

## تأثير التدريب الباليستي على القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم للمتقدمين

أ.م.د. منير محمود جاسم      أ.م.د. عماد جاسم هاشم  
أ.م. مؤيد وليد نافع  
الجامعة التكنولوجية

### مستخلص البحث:

كان الهدف من البحث هو الكشف عن تأثير التدريب الباليستي على تطوير القوة الانفجارية للرجلين من خلال اعداد منهج في التدريب الباليستي لدى لاعبي كرة القدم، واستخدام هذه التمارين سيطور القوة الانفجارية من خلال اختبار الوثب العمودي، فضلا عن تأثير هذه التدريبات على تطوير مهارة ركل الكرة من خلال اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة، واجري اختبار قبلي على 20 لاعب من فريق الجامعة التكنولوجية، ثم قسمت العينة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، بطريقة المزاوجة وخضعت المجموعة التجريبية الى التدريب الباليستي، المكون من تمارين قفز للأعلى والوثب للأمام بسرعة وقوة، مع إضافة أوزان معينة لكل لاعب وحسب مقدرة اللاعب القسوية من خلال حمل ثقل على اكتاف الرياضي عند اداء التمرينات. وظهر من خلال تطبيق المنهج التجريبي ونتائج الدراسة، ان هناك فرق معنوي في اختبار الوثب العمودي وركل الكرة لابعد مسافة، ولصالح المجموعة التجريبية، وكنتيجة لاستخدام التدريب الباليستي، استنتج الباحثين ان سبب هذا الفرق المعنوي لصالح المجموعة التجريبية وتطور القوة الانفجارية من خلال تنفيذ تمرينات التدريب الباليستي، ادى الى تحسين الوثب العمودي وركل الكرة، وقد اوصى الباحثين اجراء المزيد من البحوث في هذا المجال ولفئات عمرية مختلفة، ولمعرفة تأثير التدريب الباليستي على عينات اخرى لتلاءم مستوى اللاعب ونوعية الفعالية للحصول على افضل النتائج .

### الباب الاول

#### 1- التعريف بالبحث

#### 1-1 المقدمة وأهمية البحث

تعد لعبة كرة القدم من أكثر الألعاب انتشاراً في بقاع العالم المختلفة ، فقد دأب المهتمون بها من ذوي الخبرة والاختصاص على إيجاد أفضل الطرق والأساليب العلمية من خلال البحوث والدراسات التي قاموا بها لتطوير اللعبة والوصول إلى المستوى الذي نراه اليوم على الصعيد العالمي بشكل مذهل وخاصة بين الدول في البطولات العالمية والقارية مما أدى إلى ظهور طرق ونظريات في التدريب الرياضي مستندة على الأساليب العلمية المتطورة . ولعبة كرة القدم رياضة تتطلب نماذج حركية متعددة مثل الركض السريع للأمام والخلف والقفز والى الخطوات الجانبية والى التهديف من جميع المواقع إضافة إلى سرعة الحركة في الدفاع والهجوم ولا يكاد أن يتطابق فيها المواقف وهذا يتطلب من اللاعب أن يكون مؤثراً وقادراً على تعديل مساراته الحركية وفقاً لخطط اللعب المتغيرة ولمرات عديدة . فالنتور العلمي الهائل في طرق التدريب الرياضي وضرورة الوصول إلى المستويات العليا ويتطلب منا التعرف على الجديد في مجال التدريب الرياضي وعلى الطرق الحديثة المستخدمة للوصول الى أفضل المستويات حتى نستطيع تقليل الفجوة بيننا وبين باقي الدول المتقدمة في مجال الرياضة بشكل عام وكرة القدم بشكل خاص ، وهذا يتطلب التخطيط السليم واستحداث طرق جديدة بعد التأكد من فاعليتها . إن تطوير القوة الانفجارية لها تأثيراً مباشراً على الأداء المهاري والخططي لدى لاعبي كرة القدم ، ويمكن تطوير القوة الانفجارية لدى لاعبي كرة القدم من خلال عدة طرق

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

وأساليب تدريبية ومن بينها تمارين الباليستي . وقد ظهر في الأونة الأخيرة تدريب يسمى التدريب الباليستي (ballistic training) للتغلب على نقص السرعة الناتجة من التدريب التقليدي بالأثقال ، ويسمى أيضا تدريب المقاومة الباليستية ( ballistic resistance training ) وهو تمرينات معينة يشمل تدريبات ( رفع أثقال خفيفة الوزن نسبيا وبسرعات عالية ، جاكيت أثقال ، كيتز أثقال وغيرها ) ويوضح (( مروان عبد الحميد )) (1) عن " تأثير الحركة الباليستية على تطوير العضلة والتكيف العضلي العصبي " وجد إن الحركات الباليستية التي تؤدي بأقصى سرعة ( Max Velocity ) وتسارع ( Acceleration ) يمكن أن تطور القوة السريعة .  
ومن هنا جاءت أهمية البحث من خلال استخدام التدريب الباليستي لتطوير القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم للوصول إلى أفضل مستوى .

