خطوط باللون الابيض بين كل خط وآخر (٢)سم، مسحوق المغنيسيوم، قطعة قماش لمسح علامات المسحوق بعد قراءة كل محاولة للمختبر.

- **وصف الاداء.**

- يغمس المختبر اصابع يده المميزة بالمسحوق ثم يقف مواجهاً للوحة ويمد الذراعين عالياً لاقصى ما يمكن ويحدد علامة بالمسحوق على اللوحة مع ملاصقة العقبين للارض.
- يبتعد المختبر عن اللوحة لمسافة ثلاث خطوات ثم بعد ذلك يبدأ باداء هذه الخطوات الثلاث ثم يؤشر العلامة من الحركة في اعلى نقطة يستطيع الوصول اليها.
- يعطى للمختبر ثلاث محاولات وتحسب له افضل محاولة من الفارق بين الوقوف مع رفع الذراعين والمسافة التي وصلها عند القفز من الحركة.

❖ **اختبار رمي كرة طبية زنة (٢) كغم من فوق الراس من ووضع الجلوس على الكرسي[١] Medicine Ball Test.**

- **الهدف من الاختبار.**

قياس القوة المتفجرة لعضلات الذراعين.

- **الادوات والمستلزمات.**

كرة طبية زنة (٢) كغم، شريط قياس، كرسي مع حزام لتثبيت الجذع ومحكم.

- **وصف الاداء.**

- يجلس المختبر على الكرسي والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الراس والجذع ملاصقاً لحافة الكرسي ويوضع الحزام حول الجذع ويمسك من الخلف عن طريق محكم وذلك لغرض منع المختبر من الحركة للامام في اثناء رمي الكرة باليدين فقط دون استخدام الجذع.
- لكل مختبر ثلاث محاولات ويسجل له افضلها.

- **طريقة التسجيل.**

تحسب المسافة بين الحافة الامامية للكرسي واقرب نقطة تضعها الكرة على الارض.

❖ **اختبار رمي كرة طبية زنة (٢كغم) باليدين من فوق الراس من وضع الوقوف[٢].**

- **الهدف من الاختبار.**

---

(١) Racliffe James C. and Earentions, Robert C.: Plyometrics Explosive Power training, Illinois, Human Kinetics Publisgers, ١٩٨٥, P.١٢٠.

(٢) نوري ابراهيم الشوك. بعض المحددات الاساسية التخصصية لناشيء الكرة الطائرة في العراق باعمار (١٤-١٦) سنة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٦، ص١٠٨.

قياس القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين.

- **الادوات والمستلزمات.**

كرة طبية زنة (٢) كغم، شريط قياس.

- **وصف الاداء.**

- يقف المختبر خلف خط والكرة الطبية محمولة باليدين فوق الراس يحاول المختبر رمي الكرة الى ابعد مسافة ممكنة دون اخذ اية خطوة الى الامام.
- لكل مختبر ثلاث محاولات يسجل له افضلها.

- **طريقة التسجيل.**

تحسب المسافة بين الحافة الامامية للقدمين (خلف الخط) واقرب نقطة تضعها الكرة على الارض.

❖ **اختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية(*).**

- **الهدف من الاختبار.**

قياس دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية.

- **الادوات والمستلزمات.**

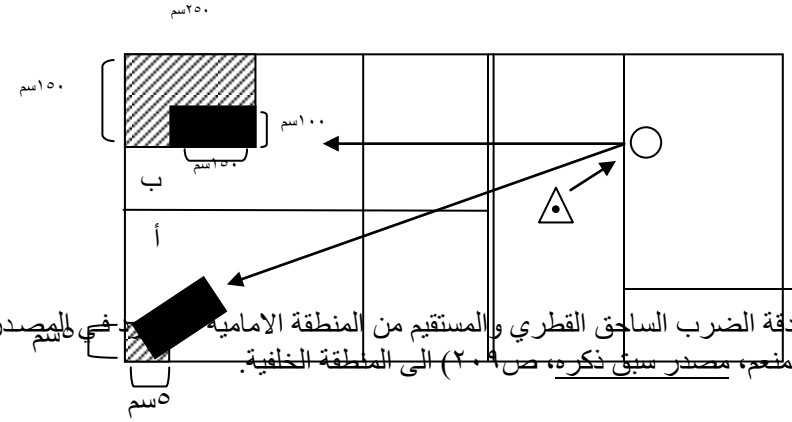
ملعب كرة طائرة، كرات طائرة عدد (١٠)، مدرب، مرتبتان موضوعتان في المكان المخصص لهما.

- **وصف الاداء.**

يقوم المختبر باداء الضرب الساحق من المنطقة الخلفية من مركز (١) بواسطة اعداد الكرة (عن طريق المدرب) من المنطقة بين مركزي (٢) و (٣) وعلى المختبر اداء (٥) ضربات ساحقة باتجاه (المرتبة الموجودة في المركز (١)) و (٥) ضربات ساحقة اخرى نحو الاتجاه المستقيم (المرتبة الموجودة في المركز (٥)) وكما في الشكل (٩).

- **طريقة التسجيل**

- ٤ نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة على المرتبة.
- ٣ نقاط لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة المخططة.
- ٢ نقطة لكل ضربة ساحقة صحيحة تسقط فيها الكرة في المنطقة أ، ب.
- صفر لكل ضربة ساحقة فاشلة.



(*) تم تعديل اختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الامامية في المصدر (محمد صبحي حساتين، حمدي عبد المنعم، مصدر سبق ذكره، ص٢٠٩) الى المنطقة الخلفية.

شكل (٩)
يوضح اختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية

٣-٤ خطوات اجراء البحث.

ان خطوات اجراء البحث متمثلة بالتجربة الاستطلاعية والاختبار الاولي والمنهج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية ومن ثم الاختبار النهائي.

٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية.

ان من الامور الضرورية في البحث العلمي هي اجراء التجربة الاستطلاعية من اجل الحصول على نتائج دقيقة وموثوق بها حيث نعني بها تجربة مصغرة مشابهة للتجربة الحقيقية (الاساسية)[١]. لذا فقد قامت الباحثة باجراء التجربة الاستطلاعية يوم الاثنين المصادف ٢٠٠٢/١/٢٨ على مجموعة من الطلاب وعددهم (١٢) طالب من طلاب التربية الرياضية المرحلة الرابعة (اختصاص الكرة الطائرة) الدراسة المسائية، حيث كان الهدف من هذه التجربة هو التعرف على المعوقات التي قد ترافق اجراء الاختبارات والعمل على تفاديها وتجاوزها ان وجدت اضافة الى معرفة العدد الكافي من افراد فريق العمل المساعد وتدريبهم على الاختبارات.

وقد اغنت هذه التجربة الباحثة ببعض الملاحظات وهي:

- معرفة الوقت اللازم لتنفيذ الاختبارات.
- مدى كفاءة فريق العمل المساعد[*] وتفهمه للاختبارات اذ كان جيد في اداء عمله.
- تبين ان الاختبار المهاري فيه بعض الصعوبة من ناحية عدد المحاولات كما نلاحظ ذلك في ادناه.
- خلال هذه التجربة تبين مدى تفهم العينة للاختبارات حيث كانت سهلة وواضحة لهم.

ومن خلال هذه التجربة تم التاكد من صلاحية الاختبارات والاجهزة والادوات ومدى ملائمتها لعينة البحث فيما عدا ذلك ان الاختبار المهاري لمهارة دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم من المنطقة الخلفية كانت عدد المحاولات فيه (١٥) محاولة بالاتجاه القطري و (١٥) محاولة بالاتجاه المستقيم وهذا العدد الكبير ادى الى ظهور التعب على العينة والى طول مدة الاختبار مما اثر سلبياً على الاختبار. لذا تم اخذ آراء الخبراء والمختصين بالكرة الطائرة والذين تم عرض الاستمارات الترشيحية عليهم ايضاً وبذلك اصبح عدد المحاولات (٥) محاولات بالاتجاه

---

(١) وجيه محجوب، احمد بدري حسين: البحث العلمي، جامعة بابل، المكتب الاستشاري في كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٢، ص٣٥.

(*) فريق العمل المساعد:

- حيدر عبد الرضا – طالب ماجستير – جامعة بابل - كلية التربية الرياضية.
- امجد مسلم – طالب ماجستير – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية.
- عمار حمزة – طالب ماجستير – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية.

القطري و (٥) محاولات بالاتجاه المستقيم وفيها اصبح هذا الاختبار مناسب لعينة البحث ويتماشى مع الغرض الذي وضع من اجله.

٣-٤-١-١ المعاملات العلمية للاختبار.

ان الصدق والثبات والموضوعية شروط يجب ان يتمتع بها كل اختبار مقنن لذلك لجأت الباحثة الى تحديدها للتاكد من صلاحية هذه الاختبارات والتمكن من تطبيقها على عينة البحث.

٣-٤-١-١-١ صدق الاختبار.

استخدمت الباحثة (صدق المحتوى) لاستخراج صدق الاختبار الذي يهدف الى "معرفة مدى تمثيل الاختبار او المقياس بجوانب السمة او الصفة المطلوب قياسهاً وعما اذا كان الاختبار او المقياس يقيس جانباً محدداً من هذه الظاهرة ام يقيسها كلها"[١].

لذا فقد قامت الباحثة بعرض الاختبارات التي اقترحتها لغرض استخدامها في بحثها على مجموعة من خبراء[*] الاختبار والقياس والكرة الطائرة وحدد الخبراء اهم الاختبارات التي تحقق الهدف الذي وضعت من اجله ومدى ملائمتها مع موضوع البحث وبذلك فقد ثبت صدق الاختبار (ينظر ٣-٣-١ والجدول (٢)).

٣-٤-١-١-٢ ثبات الاختبار.

يؤكد (تاكمان Tackman) "ان طريقة تطبيق الاختبار واعادة تطبيقه جيدة بالاتباع في البحوث التجريبية"[٢]، وتتلخص هذه الطريقة بتطبيق الاختبار على مجموعة من الافراد واعادة تطبيقه مرة ثانية وبوقتين متباعدي الفترة حيث ان الارتباط بين درجات تطبيق الاختبار الاول والثاني يدل على معامل ثبات ذلك الاختبار، كما نجد ان "الثبات معناه ان الاختبار موثوق به ويعتمد عليه، كما يعني الاستقرار"[٣].

لذا فقد قامت الباحثة بتطبيق الاختبارين (البدني، المهاري) على عينة البحث وعددهم ٢٧ طالب بتاريخ ٢٠٠٢/١/٢٨ ثم اعادتها بعد (٣) ايام على نفس العينة مع تثبيت الظروف التي تم فيها الاختبار الاول ما عدا الاختلاف بين الاختبارين هو في عدد محاولات الاختبار المهاري ثم استخدمت الباحثة بعد ذلك معامل الارتباط بيرسون لاستخراج معامل الثبات كما موضح في الجدول (٣).

---

(١) محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين [illegible] التربية الرياضية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨، ص[illegible].

(*) ينظر ملحق (٤).

(٢) Tuckman W. Conduction Educational Research, ٢nd, Edition New York, Harcourt, Inc ١٩٧٨, P.١٦٢(queted by) Abdul Razzaq, ١٩٩٩, P.٥٨.

