

تأثير تمرينات البلايومترك بتطوير المهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم

أ.د. سعد منعم الشخيلي¹

كلية العلوم السياسية/جامعة بغداد/العراق¹

(¹saadalsheekhly@yahoo.com)

المستخلص: في هذا البحث يحاول الباحث دراسة تأثير تمرينات القوة الانفجارية على مستوى تطور المهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم وعلى وجه التحديد (مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، مهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، مهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدحرجة الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)، مهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (الايمن واليسار)، وبما أن تطوير القوة الانفجارية يتم بعدة طرائق، لذلك فمن الممكن أن تكون تمرينات البلايومترك (القفز المتنوع أي تمرينات القفز العميق) خير اسلوب تدريبي لتحسينها والتي من الممكن أن تعطي الفوائد الضرورية لحراس المرمى بكرة القدم من اجل تحسين قدراتهم المهارية، لان نتائج هذا البحث سوف تحقق لمدرنا إمكانية افضل في توزيع الحمل التدريبي أثناء الفترات التدريبية خلال المنهاج السنوي وبالتالي تطوير المستوى المهاري نحو الأفضل من خلال استعمال الطرائق والاساليب التدريبية المناسبة، وفي ضوء ذلك دعا الباحث إلى إعداد تمرينات يمكن الاستفادة منها في العملية التدريبية وانعكاسها على المباريات في استغلال امكانيات حارس المرمى الحركية والمهارية واستثمار هذا التطور للتقدم بالنتائج على وفق أسس علمية مستقيماً من التجارب العالمية.

وكان البحث يهدف من ذلك:

- ١- اعداد تمرينات البلايومترك على وفق القفز العميق المتنوع لتطوير المهارات الاساسية لحراس المرمى بكرة القدم.
- ٢- التعرف على تأثير البلايومترك تمرينات على وفق القفز العميق المتنوع لتطوير المهارات الاساسية لحراس المرمى بكرة القدم.

فيما افترض الباحث ما يأتي:

- ١- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة للمهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة ولصالح نتائج الاختبارات البعديّة لإفراد عينة البحث.
- واستنتج الباحث الاتي:

- ١- احدثت تمرينات البلايومترك (القفز العميق) أثراً إيجابياً ومعنوياً في تطوير نتائج المهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة لدى افراد عينة البحث.
 - ٢- ان عدد الوحدات التدريبية التي تم تنفيذ التمرينات المعدة من قبل الباحث كانت ملائمة لعينة البحث ومناسبة لتطوير المهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة (مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، مهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، مهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدحرجة الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)، مهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (الايمن واليسار).
- الكلمات المفتاح:** البلايومترك، المهارات الاساسية الدفاعية، لحراس المرمى بكرة القدم.

١-المقدمة:

إنَّ التطورات العلمية التي شهدتها العالم وفي مختلف المجالات هي حصيلة مثمرة للخبرات والتجارب والدراسات والبحوث المختلفة التي توصلت إلى نتائج مذهلة وضعت في خدمة المجتمعات والإنسانية في كافة المجالات ومنها التربية الرياضية التي شهدت تطوراً كبيراً وملحوظاً في معظم الألعاب ومختلف المستويات، بعد أن كرست الدول المتقدمة كل إمكانياتها لرفع المستوى الرياضي بطرائق علمية متقدمة يمكن بواسطتها استثمار الإمكانات الفنية والبدنية للرياضيين، فأن نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه الرياضي والذي ينشد فيه تحقيق أفضل مستوى ممكن هو الذي يحدد نوع القدرات البدنية والمهارية الضرورية حتى يمكن الوصول إلى أعلى المستويات الرياضية.

وعلى الرغم من ظهور الدراسات العلمية في مجال بكرة القدم وإمكان استخدامها في التدريب الميداني ألا أن ذلك لا يعني انه لا توجد عوامل سلبية تواجه التدريب بكرة القدم، ومن بينها تلك القدرات التي تعد الأساس في تطوير المهارات الأساسية هي القوة الانفجارية، فإن لهذا النوع من القوة أهمية كبيرة وتلعب دوراً مهماً بكرة القدم، ولهذا تناولها عدد غير قليل من الباحثين وعرفوها إنها " القدرة على إخراج أقصى قوة في اقصر وقت " (١: ٣٨٢)، فضلاً عن كونها " قدرة العضلة أو المجموعة العضلية على إدماج كتلة محدودة ذات عجلة تسارعية إلى الحد الذي تظهر فيه السرعة القصوى " (١٠: ٢١)، وهي " مقدرة مجموعة عضلية أو عضلة للبلوغ بالحركة إلى أعلى تردد ممكن " (١٠: ٢١)، أما (قاسم حسن ومنصور جميل، ١٩٨٨) فقد أطلقها عليها " صفة القدرة " (١١: ١١٥)، وأنها " القدرة اللحظية على رفع وزن الجسم أفقياً أو عمودياً بهدف حمله إلى أبعد مسافة أو أعلى مسافة ممكنة " (٥: ١٧٠)، ومن خلال ما ورد من تعريف نلاحظ أن الجميع يتفقون من حيث الجوهر بأن القوة الانفجارية هي البلوغ بالحركة إلى أقصى سرعة ممكنة وبأقل وقت وهذا ما يمكن الاستفادة منه في المهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم التي تستغرق لحظات قليلة عند تنفيذها.

وفي هذا البحث يحاول الباحث دراسة تأثير تمارين القوة الانفجارية من خلال تنفيذ تمارين البلايومترك على مستوى تطور المهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم وعلى وجه التحديد مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، مهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، مهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدحرجة الأمامية والجانبية (اليمن واليسار)، مهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)، وبما أن تطوير القوة الانفجارية يتم بعدة طرائق، لذلك فمن الممكن أن تكون تمارين البلايومترك (تمارين القفز المتنوع أي تمارين القفز العميق) خير أسلوب تدريبي لتحسينها والتي من الممكن أن تعطي الفوائد الضرورية لحراس المرمى بكرة القدم من أجل تحسين قدراتهم المهارية، لذا أرتأ الباحث اختبار مدى تطور إحدى أنواع تمارين البلايومترك (القفز المتنوع) وهو القفز العميق لتحديد تأثيراتها في تطوير المهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم، وتكمن أهمية البحث في التعرف على تأثير تمارين البلايومترك (القفز العميق) في تطوير تلك المهارات الأساسية التي تناولها الباحث، لأن نتائج هذا البحث سوف تحقق لمدرينا إمكانية أفضل في توزيع الحمل التدريبي أثناء الفترات التدريبية خلال البرنامج السنوي وبالتالي تطوير المستوى المهاري نحو الأفضل من خلال استعمال الطرائق والأساليب التدريبية المناسبة.