### 1-2 مشكلة البحث

ان تطور القوة الانفجارية للرجلين بحد ذاتها أصبحت مشكلة حيث عدم معرفة أهميتها الكبيرة والملحة في الإعداد البدني للاعب كرة القدم ، حيث إن بعض المدربين المحليين لا يعطون للقدرة العضلية أهمية ولهذا يلجئون بعض المدربين إلى الطرق والوسائل التدريبية التقليدية ، لذلك عد الباحث هذا الموضوع مشكلة علمية أراد الخوض بها من خلال تطوير القوة الانفجارية للرجلين عن طريق التدريب الباليستي ومعرفة نوع العلاقة بين التدريب الباليستي والقوة الانفجارية بدنيا ومهاريا .

### 1-3 أهداف البحث

2- إعداد منهج تدريبي للتدريب الباليستي لتطوير القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم .

3- الكشف عن تأثير التدريب الباليستي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين .

### 1-4 فروض البحث

1- هناك تأثير ايجابي للتدريب الباليستي على تطوير القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم .

2- هناك فروق ذات دلالة إحصائية للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي .

### 1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري :- لاعبي فريق الجامعة التكنولوجية لكرة القدم للعام الدراسي 2018 / 2019 .

2-5-1 المجال أزماني : من 14 / 10 / 2018 لغاية 30 / 12 / 2018 .

3-5-1 المجال المكاني :- ملاعب وقاعة الحديد في الجامعة التكنولوجية .

(1) - مروان عبد المجيد إبراهيم و محمد جاسم الياسري . اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي . القاهرة : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2009 ، ص 257 .

## الباب الثاني

### 2 - الدراسات النظرية والمشابهة

#### 2-1 - التدريب الباليستي Ballistic Training

توجد هناك العديد من أساليب ونظريات التدريب والتي يستطيع منها المدرب أن يبني برنامج تدريبي لتطوير مستوى اللاعبين وكان دائما هناك اختلاف في آراء الخبراء والمختصين والباحثين في تحديد الأساليب التدريبية الملائمة للاعبين للوصول إلى أفضل المستويات البدنية والمهارية ، مما أدى إلى ظهور العديد من النظريات الحديثة للتدريب ومنها التدريب الباليستي أو تدريب المقاومة الباليستية ( Ballistic Resistance Training ) ، وهو نوع من أنواع تدريبات القوة ويطلق عليه أيضا تدريب القدرة العضلية .

#### 2-1-1 مفهوم التدريب الباليستي

يعتبر التدريب الباليستي نوع من أنواع تدريبات القدرة العضلية وذكر ( نيوتن وكرايمر KRAEMER NEWTON ) " إن كلمة باليستي ( Ballistic ) جاءت من أصل إغريقي وتعني ( الرمي ) وتشير كلمة ( باليستي ) إلى تعجيل الثقل وإطلاقه في فضاء حر ، ومن التمرينات الباليستية القفز من وضع القرفصاء مع مقاومة معينة وهي حركة مؤداه بواسطة العضلات لكنها تستمر بواسطة كمية الحركة ، وان هذا النوع من التدريب يجبر جسم الرياضي على تجنيد الألياف العضلية السريعة وتحفيزها وان هذه الخاصية مهمة جدا لأن الألياف العضلية السريعة تمتلك إمكانية كبيرة على النمو والتطور في تدريبات القوة " (1) ويعرف ( احمد فاروق خلف 2003 ) التدريب الباليستي بأنه " قدرة العضلات على أداء حركات بأقصى سرعة ممكنة عند مقاومة خفيفة ومتوسطة (30 - 50 % ) من أعلى مستوى للرياضي ويشمل تدريبات رفع أثقال خفيفة ومتوسطة الوزن وبسرعات عالية " (2) . فقد أشار ( ميشل Michael ) وآخرون " إن التدريب بأوزان خفيفة ومتوسطة 30-50 % من مقدرة الرياضي والذي يتسم بسرعة عالية يؤثر على أجزاء مختلفة من منحنيات القوة والسرعة وأيضا الهدف الرئيسي للتدريب على الأوزان الخفيفة والمتوسطة هو زيادة معدل إنتاج القوة الانفجارية ، بينما يزيد التدريب التقليدي باستخدام الأوزان الثقيلة القوة القصوى للرياضيين كما أن التدريب الذي يتسم بالسرعة العالية يؤدي إلى سرعة أداء الرياضي إلى حد كبير أكثر من التدريب التقليدي الذي يستخدم الأوزان الثقيلة " (3) . ولو ذهبنا إلى ما أشار إليه ( طلحة حسام الدين وآخرون ) من حيث إن " تدريب البلايومترك صمم لكي يحقق تنمية مباشرة للقدرة العضلية وبالتالي رفع مستوى الأداء ، ولا يوجد نظام واحد لتحديد الحمل المثالي في هذا النوع من التدريب لذا فإنه غالبا ما يستخدمون وزن الجسم كمقاومة في تدريباته وتعتبر الإستراتيجية المثالية في هذه الحالة في الدمج بين التدريب الباليستي البلايومترك عن طريق أداء تدريب البلايومترك ولكن مع استخدام أثقال خارجية

(1) Newton, R.U., Kraemer, W.J., and Hakkinen, K. Effects of ballistic training on preseason preparation of elite volleyball players. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 31:323-330, 2008.

