

## تأثير استخدام تدريبات المصادمة على تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم

\* د/ علاء الدين أسامة أحمد عطية

### أولاً: مقدمة ومشكلة البحث:

أصبح التدريب الحديث عملية تربوية مخططة ومبنية علي أسس علمية سلمية تعمل علي وصول اللاعبين إلى التكامل في الأداء الرياضي مما يحقق هدف الفوز في المباريات، ويتطلب تحقيق هذا الهدف قيام المدرب بتخطيط وتنظيم قدرات لاعبيه البدنية والمهارية والخطية والذهنية والنفسية في إطار موحد للوصول بهم إلى أعلى مستوي من الأداء الرياضي خاصة أثناء المباريات تمشياً مع التطور العلمي والتكنولوجي الحديث.

وأن لكل نشاط رياضي متطلباته البدنية الخاصة التي تتعلق بإستعدادات الفرد الكامنة والتي تساعده على النجاح في أداء المهارات الحركية المختلفة لأنها تشكل حجر الأساس للوصول إلى المستويات الرياضية العالية، لذلك يجب العمل على تنميتها وتطويرها لأقصى مدى لما لها من دور فعال في رفع ونجاح مستوي الأداء المهارى للفرد، فإذا افتقر الفرد لهذه القدرات البدنية لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضي الذي تخصص فيه. (19: 55، 56)

وتدريبات المصادمة هي أحد أنواع تدريبات المقاومة وهو ما يعرف أيضاً بتمرينات الوثب أو تمرينات الصدمة **Shock Exercise** وقد إنتشر هذا النوع وزاد إستخدامه حالياً وإن كانت نظرياته قد بدأت في خلال الأعوام الماضية حيث أن تدريبات المصادمة تزيد من كفاءة العضلات للوصول إلى أقصى قوة في أقل زمن ممكن، وتتضمن عادة بعض أنواع الوثبات بالإضافة إلى أنواع أخرى من التمرينات، وتقوم فكرة المصادمة أساساً على إستغلال الحركة الإرتدادية حيث تنتج المطاطية الناتجة من حركة إنبساط العضلة بعد إنقباضها جزئياً طاقة حركية عالية جداً، وتعني قوة المطاطية **Elastic Strength** مقدرة العضلات والأنسجة الضامة **Connetive Tissues** على إطلاق قوة سريعة ينتج عنها قدرة قصوى في خط مستقيم أو عمودي أو داخلي أو خليط من هذا كله. (21: 28)

كما يوضح هولبي فرانك **Howly Frank (2007م)** أن تدريبات المصادمة هي تلك التدريبات التي تكون خلالها العضلة قادرة على الوصول إلى الحد الأقصى من إنتاج القوة في أقل زمن ممكن وهي تستخدم قوة الجاذبية الأرضية لتخزين الطاقة في العضلات وهذه الطاقة تستخدم مباشرة في رد الفعل في

\* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب ( كرة القدم ) بكلية التربية الرياضية - جامعة العريش.

الإتجاه المعاكس وهذا النوع من التدريب يستخدم في الإطالة المعاكسة خلال دورة الإطالة والتقشير. (23: 300)

ويشير كومل جان **Komal Jain (2013م)** أن تدريب الإطالة والتقشير (المصادمة) أسلوب موجه هدفه تنمية وتطوير قدرة عضلات الرجلين والذراعين والذي يتم فيه إطالة مفاجئة للعضلات ويتبعه مباشرة تقشير بسرعة عالية والغرض الأساسي من تدريب الإطالة والتقشير هو زيادة قدرة العضلة على الإنبساط، وفي أثناء ذلك يتم تخزين كمية كبيرة من الطاقة المطاطية في العضلة وهذه الطاقة يتم إستخدامها في الإنقباض الثاني. (24: 34)

ويذكر رينر مارتينز **Rainer Martens (2007م)** أن تدريبات المصادمة تشبه تدريبات الجمباز المستخدمة، وهذه الحركات الإنفجارية تؤسس القوة والإرتداد الطبيعي للنسيج المطاطي والتي يمنحنا مزيداً من القدرة علي القفز ويزيد الإرتداد الطبيعي للنسيج المطاطي كما أنه يساعد اللاعبين علي تعلم إستخدام القوة بأكثر فاعلية، وبالرغم من أن القوة لا تتطور بطريقة سريعة لدي صغار الرياضيين، إلا أن بعض أنواع من تدريبات القوة تساعد في تطوير المهارة العضلية العصبية للحركة بطريقة سريعة والتي تستخدم المقاومة أثناء الأداء المهاري. (25: 112)