مشكلة البحث:

بما أن عملية تنمية القدرات البدنية الضرورية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعملية تنمية الأداء الحركي والمهاري، لذا فإن " الرياضي لا يستطيع إتقان الأداء الحركي الذي يتخصص فيه في حالة افتقاره للقدرات البدنية أنواع النشاط الرياضي الممارس " (١٣: ٨٠-٨١)، وبما أن المهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم التي تم اختارها يعتمد بنائها وتطويرها على قدرات بدنية مهمة مثل القوة الانفجارية لما لهذه القدرة من ثقل كبير في تسلسل الأهمية مفرقة ببقية الصفات البدنية.

لذا أرتأ الباحث دراسة هذه المشكلة لكونها تتعلق بالإدء المهاري ومن البديهي أن تحسينها هو الهدف الأول والمهم لكل مدربي حراس المرمى بكرة القدم، لذلك فقد بدأ العلماء الرياضيون

المجال المكاني: ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد الجادرية.

٢- منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي للمجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، وذلك لملائمته طبيعة الدراسة.

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث بحراس المرمى للفئات العمرية والمسجلين لدى المدارس الكروية بكرة القدم للموسم الكروي ٢٠١٦/٢٠١٧ في محافظة بغداد والبالغ عددهم (٥٠) حارس مرمى من الفئة العمرية (١٤-١٦) سنة فئة الناشئين، والتي تمثل المدارس الكروية التالية (مدرسة نور صبري، واكاديمية الغانم، واكاديمية نادي الشرطة، المدرسة التخصصية للمواهب الرياضية، مدرسة اسود الرافدين) فيما بلغت عينة البحث (٢٠) حارس مرمى من الفئات العمرية، بواقع (١٠) حارس مرمى من اكااديمية الكابتن نور صبري الرعاية الموهبة الكروية و(١٠) حارس مرمى من اكااديمية نادي الشرطة، وشكلت عينة البحث نسبة مئوية مقدارها (٤٠%) من المجتمع الاصلي للبحث، وقام الباحث بأجراء التجانس لأفراد عينة البحث بالمتغيرات قيد الدراسة.

٢-٣ الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة بالبحث:

هي الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع الباحث بها حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات، اشتملت على الاتي :

٢-٣-٢ وسائل جمع البيانات:

(استمارة استبانة للسادة الخبراء، استمارة جمع البيانات وتفرغها).

٢-٣-١ وسائل جمع المعلومات:

(المصادر والمراجع العلمية، الدراسات والبحوث المشابهة، شبكة الانترنت).

٢-٣-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة:

كرات قدم عدد (٢٠) نوع (molten) ، ساعة توقيت الكترونية نوع (T.F)، شريط قياس بطول (٣٠) متر، مساطب بارتفاع ٥٠ سم وارتفاع ٧٠ سم العدد (٢٠)، صفارة

والمدربون بالبحث عن وسائل تدريبية جديدة من اجل تحسين المستوى المهاري من خلال استخدام تلك الطرائق، فأن معرفة القدرات البدنية التي يجب أن يتميز بها حارس المرمى بكرة القدم، ووضع الاولوية لها بالعملية التدريبية سوف تسهم بالارتقاء بالمستوى المهاري لكونها العامل المساعد في عمليه ضبط الأداء الحركي وتمكن حارس المرمى من إخراج الحركة بشكل صحيح و أداء الحركة بأقصر مسار حركي وبأكثر قوة كافيه لتحقيق المستوى المهاري الأفضل.

وفي ضوء ذلك دعا الباحث إلى إعداد تمرينات يمكن الاستفادة منها في العملية التدريبية وانعكاسها على المباريات في استغلال امكانيات حراس المرمى الحركية والمهارية واستثمار هذا التطور للتقدم بالنتائج على وفق أسس علمية مستقيماً من التجارب العالمية، اقتصاداً بالجهد والوقت ولتحقيق الأهداف المرجوة، لذا ارتأ الباحث دراسة هذه المشكلة ووضع الحلول المناسبة لها خدمتا للعملية التدريبية، فضلاً عن لقاء الضوء أمام المدربين في معرفة تأثير القوة الانفجارية، ويكون مؤشراً واضحاً أمامهم عند وضع المناهج التدريبية.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

- ١- اعداد تمرينات البلايومترك على وفق القفز العميق المتنوع لتطوير المهارات الاساسية لحراس المرمى بكرة القدم.
- ٢- التعرف على تأثير البلايومترك تمرينات على وفق القفز العميق المتنوع لتطوير المهارات الاساسية لحراس المرمى بكرة القدم.

افترض الباحث ما يأتي:

- ١- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدي للمهارات الاساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة ولصالح نتائج الاختبارات البعدي لإفراد عينة البحث.

مجالات البحث :

المجال البشري: حراس المرمى للفئات العمرية والمسجلين لدى المدارس الكروية بكرة القدم للموسم الكروي ٢٠١٦/٢٠١٧ في محافظة بغداد.

المجال الزمني: للمدة من ٢٠١٧/٦/١ ولغاية ٢٠١٨/٦/١.

لتحديد تقسيم المنطقة الجزاء، شريط قياس، استمارة تسجيل، صفاره.

مواصفات الاختبار: يقف حارس المرمى في المكان المحدد في المرمى وعلى وفق موقع الكرة من المرمى، وعند سماع الإيعاز من قبل المدرب، على الحارس الخروج من المرمى إلى المناطق المقسمة لمسك الكرة العالية التي تنفذ من إمام منطقة الجزاء، وجهتي الملعب الجانبية، كما موضحة في الأشكال (١، ٢، ٣).

شروط الاختبار:

- تعطى للمختبر (حارس المرمى) عشر كرات، (٤) كرات من الأمام، و(٣) كرات لكل جانب من خارج منطقة الجزاء).
- يكون خروج الحارس المختبر داخل منطقة الاختبار المحددة حسب تقسيم منطقة الجزاء .

- يدخل الحارس الآخر بوصفه للاعباً منافس في هذه المناطق لزيادة المنافسة بين المختبرين وسرعة خروج الحارس على مسك الكرة من أعلى نقطة وحسب القانون الدولي لكرة القدم.
- في حالة عدم وصول الكرة إلى الأماكن المحدد من قبل المدرب تعاد المحاولة.