(٣) مصطفى حسين باهي. المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩،ص٥.

الجدول (٣)
يبين معامل الثبات للاختبارات المستخدمة

ت	الاختبارات	معامل الثبات	قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) الجدولية	نوع الدلالة
١-	القفز العمودي من الثبات	٠.٩٧٩	*١٥.١٨٦	٢.٣١	معنوي
٢-	القفز العمودي من الحركة	٠.٨٧١	*٥.٦٠٦		
٣-	رمي كرة طبية من وضع الوقوف	٠.٩٧٢	*١٣.٠٨٠		
٤-	رمي كرة طبية من وضع الجلوس	٠.٩٨٣	*١٦.٩٣٠		
٥-	الضرب الساحق القطري	٠.٩٠٧	*٦.٨١٠		
٦-	الضرب الساحق المستقيم	٠.٩٩٠	*٢٢.١٩٢		

* تعني معنوي تحت مستوى دلالة ٠.٠٥ وبدرجة حرية ١٠.

٣-٤-١-١-٣ موضوعية الاختبار

ان ما يميز الاختبار هو موضوعيته العالية فالموضوعية نعني بها "عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما او موضوع معين"[١].

كما يتوجب ان تكون الاختبارات المستخدمة في البحث سهلة وواضحة ومفهومة وبعيدة عن التاويل مما يسهل الوضوح في التعليمات من ناحية ادارة الاختبار واعطاء الدرجة وهذا بالتالي يؤدي الى جعل الاختبار يتمتع بالموضوعية العالية. كما ان المحكمين القائمين بالاختبار من الواجب ان يكونا متساويين بالكفاءة والتاهيل لذا فقد اعطى المحكمان[**] درجات للاختبارات موضوع الدراسة ثم بعد ذلك اوجدت الباحثة معامل ارتباط بيرسون بين درجات المحكمين للتعرف على موضوعية الاختبارات وكما موضح في الجدول (٤).

الجدول (٤)
يبين

ت	الاختبارات	معامل الموضوعية	قيمة (T) المحسوبة	قيمة (T) جدولية	نوع الدلالة
١-	القفز العمودي من الثبات	٠.٩٨٧	*١٩.٤١٩	٢.٣١	معنوي
٢-	القفز العمودي من الحركة	٠.٩٦٤	*١١.٤٦٤		
٣-	رمي كرة طبية من وضع الوقوف	٠.٨٢٧	*٤.٦٥١		
٤-	رمي كرة طبية من وضع الجلوس	٠.٨٩٧	*٦.٤١٧		

(١) مصطفى حسين باهي. مصدر سبق ذكره، ص٦٤.

(**) المحكمان هما:
- سهيل جاسم جواد - مدرس مساعد – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية.
- صدام محمد فريد - مدرس مساعد – جامعة بابل – كلية التربية الرياضية.

٥-	الضرب الساحق القطري	٠.٩٠٧	*٦.٨١٠		
٦-	الضرب الساحق المستقيم	٠.٩٩٤	*٢٨.٧٣٧		

* يعني معنوي تحت مستوى دلالة ٠.٠٥ ودرجة حرية ١٠.

- حيث تم احتساب معنوية الارتباط ودلالته في الحاسوب من خلال استخدام القانون التالي:

$$T = ر \sqrt{\frac{ن - ٢}{١ - ر^{٢}}}$$

٣-٤-٢ الاختبار الاولي (القبلي).

تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث يومي السبت والاحد الموافقين ٢٣ و ٢٠٠٢/٢/٢٤ في القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية- جامعة بابل، ففي اليوم الاول تم اجراء قياس (الطول، الوزن، العمر، الطول مع رفع الذراعين عالياً) والاختبارات البدنية، اما في اليوم الثاني فقد تم اجراء الاختبار المهاري وقد راعت الباحثة قدر الامكان تثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات(المكان، الادوات، المستلزمات، طريقة التنفيذ، فريق العمل المساعد) من اجل توافرها في الاختبار النهائي (البعدي).

٣-٤-٣ التمارين التدريبية.

من خلال هذا المنهج المعد من قبل الباحثة تم وضع تمرينات البلايومتري لتنمية القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والرجلين وربطها بدقة مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة، اذ تجد الباحثة ان الاسلوب التدريبي المتبع هنا يفي بمتطلبات الارتقاء بالنواحي البدنية والفنية معاً عند الطلبة.

- بعد ان اعدت الباحثة المنهج التدريبي(*) قامت بعد ذلك بعرضه على عدد من خبراء(**) التدريب الرياضي للاستفادة من مقترحاتهم العلمية التي زادت من رصانة المنهج التدريبي.
- تم تطبيق هذا المنهج للفترة من ٢٠٠٢/٣/٢ ولغاية ٢٠٠٢/٥/٩ حيث كان زمن الدرس (١٠٠) دقيقة خصص منه (٤٠) دقيقة لتدريبات البلايومتري وبمعدل (٣) وحدات في الاسبوع ولمدة (١٠) اسابيع اذ بلغ اجمالي عدد الوحدات التدريبية (٣٠) وحدة تدريبية حيث طبق على المجموعة التجريبية اما المجموعة الضابطة فكانت تطبق مفردات الدرس الاعتيادي في الكلية.
- لقد اشرفت الباحثة بصورة مباشرة على تطبيق مفردات المنهج التدريبي في حين ان باقي محتويات الدرس هي من مهمة المدرس للمجموعتين التجريبية والضابطة اضافة الى ان فريق العمل المساعد قد ساعد في تطبيق المنهج للمجموعة التجريبي.
- ان جميع الوحدات التدريبية قد اعطيت بعد الاحماء مباشرة وفي القسم الاول من الجزء الرئيسي من الدرس وذلك لان التمارين الانفجارية التي تتضمنها تمرينات البلايومتري تعتمد

(*) ينظر ملحق (٥)، (٧).

(**) خبراء التدريب الرياضي هم:

- د. محمود الشاطي (استاذ التدريب الرياضي، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية).
- د. هاشم الراوي (استاذ التدريب الرياضي، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية).
- د. عادل تركي (استاذ مساعد، بايوميكانيك، جامعة القادسية، كلية التربية الرياضية).

على التوافق العضلي العصبي بشكل خاص، فاذا اعطيت في غير هذه الفترة سوف يسبب ذلك ظهور التعب لدى عينة البحث.

- لغرض تحديد الارتفاعات المستخدمة للقفز العميق التي تمثل تمارين البلايومتري لتنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين، فيوصي الخبراء بان هذا النوع من التدريب تتراوح إرتفاعاته ٥٠سم ـ ٨٠سم[١] وتصل حتى ٧٥سم ـ ١١٥سم[٢] في المستويات العليا، وبما ان عينة البحث لم يسبق لها التدريب على هذا النوع من التمارين كما ان هذا الارتفاع سوف يسبب ضغطاً على مفاصل الرجل وخاصة الركبتين لذا فان الباحثة تدرجت في استخدام الارتفاع وبدأت من ٣٠سم حتى وصلت الى ٥٠سم في نهاية البرنامج التدريبي من اجل تحقيق نتيجة افضل اضافة الى اجراء الاختبارات المستمرة لهذه الارتفاعات للتاكد من ملائمتها للعينة.
- تم استخدام كرات طبية باوزان مختلفة وهي(٢كغم، ٢.٥كغم، ٣كغم، ٣.٥كغم) فهي تمثل تمارين لتنمية القوة الانفجارية للذراعين اضافة الى كونها من ضمن تمرينات البلايومتري.
- لقد استخدمت الباحثة تمرينات تتعلق بمهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة مثل القفز وتنفيذ الضرب الساحق وبصورة متسلسلة مع تمارين البلايومتري.
- لقد راعت الباحثة في تمارين البلايومتري التدرج بالشدة[*] حيث كانت نسبته في الاسابيع (٣:١) أي ثلاث وحدات بشدة عالية ثم وحدة بشدة واطئة.

٣-٤-٤ الاختبار النهائي (البعدي).

قامت الباحثة باجراء الاختبار النهائي (البعدي) لعينة البحث يومي السبت والاحد الموافقين ١١ و ٢٠٠٢/٥/١٢ بالاسلوب نفسه في الاختبار الاولي، وقد حرصت الباحثة على ايجاد وتهيئة ظروف الاختبارات السابقة ومتطلباتها جميعاً.

---

(١) Kay, D.Long Jump, London: British Amatear Athletic Board, ١٩٧٣, P.٣٣.

(٢) Verhoshaniski, Y. Are Depth Jump Useful?, Yessis Review of Soviet physical education and sports, Vol.٣, ١٩٦٨, P.٧٦.

(*) ينظر ملحق (٦).

٣-٥ الوسائل الاحصائية.

استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية الآتية:

١. الوسط الحسابي

$$س^{-} = \frac{مجـ س}{ن} \quad ...(١)$$

٢. الانحراف المعياري

$$ع = \pm \sqrt{\frac{مجـ س^{٢}}{ن} - \left(\frac{مجـ س}{ن}\right)^{٢}} \quad ...(٢)$$

٣. معامل الارتباط البسيط

$$ر = \frac{مجـ س ص - \frac{مجـ س \times مجـ ص}{ن}}{\sqrt{[مجـ س^{٢} - \frac{(مجـ س)^{٢}}{ن}][مجـ ص^{٢} - \frac{(مجـ ص)^{٢}}{ن}]}} \quad ...(٣)$$

٤. النسبة المئوية $\% = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}} \times ١٠٠$ ...(٤)

٥. اختبار T للعينات المستقلة

$$T = \frac{س^{-}١ - س^{-}٢}{\sqrt{\frac{ع^{٢}١ (ن١ - ١) + ع^{٢}٢ (ن٢ - ١)}{ن١ + ن٢ - ٢} \left(\frac{١}{ن١} + \frac{١}{ن٢}\right)}} \quad ..(٥)$$

---

(١) قيس ناجي، شامل كامل: مبادئ الاحصاء في التربية البدنية، جامعة بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨، ص٩٥.

(٢) قيس ناجي، بسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٣، ص٢٧٤.

(٣) محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠، ص١٨٠.

(٤) عبد الرحمن عدس. مبادئ الاحصاء في التربية وعلم النفس، ج٢، مكتب الاقصى، ١٩٨١، ص١٠٢.

(٥) وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية لرياضية، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩، ص٢٧٧.

٦. اختبار T للعينات المتناظرة T=

$$\frac{\text{مجـ ف}}{\sqrt{\frac{\text{ن مجـ ف}^2 - (\text{مجـ ف})^2}{\text{ن} - ١}}} \quad \ldots^{(١)}$$

(١) محمد جاسم الياسري، مروان عبد المجيد إبراهيم: الاساليب الاحصائية في بحوث المجالات التربوية، عمان، مؤسسة الوراق، ٢٠٠١، ص٢٧٤.

٤- النتائج، عرضها، تحليلها ومناقشتها.

٤-١ القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى عينة البحث.

٤-١-١ القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى العينة قبل وبعد التجربة (القفز العمودي من الثبات).