(2) احمد فاروق خلف . تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعب كرة السلة ، المجلة العلمية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، مصر : العدد 40 ، 2003 ، ص 16 .

(3) Michael H stone , Stevens , Margaret E stone , brain K schilling and Kyle C pierce : athletic performance development , strength and conditioning , volume 20 number , December , 1998 . p 25 .

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27 - حزيران - 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

بنسبة تسمح لرفع القدرة العضلية " (4). وأكد ( عبد الفتاح واحمد نصر 2003 ) بأنه " يمكن الاستفادة من التدريب الباليستي خاصة في الألعاب الرياضية التي تتطلب الرمي والقفز والضرب ( كرة الطائرة وكرة السلة وكرة القدم ) وغيرها فهذه الألعاب تتطلب حركات باليستية تتضمن قدرة متفجرة وتعجيل عضلي خلال الحركة الكاملة وتعرف الحركات الباليستية ( Ballistic Movement ) بأنها الحركة المؤداة بواسطة العضلات ولكنها تستمر بواسطة كمية الحركة (العجلة) للأطراف" (1) .  
" وان الحركة المتفجرة والتي يخرج بها الرياضي اكبر مقدار من القوة وبأعلى سرعة ممكنة ولكي يتدرب الرياضي على هذه الحركة بأسرع ما يمكن لابد ان يكون الوزن للمقاومة المستخدمة خفيف حتى يتحقق الهدف من التدريب ويرى اغلب خبراء التدريب بان وزن المقاومة المثالي الذي يمكن استخدامه في التدريب الباليستي يتراوح ما بين 30 - 50 % من الحد القصوى للوزن الذي يمكن ان يرفعه الرياضي لمرة واحدة ، والتدريب الباليستي ينشط حركة الرياضي وتدريب العضلة للعمل بسرعة من خلال دفع الألياف العضلية على سرعة الانقباض وهي أكثر فائدة لأداء الرياضي لكون معظم الحركات الرياضية تكون متفجرة على عكس التدريب التقليدي بالأثقال الذي يركز على حجم العضلة أكثر من سرعة انقباض العضلة ومن ثم انقباض الألياف العضلية يكون بطيء " (2) .

## 2-1-2 مراحل الحركة الباليستية

وللحركة الباليستية ثلاثة مراحل (3) .

- المرحلة الأولية للحركة وتتم بواسطة الانقباض العضلي بالتقـصير ( Concentric ) والتي تبدأ الحركة .
- المرحلة الثانية هي مرحلة الانحدار أو الهبوط والتي تعتمد على ( كمية الحركة ) المتولدة في المرحلة الأولى .
- المرحلة الثالثة هي مرحلة تناقص السرعة ( Deceleration ) والمصحوبة بالانقباض العضلي بالتطويل ( Eccentric ) .

## 2-2 الدراسات المشابهة

2-2-1 دراسة ( احمد فاروق خلف ) 2003 (2)

" تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة "

(4) طلحة حسام الدين وآخرون . الموسوعة العلمية للتدريب الرياضي . ط 1 ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997

، ص 92

(1) - عبد الفتاح واحمد نصر الدين . موسوعة فسيولوجيا التدريب الرياضي . القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003 ، ص 153 .

(2) - باسم حسن غازي . أطروحة دكتوراه غير منشورة بعنوان ( تأثير التمرينات الباليستية في تطوير القدرة المتفجرة وسرعة اداء بعض المهارات للاعبين الشباب بالكرة الطائرة ) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2009 ، ص 25

(3) علي محمد طلعت . رسالة ماجستير غير منشورة بعنوان ( تأثير استخدام تدريب المقاومة الباليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة ) جامعة حلوان كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، قسم التدريب الرياضي ، مصر : 2003 ، ص 35 .

(2) احمد فاروق خلف . تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ، المجلة العلمية- التربية البدنية والرياضية ، العدد 40 ، 2003 .

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

استخدم الباحث المنهج التجريبي وقد تم استخدام نموذج من نماذج التصميمات التجريبية وهو القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية والأخرى ضابطة ، وكانت عينة البحث تتكون من ( 24 ) لاعبا لكرة السلة من الدوري الممتاز (أ) لعام 2002-2003 وتتراوح اعمارهم ما بين ( 20 - 26 ) سنة .