وتعتبر تدريبات المصادمة أحد تدريبات الشدة التي تستخدم لتطوير القدرة العضلية ويميز هذا النوع من التدريبات السرعة في الأداء، وقد أصبحت تدريبات المصادمة ضمن التدريب المعتاد في معظم الدول المتقدمة ولكن النسبة المخصصة لتدريبات المصادمة في كل مرحلة من مراحل التدريب وفي الوحدة التدريبية تختلف طبقاً لنوع المسابقة وكذلك طبقاً لمستوى الفرد الرياضي. (26: 42)

ويذكر علي البيك وآخرون **(2009م)** أن القدرة العضلية تعتبر من أكثر المكونات أهمية بالنسبة للأداء الحركي في العديد من الأنشطة وهي مكون حركي ينتج من الربط بين القوة العضلية والسرعة القصوى لإخراج نمط حركي توافقي، ويؤكد خبراء التربية الرياضية على أن الربط والتوافق بين القوة العضلية والسرعة الحركية تعتبر من متطلبات الأداء الرياضي في المستويات العالية، وأن القدرة العضلية من أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين. (10: 177)

وأن أداء اللاعب في كرة القدم الحديثة يتطلب أن يكون سريعاً ودقيقاً مع قدراته على تغيير إتجاهه وسرعته، وقد أصبح لزاماً عليه أن يقرن تحركه وجريه بقدراته الفائقة على التصويب والتوجيه والسيطرة على الكرة وتحكمه فيها فالمطلوب منه أن يمرر الكرة أثناء الجري وأن يقوم بالخداع وعليه أن يصوب الكرة نحو المرمى بدقة. (3: 55)

ومن خلال خبرة الباحث الميدانية كلاعب وعمله كمدرّب في مجال تدريب كرة القدم لاحظ إنخفاض في مستوى معظم الناشئين عند أداء بعض المهارات الحركية أثناء المباراة وعدم مواصلة الأداء بنفس الكفاءة طوال المباراة مما يفقد هذه المهارات سرعتها وقوتها، الأمر الذي يتسبب في خسارة العديد من المباريات وعدم أداء هذه المهارات بالشكل الأمثل والمتقن وقد يرجع سبب ذلك إلى عدم الإهتمام بتنمية عنصر القدرة العضلية والذي يؤثر وبشكل ملحوظ في مستوى الأداء خلال مباريات كرة القدم.

ومن خلال إطلاع الباحث على المراجع العلمية والدراسات السابقة في رياضة كرة القدم لاحظ أيضاً عدم وجود برامج متخصصة لتدريبات المصادمة لتنمية القدرة العضلية كما أن بعض المدربين لا يهتمون بإستخدام مثل هذه التدريبات والبعض الآخر يستخدمها ولكن على فترات متقطعة من الموسم التدريبي وبدون التقنين العملي لها، ومن هنا تتضح أهمية تدريبات المصادمة لتنمية القدرة العضلية وتوجيه الإهتمام إلى زيادة برامج الإعداد الخاصة بهذا العنصر البدني الهام بالإضافة إلى توفير مجموعة من تدريبات المصادمة الحديثة والمقننة للمساعدة في تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.

### ثانياً: هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير إستخدام تدريبات المصادمة على تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.

### ثالثاً: فروض البحث:

- 1- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.
- 3- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.

### رابعاً: المصطلحات المستخدمة في البحث:

#### 1- تدريبات المصادمة:

إحدى الأساليب المستخدمة في تنمية وتطوير القدرة العضلية بهدف تحسين القوة الإنقباضية للوحدات الحركية وتنشيطها إلى أقصى المعدلات التي تسمح بها ميكانيكية العمل العضلي.

(21: 18)

## 2- القدرة العضلية:

مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الإنقباضات العضلية.

(169 :15)

### خامساً: الدراسات المرجعية:

1- أجرت ندا حامد (2008م) (17) دراسة عنوانها " فاعلية التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً على حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الأنجوتتس (C E D D) "، وتهدف إلي التعرف علي فاعلية التدريبات التصادمية علي القدرة العضلية ومستوي أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً على حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الأنجوتتس (C E D D)، وإستخدمت المنهج التجريبي، وإشتملت العينة على (20 طالبة)، حيث أشارت أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعات التجريبية الثلاثة في القدرة العضلية ومستوي أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً على حسان القفز لصالح للمجموعة التجريبية ذات النمط الجيني (C E D D) لصالح مجموعة التدريبات التصادمية.