تسجيل الدرجات:

- تعطى (٣) درجات عند مسك الكرة مباشرة بشكل تام من الأعلى ومن فوق لاعب المنافس.
- تعطى (٢) درجتان عند مسك الكرة على دفتين.
- تعطى (١) درجة عند إبعاد الكرة من فوق اللاعب المنافس .
- يعطى (صفر) في حالة عدم الوصول المختبر إلى الكرة أو دخولها إلى المرمى من قبل لاعب المنافس .
- يحسب المعدل الوسطي لمجموع درجات المحاولات، أي مجموع درجات المحاولات العشر .

مجموع درجات المحاولات (١٠)

الدرجة النهائية =

١٠

نوع (AGME) عدد (٢)، خراطيم بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد (٢٠).

2-4 تحديد المتغيرات وترشيح اختباراتها:

٢-٤-١ تحديد المتغيرات المناسبة للدراسة: من خلال المراجعة للمراجع والمصادر العلمية ذات العلاقة، فضلاً عن استطلاع آراء الخبراء، وعلى ضوء خبرة الباحث، تم تحديد المهارات الأساسية الدفاعية لحارس المرمى بكرة القدم المناسبة للدراسة والتي اشتملت على (مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، ومهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، ومهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدحرجة الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)، ومهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)).

٢-٤-٢ ترشيح الاختبارات المناسبة للمتغيرات قيد

الدراسة: في ضوء المراجع والمصادر العلمية واستطلاع آراء الخبراء الذي تم ترشيح الاختبارات الخاصة بالمهارات الأساسية الدفاعية لحارس المرمى بكرة القدم المناسبة لإفراد عينة البحث وهم حارس المرمى بكرة القدم من فئة العمرية، وذلك من خلال الاعتماد على الاختبارات المقننة، فقد رشح الباحث (٤) اختبارات لكل مهارة قيد الدراسة اختبار واحد، وتم عرض تلك الاختبارات على مجموعة من الخبراء، وذلك للتعرف على آرائهم حول صلاحية الاختبارات لقياس المهارات الأساسية الدفاعية لحارس المرمى، والاطلاع على ملاحظاتهم على تلك الاختبارات، فضلاً عن ملائمتها لعينة البحث وبعد جمع استمارات الاستطلاع وتفرغ الاجابات تم اعتماد الاختبارات المناسبة على ضوء رأي الخبراء .

٢-٤-٣ توصيف الاختبارات المستخدمة بالدراسة:

أولاً: اختبار مسك الكرات عالية الارتفاع (٢: ٧٣):

الهدف من الاختبار: قياس القدرة مهارية لحارس المرمى على مسك الكرات العالية فوق الرأس.

الأدوات اللازمة: نصف ميدان نظامي لكرة القدم، وعمل حارس في منطقة الجزاء، كرات عدد (١٠)، مرمى قانوني، شواخص

يستقبلها من الجانبين من ارض الميدان القريبة من خط الـ (١٨) ياردة .

-عند سماع الإيعاز من قبل المدرب يقوم الحارس المختبر بالخروج من مرماه واستقبال الكرة بضربها باليد الواحدة وإبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة وإلى الجانب من ارض الميدان، بعيدة عن الأماكن الخطرة.

-يكون خروج الحارس المختبر حسب تقسيم منطقة الجزاء .
-تكون هنالك (٣) محاولات من كل جانب ويصبح عدد الجانبين (٦).

-هنالك (٤) محاولات من أمام المرمى، كما موضحة في الاشكال (٤، ٥، ٦) على جهة اليمين و اليسرى والإمام .

شروط الاختبار:

-تعطى للمختبر (حارس المرمى) عشر كرات، (٤) كرات من الأمام، وثلاث (٣) كرات لكل جانب من خارج منطقة الجزاء .

-يكون خروج الحارس المختبر على منطقة الاختبار المحددة حسب تقسيم منطقة الجزاء .

-يدخل الحارس الآخر بوصفه للاعباً منافس في هذه المناطق لزيادة المنافسة بين المختبرين وسرعة خروج الحارس على ضرب (لكم) الكرة من أعلى نقطة وحسب القانون الدولي لكرة القدم.

-في حالة عدم وصول الكرة إلى الأماكن المحدد من قبل المدرب تعاد المحاولة.

تسجيل الدرجات:

-أبعاد الكرة إلى الجانب، خارج منطقة الجزاء (٣) درجات.

-إبعاد الكرة أماما خارج منطقة الجزاء (٢) درجة.

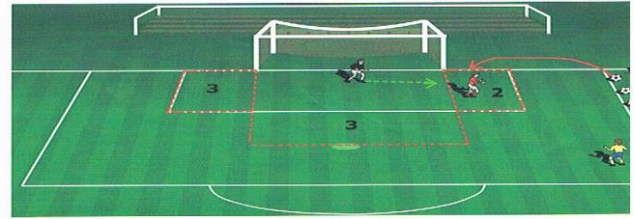
-أبعد الكرة داخل منطقة الجزاء (١) درجة .

-فشل في الإبعاد (صفر) من الدرجة.

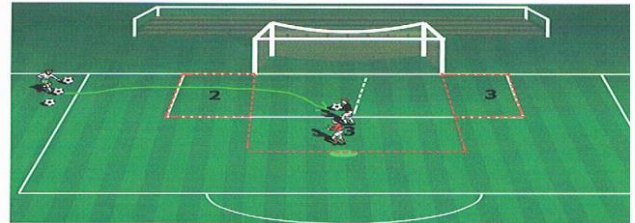
-مجموع الدرجات يقسم على عدد المحاولات.

مجموع درجات المحاولات (١٠)

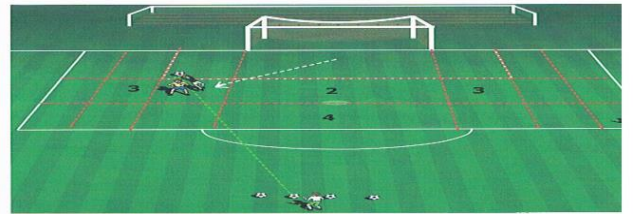
الدرجة النهائية =



شكل (١) يوضح اختبار مسك الكرات عالية الارتفاع للجانب الايمن



شكل (٢) يوضح اختبار مسك الكرات عالية الارتفاع للجانب الايسر



شكل (٣) يوضح اختبار مسك الكرات عالية الارتفاع الامامية

ثانيا: اختبار لكم (ضرب) الكرة باليد الواحدة أو باليدين
كلتاها (٢: ٧٥):

الهدف من الاختبار: قياس القدرة المهارية لحارس المرمى على لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة.