وكانت أهداف الدراسة ما يلي :-

1. تأثير استخدام برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية ( السرعة والقدرة العضلية والرشاقة ) للاعب كرة السلة .
  2. تأثير استخدام برنامج للتدريب الباليستي على بعض المهارات الاساسية ( التمرير، المحاوره ،التصويب وحركات القدمين الدفاعية ) للاعب كرة السلة .
- 2-2-2 دراسة احمد محمد حامد 2014 (2)  
(تأثير التدريبات الباليستية على القدرة العضلية ومستوى اداء بعض المبادئ الخطئية الهجومية لناشئ كرة القدم )

وكانت اهداف الدراسة ما يلي :

- 1- تحسين القوة العضلية الخاصة ( القوة المميزة بالسرعة ) .
- 2- تحسين مستوى اداء بعض المبادئ الخطئية الهجومية لناشئ كرة القدم .

### الباب الثالث

### 3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

#### 3 - 1 منهجية البحث

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة المشكلة والمنهج التجريبي هو " تغير متعمد ومضبوط للشروط المحددة للواقع أو الظاهرة التي تكون موضوعا للدراسة " (1) .

#### 3 - 2 عينة البحث

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبي فريق الجامعة التكنولوجية بكرة القدم والبالغ عددهم ( 20 ) لاعبا وبعد استبعاد اللاعبين في التجربة الاستطلاعية و عددهم ( 4 ) تم تقسم العدد الباقي الى مجموعتين تجريبية وضابطة بطريقة المزاوجة وأصبح كل عينة ( 8 ) لاعبين .  
ثم قام الباحثين باستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة وصولا الى معرفة التجانس والتكافؤ بينهما وكما مبين في الجدول ( 1 ) و ( 2 ) .

(1) ذوقان عبيدات ( وآخرون ) . البحث العلمي مفهومه وأدائه وأساليبه ، ط1 ، عمان : دار الفكر العربي ، 2004

، ص 240 .

(2) احمد محمد حامد . بحث منشور بعنوان (تأثير التدريبات الباليستية على القدرة العضلية ومستوى اداء بعض

المبادئ الخطئية الهجومية لناشئ كرة القدم ، 2014 .

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

الجدول (1)

يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الطول والوزن والعمر في الاختبارات القبلية لعينتي البحث

معنوية الفروق	قيمة t الجدولية	قيمة t المحتسبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
عشوائي	1.79	0.15	1.54	22.3	1.19	22.8	العمر
عشوائي		0.27	5.07	179.6	2.70	178.7	الطول
عشوائي		0.31	4.58	67.67	4.26	68.17	الوزن

ويتضح من الجدول (1) بأنه لا توجد هناك فروق معنوية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة للاعبين فريق الجامعة التكنولوجية لكرة القدم في كل من العمر والطول والوزن وكانت قيمة (t) المحسوبة أقل من قيمة (t) الجدولية مما يدل على تجانس مجموعتي البحث في هذه الدراسة .

الجدول (2)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لكل من الاختبارين القفز العمودي وركل الكرة من اجل التكافؤ الاختبارات القبلية لعينتي البحث

معنوية الفروق	قيمة t الجدولية	قيمة t المحتسبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المتغيرات
			ع	س	ع	س	
عشوائي	2.074	1.63	4.54	40.8	4.40	39.2	القفز العمودي من الثبات (سم)
عشوائي		0.26	4.40	47.90	3.12	47.30	ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة (م)

تحت درجة حرية 22 واحتمال خطأ 0.05

وتم احتساب التكافؤ للمجاميع في متغيرات الدراسة وكما هو مبين بالجدول (2) وكانت قيمة (t) المحسوبة أقل من قيمة (t) الجدولية مما يدل على تكافؤ مجاميع البحث

3- 3 وسائل وأدوات البحث

- المصادر العربية والأجنبية .
- جهاز قياس الطول والوزن .
- المصادر العربية والأجنبية .
- فريق العمل المساعد \* .
- شريط قياس طوله (50) مترو مادة البورك .

\* يتألف فريق العمل المساعد من السادة ..

1. حسين سريح / ماجستير / قسم النشاطات الطلابية / الجامعة التكنولوجية .
2. حسين عبد الرضا / بكالوريوس / قسم النشاطات الطلابية / الجامعة التكنولوجية .