2- أجرى أنس عطية (2010م) (2) دراسة عنوانها " تأثير تنمية القدرة العضلية بأسلوب المصادمة على أداء بعض المهارات الهجومية لناشئي المبارزة "، وتهدف إلى تصميم برنامج تدريبي مقترح بإستخدام أسلوب المصادمة لتنمية القدرة العضلية والمهارات الهجومية لناشئي المبارزة، وإستخدم المنهج التجريبي، وإشتملت العينة على (40 ناشئ)، حيث أشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام أسلوب المصادمة يؤثر إيجابياً على تنمية القدرة العضلية والمهارات الهجومية لناشئي المبارزة.

3- أجرى مدحت قاسم (2010م) (28) دراسة عنوانها " فاعلية تدريبات المصادمة على كثافة العظام والحماية من إصابات الكسور للرياضيين "، وتهدف إلى إستخدام تدريبات المصادمة ومعرفة تأثيرها على كثافة المعادن في العظام والحماية من كدمات وكسور العظام لناشئي كرة القدم من 14-16 سنة، وإستخدم المنهج التجريبي، وإشتملت العينة على (30 ناشئ)، حيث أشارت أهم النتائج إلى الإنتظام في تدريبات المصادمة له تأثير إيجابي على زيادة كثافة المعادن بالعظام من 13.08% إلى 19.2%، بالإضافة أنه يحمي من إصابات العظام بنسبة 42%.

4- أجرت **سعاد أحمد (2011م) (5)** دراسة عنوانها " تأثير إستخدام نوعان من تدريبات (المصادمة - الباليستي) على تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل "، وتهدف إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب (المصادمة - الباليستي) لتلميذات مدرسة الإعدادية الرياضية على تحسين مستوى القدرة العضلية للرجلين والذراعين والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل، وإستخدمت المنهج التجريبي، وإشتملت العينة علي (40 تلميذة)، حيث أشارت أهم النتائج أن تدريبات المصادمة والباليستي لها تأثير إيجابي دال إحصائياً على تنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين وتحسين المستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل.

5- أجرى **رحيم حبيب (2015م) (27)** دراسة عنوانها " أثر التمرينات التصادمية في تطوير القدرة العضلية للرجلين ومراحل أداء الوثب الثلاثي "، وتهدف إلى التعرف على تأثير التمرينات الإرتدادية على القدرة العضلية لعضلات الرجلين في الوثب الثلاثي ومراحل أداء الوثب الثلاثي، وإستخدم المنهج التجريبي، وإشتملت العينة على (48 طالب)، حيث أشارت أهم النتائج إلى أن التمرينات التصادمية كان لها الأثر في تطوير القدرة العضلية لعضلات الرجلين مما أدى إلى تطوير مستوى الإنجاز كما أدت التمرينات التصادمية إلى تطور مرحلتي الحجلة والوثبة مقارنة بمرحلة الخطوة.

6- أجرت **شيرين السيد (2017م) (6)** دراسة عنوانها " تأثير تدريبات المصادمة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لناشئات الوثب العالي "، وتهدف إلى تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة والتعرف على تأثيره على المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لناشئات الوثب العالي، وإستخدم المنهج التجريبي، وإشتملت العينة على (28 تلميذة)، حيث أشارت أهم النتائج إلى أن البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة يؤثر تأثيراً إيجابياً على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لناشئات الوثب العالي.

## سادساً: إجراءات البحث:

### 1- منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة.

### 2- عينة البحث:

قام الباحث بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي كرة القدم بنادي أبي صقل الرياضي في المرحلة السنوية تحت 14 سنة والمقيدين والمشاركين في دوري منطقة شمال سيناء لكرة القدم للناشئين

للموسم الرياضي عام 2019م/2020م، وعددهم (24) ناشئ يمثلون العينة الأساسية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية قوام كل مجموعة (12) ناشئ، بالإضافة إلى عينة الدراسة الإستطلاعية وعددهم (6) ناشئين، ليصبح إجمالي العينة الكلية (30) ناشئ (العينة الأساسية، العينة غير الأساسية)، وجدول (1) يوضح تصنيف عينة البحث.