الأدوات اللازمة: نصف ميدان نظامي لكرة القدم، وعمل حارس في منطقة الجزاء، كرات عدد (١٠)، مرمى قانوني، أقماع لتحديد تقسيم منطقة الجزاء، شريط قياس، استمارة تسجيل، صفاره.

مواصفات الاختبار: يقف حارس المرمى في المكان المحدد في المرمى، وحسب موقع واتجاه الكرة، إذ يقف إمام المرمى بمسافة (١,٥) متر عن خط المرمى الذي يقع بين العمودين وتحت العارضة للكرات الأمامية، وعند سماع الإيعاز من قبل المدرب يقوم بالخروج باستقبال الكرة وضربها بكلتا يديه لأبعد مسافة ممكنة عن الأماكن الخطرة إلى جانب الميدان.

-كذلك يقف في منتصف المرمى بمسافة (١) متر بعد عن خط المرمى الذي يقع بين العمودين وتحت العارضة، للكرات التي

الكرة من الدخول إن كانت أمامية، إما إذا كانت جانبية يقوم بالدفاع عن المناطق المحددة من الجانب اليمين واليسار، فيما يتم التصويب من على خط الـ (١٨) يارد الجانبي (اليمين واليسار) بوساطة كرتين لكل جانب.

شروط الاختبار:

-إذا أخطأ المدرب في ركل الكرة وعدم إيصالها إلى المكان المحدد، تعاد المحاولة .

-يتم التصويب على المختبر (حارس المرمى) (١٠) كرات، منها (٦) كرات أمامية المسافة بين كرة وأخرى (٢) متر، وأربع كرات للجانبين اثنتان للجانب اليمين ومثلها للجانب اليسار، وكما موضحة في الأشكال (٧، ٨، ٩).

تسجيل الدرجات: يسجل للحارس المختبر مجموع الدرجات التي يحصل من التصويبات العشرة، وعلى النحو الآتي:

-تعطى (٣) درجات للكرة التي يمسكها مباشرة بشكل تام من وضع السقوط الجانبي البعيد.

-تعطى (٢) درجتان للكرة التي يمسكها من وضع الوقوف الأمامي، أو مسكها على دفعتين من السقوط .

-تعطى (١) درجة في حالة إبعاد الكرة من المرمى والكرة قريبة على الحارس.

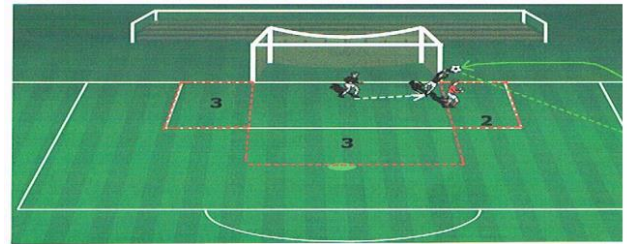
-تعطى (٣) درجة في حالة أبعاد الكرة من المرمى وهي صعبة المسك .

-تعطى (صفر) في حالة دخول الكرة المرمى.

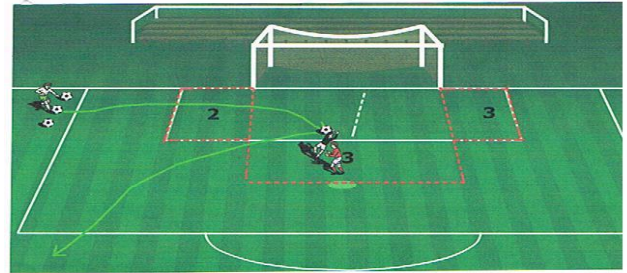
-إذا ارتدت الكرة من العمود بالتصويب المباشر من قبل المدرب وعدم تدخل الحارس تعاد المحاولة.

-أما من الجانب، تعطى (٢) درجة عند مسك الكرة مباشرة من السقوط الجانبي داخل (٦) ياردة.

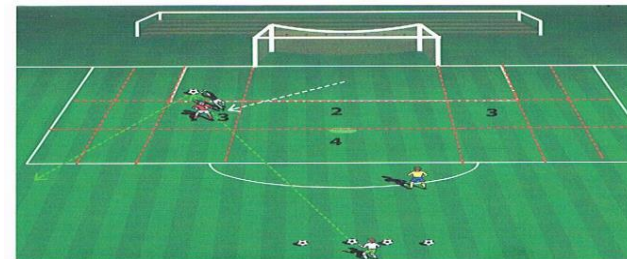
- يعطى الحارس (٣) درجات عند مسك الكرة مباشرة خارج (٦) ياردة و يعطى (١) درجة في حالة عدم مسكها و(صفر) عند عبور الكرة الحارس.



شكل (٤) يوضح اختبار لكم (ضرب) الكرات عالية الارتفاع للجانب اليمين



شكل (٥) يوضح اختبار لكم (ضرب) الكرات عالية الارتفاع للجانب اليسار



شكل (٦) يوضح اختبار لكم (ضرب) الكرات عالية الارتفاع الأمامية

ثالثاً: اختبار مسك الكرة الأرضية المتدرجة (٢: ٧٥):

الهدف من الاختبار: قياس القدرة المهارية لحارس المرمى على صد ومسك الكرات الأرضية المتدرجة الأمامية والجانبية (اليمين واليسار).

الأدوات اللازمة: نصف ملعب نظامي لكرة القدم وعمل حارس المرمى في منطقة الجزاء، كرات عدد (١٠)، أقماع تدريب لتحديد المناطق المحددة، صفاره، شريط قياس، استمارة تسجيل.

مواصفات الاختبار: يقف حارس المرمى في المكان المحدد داخل المرمى وعلى بعد (٥,١) متر عن خط المرمى من الأمام ويدافع عن مرماه على وفق موقع الكرة من خارج منطقة الجزاء، والكرات الـ (٦) تكون على خط (١٨) ياردة والمسافة بين كرة وأخرى (٢) متر لغرض التصويب الأمامي، أما من الجانب يقف الحارس على بعد ذراع من إحدى أعمدة المرمى، وعند سماع الإيعاز يبدأ بالدفاع عن مرماه ومنع

-يكون تصويب الكرات نحو التقسيم المخطط وعلى وفق أرقام التقسيم من (٢-٥) إذ يستلم كرة في منطقة (٢) جهة يمين ويسار، ثم منطقة (٣) جهة يمين ويسار خارج (٦) ياردة، ومن ثم منطقة الإمام (٢) فوق (٦) ياردة، وبعد ذلك يستلم كرة أماما في الثلث الأخير منطقة (٥) بين نقطة الجزاء وخط (١٨) ياردة، فيكون عددا لكرات الأمامية (٦) كرات، أما من الجانب على النحو الاتي:

-يستلم المختبر (حارس المرمى) كرتين لكل جانب (الايسر والايمن) من العمود .