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

- أشرطة لاصقة .
  - كرات قدم عدد ( 4 ) .
  - ملعب كرة قدم .
  - شفت ( بار ) حديد وزن ( 20 ) كغم عدد ( 4 ) .
  - استمارات تسجيل .
- 3 - 4 التجربة الاستطلاعية**
- من اجل الوقوف على الجوانب السلبية ومعالجتها قبل بدء التجربة قام الباحثين بالتجربة الاستطلاعية يوم الأربعاء بتاريخ 12 / 9 / 2018 الساعة 11.00 صباحا للحصول على ما يلي:
1. التأكد من مدى فهم فريق العمل لطبيعة الاختبارات وكيفية أدائها.
  2. التأكد من دقة تسجيل البيانات.
  3. الصعوبات التي تواجه الاختبار وإمكانية تلافيتها.
  4. مدى ملائمة التجهيزات والأدوات اللازمة لأداء الاختبارات.
  5. معرفة الوقت المستغرق لأداء الاختبارات.
  6. وتم استبعاد أفراد التجربة الاستطلاعية من التجربة الرئيسية .
- 3 - 5 الاختبارات المستخدمة**
- تم اختيار اختبارين ملائمين لطبيعة مشكلة البحث بعد ان تم عرضهما على مجموعة من الخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص والاختبارين هما :-
- اختبار القفز العمودي من الثبات .
  - اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة .
- اختبار القفز العمودي من الثبات (1)**
- اسم الاختبار :- القفز العمودي من الثبات .
- هدف الاختبار :- قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين .
- الأدوات :- سبورة مثبتة على الحائط ، شريط قياس ، قطعة تباشير .
- مواصفات الأداء :-** يقف المختبر مواجه الحائط ( السبورة ) ثم يرفع احد الذراعين للمس السبورة بأطراف الأصابع أو التأشير بقطعة التباشير عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها ، يلي ذلك يواجه المختبر بكتف الذراع المميزة ، ثم يقوم بثني الركبتين نصفاً مع مرجحة الذراعين أسفل خلف ثم أماماً عالياً مع فرد الركبتين للوثب العمودي للمس السبورة بأطراف الأصابع عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها .
- التسجيل :-** تقاس المسافة بين النقطة الأولى والنقطة الثانية ، حيث تعبر المسافة عن قدرة المختبر على الوثب العمودي .

(1) علي سلوم جواد الحكيم . الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة القادسية ،

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

**اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة من الثبات (1)**

هدف الاختبار: ركل الكرة إلى المسافة المحصورة وقوة الركل ( عن طريق المسافة التي يحققها اللاعب عن طريق ركل الكرة الثابتة على الأرض لأطول مسافة ممكنة ).  
**طريقة الأداء :-**

• يحدد مجال الاختبار بعرض ( 30 ) متر من داخل منطقة الجراء وباتجاه منتصف ملعب كرة القدم .  
• يقوم اللاعب بركل الكرة من الثبات لأبعد مسافة ممكنة في اتجاه خط النهاية وضمن حدود منطقة الاختبار .

**لا تحتسب المحاولة صحيحة في الحالات الآتية :-**

- الفشل في ركل الكرة .
- عدم مواجهة المنطقة المخصصة للاختبار .
- إذا تدرجت الكرة على الأرض منذ البداية بتأثير الهواء أو تأثير آخر .

**طريقة التسجيل :-**

- يسجل للاعب المسافة بالمتر وأجزاء المتر من خط البداية حتى مكان لمس الكرة للأرض .
- يعطى لكل لاعب محاولتين متتاليتين ويسجل أفضل انجاز .

**3 - 6 الاختبارات القبلية**

تم إجراء الاختبارات القبلية للعينتين التجريبية والضابطة بعد إعداد استمارة لتسجيل نتائج الاختبارات ولكل من المجموعتين وذلك في الساعة 11.00 صباحاً من يوم الأحد 14 / 10 / 2018 . إذ تم إجراء الاختبارين البدني والمهاري للعينة التجريبية والعينة الضابطة وقام الباحث بتسجيل الملاحظات والظروف المرافقة للاختبارات القبلية جميعها من حيث الزمان والمكان والأدوات والأجهزة وطريقة تنفيذ الاختبارات من اجل تهيئة الظروف نفسها عند إجراء الاختبارات البعدية ، وتضمنت الاختبارات ما يأتي :-

- اختبار القفز العمودي من الثبات .
- اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة .

**3 - 7 المنهج التدريبي**

قام الباحثين باستخدام منهج التدريب الباليستي من خلال عدة تمارين باليستية لتطوير القدرة الانفجارية للرجلين باستخدام طريقة التدريب التكراري، وبواقع ( 10 ) أسابيع وبعده وحدات تدريبية (20) بواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع .

وقد حدد الباحثين الشدة التدريبية المستخدمة في المنهج التدريبي لعينة البحث التجريبية عن طريق تحديد أقصى مقدرة للاعب ولكل تمرين مستخدم في المنهج التدريبي ولكل لاعب وعن طريق النسبة المئوية تم تحديد الشدة لباقي المستويات عند تنفيذ المنهج التدريبي ، وتم تحديد مستويات الشدة والتي يمكن من خلالها تطوير القوة الانفجارية وهي ( الشدة القصوى ، الشدة تحت القصوى ، والشدة المتوسطة ) وكما موضح بالجدول (3) .

(1) ريسان خريبط مجيد . تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي . بغداد : مكتسب نور للتخصير الطباعي ، 1995 ، ص 293-294 .



وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية - الجامعة المستنصرية والموسم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27 - حزيران - 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

جدول (3)  
يوضح مستوى الشدة والتكرار<sup>(1)</sup>

ت	مستوى الشدة	التكرار
-1	الشدة القصوى ( 90 – 100 ) %	4 – 2
-2	الشدة تحت القصوى ( 80 – 90 ) %	6 – 4
-3	الشدة المتوسطة ( 70 – 80 ) %	8 – 6

وأما حجم التدريب فتم زيادته بصورة تدريجية استناداً إلى قابلية الرياضي القصوى، وكانت فترات الراحة تعتمد على فترة الجهد المعطى وتناسب معه كي يستعيد الرياضي استشفائه بدرجة تؤهله لأداء التكرار الآخر والتمرينات الأخرى واعتمد الباحثين التدرج في التمرينات من السهل إلى الأكثر صعوبة.

### 3 – 8 الاختبارات البعيدة

أجرى الباحثين الاختبارات البعيدة في يوم الاحد الساعة 11.00 صباحا الموافق 30 / 12 / 2018 بعد الانتهاء من المدة الزمنية المقررة للمنهج لتطوير القوة الانفجارية للرجلين وقد التزم الباحث بنفس الظروف في الاختبارات القبلية.

### 3 – 9 الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها0

## الباب الرابع

### 4 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

#### 4 – 1 عرض النتائج ومناقشة اختبار الفقر العمودي من الثبات

يبين الجدول (4) نتائج اختبار الفقر العمودي لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي وكان هناك فرق معنوي بين الاختبارين ، وكان الوسط الحسابي للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية (39.2) وبانحراف معياري (4.40) واما في الاختبار البعدي فقد أصبح (44.6) وبانحراف معياري (4.82) وكانت قيمة (t) المحتسبة (5.74) وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية والبالغة (2.20) تحت درجة حرية (1-21) واحتمال خطأ (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي . اما المجموعة الضابطة فقد كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (40.8) وبانحراف معياري (4.54) وإما في الاختبار البعدي فقد أصبح (41.4) وبانحراف معياري (4.62) وكانت قيمة (t) المحتسبة (2.18) وهي اصغر من قيمة (t) الجدولية والبالغة (2.20) تحت درجة حرية (1-21) واحتمال خطأ (0.05) وهذا يدل على ان الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدي كان عشوائيا .

(1) بسطويسي احمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1999 ص 129 .

جدول (4)

يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وحجم العينة وقيمة ( t ) المحتسبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدي وللمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار القفز العمودي ودلالة الفروق

معنوية الفروق	قيمة t الجدولية	قيمة t المحتسبة	حجم العينة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجموعة
				ع	س	ع	س	
معنوي	2.20	5.74	8	4.82	44.6	4.40	39.2	التجريبية
معنوي		2.98		4.62	41.4	4.54	40.8	الضابطة

تحت درجة حرية (7=1-8) واحتمال خطأ 0.05

فقد تبين من خلال الجدول (4) ان نتائج الاختبار القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة على وجود فرق معنوي بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبار القفز العمودي من الثبات ولصالح المجموعة التجريبية وهذا يوضح اثر التدريب بالباليستي على تطوير القفز العمودي بشكل معنوي والمجموعة التجريبية هي المجموعة الأفضل في تطور مستوى القفز العمودي ، ويعزو الباحثين سبب ذلك ان أداء القفز العمودي أعطت لعضلات الرجلين القوة في العضلات المشاركة في الأداء وهي العضلات الفخذية الرباعية والعضلة التوأمية (الكولف) حيث يشير ( Jester & Frazier 1994 ) إن " القوة والقدرة خلال أداء القفز العمودي تبذل من قبل عضلات الحوض ، الفخذ ، الكولف " (1) لذا تعد قوة الساق ذو فائدة تنبؤيه في القدرة على القفز العمودي وهذا ما تحقق خلال التدريب على تمارين باليستية من خلال أداء التمرينات بقوة وسرعة عالية ، إضافة إلى تقنين الحمل التدريبي ( الحجم والشدة والراحة ) بصورة علمية مدروسة ومراعاة الفروق الفردية للاعبين من خلال تحديد الشدة القصوى لكل لاعب ولكل تمرين ، اما المجموعة الضابط فقد أظهرت فرقاً معنوياً وحدوث تطور أيضا وزيادة طفيفة في معدل القفز العمودي لدى اللاعبين قياساً بالمجموعة التجريبية والسبب يعزوه الباحث إلى تمارين القوة البدنية العامة المستخدمة في الوحدات التدريبية والتي حالت دون تطورهما للشكل الذي ينسجم مع دور عضلات الرجلين في اداء الواجبات المتعددة لها فضلا عن غياب الأسلوب التدريبي الصحيح الذي يستخدم انسجاماً مع الصفة التي تطور والفترة المخصصة لها والى عدم مراعاة إمكانية اللاعبين البدنية .