**جدول (1)**  
**تصنيف عينة البحث**

العينة غير الأساسية		العينة الأساسية				العينة الكلية	
الدراسة الإستطلاعية		المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة			
النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد
%20	6	%40	12	%40	12	%100	30

### 3- تجانس عينة البحث:

قام الباحث للتأكد من إعتدالية العينة الكلية بحساب معامل الإلتواء بدلالة كل من المتوسط الحسابي والوسيط والإنحراف المعياري في متغيرات النمو (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، ومستوى القدرة العضلية (الوثب العمودي من الثبات- الوثب العريض من الثبات- دفع الكرة الطبية (1 كجم) - ثنى الذراعين من الانبطاح)، كما يتضح في جدول (2).

**جدول (2)**  
**التوصيف الإحصائي للعينة الكلية في المتغيرات قيد البحث**  
**(تجانس عينة البحث في المتغيرات قيد البحث)**

$$n = 30$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الإنحراف المعياري	الإلتواء
1	السن	سنة	13.22	13.35	0.46	0.85 -
2	الطول	سم	157.06	156.00	4.42	0.72
3	الوزن	كجم	55.27	56.00	3.26	0.67 -
4	العمر التدريبي	سنة	3.24	3.00	0.89	0.81
5	الوثب العمودي من الثبات	سم	30.75	30.25	1.73	0.87
6	الوثب العريض من الثبات	سم	172.09	174.00	5.42	1.06 -
7	دفع الكرة الطبية (1 كجم)	متر	8.30	8.23	0.35	0.60
8	ثنى الذراعين من الإنبطاح	عدد	9.16	9.00	0.61	0.79

يتضح من جدول (2) أن جميع قيم معاملات الالتواء لأفراد عينة البحث الكلية في متغيرات النمو وإختبارات القدرة العضلية تراوحت ما بين (- 1.06 : 0.87) وقد إنحصرت هذه القيم ما بين (3±)، مما يشير إلى تجانس أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

#### 4- التكافؤ بين مجموعتي البحث:

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث (الضابطة- التجريبية) بحساب دلالة الفروق في متغيرات النمو (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبي)، ومستوي القدرة العضلية (الوثب العمودي من الثبات- الوثب العريض من الثبات- دفع الكرة الطبية (1 كجم) - ثني الذراعين من الإنبطاح)، كما يتضح في جدول (3).

جدول (3)  
دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة  
والتجريبية في المتغيرات قيد البحث

$$12 = 2n = 1n$$

قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	م
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
0.82	0.37	13.32	0.46	13.18	سنة	السن	1
0.79	3.98	156.37	4.79	157.79	سم	الطول	2
1.08	3.65	56.42	3.14	54.91	كجم	الوزن	3
0.92	0.83	3.37	0.71	3.08	سنة	العمر التدريبي	4
0.64	1.45	30.50	1.76	30.92	سم	الوثب العمودي من الثبات	5
0.90	5.02	171.62	5.23	173.50	سم	الوثب العريض من الثبات	6
0.72	0.43	8.31	0.31	8.20	متر	دفع الكرة الطبية (1 كجم)	7
0.68	0.68	9.25	0.53	9.08	عدد	ثني الذراعين من الإنبطاح	8

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجات حرية 22 = 2.074

يتضح من جدول (3) عدم وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

#### 5- وسائل وأدوات جمع البيانات:

أ- إختبارات متغيرات القدرة العضلية. مرفق (1)

1- إختبارات القدرة العضلية للرجلين والمقعدة:

- الوثب العمودي من الثبات. (14: 395) (3: 117)

- الوثب العريض من الثبات. (14: 399) (3: 119)

2- إختبارات القدرة العضلية للذراعين والكتفين:

- دفع الكرة الطبية (1 كجم). (3: 102، 103) (12: 406، 407)

- ثنى الذراعين كاملاً من الإنبطاح (10 ثوان). (3: 117) (14: 143)

ب- إستمارات تسجيل البيانات. مرفق (2)

قام الباحث بتصميم الإستمارات التالية لتسجيل البيانات الخاصة بعينة البحث:

1- إستمارة تسجيل بيانات خاصة بأفراد العينة في متغيرات النمو قيد البحث.

2- إستمارة تسجيل قياسات الناشئين في إختبارات القدرة العضلية للرجلين والذراعين قيد البحث.