-يقف المختبر (حارس المرمى) بجانب العمود على مسافة طول اليد بينه وبين العمود في المكان المحدد على وفق موقع الكرة من الجانب.

-إذا أخطأ المدرب في ركل الكرة بعدم إيصالها بالشكل الصحيح تعاد المحاولة.

تسجيل الدرجات:

-تعطى (٢) درجتان للمختبر عندما يستلم الكرة داخل منطقة ال (٦) ياردة الأولى.

-تعطى (٣) درجات لمسك الكرة في منطقة ال (٦) ياردة الثانية.

-تعطى (٥) درجات لمسك الكرة في منطقة ال (٦) ياردة الثالثة.

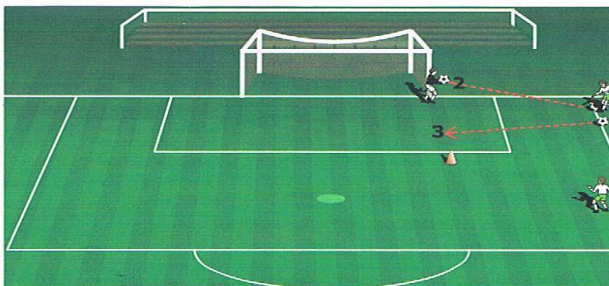
-يسجل للحارس مجموع الدرجات التي يحصل عليها .

-تحسب الدرجة النهائية للمختبر على النحو الاتي:

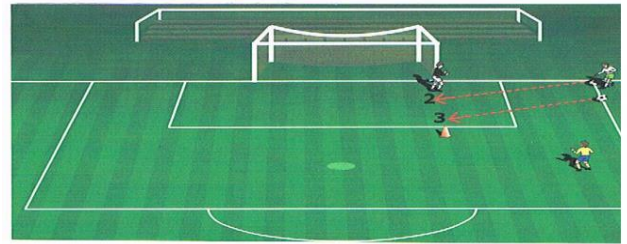
مجموع درجات المحاولات (١٠)

الدرجة النهائية =

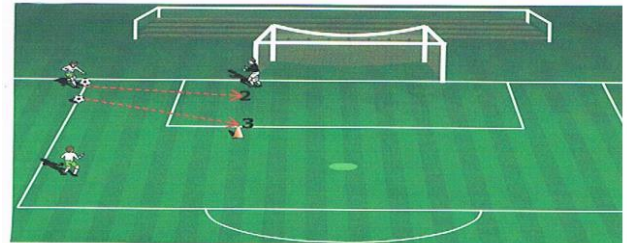
١٠



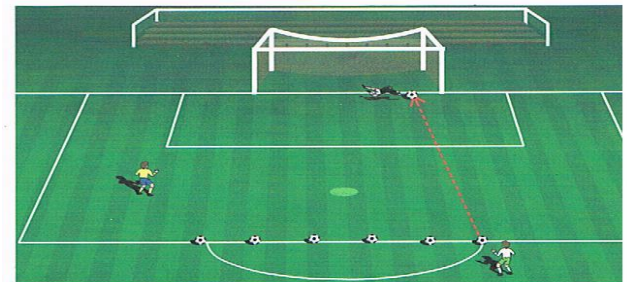
شكل (10) يوضح اختبار مسك الكرات متوسطة الارتفاع للجانب اليمين



شكل (٧) يوضح اختبار مسك الكرات الأرضية المتدحرجة للجانب اليمين



شكل (٨) يوضح اختبار مسك الكرات الأرضية المتدحرجة للجانب اليسار



شكل (٩) يوضح اختبار مسك الكرات الأرضية المتدحرجة الأمامية

رابعا: اختبار مسك الكرة متوسطة الارتفاع (٢: ٧٥):

الهدف من الاختبار: قياس القدرة المهارية لحارس المرمى على مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (الايمن والايسر).

الأدوات اللازمة: نصف ميدان نظامي لكرة القدم، وعمل حارس المرمى في منطقة الجزاء، كرات عدد (١٠)، مرمى قانوني، شواخص لتحديد منطقة الجزاء، شريط قياس بطول (٥٠) متر، صفاره، استمارة تسجيل.

مواصفات الاختبار: يقف حارس المرمى في المكان المحدد وعلى وفق موقع الكرة من المرمى وعند سماع الإشارة يبدأ بالدفاع عن المناطق المحددة بالخروج ومسك الكرة المتوسطة الارتفاع وحسب تقسيم منطقة الجزاء وكما موضحة في الأشكال (١٠، ١١، ١٢).

-يبدأ الحارس باستقبال الكرة أولا من الإمام ومن ثم الجانبين الايمن والايسر.

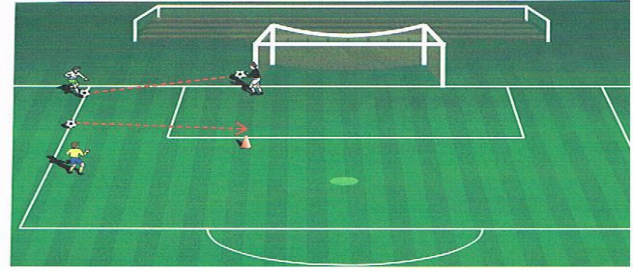
٢-٦-٢ الثبات: ويقصد به معرفة درجة شمولية أو تأثير نتائج الاختبارات ولأجل التأكيد من ثبات الاختبارات أجرا الباحث الاختبارات على (٣) حراس مرمى من مجتمع البحث الاصلي وقد استبعدوا من عينة البحث، بتاريخ ٢٠١٧/٦/٢٤ المصادف السبت، وتم إعادة الاختبارات عليهم مرة أخرى بعد ستة أيام من الاختبار الأول بتاريخ ٢٠١٧/٦/٣٠ المصادف الجمعة، وبعد جمع نتائج الاختبارات في المرة الأولى والثانية وعولجت النتائج إحصائيا وجد أن الارتباط عالي بين نتائج الاختبارين مما يؤكد على أن الاختبارات كانت ثابتة وتقيس الهدف الذي وضعت من اجله.