4 - 2 عرض النتائج ومناقشة اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة

يبين الجدول (5) نتائج اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي وكان هناك فرق معنوي بين الاختبارين ، وكان الوسط الحسابي للاختبار القبلي للمجموعة التجريبية (47.90) وبانحراف معياري (4.40) واما في الاختبار البعدي فقد أصبح (60.60)

(1) Signorile , J.F, B. Weber, B . Roll . An electromyographical comparison of the squat and knee extension exercises . J . Strength and cond . Res. 8 (3) 1994 P.178.

وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

وبانحراف معياري (4.41) وكانت قيمة (t) المحتسبة (9.90) وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية والبالغة (3.07) تحت درجة حرية (1-12) واحتمال خطأ (0.05) وهذا يعني وجود فرق معنوي بين الاختبارين القبلي والبعدى ولصالح البعدى للمجموعة التجريبية في اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة . اما المجموعة الضابطة فقد كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (47.90) وبانحراف معياري (3.12) وإما في الاختبار البعدى فقد أصبح (52.30) وبانحراف معياري (2.75) وكانت قيمة (t) المحتسبة (5.37) وهي اصغر من قيمة (t) الجدولية والبالغة (3.07) تحت درجة حرية (1-12) واحتمال خطأ (0.05) وهذا يدل على ان الفرق بين الاختبارين القبلي والبعدى كان عشوائيا .

جدول (5)

يبين فرق الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وحجم العينة وقيمة (t) المحتسبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدى وللمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ممكنة ودلالة الفروق

معنوية الفروق	قيمة t الجدولية	قيمة t المحتسبة	حجم العينة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المجموعة
				ع	س	ع	س	
معنوي	3.07	9.90	8	4.41	60.60	4.40	47.90	التجريبية
معنوي		5.37		2.75	52.30	3.12	47.30	الضابطة

تحت درجة حرية (7=1-8) واحتمال خطأ 0.05

يبين الجدول (5) نتائج التحليل الإحصائي النهائية ومن خلال تطبيق البرنامج التدريبى بالبيستي تم الحصول على نتائج معنوية عالية للمجموعة التجريبية ، وذلك باستخدام مجموعة مختارة من التمارين الباليستية مما حققت تطوراً معنوياً للقوة الانفجارية ويعزو الباحث سبب ذلك الى ان التدريب الباليستي الذي تدربت عليه هذه العينة بشكل جيد ومستمر ومراعاة الفروقات الفردية للاعبين ، وكان لاختيار نوعية التمارين المؤثرة في تطوير القوة الانفجارية للرجلين ، وهذا التطور في القوة الانفجارية ادى الى تطور في اختبار ركل الكرة لأبعد مسافة ، فضلا عن استخدام هذه العينة عند أداء الوحدات التدريبية الأسلوب التصاعدي أي من الشدة القليلة إلى الشدة الأعلى مما ساهم بشكل كبير في تكيف عينة البحث إلى مفردات المنهج التدريبي والتي اعتمدت على الشدة المناسبة والراحة الملائمة وحسب التكرارات ، ويذكر ( حسين علي وعامر فاخر 2006 ) بانه " عملية تقنين الشدة التدريبية في درجاتها المختلفة والمرتبطة بنوع الفعالية الرياضية غاية في الاهمية لكل من المدرب والرياضي عند إعداد المنهج التدريبي في طرق التدريب المختلفة " (1) والتدريب الحديث عملية شاملة ومتكاملة وإن إهمال أي مكون من مكونات اللعبة بالتدريب الكافي يجعل اللاعب غير مؤهل لاداء واجباته في الملعب ونتيجة لذلك كان هناك تطورا في مهارة ركل الكرة . وتدل نتائج البحث على أهمية القوة

(1) حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي . البليومتر ( تدريبات القوة الانفجارية ) . بغداد : المكتبة الوطنية ، 2006 ، ص 19 .

### وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

الانفجارية باستخدام تمارين باليستية وهذا ما أكدته نتائج الدراسات المشابهة والتي عززت من النتائج المعنوية وبهذا قد تحقق الهدف والغرض من هذا البحث .  
إما المجموعة الضابطة فقد أظهرت فرقاً معنوياً وحدث تطور أيضاً ولكن اقل من المجموعة التجريبية وان هذه المجموعة قد تدربت في نفس الفترة الزمنية والاعتماد المدرب على الطريقة التقليدية في التدريب دون التركيز والاهتمام على الزيادة المتدرجة للشدة التدريبية وعدم مراعاة الفروقات الفردية بين اللاعبين .

#### الباب الخامس

#### 5 - الاستنتاجات والتوصيات

##### 5 - 1 الاستنتاجات

1. وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارين البدني والمهاري .
2. ان للتدريب الباليستي اثر فعال في تطوير القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم .

##### 5 - 2 التوصيات

1. يفضل استخدام التدريب الباليستي في تطوير القوة الانفجارية للرجلين لدى لاعبي كرة القدم .
2. اجراء المزيد من الدراسات للتدريب الباليستي لتطوير القدرات البدنية ولعينات مختلفة .