ج- الأجهزة والأدوات المستخدمة:

إستخدم الباحث الأدوات والأجهزة التالية:

- \* جهاز مقياس الطول الريستاميتير.
- \* ساعة إيقاف Stop Watch لقياس الزمن.
- \* ميزان طبي معايير لقياس الوزن.
- \* شريط قياس (متر) لقياس المسافة.
- \* صندوق مقسم.
- \* عدد 30 كرة قدم- كرات طبية- أقماع- حواجز.

6- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بها للتأكد من مدى مناسبة الإختبارات قيد البحث والتي أسفر عنها ما أشارت إليه المراجع والدراسات العلمية، فقد أجرى الباحث هذه الدراسة على عينة من نفس مجتمع البحث وخارج عينة الدراسة الأساسية، وذلك لضمان الدقة في النتائج المستخرجة من قياسات عينة الدراسة الأساسية، وتم إجراء الدراسة من يوم الأربعاء الموافق 2020/1/1م إلى يوم الخميس الموافق 2020/1/2م.

سابعاً: تطبيق تجربة البحث:

1- القياس القبلي:

قام الباحث بإجراء القياس القبلي على مجموعتي العينة الأساسية وذلك يوم الجمعة الموافق 2020/1/3م، وذلك طبقاً للمواصفات وشروط الأداء الخاصة بكل إختبار مع توحيد القياسات والقائمين بعملية القياس ووقت القياس للمجموعتين الضابطة والتجريبية.



## 2- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح: مرفق (4)

قام الباحث بعد التأكد من تجانس أفراد العينة بتطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة على المجموعة التجريبية وتم تطبيق البرنامج التقليدي على المجموعة الضابطة، وذلك لمدة شهرين في الفترة من يوم السبت الموافق 2020/1/4م إلى يوم الأربعاء الموافق 2020/2/26م، بواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعية هي أيام السبت والإثنين والأربعاء من كل أسبوع.

### 3- القياس البعدي:

قام الباحث بإجراء القياس البعدي في إختبارات القدرة العضلية قيد البحث، وذلك يوم الجمعة الموافق 2020/2/28م، بنفس الشروط والتعليمات والظروف ومواصفات القياس القبلي.

### ثامناً: المعالجات الإحصائية:

إستخدم الباحث برنامج (SPSS) للمعاملات التالية (المتوسط الحسابي - الوسيط - الإنحراف المعياري - معامل الإلتواء - معامل الارتباط البسيط (بيرسون) - إختبار دلالة الفروق "ت").

### تاسعاً: عرض ومناقشة النتائج:

#### 1- عرض النتائج:

#### أ- عرض نتائج الفرض الأول:

#### جدول (6)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبارات القدرة العضلية

$$N = 12$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي	
			المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
1	الوثب العمودي من الثبات	سم	30.92	1.76	36.35	1.91
2	الوثب العريض من الثبات	سم	173.5	5.23	186.69	5.17
3	دفع الكرة الطبية (1 كجم)	متر	8.20	0.31	9.75	0.64
4	ثني الذراعين من الإنبطاح	عدد	9.08	0.53	11.42	0.73

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجات حرية 11 = 2.201

يتضح من جدول (6) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في إختبارات القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.

ب- عرض نتائج الفرض الثاني:

### جدول (7)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في إختبارات القدرة العضلية

ن = 12

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	الوثب العمودي من الثبات	سم	30.50	1.45	33.58	1.74	4.51
2	الوثب العريض من الثبات	سم	171.62	5.02	178.94	4.32	3.67
3	دفع الكرة الطبية (1 كجم)	متر	8.31	0.43	9.05	0.47	3.85
4	ثني الذراعين من الإنبطاح	عدد	9.25	0.68	10.33	0.78	3.46

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجات حرية 11 = 2.201

يتضح من جدول (7) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في إختبارات القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة.

ج- عرض نتائج الفرض الثالث:

### جدول (8)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارات القدرة العضلية

ن = 2 ن = 12

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
1	الوثب العمودي من الثبات	سم	9.75	0.64	9.05	0.47	3.05
2	الوثب العريض من الثبات	سم	11.42	0.73	10.33	0.78	3.53
3	دفع الكرة الطبية (1 كجم)	متر	36.35	1.91	33.58	1.74	3.71
4	ثني الذراعين من الإنبطاح	عدد	186.69	5.17	178.94	4.32	3.98

\* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى (0.05) ودرجات حرية 22 = 2.074

يتضح من جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في إختبارات القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة.