٢-٦-٣ الموضوعية: تم عرض استمارة تحتوي على الاختبارات الخاصة بالبحث على مجموعة من الخبراء والمختصين في الكرة القدم والقياس والاختبارات والقياس والتدريب الرياضي، والملحق (١) يوضح ذلك، إذ اجمعوا على أن الاختبارات تقيس الهدف الذي وضعت من اجله فضلا عن ملائمتها لإفراد عينة البحث، ولم تختلف آرائهم حول الاختبارات التي عرضت عليهم وهذا يحقق شروط الموضوعية.

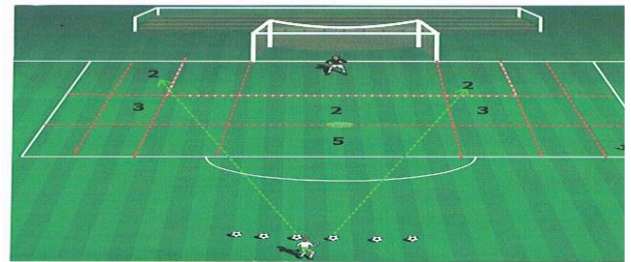
٧-٢ الإجراءات الميدانية:

١-٧-٢ الاختبارات القبلية: تم اجراء الاختبارات قيد الدراسة على افراد عينة البحث والتي تشمل الاختبارات المهارية قيد الدراسة مع مراعاة الظروف المكانية والزمانية، وذلك بتاريخ ٢٠١٧/٧/٧ المصادف الجمعة، وعلى ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد الجادرية.

٢-٧-٢ التجربة الرئيسية: تم تنفيذ وتطبيق (تمارين القفز العميق) والمعد من قبل الباحث على عينة البحث الرئيسية، بواقع يومين بالأسبوع (الأحد، الاربعاء) ولمدة ثمانية اسابيع والملحق (٢) يوضح نموذج من التمرينات المستخدم، ابتداء من ٢٠١٧/٧/٩ ولغاية ٢٠١٧/٨/٣١، وتم تطبيق التمرينات أثناء القسم الرئيس من الوحدة التدريبية، إذ يقوم المدرب بأجراء الإحماء والقسم الرئيس من الوحدة التدريبية



شكل (١١) يوضح اختبار مسك الكرات متوسطة الارتفاع للجانب الايسر



شكل (١٢) يوضح اختبار مسك الكرات متوسطة الارتفاع الامامية

٥-٢ التجارب الاستطلاعية:

١-٥-١ التجربة الاستطلاعية الأولى: لغرض التعرف

على صلاحيات الاختبارات ومدى مناسبتها لأفراد عينة البحث، فضلا عن الأجهزة ولأدوات المستخدمة ومدى صلاحيتها، وقت لاختبارات وكيفية تقسيم الاختبارات، فريق العمل ألساعد لتعرف على واجباته، معالجه المعوقات التي تواجه الباحث تم اجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ ٢٠١٧/٦/٩ المصادف الجمعة، على ثلاث حراس مرمى من مجتمع البحث تم استبعادهم من عينة البحث.

٢-٥-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية: لغرض التعرف

على مدى صلاحية التمرينات المستخدمة قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على ثلاث حراس مرمى من مجتمع البحث تم استبعادهم من عينة البحث، من خلال تنفيذ انموذج من التمرينات البلايومترك (القفز العميق) بواقع وحدتين تدريبيتين وذلك بتاريخ ٢٠١٧/٦/١٧-١٦، المصادف الجمعة والسبت.

٦-٢ الأسس العلمية:

١-٦-٢ الصدق: استخدم الباحث الصدق الذاتي وهو جذر

التربيعي لمعامل ثبات كل اختبار وكان عاليا أي أن الاختبارات كانت صادقه في قياس المختبرين.

فيها الاوساط الحسابية والانحراف المعياري وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية للاختبارات القبلية والبعدية.

الجدول (١) يوضح المعالم الإحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات للمهارات الأساسية الدفاعية لإفراد عينة البحث

المعالم الإحصائية	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (t)	Sig	الدالة
		ع+	س	ع+	س			
مسك الكرة عالية الارتفاع	درجة	١,٨١	٠,١١	٢,٠٨	٠,٤٢	٢,٧٨١	٠,٠١	دال
لكم الكرة عالية الارتفاع	درجة	٢,٤٨	٠,٣١	٢,٧٠	٠,٣٤	٢,١٩٩	٠,٠٤	دال
مسك الكرة المتدرجة الأرضية	درجة	١,٨٠	٠,٢٩	٢,١٠	٠,٤٣	٢,٣٥٥	٠,٠٢	دال
مسك الكرة متوسطة الارتفاع	درجة	١,٩٥	٠,٢٧	٢,٢٢	٠,٢٩	٢,٤١٢	٠,٠٢	دال

من الجدول (١) يتبين وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للإفراد عينة البحث، للمهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى قيد الدراسة والتي تشمل على (مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، مهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، مهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدرجة الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)، مهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (اليمين واليسار)) ولصالح الاختبارات البعدية، إذ تراوحت قيمة (ت) المحتسبة على التوالي (٢,٧٨١، ٢,١٩٩، ٢,٣٥٥، ٢,٤١٢)، فيما بلغت قيمة (Sig) أمام درجة حرية (١٩) وعند نسبة خطأ (٠,٠٥) على التوالي (٠,٠١، ٠,٠٤، ٠,٠٢، ٠,٠٢) وهي أكبر من (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية.

2-3 مناقشة النتائج للمهارات الأساسية الدفاعية قيد

الدراسة لإفراد عينة البحث:

ويعزو الباحث سبب تلك الفروق المعنوية يعود لتطبيق تمارين البلايومترك (القفز العميق) التي تم اعدادها على وفق أسلوب علمي دقيق، مما انعكس ذلك على نتائج الاختبارات للمهارات الأساسية قيد الدراسة، لكون أسلوب تنفيذ تمارين (البلايومترك) القفز العميق يمثل " احد اشهر الاساليب الرئيسة لجميع الاعمار والمستويات كافه من الناشئين وحتى المتقدمين واصبح وسيلة عامة اساسية في التدريب لمعظم انواع الفعاليات الرياضية التي تؤدي فيها القدرة دورا كبيرا " (٠,١:٤٤٦)، وبما ان إتقان المهارات الأساسية يتوقف على قدرات حارس المرمى البدنية والفنية وخبراته، لذا فان استخدم التمارين البلايومترية لتحسين القوة

خلال ٤٠ دقيقة وبعدها يتم تطبيق التمارين، علما بان عدد الوحدات التدريبية التي تم تطبيق التمارين فيها كانت ١٦ وحدة تدريبية بمعدل وحدتين تدريبيتين في الأسبوع ولمدة ثمان أسابيع، " أن افضل جرعات الوثب العميق مع الارتقاء الى أعلى يمكن أدائه في أربع مجموعات مع تكرار ١٠ مرات في كل مجموعة وذلك للفرد المدرب جيدا، ومن ٣-٢ مجموعات مع تكرار من ٥-٨ للفرد الأقل تدريب والفترات بين المجموعات تشغل بالجري الخفيف أو الحركات الارتخائية لمدة من ١-٥ دقيقة، ولمدة يومين أسبوعيا بواقع مجموعتين ١٠ × تكرار في الجزء الختامي للتدريب على النواحي الفنية " (٤: ٣٤٩)، علما بان أداء القفز كان على صناديق مختلفة الارتفاعات على وفق أسلوب " الهبوط بالقدمين والصعود فوق عدد من الصناديق بنفس الارتفاع " (٧: ٦٨).