بعد ان تم جمع النتائج الخاصة بالاختبارين القبلي والبعدي لاختبار القفز العمودي من الثبات للمجموعتين التجريبية والضابطة، تم وضعها في جدول ومن اجل معرفة تاثير تدريبات البلايومتري فقد استخدمت الباحثة اختبار T للعينات المتناظرة لمعرفة دلالة تلكم النتائج والجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول (٥)

يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

المعاليم الاحصائية / الاختبارات / المجاميع	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٤٢.٣٠٧	٦.٢٦٩	٦٠.٥٥٠	٢.٣٨٠	١٢.٧٠٨	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٤٢.١٦٦	٦.٠١٣	٤٣.٢٩٠	٥.٢٨٠	٥.٨٨٢	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣

** درجة حرية ١٢

حيث اظهرت النتائج في الجدول (٥) وجود فرق معنوي بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي وللمجموعتين، اذ نجد ان المجموعة التجريبية بلغت لديها قيمة T المحسوبة (١٢.٧٠٨) وهي اكبر من الجدولية والبالغة (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على معنوية الفرق و تاثير المنهج التدريبي، اما المجموعة الضابطة فنجد ان قيمة T المحسوبة لها كانت (٥.٨٨٢) وهي اكبر من الجدولية والبالغة (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل ايضاً على معنوية الفرق.

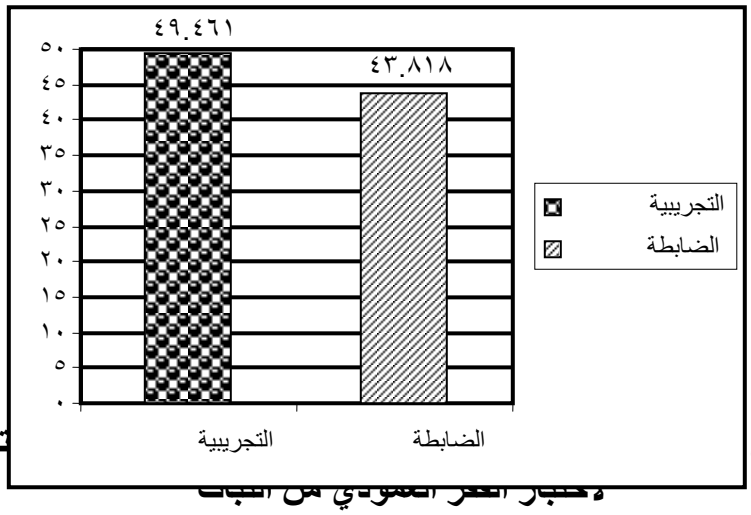
ولاجل معرفة افضلية التاثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي لذا فقد ارتأت الباحثة استخدام اختبارT للعينات المستقلة لمعرفة ذلك وكما موضح في جدول (٦) والشكل (١٠).

جدول (٦)

يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الثبات للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية	

القفز العمودي من الثبات	٤٩.٤٦١	٩.٢١٦	٤٣.٨١٨	٧.٧٣٨	٥.٧٣٤	١.٧٠٨	معنوي



يوضح مستوى تبار البعدي

لاختبار القفز العمودي من الثبات

يوضح لنا الجدول (٦) والشكل (١٠) افضلية التاثير للمنهج التدريبي حيث نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ وسطها الحسابي (٤٩.٤٦١) وانحرافها المعياري (٩.٢١٦) مقارنة بالمجموعة الضابطة اذ بلغ وسطها الحسابي (٤٣.٨١٨) وانحرافها المعياري (٧.٧٣٨) وبالتالي فنجد ان قيمة T المحسوبة قد بلغت قيمتها (٥.٧٣٤) مقارنة بالجدولية التي كانت قيمتها (١.٧.٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على معنوية الفرق وافضلية التاثير للمنهج التدريبي المقترح من قبل الباحثة.

وبغية مناقشة النتائج التي حصلت عليها الباحثة، نسلط الضوء على ما جاء به الجدول (٥) حيث يتضح لنا من الجدول (٥) مدى معنوية الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين ولصالح البعدي، وكذلك مدى تاثير المنهج التدريبي في المجموعة التجريبية (عينة البحث) بصورة واضحة.

وعليه فالباحثة تعزو سبب هذا التطور الى المنهج التدريبي حيث "تؤكد آراء الخبراء مهما اختلفت منابع ثقافاتهم العلمية والعملية ان البرنامج التدريبي يؤدي الى تطوير الانجاز"[(١)]، بشرط ان يتم اعداد هذا المنهج على اساس علمي رصين ومنظم، اذ نجد ان تدريبات البلايومتري المستخدمة في هذا المنهج قد ساعدت بشكل كبير على تطوير االقوة الانفجارية لعضلات الرجلين، "اذ ان هناك علاقة ارتباط عند زيادة قوة عضلات الرجلين بنتائج القوة الانفجارية التي يعبر عنها بالقفز العمودي"[(٢)].

كما نجد ان هذه التدريبات قد عملت على تحسين سرعة الانتقال الحركي في اثناء اداء حركة التهيؤ والقفز وهذا مما ادى الى تحسين نتيجة الاختبار، اضافة الى ان هذه التمارين قد اسهمت

---

(١) سعد محسن. مصدر سبق ذكره، ص٩٨.

(٢) Dick. W. Frank. Sport Training principles. ٣rd Ed. London. A-C Black, ١٩٩٧, PP.١٩٢-٢١٤.

في تطوير القوة لعضلات الرجلين من خلال تنظيم العمل العضلي بين التقلص والانبساط للعضلات العاملة مما يساعد في اداء الحركة بسهولة وبشكل منظم.

اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج قد اظهرت فرقاً معنوياً ولكن ليس بمستوى المجموعة التجريبية حيث تعزو الباحثة ذلك الى عدم ممارسة هذه المجموعة لتمارين البلايومتري مما لم يجعلها تكون بمستوى المجموعة التجريبية.

٤-٢ القوة الانفجارية لعضلات الرجلين لدى عينة البحث (القفز العمودي من الحركة) قبل وبعد التجربة.

جدول (٧)
يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الحركة للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

المعاليم الاحصائية / الاختبارات / المجاميع	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٥٧.٣٠٧	٨.٣٢٠	٦٢.٦٩٢	٢.٥٩٤	١٣.٥٥٩	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٥٧.٩١٦	٨.٦٤٩	٥٩.١٦٦	٧.٣٣٤	٨.٦٢٩	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣
** درجة حرية ١٢

لقد تضمن جدول (٧) اختبارT للعينات المتناظرة لاختبار القفز العمودي من الحركة للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين، فمن اجل معرفة مدى تاثير المنهج التدريبي استخدمت الباحثة اختبارT للعينات المتناظرة، حيث ظهر لنا ان المجموعة التجريبية قد بلغت قيمةT المحسوبة (١٣.٥٥٩) وهي اكبر من الجدولية والبالغة (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥).

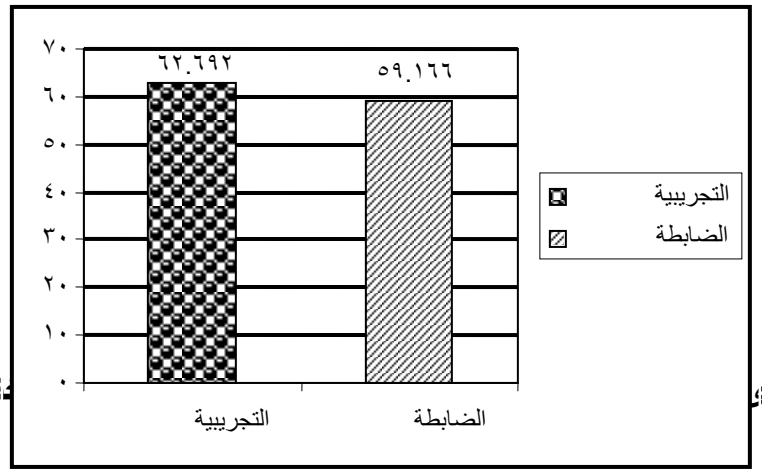
في حين نجد ان المجموعة الضابطة قد بلغت قيمةT المحسوبة لها (٨.٦٢٩) والجدولية كانت قيمتها (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا فرق معنوي.

ولاجل معرفة افضلية التاثير للمنهج التجريبي لذا فقد استخدمت الباحثة اختبارT للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الحركة وللاختبار البعدي وكما موضح في الجدول (٨) والشكل (١١).

جدول (٨)

يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار القفز العمودي من الحركة للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية	
القفز العمودي من الثبات	٦٢.٦٩٢	٣.٥٩٤	٥٩.١٦٦	٧.٣٣٤	٧.٧٩٨	١.٧٠٨	معنوي



يوضح مستوى ... ختبار البعدي

حيث يتضح لنا من الجدول (٨) والشكل (١١) افضلية التاثير للمنهج التدريبي اذ نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ وسطها الحسابي (٦٢.٦٩٢) وانحرافها المعياري (٣.٥١٤) في حين نجد ان المجموعة الضابطة قد بلغ وسطها الحسابي (٥٩.١٦٦) وانحرافها المعياري (٧.٣٣٤) وبالتالي نجد ان قيمةT المحسوبة قد اصبح (٧.٧٩٨) ومقارنة بالجدولية البالغة (١.٧٠٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل ذلك على معنوية الفرق وافضلية التاثير للمنهج التدريبي.

وبغية مناقشة النتائج التي حصلت عليها الباحثة في هذا الاختبار يراجع جدول (٧) حيث يتضح لنا من الجدول (٧) مدى الفرق المعنوي الذي ظهر في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين ولصالح البعدي، مما يدل على مدى تاثير المنهج التدريبي لدى المجموعة التجريبية.

وعليه تجد الباحثة ان التطور الذي اظهره هذا المنهج في نتائج اختبار القفز العمودي من الحركة للمجموعة التجريبية كان كبيراً مما يدل على تاثر المجاميع العضلية بهذه التمارين المعطاة في المنهج حيث يتم اعطائها بشكل منظم مما يؤدي ذلك الى زيادة قدرة الفرد نتيجة لاداء هذه التمارين لعدة ايام او اسابيع او اشهر. وبالنتيجة قد ادى ذلك الى تطبع اجهزة الجسم على الاداء الامثل لهذه التمارين.

اضافة الى ارتباط تدريبات البلايومتري بتحسين الناحية الفنية المرتبطة بالعمل العضلي العصبي لهذا الاختبار من خلال تحسين السرعة الحركية لخطوات الاقتراب وزمن القفز وقوته. اذ ان التطور في السرعة الحركية لخطوات الاقتراب وزيادة مداها يؤدي الى انتقال هذا التطور من الرجلين الى باقي اجزاء الجسم وبالتالي زيادة نسبة النهوض حيث تكون هذه الناحية مهمة في عدم

تجاوز اللاعب لخط المنطقة الامامية عند النهوض واداء الضرب الساحق من المنطقة الخلفية حيث تخلق هذه المرحلة نوعاً من الصعوبة لدى اللاعب قد يتمكن من تجاوزها من خلال التوقيت الصحيح لعملية النهوض والقفز التي تعتمد على السرعة والقوة المكتسبة من القوة الانفجارية لعضلات الرجلين.

اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج التي ظهرت تبين وجود فرق معنوي قليل بين الاختبارين القبلي والبعدي بالمقارنة مع المجموعة التجريبية والسبب في ذلك يعود الى محدودية التمارين التي استخدمت في منهج المجموعة الضابطة. ان جميع ما ذكر سابقاً – يبين لنا تحقق الجزء الاول من الفرض الاول الذي يبين التاثير الايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للرجلين، اضافة الى تحقيق جزء من الفرض الثاني الذي يبين ان هناك افضلية لتاثير تدريبات البلايومتري على المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية.

٤-٣ القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة البحث.

٤-٣-١ القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتفين لدى عينة لبحث (رمي الكرة الطبية زنة (٢ كغم) باليدين من فوق الرأس من وضع الوقوف) قبل وبعد التجربة.

جدول (٩)

يبين اختبارT للعينات المتناظرة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

المعاليم الاحصائية / الاختبارات / المجاميع	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٩.٢٣٠	٠.٨٣٢	١١.١٥٣	٢.٣٧٥	٧.٣١٤	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٩.٠٨٣	٠.٦٦٨	٩.٣٣٣	٠.٧٧٨	٤.٦٢٢	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣

** درجة حرية ١٢

حيث نجد من الجدول (٩) ان هناك فرقاً معنوياً بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي وللمجموعتين، كما نجد ان المجموعة التجريبية وقد بلغت قيمةT المحسوبة لها (٧.٣١٤) وهي اكبر من الجدولية البالغة (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا فرق معنوي كبير.

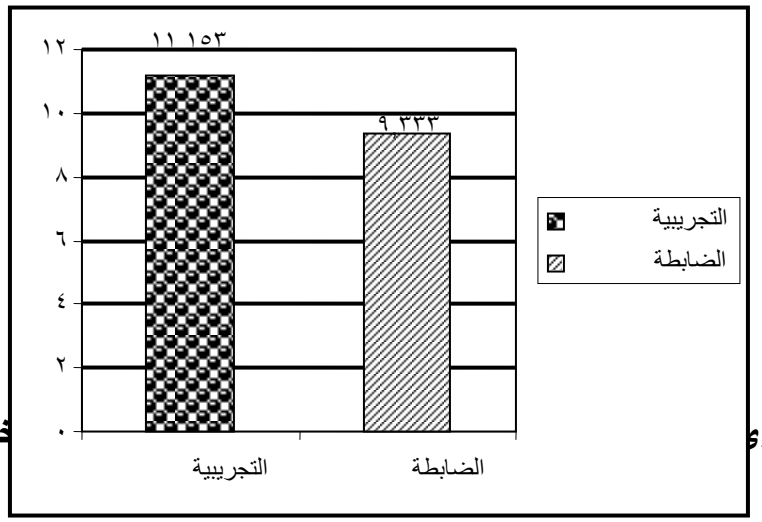
اما المجموعة الضابطة فنجد ان قيمة T المحسوبة لها (٤.٦٢٢) والجدولية قيمتها (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا ايضاً فرق معنوي ولكن اقل من المجموعة التجريبية.

ولاجل معرفة افضلية التاثير للمنهج التدريبي المتبع لذا فقد قامت الباحثة باستخدام اختبارT للعينات المستقلة لمعرفة ذلك وكما موضح في الجدول (١٠) والشكل (١٢).

جدول (١٠)

يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة.

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية	
رمي كرة طبية من وضع الوقوف	١١.١٥٣	٢.٣٧٥	٩.٣٣٣	٠.٧٧٨	٧.٩٠٨	١.٧٠٨	معنوي



يوضح مستوى ختبار البعدي

حيث يتضح لنا من الجدول (١٠) والشكل (١٢) افضلية التاثير للمنهج التدريبي حيث نجد ان المجموعة الضابطة قد بلغ وسطها الحسابي (٩.٣٣٣) وانحرافها المعياري (٠.٧٧٨) مقارنة بالمجموعة التجريبية التي بلغ وسطها الحسابي (١١.١٥٣) وانحرافها المعياري (٢.٣٧٥) وبالتالي فنجد ان قيمةT المحسوبة للعينات المستقلة قد بلغت (٧.٩٠٨) مقارنة بالجدولية (١.٧٠٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد ذلك معنوية الفرق وافضلية التاثير للمنهج التدريبي.

وبغية مناقشة النتائج التي حصلت عليها الباحثة في هذا الاختبار لذا فنجد ان ما عرض بالجدول (٩) يبين مدى الفرق المعنوي الذي ظهر في نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين وكان لصالح البعدي، مما يظهر لنا مدى التاثير الذي احدثه المنهج التدريبي.

اما الجدول (١٠) والشكل (١٢) فنجد ان هذه النتائج المعروضة تدل على الفرق الذي ظهر بين الوسطين الحسابيين وللمجموعتين يدل دلالة واضحة على افضلية التاثير للمنهج التدريبي.

وعليه تعزو الباحثة سبب هذه النتائج الى استخدام تمرينات البلايومتري التي شملت على تمرينات الكرة الطبية باوزان واوضاع مختلفة مما ادى الى تطوير القوة الانفجارية للذراعين. وهذا يتفق مع ما ذكره (فايز)[١] في دراسة اجراها وتوصل من خلالها الى ان التدريب البلايومتري يسهم في تطوير القوة الانفجارية للذراعين التي تظهر في حركات الرمي، اضافة الى ان استخدام هذه المجموعة لتمرينات الكرة الطبية قد ادى الى اتقان تكنيك الرمي نتيجة التكرار مما اسهم في تحسين نتيجة الاختبار وتؤيد نتائج البحث ما توصلت اليه البحوث السابقة في مجال تطوير القوة الانفجارية للذراعين في اختبار رمي الكرة الطبية باستخدام تمرينات البلايومتري دراسة (راد كليف Radcliff)[٢] حيث اسفرت نتائج الدراسة عن وجود تاثير ايجابي لتطوير القوة الانفجارية للذراعين باستخدام الكرات الطبية. اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج التي ظهرت لها قد بينت مدى التطور الضئيل الذي ظهر في مستواها نتيجة لعدم استخدامها تمارين الكرة الطبية التي ادت الى حدوث تطور كبير لدى المجموعة التجريبية.

٤-٤ القوة الانفجارية لعضلات الذراعين لدى عينة البحث.

٤-٤-١ القوة الانفجارية لعضلات الذراعين لدى عينة البحث (رمي الكرة الطبية زنة (٢ كغم) باليدين من فوق الرأس من وضع الجلوس على الكرسي) قبل وبعد التجربة.

جدول (١١)

يبين اختبارT للعينات المتناظرة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس على الكرسي للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

المعاليم الاحصائية للاختبارات / المجاميع	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٧	١.١٥٤	٨.٠٧١	٠.٤٧٤	٦.٣٦٤	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٦	٠.٨٥٢	٦.٤٦٢	٠.٩٧٢	٣.٨٤٠	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣

(١) فايز ابو عريضة. تاثير تدريب البلايومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، العدد الرابع، عمان، منشورات جامعة اليرموك، ١٩٩٩، ص٥٩.

(٢) Radcliff. James C. "Plyometrics Exercise. The medicine ball overhead pass" New Studies in Atleties. Vol. ١٠. No. ٣, September, ١٩٩٥, PP. ٨٧-٨٨.

** درجة حرية ١٢

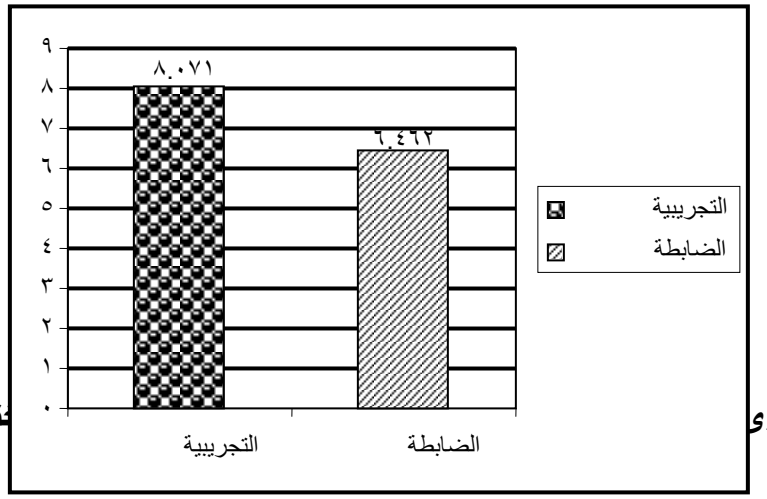
نجد من الجدول (١١) ان هناك فرقاً معنوياً واضح بين الاختبار القبلي والبعدي ولصالح البعدي، اذ نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغت قيمةT المحسوبة لها (٦.٣٦٤) مقارنة بالجدولية البالغة (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على معنوية الفرق.

اما المجموعة الضابطة فنجد ان النتائج التي ظهرت في الجدول والتي من ضمنها قيمةT المحسوبة البالغة (٣.٨٤٠) والجدولية التي قيمتها (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) قد اظهرت فرق معنوي واضح ولكن اقل من المجموعة التجريبية.

ولاجل التوصل الى افضلية التاثير هل هو التاثير للمنهج التدريبي ام للمنهج الدراسي المتبع في تطوير متغيرات الدراسة ولاجل ذلك ارتأت الباحثة استخراج قيمةT المحسوبة لاختبارT للعينات المستقلة والجدول (١٢) والشكل (١٣) يوضحان ذلك.

جدول (١٢)
يبين اختبارT للعينات المستقلة لاختبار رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية	
رمي كرة طبية من وضع الجلوس	٨.٠٧١	٠.٤٧٤	٦.٤٦٢	٠.٩٧٢	٨.٦٢٨	١.٧٠٨	معنوي



يوضح مستوى ختبار البعدي

اذ نجد ان الجدول (١٢) والشكل (١٣) يبين لنا مدى افضلية التاثير للمنهج التدريبي حيث ان المجموعة الضابطة قد بلغ وسطها الحسابي (٦.٤٦٢) وانحرافها المعياري (٠.٩٧٢) في حين نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغ وسطها الحسابي (٨.٠٧١) وانحرافها المعياري (٠.٤٧٤) لذا نجد ان هناك فرقاً معنوياً في قيمةT المحسوبة والبالغة (٨.٦٢٨) بمقارنتها بالجدولية التي كانت قيمتها (١.٧٠٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد لنا هذه المعنوية وبالتالي يظهر لنا افضلية التاثير للمنهج التدريبي.

ومن اجل مناقشة القيم التي ظهرت في هذا الاختبار لذا فنجد ان النتائج التي ظهرت في الجدول (١١) تبين مدى الفرق المعنوي الواضح في الاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين حيث كانت النتيجة لصالح البعدي، مما يؤكد الاثر الذي احدثه البرنامج التدريبي ونتج عنها هذا التطور، اما الجدول (١٢) والشكل (١٣) فانه يظهر لنا من خلال النتائج الموجودة فيه يدل على مدى الفرق الذي ظهر بين الوسطين الحسابيين وللمجموعتين مما يدل ذلك على افضلية التاثير للمنهج التدريبي الذي اظهر هذا الفرق.