## 2- مناقشة النتائج:

### أ- مناقشة نتائج الفرض الأول:

أظهرت نتائج جدول (6) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في إختبارات القدرة العضلية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في إختبارات القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة إلى فاعلية البرنامج التدريبي حيث يحتوي علي تدريبات المصادمة المتنوعة للرجلين والذراعين وتوزيعها خلال البرنامج، كما أهتم الباحث بالتقنين الفردي في إرتفاعات الصناديق وأوزان الكرات الطبية والتي تعمل على إستثارة الوحدات الحركية مما يؤدي إلى إشتراك عدد كبير منها ينتج عنه إنقباض قوي وسريع يعمل على زيادة الأداء المتفجر ويحدث ذلك خلال الإنقباض للتطويل في القفز أو الرمي، كما راعي الباحث أثناء أداء تدريبات المصادمة تقصير زمن ملامسة القدمين أو الذراعين للأرض حيث يقوم الناشئ بالوثب مباشرة بعد ملامسة الأرض بالقدمين أو الذراعين حيث يعمل تدريب المصادمة على تقليل زمن الإنقباض العضلي.

ويتفق كلاً من ويستكوت ويلمور Westcott Wilmor (2005م)، فليك كرايمر Flick Kramer

(2007م) على أن تدريبات المصادمة تعمل على إستثارة المغازل العضلية مما ينتج عنه توتر عالي في الوحدات الحركية المتحررة وإثارة لمستقبلات أخرى تعمل على زيادة عدد الوحدات الحركية النشطة والتي تكون السبب في زيادة القوة الناتجة.

(26: 36) (21: 140، 141)

كما أنه كلما زاد عدد الألياف المثارة زادت كمية القدرة على الأداء أكثر وكذلك العضلات وأوتارها ولكي يصل اللاعب لأقصى مسافة يجب أن تكون جميع الألياف العضلية للعضلات المعنية بالعمل مثارة إلى أقصى درجة وبأعلى معدل، وكذلك يجب أن تكون العضلات وأوتارها في حالة من الشد قبل حدوث الإنقباض للإستفادة من طاقة المطاطية التي تتمتع بها تدريبات المصادمة تساعد على ذلك. (7: 17)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من ندا حامد (2008م) (17)، أنس عطية (2010م) (2)، رحيم

حبيب Raheem habeeb (2012م) (27)، شيرين السيد (2017م) (6) حيث أظهرت نتائج هذه

الدراسات إلى أن تدريبات المصادمة لها تأثير إيجابي على مستوى القدرة العضلية في نوع النشاط الرياضي التخصصي.

وبذلك يتحقق الفرض الأول والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة " .

ب- مناقشة نتائج الفرض الثاني:

أظهرت نتائج جدول (7) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في إختبارات القدرة العضلية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في إختبارات القدرة العضلية إلى تنفيذ البرنامج التدريبي التقليدي فيما يخص الزمن الكلي للبرنامج وعدد الوحدات التدريبية وزمن الوحدات بالإضافة إلى إنتظام جميع أفراد المجموعة الضابطة في التدريب دون إنقطاع وبالتالي قاموا بتحقيق نتائج إيجابية.

وهذا يتفق مع ما أوضحه جانونج وانج **Ganong Wing (2001م)** أن ممارسة الأنشطة الرياضية تطفى على ممارسيها بعض التغيرات التي تحدث تحت تأثير المجهود الرياضي والتغير في السلوك الحركي يحدث نتيجة للتدريب والممارسة. (22: 348)

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة ولصالح القياس البعدي في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنوية تحت 14 سنة " .

ج- مناقشة نتائج الفرض الثالث:

أظهرت نتائج جدول (8) وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في إختبارات القدرة العضلية حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية.

ويعزي الباحث هذه الفروق المعنوية بين متوسطي القياسين البعدين للمجموعتين التجريبية والضابطة في إختبارات القدرة العضلية إلى البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات المصادمة والتي تم أدائها وفقاً للتقنين الفردي مع تطبيق الديناميكية والإستمرارية لمتغيرات حمل التدريب خلال الوحدة

التدريبية والذي أدى إلى تنمية القدرة العضلية، كما أن إستخدام تدريبات المصادمة بطريقة سليمة ومنتظمة أدت إلى الإقلال من زمن إنقباض الألياف العضلية وتحسن التوافق بين العضلات العاملة والمقابلة لها.