#### المصادر العربية والأجنبية

- احمد فاروق خلف . تأثير برنامج للتدريب الباليستي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة ، المجلة العلمية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان ، مصر : العدد 40 ، 2003 .
- احمد محمد حامد . (تأثير التدريبات الباليستية على القدرة العضلية ومستوى اداء بعض المبادئ الخطئية الهجومية لناشئ كرة القدم ) 2014 .
- السيد عبد المقصود . نظريات التدريب الرياضي - تدريب وفسولوجيا القوة ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
- باسم حسن غازي . أطروحة دكتوراه غير منشورة بعنوان ( تأثير التمرينات الباليستية في تطوير القدرة المتفجرة وسرعة اداء بعض المهارات للاعبي الشباب بالكرة الطائرة ) ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بابل ، 2009 .
- بسطويسي احمد . أسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 1999 .
- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي . البلايومترك ( تدريبات القوة الانفجارية ) . بغداد : المكتبة الوطنية ، 2006 .
- ذوقان عبيدات ( وآخرون ) . البحث العلمي مفهومه وأدائه وأساليبه ، ط1 ، عمان : دار الفكر العربي ، 2004 .
- ريسان خريبط مجيد . تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي . بغداد : مكتب نور للتحضير الطباعي ، 1995 .
- طلبة زين الدين . التحليل الإحصائي إحصاء، العينات، تصميم التجارب، بحوث العمليات ، القاهرة: جامعة عين شمس، 2001 .
- طلحة حسام الدين وآخرون . الموسوعة العلمية للتدريب الرياضي . ط 1 ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997 .

وقائع المؤتمر العلمي الاول لقسم التربية البدنية وعلوم الرياضة (القياس والتقويم)  
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية والموسوم (قياس نواتج التدريب والتعلم)  
28.27- حزيران- 2022  
وتحت شعار (القياس والتقويم وسيلتنا للتطور في المستوى وتحقيق الانجاز)

- عبد الفتاح واحمد نصر الدين . موسوعة فسيولوجيا التدريب الرياضي . القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003 .
- علي محمد طلعت . رسالة ماجستير غير منشورة بعنوان ( تأثير استخدام تدريب المقاومة باليستية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبين كرة السلة ) جامعة حلوان كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ، قسم التدريب الرياضي ، مصر : 2003 .
- علي سلوم جواد الحكيم . الاختبارات والقياس والاحصاء في المجال الرياضي ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة القادسية ، 2004 .
- محمد رضا ابراهيم . التطبيق الميداني لنظريات وطرق التدريب الرياضي ، بغداد : دار الكتب والوثائق ، 2008 .
- مروان عبد الحميد ابراهيم ومحمد جاسم الياسري مروان . اتجاهات حديثة في التدريب الرياضي القاهرة : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2009 .
- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدي . التطبيقات الإحصائية في بحوث التربية الرياضية: جامعة الموصل: دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 .
- Signorile , J.F, B. Weber, B . Roll . An electromy graphical comparison of the squat and knee extension exercises . J . Strength and cond . Res. 8 (3) 1994 .
- Newton, R.U., Kraemer, W.J., and Hakkinen, K. Effects of ballistic training on preseason preparation of elite volleyball players. Medicine & Science in Sports & Exercise 31:323-330, 2008.
- Michael H stone , Stevens , Margaret E stone , brain K schilling and Kyle C pierce : athletic performance development , strength and conditioning , volume 20 number , December , 1998 .

---

---

*The Effect of Ballistic Training on Legs Explosive Power for Elite Soccer Players*

Assistant professor Dr: Moneer Mahmood Jassim

Assistant professor Dr: Imad Jassim Hashem

Assistant professor : Moayad Walid Nafeh

Physical Education college- University of Technology

**Abstract:**

The objective of the research was to detect the effect of ballistic training on legs explosive power for elite soccer players, throw preparation of a curriculum in training ballistic exercises with soccer players, and the use of these exercises will develop explosive power through a vertical jump test, as well as the impact of these exercises to develop the skill of kicking the ball as far away as possible, the post test was conducted on the 20 soccer team players from University of Technology, then the sample was divided into two groups, control and experimental, in a pairing method and underwent the experimental group to training ballistic contains high and forward jump exercises, with weight addition for each player according to his optimum capacity to carry the weight on his shoulders when performing exercises.

It appeared from the application of the experimental method and results of the study, that there was significant difference in vertical jump test and kicked the ball farther, for the experimental group, as a result, researcher concluded that using ballistic training was the reason for this significant difference favoring the experimental group and the development of explosive power came through the implementation of exercise training ballistic , which resulting in improved vertical jump and kicked the ball as far as possible. The researcher recommended further research in this area and with different groups age, and to see the impact of ballistic training on different samples to match players level and the quality of effectiveness to get the best results.