تعزو الباحثة سبب هذا الفرق المعنوي والتطور الى الاثر الذي احدثته تدريبات الكرة الطبية، كما نجد ان اختبار الكرة الطبية من الجلوس على الرغم من كونه يعتمد عل حركة الذراعين فقط إلا ان هذه التمارين والاختبارات المتعلقة بتدريبات البلايومتري من رمي وقفز وحجل قد اثر بشكل كبير على النتيجة البعدية وبالتالي ادى ذلك الى تطوير القوة الانفجارية للذراعين.

اضافة الى ان استخدام كرات طبية باوضاع مختلفة قد عززت من عملية التحميل للعضلة وعمل على تطوير الكفاية لحلقة المد والتقصير للعضلة في اثناء مرحلة الاطالة اللامركزية للتقلص العضلي يتم خزن قدر اكبر من الطاقة المرنة داخل العضلة وهذه الطاقة المرنة المخزونة تم إعادة استخدامها في مرحلة التقلص المركزي التالي التي ادت الى زيادة قوة العضلة العاملة اذ تتركز الفكرة هنا على الزمن الذي يستغرقه للانتقال من حالة الاطالة الى حالة التقصير[١].

كما ان استخدام المجموعة التجريبية لتمرينات الكرة الطبية ادى الى اتقان تكنيك الرمي نتيجة التكرار مما اسهم في تحسين نتيجة الانجاز. ان الزيادة المتدرجة في اوزان الكرات الطبية في عملية التدريب هي من اجل حصول تكيف عضلي للوزن الجديد مما يجعل العضلة اكثر قدرة على مواجهة التغير في مقدار الوزن اذ ان التدريب بدون زيادة الوزن سوف لا يساعد في تحسين القوة العضلية للعضلات العاملة في الاداء وتطويرها وبالاخص اذا كانت العينة المعنية بالتدريب لم تعتاد على التدريب بزيادة الوزن حيث نجد كلما زادت قوة عضلات الذراعين استطاع اللاعب السيطرة على الحركات التي يؤديها بالذراعين.

اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فان مقدار التطور الحاصل لها من جراء ممارسة المنهج الدراسي لم يعط تطوراً كبيراً مقارنة بالمجموعة التجريبية التي ادت تدريبات البلايومتري.

واخيراً نجد ان ما ذكر سابقاً يحقق لنا جزء من الفرض الاول في التاثير الايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين، كما تحقق لنا جزء من الفرض الثاني الذي يبين ان هناك افضلية لتاثير تدريبات البلايومتري على المنهج الدراسي المتبع في تنمية القوة الانفجارية.

٤-٥ دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم لدى عينة البحث.

(١) زكي محمود درويش. مصدر سبق ذكره، ص١٩.

٤-٥-١ دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم لدى عينة البحث قبل وبعد التجربة.

جدول (١٣)

يبين اختبارT للعينات المتناظرة لاختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

المعاليم الاحصائية للاختبارات / المجاميع	دقة الضرب الساحق المستقيم				قيمة T		نوع الدلالة
	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)				
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٩.٢٣٠	٢.٨٣٢	١٣.٠٧٦	٠.٤٩٣	١٣.٦٤١	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٩	٢.٧٣٨	١٠.١١٠	١.٢٣٣	٥.٨٨٠	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣

** درجة حرية ١٢

جدول (١٤)

يبين اختبار T للعينات المتناظرة لاختبار دقة الضرب الساحق القطري للاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

المعاليم الاحصائية للاختبارات / المجاميع	دقة الضرب الساحق القطري				قيمة T		نوع الدلالة
	الاختبار الاولي (القبلي)		الاختبار النهائي (البعدي)				
	س-	±ع	س-	±ع	المحسوبة	الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥	
*المجموعة التجريبية	٦.٥٣٨	٠.٥١٨	١٠.٢٣٠	٠.٤٣٨	١٣.٦٤١	١.٧٧	معنوي
** المجموعة الضابطة	٦.٧٥٠	٠.٨٦٦	٧.١٦٦	٠.٧١٧	٥.٦٤٨	١.٧٨	معنوي

* درجة حرية ١٣

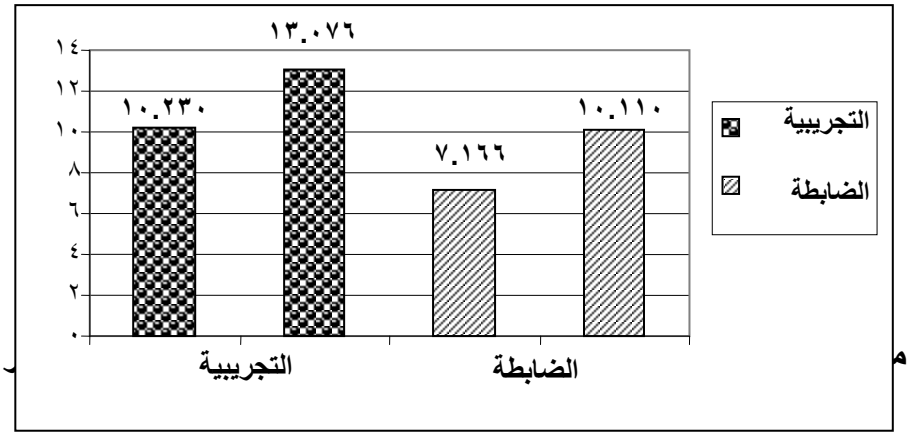
** درجة حرية ١٢

يتضح لنا من خلال الجدول (١٣) ان هناك فرقاً معنوياً واضح بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح البعدي وللمجموعتين، حيث نجد ان قيمة T المحسوبة للمجموعة التجريبية قد بلغت قيمتها (١٣.٦٤١) ومقارنتها بالجدولية البالغة (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥) يدل دلالة واضحة على معنوية الفرق. اما المجموعة الضابطة فنجد ان قيمة Tالمحسوبة لها (٥.٨٨٠) والجدولية (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) ايضاً يدل على ان الفرق معنوي. هذا بالنسبة لدقة الضرب الساحق المستقيم، اما اختبار دقة الضرب الساحق القطري

فمن خلال الجدول (١٤) نجد ان المجموعة التجريبية قد بلغت قيمة T المحسوبة لها (١٣.١٦٤) والجدولية (١.٧٧) عند درجة حرية (١٣) ومستوى دلالة (٠.٠٥) اما المجموعة الضابطة فبلغت قيمةT المحسوبة لها (٥.٦٤٨) والجدولية (١.٧٨) عند درجة حرية (١٢) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وهذا يدل على معنوية الفرق ولاجل معرفة افضلية التاثير للمنهج التدريبي لذا فقد ارتأت الباحثة ايجاد قيمة T للعينات المستقلة لمعرفة ذلك وهذا ما يوضحه جدول (١٥) وشكل (١٤).

جدول (١٥)
يبين اختبار T للعينات المستقلة لاختبار دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم للاختبار البعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T		نوع الدلالة
	س̄	±ع	س̄	±ع	المحسوبة	الجدولية	
دقة الضرب الساحق القطري	١٠.٢٣٠	٠.٧١٧	٧.١٦٦	٠.٤٣٨	٧.٠٢٥	١.٧٠٨	معنوي
دقة الضرب الساحق المستقيم	١٣.٠٧٦	١.٤٩٣	١٠.١١٠	٠.٢٣٣	٧.٢٤٢		معنوي



يوضح م ر البعدي

نجد من خلال جدول (١٥) وشكل (١٤) مدى افضلية تاثير المنهج التدريبي حيث ان المجموعة التجريبية في اختبار دقة الضرب الساحق القطري بلغ وسطها الحسابي (١٠.٢٣٠) وانحرافها المعياري بلغ (٠.٧١٧) اما المجموعة الضابطة فقد بلغ وسطها الحسابي (٧.١٦٦) وانحرافها المعياري (٠.٤٣٨) مما ادى الى جعل قيمة T المحسوبة (٧.٠٢٥) وهي اكبر من الجدولية البالغة (١.٧٠٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وهو فرق معنوي اما في اختبار دقة الضرب الساحق المستقيم فنجد ان الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية قد بلغت قيمته (١٣.٠٧٦) والانحراف المعياري (١.٤٩٣) اما المجموعة الضابطة فبلغ وسطها الحسابي

(١٠.١١٠) وانحرافها المعياري (٠.٢٣٣) في حين نجد ان قيمةT المحسوبة اصبحت قيمتها (٧.٢٤٢) وهي اكبر من الجدولية البالغة (١.٧٠٨) عند درجة حرية (٢٥) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يوضح معنوية الفرق.

كما نجد ان النتائج التي ظهرت في الجدول (١٣) والجدول (١٤) تبين مدى الفرق الواضح بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين حيث النتيجة كانت لصالح البعدي، مما يبين لنا الاثر الواضح للمنهج التدريبي ونتج عنه هذا الفرق المعنوي.

اما الجدول (١٥) والشكل (١٤) فيظهران لنا الفرق بين الوسطين الحسابيين للمجموعتين مما يدل ذلك على افضلية التاثير للمنهج الذي سبب هذا الفرق المعنوي.

تعزو الباحثة سبب هذا التطور الى تحسن اهم متطلبات اداء مهارة الضرب الساحق المتمثلة بالقوة الانفجارية سواء كان في القفز او الضرب بالاضافة الى التوقيت والتوازن اثناء عملية الضرب وبالتالي القدرة على الهبوط الصحيح لتجنب حصول أي خطا عند القفز والهبوط.

وهذا يدلنا الى ان هناك صلة ارتباط واضحة بين تطوير القدرات الخاصة والنجاح في اداء المهارة الحركية بما انعكس على تحسين نتيجة هذا الاختبار.

كما نجد ان زيادة الدقة التي ظهرت في الاختبار لم تأتِمن زيادة القوة فحسب وانما ان زيادة القوة الانفجارية لعضلات الرجلين قد ادت الى ارتفاع القفز مما ساهم بشكل كبير في ضرب الكرة من قبل خط المنطقة الامامية وبالاتجاه المناسب.

كما نجد ان تطوير القوة الانفجارية لعضلات الذراعين قد ساهمت بشكل كبير في توليد قوة اضافية للعضلات العاملة للاسراع في حركة الذراع الضاربة مما يتيح للاعب ان يضرب الكرة بامتداد كامل للذراع ومن الزاوية العليا للكرة ومؤدياً الى سيطرة اللاعب على اتجاه الضرب للكرة وبذلك تزداد دقة توجيه الكرة بالمكان المطلوب.

ان استخدام تدريبات البلايومتري التي تضمنت تمرينات القفز المنتهية في معظمها باداء مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية في اعلى نقطة يصلها اللاعب بالهواء ثم الهبوط حيث تتشابه هذه التمارين مع حركات ومسار القدمين اثناء الاقتراب ثم النهوض مما اتاح للاعب فرصة استخدام مجموعات عضلية اكثر اذ باستخدام هذه التمارين تم الاستخدام الامثل للقوى المكتسبة وبالتالي حصول التطور.