حيث يشير محمد جابر وإيهاب فوزي (2007م) على أن تدريبات المصادمة تتيح إمكانية مراعاة التقسيم الزمني الصحيح لمسار القوة وبالكيفية التي تستدعي الإستجابات المناسبة في تطوير وتنمية الجهاز العضلي العصبي في إتجاه الأداء المهاري وخصوصاً إذا ما تشابهت التدريبات المستخدمة في بنائها مع التركيب الحركي للمهارة ككل أو مع بعض أجزائها. (13: 62)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة كلاً من ندا حامد (2008م) (17)، أنس عطية (2010م) (2)، رحيم حبيب (2012م) (27)، شيرين السيد (2017م) (6) حيث أظهرت وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة ".

#### عاشراً: الإستخلاصات والتوصيات:

##### 1- الإستخلاصات:

- أ- إستخدام البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة أظهر تأثيراً إيجابياً على مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة.
- ب- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة ويرجع ذلك لإستخدامها لتدريبات المصادمة.

##### 2- التوصيات:

- أ- تطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة لما له من تأثير فعال في تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة.
- ب- إجراء دراسة مشابهه بإستخدام تدريبات المصادمة على الناشئين في المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بين الناشئين.

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية:

- 1- " أبو العلا أحمد عبد الفتاح " : التدريب الرياضي المعاصر (الأسس الفسيولوجية - الخطط التدريبية - تدريب الناشئين - التدريب طويل المدى - أخطاء حمل التدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة، 2012م.
- 2- " أنس عطية إبراهيم " : تأثير تنمية القدرة العضلية بأسلوب المصادمة على أداء بعض المهارات الهجومية لناشئ المبارزة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق، 2010م.
- 3- " بسطويسي أحمد بسطويسي " : أسس ونظريات التدريب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1999م.
- 4- " حنفي محمود مختار " : الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994م.
- 5- " سعاد أحمد مصطفى " : تأثير استخدام نوعان من تدريبات (المصادمة - الباليستي) على تنمية القدرة العضلية والمستوى الرقمي لمسابقة الوثب الطويل، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، 2011م.
- 6- " شيرين السيد جاد " : تأثير تدريبات المصادمة على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لناشئات الوثب العالي، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الزقازيق، 2017م.
- 7- " طلحة حسام الدين، وفاء صلاح " : الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (القوة - القدرة - تحمل القوة - المرونة)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1997م.
- 8- " عصام أحمد أبو جميل " : التدريب في الأنشطة الرياضية، مركز الكتاب الحديث، القاهرة، 2015م.

- 9- " عصام عبد الخالق مصطفى " : التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات، الطبعة الثانية عشر، منشأة المعارف، جامعة الإسكندرية، 2005م.
- 10- " علي فهمي البيك، عماد الدين عباس، محمد أحمد عبده " : سلسلة الإتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي - نظريات وتطبيقات - طرق وأساليب التدريب لتنمية وتطوير القدرات اللاهوائية والهوائية، الجزء الثالث، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2009م.
- 11- " علي فهمي البيك، عماد الدين عباس أبو زيد " : المدرب الرياضي في الألعاب الجماعية، تخطيط وتصميم البرامج والأحمال التدريبية (نظريات وتطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2003م.
- 12- " عماد الدين عباس أبو زيد " : التخطيط والأسس العملية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب - نظريات وتطبيقات، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007م.
- 13- " محمد جابر بريقع، إيهاب فوزي البديوي " : التدريب العرضي (أسس - مفاهيم - تطبيقات)، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2007م.
- 14- " محمد صبحي حسانين " : القياس والتقييم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الأول، الطبعة السادسة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2004م.
- 15- " مفتي إبراهيم حماد " : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة)، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي، القاهرة، 2001م.
- 16- " مفتي إبراهيم حماد " : المرجع الشامل في التدريب الرياضي - التطبيقات العملية، دار الكتاب الحديث، القاهرة، 2010م.