٣-٧-٢ الاختبارات البعدية: بعد تطبيق التمارين القفز

العميق المعد ضمن المدة المحددة لها، تم إجراء الاختبارات البعدية بصورة مشابهة للاختبارات القبلية من حيث الظروف المكانية والزمنية وتسلسل اجراء الاختبارات في يوم الجمعة المصادف ٢٠١٧/٩/١ وعلى ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد الجادرية.

٨-٢ الوسائل الإحصائية المستخدمة: استخدم الباحث

الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات.

٣- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية

للمهارات الأساسية الدفاعية قيد الدراسة

لإفراد عينة البحث:

قام الباحث بعرض نتائج الاختبارات القبلية والبعدية والتي حصل عليها من خلال الاختبارات التي اجراها الباحث والتي تقيس المهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة، والجدول (١) يوضح تلك النتائج التي توصل إليها الباحث من الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث والتي تظهر

انه يحقق مستوى عال من تدريب القوة الخاصة في اقل وقت
" (٣٥٠ : ٤).

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

استنتج الباحث ما يلي:

- ١- أحدثت تمارينات البلايومترك (القفز العميق) أثراً إيجابياً ومعنوياً في تطوير نتائج المهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة لدى أفراد عينة البحث.
- ٢- أن عدد الوحدات التدريبية التي تم تنفيذ التمارينات المعدة من قبل الباحث كانت ملائمة لعينة البحث ومناسبة لتطوير المهارات الأساسية الدفاعية لحراس المرمى بكرة القدم قيد الدراسة المتمثلة بـ (مهارة مسك الكرات العالية فوق الرأس، مهارة لكم الكرة وأبعادها خارج منطقة الجزاء لأبعد مسافة، مهارة صد ومسك الكرات الأرضية المتدرجة الأمامية والجانبية (اليمن واليسار)، مهارة مسك وصد الكرة متوسطة الارتفاع الأمامية والجانبية (اليمين واليسار).

٤-٢ التوصيات:

يوصي الباحث ما يلي:

- ١- التأكيد على المدربين استخدام تمارينات البلايومترك (القفز العميق) لتطوير القوة الانفجارية لحراس المرمى بكرة القدم.
- ٢- الاهتمام بالنواحي البدنية للاعبين مما يؤدي الى تطوير الجانب المهاري لديهم.
- ٣- ضرورة استخدام طريقة التدريب التكراري عند تنفيذ اسلوب تمارينات البلايومترك (القفز العميق).

المصادر:

- [١] تشارلز ابويكر؛ أسس التربية البدنية، (ترجمة) حسن معوض كمال صالح: (القاهرة، مطبعة الانجلو المصرية، ١٩٨٢)
- [٢] حسين جبار جاسم؛ تأثير تمارينات خاصة على وفق تقسيم منطقة الجزاء في تطوير بعض القدرات البدنية والمهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم: (رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة ديالى، ٢٠١٢)
- [٣] سعد منعم الشخيلي؛ دراسة فاعلية الأداء وبعض المؤشرات الوظيفية للاعب كرة القدم (أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، ٢٠٠٠)
- [٤] سليمان علي حسن؛ المدخل الى التدريب الرياضي: (الموصل، مديرية مطبعة الجامعة، ١٩٨٣)
- [٥] السيد محمود جاد عبد الحليم محمد عبد الحليم؛ تحديد انسب فترات الراحة بين الإحماء ومسابقة ٨٠٠ متر جري: (بحث منشور في وقائع المؤتمرات والدراسات العلمية للتربية البدنية والرياضة، جامعة حلوان، الإسكندرية/ كلية التربية الرياضية، أبو قير، ١٩٨٠/١٩٨٣)
- [٦] عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي: (القاهرة، مكتبة دار المعارف، ١٩٩٤)

الانفجارية والوثب والمهارة وهي تشمل الوثب العميق للارتدادات وظهرت نتائج عالية في التحسن للأداء المهاري (١٥ : ٨٨)، إذ أكد (سعد منعم الشخيلي، ٢٠٠٠) أنه يتطلب " من لاعب كرة القدم أن يكون أدائه للمهارات سريعاً ودقيقاً فالمستلزمات الأساسية لتنفيذ تلك المهارات بأقل جهد ممكن واقصر وقت، هو أن يكون اللاعب على درجة عالية من الأعداد البدني والمهاري للوصول إلى أداء الواجبات المطلوبة بشكل متقن وصحيح لمختلف ظروف اللعب وفي إطار قانون اللعبة " (٣ : ٣٣)، فضلاً عن أن الهدف من تلك التمارينات كان ينصب في تطوير المهارات الأساسية لإفراد عينة البحث وإتقانها، فضلاً عن إدخال أدوات تدريبية حديثة وتنظيم التمرين والتوقع الصحيح لاتجاه الكرة كان له الدور الإيجابي، وهذا ما أشار إليه (قاسم حسن حسين، ١٩٧٦) أن "الوصول إلى تحقيق وتثبيت المهارات سيكون نتيجة تنظيم الأدوات والمواد المتوفرة واستثمارها بشكل المناسب واستغلالها بشكل منظم لذلك وجب تنظيم التدريب على وفق القواعد الصحيحة والتي تضمن التطور الأمثل" (٩ : ٧٦)، وبما أن السرعة والقوة قدرات بدنية مطلوبة في مهارات الأساسية لحراس المرمى بكرة القدم، وهذا ما أكدته (عصام عبد الخالق، ١٩٩٤) " الاداء المهاري يرتبط بالقدرات البدنية ارتباطاً وثيقاً، إذا يعتمد إتقان الاداء المهاري على مدى تطوير متطلبات هذا الاداء من قدرات بدنية وحركية خاصة " (٦ : ١٧١)، ومنها القوة الانفجارية التي تعد " من الصفات الأساسية التي ينبغي على اللاعب التمتع بها في أداء الكثير من الفعاليات " (٥٤٧ : ١٢)، ويعمل (سليمان علي حسن، ١٩٨٣) سبب أهمية القفز العميق لكونه يتلخص "بالسقوط من ارتفاع معين حيث يتم امتصاص الطاقة الناتجة من السقوط بواسطة العضلات المراد تدريبها " (٤ : ٣٤٧)، هذه " الطريقة تستخدم لتنمية القوة الانفجارية وسرعة رد الفعل للجهاز العصبي حيث يتم تأمين القوة العضلية اللازمة من الصفر والانتقال العضلي السريع من السلبية الى الإيجابية " (٤ : ٣٤٧)، لذا جاء تأثير تمارينات القفز العميق على المستوى الاداء المهاري لدى افراد عينة البحث، وعليه فان " الأثر التدريبي عن الوثب العميق لتنمية القوة الانفجارية كبير جداً، ولذلك كان له دخل في حل مشكلة الاقتصاد في التدريب حيث