اضافة الى ان استخدام هذه التمارين التي يتشابه فيها المسار الزمني للقوة مع المجموعات العضلية العاملة خلال التمرين مع المسار الفني لمهارة الضرب الساحق ادى ذلك الى تحسين عمل الجهاز العصبي المسؤول عن تنظيم التوافق الداخلي في العضلة ذاتها وايضاً في العضلات العاملة في الاداء مما اسهم بدرجة كبيرة في اداء المهارة بتوافق عال وانتاج المزيد من القوة العضلية مع السيطرة على حركات الجسم في اثناء النهوض والهبوط حيث يوضح (جو Chu) "حصول توافق كبير وتوازن وسيطرة على الجسم من خلال استخدام تدريبات البلايومتري"[١]

وهكذا فقد تحقق الجزء الثاني من الفرض الاول في حدوث التاثير الايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة اما المجموعة الضابطة فان الفرق المعنوي القليل الذي ظهر في ادائها تعزوه الباحثة الى كون التمرينات المستخدمة من قبل هذه المجموعة لم تحقق المستوى العالي الذي وصلت اليه المجموعة التجريبية وتحقيق الارتقاء بمتطلبات اداء مهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية.

---

(١) Chu, D.A. Jumping Into Plyometrics in shiffer, Jurgen, Selected and Annotated Bibliograghy ٣٦: Plyometrics, New Studiesin Athleties, Vo.١٠, No.٣, September, ١٩٩٥, P.٨٤.

وبذلك فقد تحقق الجزء الثاني من الفرض الثاني في ظهور افضلية التاثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي المتبع في تنمية دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.

٥- الاستنتاجات والتوصيات .

٥-١ الاستنتاجات.

١. ان تدريبات البلايومتري قد اثرت بشكل كبير في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين للمجموعة التجريبية التي استخدمت هذه التدريبات مما جعل ادائها افضل من المجموعة الضابطة.
٢. ظهور التاثير الايجابي لتدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية للذراعين والرجلين ودقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
٣. ظهور افضلية التاثير للمنهج التدريبي على المنهج الدراسي في تنمية متغيرات البحث للمجموعة التجريبية.

٥-٢ التوصيات.

١. من المهم احتواء المناهج الدراسية والتدريبية على تدريبات البلايومتري لما لها من تاثير في تطوير القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية بالكرة الطائرة.
٢. اجراء دراسة مقارنة بين تدريبات البلايومتري وتدريبات الاثقال والاسلوب المختلط لهما لمعرفة افضلية التاثير لهذه الاساليب في تطوير صفة القوة الانفجارية ومهارة الضرب الساحق.
٣. اجراء دراسة مشابهة على عينة من طالبات كلية التربية الرياضية (اختصاص الكرة الطائرة).

المصادر العربية

١. القرآن الكريم.
٢. ابو العلا احمد عبد الفتاح. حمل التدريب وصحة الرياضي، الايجابيات والمخاطر، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦.
٣. ابو العلا احمد عبد الفتاح. التدريب الرياضي- الاسس الفسيولوجية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧.
٤. ابو العلا احمد عبد الفتاح، احمد نصر الدين رضوان: فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤، ص١٠٨.
٥. احمد بدري حسين (واخرون): نظريات وطرائق التربية الرياضية، بغداد، دار الكتب والوثائق، ١٩٩٩.
٦. اكرم زكي خطايبة. موسوعة الكرة الطائرة الحديثة، ط١، عمان، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، ١٩٩٦.
٧. الاتحاد الدولي للكرة الطائرة. دليل المدربين، (ترجمة) عصام الوشاحي، جدول ٥/٢، مطبعة الوزان، ١٩٩٤.
٨. بسطويسي احمد. البليومترك في مجال التدريب العاب القوى، الحلقة الثانية، نشرة العاب القوى، القاهرة، الاتحاد الدولي لالعاب القوى للهواة، مركز التنمية الاقليمي، العدد ١٩، ١٩٩٦.
٩. خولة ابراهيم محيل المفرجي. تاثير تدريبات البلايومتري والاثقال- بالاسلوب الدائري في تطوير القوة الانفجارية والانجاز لقذف الثقل، رسالة ماجستير، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠١.
١٠. ديو بولد. فان دالين. مناهج البحث في التربية وعلم النفس، (ترجمة) محمد نبيل (وآخرين)، ط٢، القاهرة، ١٩٦٩.
١١. ريحي مصطفى عليان، عثمان محمد غنيم: مناهج واساليب البحث العلمي - النظرية والتطبيق، عمان، دار صفاء للنشر والطباعة، ٢٠٠٠.
١٢. ريسان خريبط مجيد. تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي، بغداد، مكتب نون للطباعة، ١٩٩٥.
١٣. زكي محمد درويش. التدريب البليومتري - تطوره مفهومه واستخدامه مع الناشئين، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨.
١٤. ساري احمد، نورما عبد الرزاق: اللياقة البدنية والصحية، ط١، عمان، دار وائل للطباعة، ٢٠٠١.
١٥. سعد حماد الجميلي. الكرة الطائرة تعليم وتدريب وتحكيم، منشورات جامعة السابع من ابريل، ١٩٩٧.
١٦. سعد محسن اسماعيل. تاثير اساليب تدريبية لتنمية القوة الانفجارية للرجلين والذراعين في دقة التصويب البعيد بالقفز عالياً في كرة اليد، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٦.
١٧. سليمان علي حسن. المدخل الى التدريب الرياضي، الموصل، مطابع جامعة الموصل، ١٩٨٣.

١٨. سهيل جاسم جواد المسلماوي. تاثير تدريبات (البلايومتركس) باسلوبين مختلفين في تنمية القوة الانفجارية لعضلات الرجلين ومستوى اداء بعض مهارات الكرة الطائرة، رسالة ماجستير، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٠.
١٩. سيد عبد جواد. العلاقة بين كل من القوة العضلية الثابتة ومدى الحركة في المفاصل للاعبي المستويات المختلفة في الكرة الطائرة، بحوث مؤتمر الرياضة للجميع، القاهرة، جامعة حلوان، ١٩٨٤.
٢٠. صالح مجيد العزاوي. اثر منهج تدريبي مقترح في تنمية قوة الذراعين والكتفين في الجمناستك الفني للرجال، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٧.
٢١. صديق طولان. اثر تنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مستوى بعض حركات مجموعة الارتقاء في الجمناستك، القاهرة، اطروحة دكتوراه، ١٩٨٠.
٢٢. ضياء الطالب. المدخل الى الالعاب العشرية للرجال والسباعية للنساء، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٨٨.
٢٣. طلحة حسام الدين (واخرون): الموسوعة العلمية في التدريب، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧.
٢٤. عادل عبد البصير. التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق، ط١، القاهرة، مطبعة مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٩.
٢٥. عامر جبار. التدريب البلايومتري في الكرة الطائرة، مجلة الطائرة ٢٠٠٠، ع١، ٢٠٠٠.
٢٦. عبد العزيز النمر، نريمان الخطيب: التدريب الرياضي (تدريب وتصميم وتخطيط الموسم التدريبي)،ط١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٦.
٢٧. عبد الرحمن عدس. مبادئ الاحصاء في التربية وعلم النفس، ج٢، مكتب الاقصى، ١٩٨١.
٢٨. عصام الوشاحي. المبادئ التعليمية في الكرة الطائرة، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩١.
٢٩. عصام الوشاحي. الكرة الطائرة الحديثة مفتاح الوصول الى المستوى العالي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٤.
٣٠. عصام عبد الخالق. التدريب الرياضي ـ نظريات ـ تطبيقات، ط٩، الاسكندرية، ١٩٩٩، ص١٢٤.
٣١. عقيل عبد الله الكاتب. التكنيك والتكتيك الفردي، بغداد، جامعة بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧.
٣٢. علي البيك. اسس اعداد لاعب كرة القدم والالعاب الجماعية، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٢.
٣٣. علي جواد الطاهر. منهج البحث الادبي، ط٩، بغداد، مطبعة الديواني، ١٩٨٦.
٣٤. علي مصطفى طه. الكرة الطائرة(تاريخ، تعليم، تدريب، تحليل، قانون)، ط١، القاهرة، مدينة نصر، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
٣٥. عويس الجبالي. التدريب الرياضي، (النظرية والطبيق)، ط١، القاهرة، جامعة حلوان، مطبعة دار .G.M.S ، ٢٠٠٠.
٣٦. فايز ابو عريضة. تاثير تدريب البلايومترك على الوثب العمودي لدى الناشئين في كرة اليد، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، ع٤، عمان، منشورات جامعة اليرموك، ١٩٩٩.
٣٧. قاسم المندلاوي، احمد سعيد احمد: التدريب بين النظرية والتطبيق، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، ١٩٧٩.
٣٨. قاسم المندلاوي، محمود الشاطيء: التدريب الرياضي والارقام القياسية، الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٧.

٣٩. قاسم المندلاوي (واخرون): الاسس التدريبية لفعاليات العاب القوى، الموصل، مطابع التعليم العالي، ١٩٨٠.
٤٠. قيس ناجي، بسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٣.
٤١. قيس ناجي، بسطويسي احمد: الاختبارات ومبادئ الاحصاء في المجال الرياضي، بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٧.
٤٢. قيس ناجي، شامل كامل: مبادئ الاحصاء في التربية البدنية، جامعة بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨.
٤٣. محمد جاسم الياسري، مروان عبد المجيد ابراهيم: الاساليب الاحصائية في بحوث المجالات التربوية، عمان، مؤسسة الوراق، ٢٠٠١.
٤٤. محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية وعلم نفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
٤٥. محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٨.
٤٦. محمد حسن علي، محمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العبي، ٢٠٠٠.
٤٧. محمد خير الحوراني. الحديث في الكرة الطائرة (تاريخ، مهارات، تدريب)، اربد، دار الامل للنشر، ١٩٩٦.
٤٨. محمد صبحي حسانين، حمدي عبد المنعم: الاسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم، ط١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٧.
٤٩. محمد محمود عبد الدايم (واخرون): برامج تدريب الاعداد البدني وتدريبات الاثقال، ط١، القاهرة، مطابع الاهرام، ١٩٩٣.
٥٠. مختار سالم. اصول الكرة الطائرة، بيروت، مؤسسة دار المعارف، ١٩٧٩.
٥١. مصطفى حسين باهي. المعاملات العلمية والعملية بين النظرية والتطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر،
٥٢. مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة الى المراهقة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٦.
٥٣. مفتي ابراهيم حماد. التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وقيادة وتطبيق)، ط١، القاهرة، مدينة نصر، دار الفكر العربي، ١٩٩٨.
٥٤. موفق المولى، كاظم عبد الربيعي: الاعداد البدني بكرة القدم، الموصل، مطابع دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٨.
٥٥. نوري ابراهيم الشوك. بعض المحددات الاساسية التخصصية لناشئ الكرة الطائرة في العراق باعمار (١٤-١٦)، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ١٩٩٦.
٥٦. هارة، اصول التدريب. ترجمة عبد علي نصيف، بغداد، مطبعة اوفسيت التحرير، ١٩٧٦.
٥٧. وجيه محجوب. طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٣.
٥٨. وجيه محجوب، احمد بدري حسين، البحث العلمي، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٢.
٥٩. وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، ١٩٩٩.

المصادر الاجنبية

١. Alerhelegn, Williom B. ”Speed Development and plyometrics training”, Essentials of strength training and conditioning. Part two, ١٩٩٤.

٢. Alford. Plyometrics, N.S.A. Round table by L.A.A.F, Magazine, Rome, March, ١٩٨٩.

٣. Chu, Donald. ”Plyometrics, the link between strength and speed”, National strength and conditioning association, Journal, ٥,٢٠, ١٩٨٣.