- 17- " ندا حامد إبراهيم " : فاعلية التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية ومستوى أداء القفز داخلاً مع فرد الرجلين خلفاً على حسان القفز في ضوء التنوع الجيني لأنزيم محول الانجوتتسن، مجلة علوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة، جامعة حلوان، 2008م.
- 18- " وجدي مصطفى الفاتح " : الموسوعة العلمية لتدريب الناشئين في المجال الرياضي، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة، القاهرة، 2014م.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 19- **Case Leanne: " Fitness Aquatics, Fitness Spectrum series"**, Gallagher & Mundy Co., Hong Kong, 2007.
- 20- **Dintiman Vital.: " Sport speed "**, 2nd ed., human kinetics publishers champaign, Hlimair, 2008.
- 21- **Fleck Kraemer, N.E: " Desigining Resistance Training Programs "** 2nd. Ed. Human Kinetics champaign, 2007.
- 22- **Ganong Wing: " Medical physiology "**, Lange medical physiology, lange medical book, 15th ed., 2001.
- 23- **Howly Franks, B, D: " Health Fitness in structure, hand book "**, 3rd, ed Human kinetics Champaign, 2007.
- 24- **Komal Jain: " Effects of plyometric, resistance training and their combination on the fitness level and performance of basketball players "**, doctor of philosophy, faculty of education, panjab university, CHANDIGARH, 2013.
- 25- **Rainer Martens: " successful coaching, a publication for the American sport education program and the national federation interscholastic coaches' association "**, updated second edition, Human Kinetics, USA, 2007.



26- West Cott Wilmor w: " **Strength fitness, physiologies. Principles and training technique** ", 4th ed. w. m. c. Brown communication, Inc, Madison, 2005.

ثالثاً: شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت):

27- <http://www.iasj.netiasjfunc=fulltext&aId=81748.pdf>

28- [http://www.idosi.orgwjss3\(S\)101.pdf](http://www.idosi.orgwjss3(S)101.pdf)

## مستخلص البحث باللغة العربية

تأثير استخدام تدريبات المصادمة على تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم  
\* د/ علاء الدين أسامة أحمد عطية

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات المصادمة على تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة، وإستخدام الباحث المنهج التجريبي وذلك لمناسبته لنوع وطبيعة هذا البحث من خلال التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بتطبيق القياس القبلي والبعدي لكل مجموعة، وتم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئي كرة القدم بنادي أبي صقل الرياضي في المرحلة السنية تحت 14 سنة، وبلغ عددهم (24) ناشئ يمثلون العينة الأساسية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية قوام كل مجموعة (12) ناشئ، بالإضافة إلى عينة الدراسة الإستطلاعية وعددهم (6) ناشئين، ليصبح إجمالي العينة الكلية (30) ناشئ، ومن أهم نتائج البحث أن استخدام البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة أظهر تأثيراً إيجابياً على مستوى القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة، ويوصي الباحث بتطبيق البرنامج التدريبي بإستخدام تدريبات المصادمة لما له من تأثير فعال في تنمية القدرة العضلية لناشئي كرة القدم في المرحلة السنية تحت 14 سنة، وإجراء دراسة مشابهه بإستخدام تدريبات المصادمة على الناشئين في المراحل السنية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بين الناشئين.

\* مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الألعاب الرياضية وألعاب المضرب (كرة القدم) بكلية التربية الرياضية للبنين والبنات - جامعة العريش.

**Research abstract in English:****" The effect of using collision training on the development of muscular strength in young football players "****\* Dr/ Alaa eldin Osama Ahmed Attia**

The research aims to identify the effect of using collision training on the development of muscular capacity in youth football players in the under-14 age group, the researcher used the experimental method because it is appropriate for the type and nature of this research through the experimental design of two groups, one experimental and the other control, by applying the pre- and post-measurement for each group, The research sample was selected in a vertical manner from youth football players at Abi Saqal Sports Club in the under-14 age group, and their number was (24) young players who represent the basic sample and were divided into two groups, one control and the other experimental, each group consisting of (12) young players, in addition to the sample of the exploratory study, numbering (6) young players, to become the total sample of (30) young players, the most important results of the research are that the use of the training program using collision training showed a positive impact on the level of muscular capacity of youth football players in the under-14 age group, the researcher recommends the application of the training program using collision training because it has an effective effect in developing the muscular capacity of youth football players in the under-14 age group, and conducting a similar study using collision training on young people in different age groups while taking into account the individual differences between young people.

**\* Lecturer in Department of Theories and Applications of Collective Sports and Racket Sports (Football) - Faculty of Physical Education for Boys and Girls in Elarish - Elarish University.**