- [٧] عقيل عبد الله الكاتب و(آخرون)؛ اللياقة البدنية للطلاب: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨)
- [٨] قاسم حسن حسين و(آخرون)؛ التدريب بألعاب الساحة والميدان: (بغداد، مطابع دار الحكمة، ١٩٩٠)
- [٩] قاسم حسن حسين؛ القواعد الأساسية لتعليم الساحة والميدان: (بغداد، مطبعة دار الحرية للطباعة، ١٩٧٦)
- [١٠] قاسم حسن حسين؛ فسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي: (بغداد، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٠)
- [١١] قاسم حسن و منصور جميل؛ اللياقة البدنية وطرق تحقيقه: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، ١٩٨٨)
- [١٢] لؤي غانم الصمدي و(آخرون)؛ مقارنة القوى الانفجارية لحركتي القفز الى الأعلى والى الأمام من الثبات للأعمار ٨-٦ سنة البنين والبنات: (بحث منشور في وقائع المؤتمر العلمي الرابع، ج١، بغداد ١٩٨٩)
- [١٣] محمد حسن علاوي؛ سيكولوجيا التدريب والمنافسات، ط٢: (القاهرة، دار المعارف، ١٩٧٥)
- [١٤] محمد رضا إبراهيم و(آخرون)؛ تأثير تدريب تمارين القفز العميق على القفز العمودي للاعبين كرة السلة من الدرجة الثانية: (بحث منشور في وقائع المؤتمر العلمي الرابع، ج٢، بغداد، ١٩٨٩)

[15] Henson, R; plgometric Straining, Research Quarterly, vol . 96, No – I, Spring, 1996.

ملحق (١) يوضح أسماء الخبراء والمتخصصين

ت	الاسم الثلاثي	اللقب العلمي	التخصص	مكان العمل
١	د. هائل خورشيد رفيق	استاذ	تدريب رياضي/كرة قدم	جامعة سليمان/كلية التربية الرياضية
٢	د. فرات جبار سعد الله	استاذ	تعليم حركي/كرة قدم	جامعة ديالى/كلية التربية الاساسية
٣	د. مجيد خدا اسد	استاذ	اختبار وقياس/كرة قدم	جامعة سليمان/كلية التربية الرياضية
٤	د. احمد عبد العزيز	استاذ	تدريب رياضي/كرة قدم	جامعة البصرة/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٥	د. نذو الفقار صالح	استاذ	تدريب رياضي/كرة قدم	جامعة البصرة/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ملحق (٢) يوضح الحجم التدريبي والكثافة والراحة للتمرنات التي تم

تطبيقها على افراد عينة البحث

ت	اليوم والتاريخ	المجموعة الاولى		المجموعة الثانية		عدد مجاميع	راحة بين المجاميع بالدقيقة
		ارتفاع الصناديق	تكرار	ارتفاع الصناديق	تكرار		
١	الاثنين ٢٠١٧/٧/٩	٥٠ سم	٥	٧٠ سم	٥	٢	٣ دقائق
٢	الاثنين ٢٠١٧/٧/١٣	٥٠ سم	٦	٧٠ سم	٦	٢	٣ دقائق
٣	الاثنين ٢٠١٧/٧/١٦	٥٠ سم	٧	٧٠ سم	٧	٣	٣ دقائق
٤	الاثنين ٢٠١٧/٧/٢٠	٥٠ سم	٨	٧٠ سم	٨	٣	٣ دقائق
٥	الاثنين ٢٠١٧/٧/٢٣	٥٠ سم	٩	٧٠ سم	٩	٣	٣ دقائق
٦	الاثنين ٢٠١٧/٧/٢٧	٥٠ سم	١٠	٧٠ سم	١٠	٣	٣ دقائق
٧	الاثنين ٢٠١٧/٧/٣٠	٥٠ سم	٥	٧٠ سم	٥	٢	٣ دقائق
٨	الاثنين ٢٠١٧/٨/٣	٥٠ سم	٦	٧٠ سم	٦	٢	٣ دقائق
٩	الاثنين ٢٠١٧/٨/٦	٥٠ سم	٧	٧٠ سم	٧	٣	٣ دقائق
١٠	الاثنين ٢٠١٧/٨/١٠	٥٠ سم	٨	٧٠ سم	٨	٣	٣ دقائق
١١	الاثنين ٢٠١٧/٨/١٣	٥٠ سم	٩	٧٠ سم	٩	٤	٣ دقائق
١٢	الاثنين ٢٠١٧/٨/١٧	٥٠ سم	١٠	٧٠ سم	١٠	٤	٣ دقائق
١٣	الاثنين ٢٠١٧/٨/٢٠	٥٠ سم	٥	٧٠ سم	٥	٤	٣ دقائق
١٤	الاثنين ٢٠١٧/٨/٢٤	٥٠ سم	٦	٧٠ سم	٦	٤	٣ دقائق
١٥	الاثنين ٢٠١٧/٨/٢٧	٥٠ سم	٧	٧٠ سم	٧	٢	٣ دقائق
١٦	الاثنين ٢٠١٧/٨/٣٠	٥٠ سم	٨	٧٠ سم	٨	٢	٣ دقائق

ملاحظة: المجموعة الثالثة للتمرنات تؤدي بارتفاع الصناديق ٥٠ سم، والمجموعة الرابعة للتمرنات تؤدي بارتفاع الصناديق ٧٠ سم.