٤. Chu, Donald A. Jumping into plyometrics. Leisure press, champaign, Illinois, ١٩٩٢.

٥. Chu, D.A. Jumping Into Plyometrics shiffer, Jurgen, selected and Annotated Bibliograghy ٣٦: Plyometrics, new studies in Athleties, Vo.١٠, No.٣, September, ١٩٩٥.

٦. Dick. W. Frank. Sport training principles. ٣rd. Ed. London: A-C Black, ١٩٩٧.

٧. International Volley Ball. Coach Monal Magazine, No.١, ١٩٨٠.

٨. Kay, D. Long Jump, London: British Amatear Athletic Board, ١٩٧٣.

٩. Morehouse, Laurencel E. and Miller, Augustust. Physiology Exercise, Saint Louis, The C.V. Mosby company, ١٩٧١.

١٠. Mouta, N.A.: Plyometrics training Introduction to physiological and Method logical Basics and Effects of training, International, conntnbution prrazil, ٢(١), Jon, ١٩٨٨.

١١. New Edition. Volley Ball Magazine, I.V.B.E., N.٨-٩ January-Jane, ١٩٨٣.

١٢. Omosegaard, Bo. Physical training for Badmintion. Edited by lars Timdholdt, Denemark: Malling Beck publishers, Als, ١٩٩٩.

١٣. Patricles, Moynihom: Plyometrics training and exercises training and field. Querterly Review, No.٤, Lowa State Univ. U.S.A., ١٩٨٣.

١٤. RadcLiffe James C. and Earentions, Robert C.: Plyometrics explosive power training, Illinois, Human Kinetics publisher, ١٩٨٥.

١٥. Radcliffe. James C. "Plyometrics Exercise. The medicine Ball over head pass". New studies In Atleties. Vol.١٠, No.٣., September, ١٩٩٥.

١٦. Sandorfic, C. Hitting. Volley Ball, Volum ٧, Number ٦, Colorado: A cam publishing June, ١٩٩٦.

١٧. The official F.I.V.B. Volleyball coach Magazine, No.٣, August, ٢٠٠١.

١٨. Tuckman W. Conduction Eduacational Research, ٢nd , Edition New York, Harcourt, Inc, ١٩٧٨.

١٩. Verochanisky, Y. "Are Depth Jumps Useful?". Track and field. Vol. ١٢, No.٩, In yessis review of soviot physical, ١٩٦٧.

٢٠. Verhoshanisk, Y. Are Depth Jumps useful?, Yessis Review of soviet physical Education and sports, Vol.٣, ١٩٦٨.

جدول (١)

يبين تكافؤ العينة في المتغيرات الانثروبومترية والاختبارات المعنية بالبحث

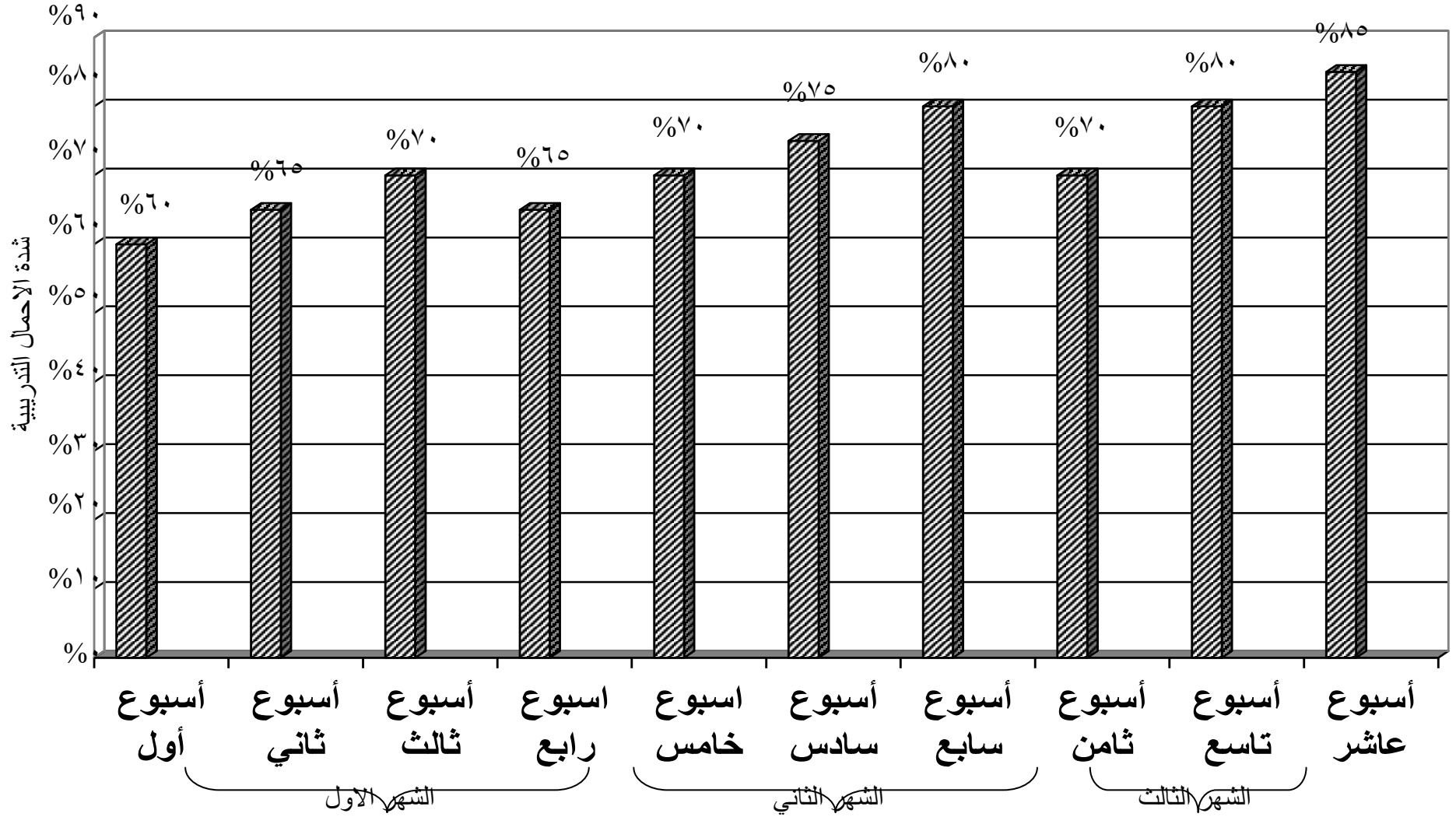
ت	المعاليم الاحصائية / الاختبارات والقياسات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية *		المجموعة الضابطة **		درجة الحرية	قيمة T		مستوى الدلالة	نوع الدلالة
			س-	±ع	س-	± ع		المحسوبة	الجدولية		
١	العمر	سنة	٢٤.٣٢٠	١.٩٧٤	٢٥.٢٥٠	٢.٦٣٤	٢٥	٠.٦١٦	٢.٠٦		غير معنوي
٢	الوزن	كغم	٧٣.٣٨٤	٧.٦١٣	٧١.٩١٦	٩.١٣٠		٠.٧٤٦			غير معنوي
٣	الطول	سم	١٧٦.٤٦٠	٤.٣١٢	١٧٧.٧٥٠	٥.٨٦٣		٠.١٢١			غير معنوي
٤	الطول مع رفع الذراعين عالياً	سم	٢٢٣.٦١٥	٧.٢٢٨	٢٢٢.٢٥٠	٤.٩٧٤		٠.٩٠٧		٠.٠٥	غير معنوي
٥	القفز العمودي من الثبات	سم	٤٢.٣٠٧	٦.٢٦٩	٤٢.١٦٦	٦.٠١٣		٠.٢٠٨			غير معنوي
٦	القفز العمودي من الحركة	سم	٥٧.٣٠٧	٨.٣٢٠	٥٧.٩١٦	٨.٦٤٩		٠.٦٦٤			غير معنوي
٧	رمي الكرة الطبية من وضع الوقوف	م	٩.٢٣٠	٠.٨٣٢	٩.٠٨٣	٠.٦٦٨		٠.٢٣٠			غير معنوي
٨	رمي الكرة الطبية من وضع الجلوس	م	٧	١.١٥٤	٦	٠.٨٥٢		٠.٢٥٥			غير معنوي
٩	الضرب الساحق القطري	درجة	٦.٥٣٨	٠.٥١٨	٦.٧٥٠	٠.٨٦٦		١.٢٢٢			غير معنوي
١٠	الضرب الساحق المستقيم	درجة	٩.٢٣٠	٢.٨٣٢	٩	٢.٧٣٨		٠.٧٩٣			غير معنوي

* ن = ١٤

** ن = ١٣

وعند مقارنة قيمة T المحسوبة مع الجدولية البالغة (٢.٠٦) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢٥) يتضح انها اصغر من الجدولية في جميع متغيرات البحث وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في هذه المتغيرات.

ملحق (٦)
يتضمن الشدد التدريبية للمنهج التدريبي



الشكل أعلاه يوضح الشدد للمنهج التدريبي

ملحق (١)
يوضح استمارة للاختبارات التي قدمت للخبراء

وزارة التعليم العالي
جامعة بابل
كلية التربية الرياضية

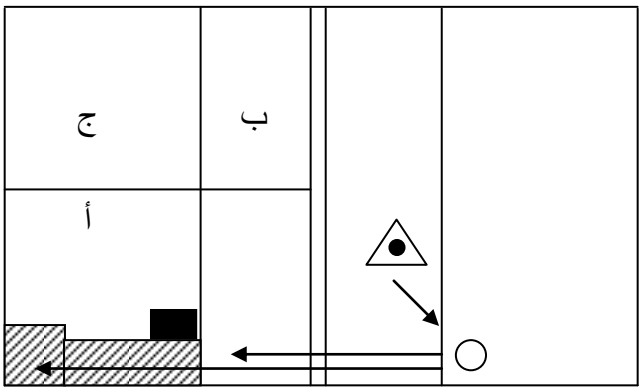
استمارة استبيان

تروم الباحثة (شيماء علي خميس) الشروع في العمل في بحثها الموسوم (اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة) حيث يتم اجرائه على طلاب المرحلة الرابعة (اختصاص الكرة الطائرة) في كلية التربية الرياضية- جامعة بابل.

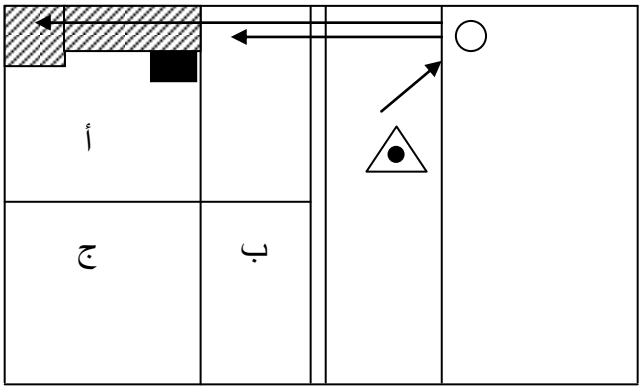
وبما انكم من ذوي الخبرة لذا تضع الباحثة امامكم مجموعة من الاختبارات الخاصة بموضوع البحث وترجو من حضراتكم تاشير هذه الاختبارات وحسب اهميتها ضمن الترتيب المرقم (٠-٥) مع فائق الشكر والتقدير.

اسم الخبير:
اللقب العلمي:
الاختصاص:
مكان العمل:
التاريخ:
التوقيع:

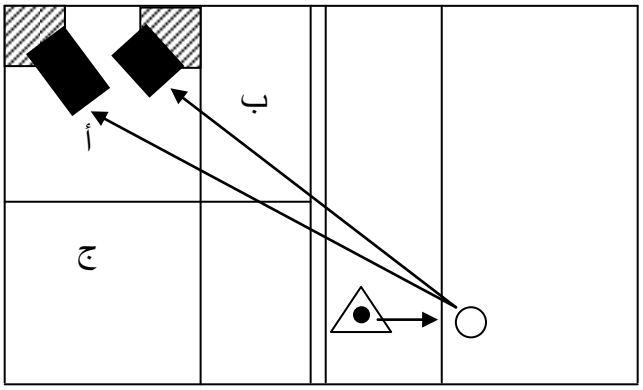
الصفة البدنية	الاختبارات المرشحة	الاهمية النسبية					
		٠	١	٢	٣	٤	٥
القوة الانفجارية للرجلين	القفز العمودي من الثبات						
	القفز العمودي من الحركة						
	ارتفاع القفز العميق (الهبوط من الصندوق والقفز للاعلى)						
	القفز العريض من الثبات بمرجحة الذراعين						
القوة الانفجارية للذراعين	رمي كرة طبية زنة (٢) كغم من فوق الراس من وضع الوقوف						
	رمي كرة طبية زنة (٢) كغم فوق الراس من وضع الجلوس						
	رمي كرة طبية زنة (٢) كغم من فوق الراس لابعد مسافة من الجري						
الصفة المهارية	**الاختبارات المرشحة**	**٠**	**١**	**٢**	**٣**	**٤**	**٥**
مهارة الضرب الساحق	دقة الضرب الساحق المستقيم الشكل (١)						
	دقة الضرب الساحق المستقيم الشكل (٢)						
	دقة الضرب الساحق القطري الشكل (٣)						
	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم الشكل (٤)						
	دقة الضرب الساحق القطري والمستقيم الشكل (٥)						
	دقة الضرب الساحق المستقيم الشكل (٦)						



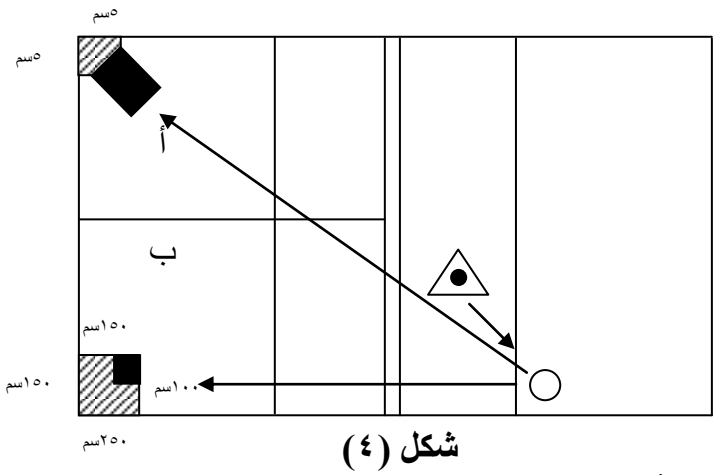
شكل (١)
أختبار الضرب الساحق المستقيم



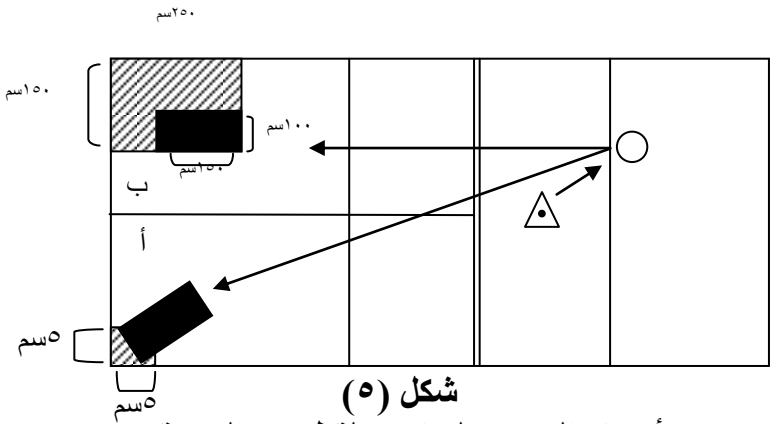
شكل (٢)
أختبار الضرب الساحق المستقيم



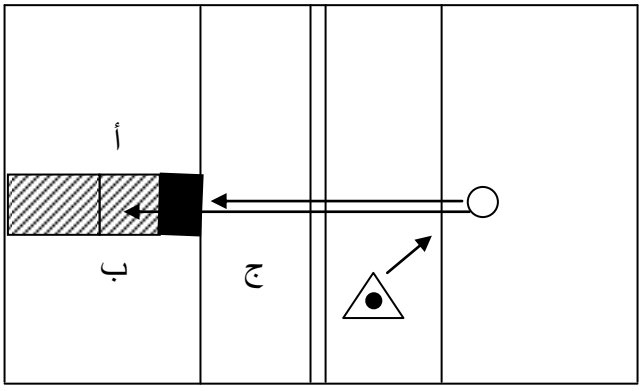
شكل (٣)
أختبار الضرب الساحق القطري



شكل (٤)
أختبار الضرب الساحق القطري والمستقيم



شكل (٥)
أختبار الضرب الساحق القطري والمستقيم



شكل (٦)
اختبار الضرب الساحق المستقيم

ملحق (٢)

استمارة تسجيل القياسات والاختبارات الخاصة لموضوع الدراسة ولكل لاعب

اسم اللاعب:	الوزن: كغم
العمر الزمني ( )سنة ( ) شهر	الطول: سم
	الطور مع رفع الذراعين عالياً: سم

اختبار القوة الانفجارية للرجلين

الاختبار	وحدة القياس	المحاولة الاولى	المحاولة الثانية	المحاولة الثالثة	افضل محاولة
القفز العمودي من الثبات	(سم)				
القفز العمودي من الحركة	(سم)				

اختبار القوة الانفجارية للذراعين

الاختبار	وحدة القياس	المحاولة الاولى	المحاولة الثانية	المحاولة الثالثة	افضل محاولة
رمي كرة طبية زنة (٢)كغم باليدين من فوق الراس من وضع الوقوف	(م)				
رمي كرة طبية زنة (٢)كغم باليدين من فوق الراس من وضع الجلوس على الكرسي	(م)				

ملحق (٣)

استمارة تقويم مهارة الضرب الساحق القطري والمستقيم

ت	اسم اللاعب	الضرب الساحق القطري						الضرب الساحق المستقيم					
		٠	١	٢	٣	٤	٥	٠	١	٢	٣	٤	٥

اسم الخبير المقوم:

التوقيع:

ملحق (٤)
الخبراء والمختصون

ت	اللقب العلمي	الاسم	الاختصاص	العنوان
١	استاذ	د.شامل كامل	تقويم وقياس	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
٢	استاذ	د.عقيل الكاتب	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
٣	استاذ	د.نوري الشوك	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربية الياضية
٤	استاذ	د.محمد جاسم الياسري	الاحصاء والاختبارات	جامعة بابل-كلية التربية الرياضية
٥	استاذ	د.عامر جبار	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
٦	استاذ مساعد	د.ماجد الكحلة	الكرة الطائرة	بغداد-هيئة الشباب والرياضة
٧	استاذ مساعد	د. ثائر داود	اختبار وقياس	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
٨	استاذ مساعد	د.خالد عبد المجيد	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
٩	مدرس	د.نعمة محمود عطية	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربية الرياضية
١٠	مدرس	د. رياض خليل	الكرة الطائرة	جامعة بغداد-كلية التربيةالرياضية

ملحق (٥)

استمارة استطلاع راي الخبراء

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل

كلية التربية الرايضية

استمارة استطلاع راي

تروم الباحثة (شيماء علي خميس) الشروع في العمل في بحثها الموسوم (اثر تدريبات البلايومتري في تنمية القوة الانفجارية ودقة الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة) حيث يتم اجرائه على طلاب المرحلة الرابعة (اختصاص الكرة الطائرة) في كلية التربية الرياضية- جامعة بابل.

وبما انكم من ذوي الخبرة في مجال التدريب الرياضي لذا تعرض الباحثة على حضراتكم المنهج التدريبي الذي يطبق بمعدل (٣) وحدات في الاسبوع ولفترة (١٠) اسابيع وبواقع (٣٠-٣٥) دقيقة وبهذا ترجو الباحثة من الخبراء ابداء الراي في هذا المنهج.

اسم الخبير:

اللقب العلمي:

الاختصاص:

مكان العمل:

التاريخ:

التوقيع:

ملحق (٧)
نموذج لوحدة تدريبية للاسبوع الاول

رقم الوحدة التدريبية: الاولي
تاريخ الوحدة التدريبية: ٢٠٠٢/٣/٢
الزمن الكلي للوحدة: ١٠٠ دقيقة.

اقسام الوحدة التدريبية	الزمن (د ق)		وقت التمرين الواحد	زمن استمرار التمرين	الحجم التدريبي		الراحة		وقت الراحة الكلي	الشدة	الملاحظات
					التكرار	المجاميع	بين المجاميع	بين التمارين			
اولا: القسم الاعدادي	٥ دق ١٥ دق	الحضور الاحماء									
ثانياً: القسم الرئيسي											
١-الجزء العام	٢٧ دق	شرح المهارة وتطبيقها									
٢-الجزء الخاص	٤٠ دق	من وضع الوقوف رمي كرة طبية زنة (٢ كغم) باليدين من فوق الراس للامام.	٥ دق	١٠ ثا	١٠	٣	١ دق		٣ دق		الاداء مع الزميل
								٠.٥ دق			
		الوثب من الارض الى الصندوق بارتفاع (٣٠سم) ثم الوثب للاعلى ثم الهبوط على الارض	٥ دق	١٠ ثا	١٠	٣	١دق		٣دق		
								٠.٥دق			
		من وضع الوقوف حمل كرة طبية زنة (٢ كغم) امام الجسم وفتل الجذع للجانبين باقصى حد ممكن وبسرعة رمي للكرة للاعلى – امام	٥دق	١٠ ثا	١٠	٣	١ دق		٣ دق	%٦٠	الاداء مع زميل
								٠.٥ دق			
		من وضع الجلوس على الركبتين رمي كرة طبية زنة (٢كغم) باليدين من فوق الراس للامام	٥ دق	١٠ ثا	١٠	٣	١ دق		٣ دق		الاداء مع زميل
								٠.٥ دق			
		القفز الزوجي لكلا القدمين مع ضمهما الى الجسم مع سحب الركبتين الى الصدر	٥ دق	١٠ ثا	١٠	٣	١ دق		٣ دق		
ثالثا: القسم الختامي	١٣ دق	لعب فريقين مع تمارين استرخاء وهرولة									