

## " برنامج تدريب وظيفي لتحسين التوازن العضلي والأداء الدفاعي

### لمهارة حائط الصد للاعبى الكرة الطائرة "

د/ اسما عيل محمد هاشم

الباحث/ عبدالرحمن محمد كمال

#### المقدمة ومشكلة البحث :

أصبح التدريب الوظيفي خلال العشر سنوات الماضية من المصطلحات شائعة الإستخدام فى المجال الرياضى وأنه يستخدم تحت عدة مسميات مثل تدريب القوة الوظيفية، التدريب النموذجى . Christine C (2000) وتتضح فكرة التدريب الوظيفي فى تكامل الجسم البشرى ، لذلك فإن برامج التدريب الوظيفي تصمم لتقابل إحتياجات الفرد الرياضى، بما يتناسب مع متطلبات النشاط الرياضى الممارس والتدريب الوظيفي يستخدم ردود الأفعال المنعكسة للمحافظة على الإلتزان والثبات ضد قوة الجاذبية الأرضية ، فمثلا لاعب التزحلق على الماء، يؤدي مهاراته على لوحة التزحلق على الماء وهو وسط غير مستقر فيتطلب ذلك المقدرة على الإلتزان للمحافظة على وضعه ثابتاً ، هذا بجانب الدور الهام الذى يلعبه النظام العصبى بالجسم فى أن مستقبلات الجسم الحسية ترسل إشارات العصبية للمخ بأن الجسم على وشك السقوط مثلاً فيرسل المخ إشارته إلى العضلات للإلتقاط حتى يستمر الجسم متزاناً ويتم ذلك آلياً وهذا كرد فعل منعكس .

والتوازن عنصر رئيسي فى التدريبات الوظيفية، ليس فقط التوازن بين القوة والمرونة أو العضلات العاملة وغير العاملة ولكنه أيضا كل ما نعتقد أنه وسائل مستخدمة مثل الوقوف على قدم واحدة والمقدرة على تحريك أعضاء الجسم الأخرى بدون السقوط وهذه سمة مهمة فى التدريبات الوظيفية،

• مدرس بقسم التدريب الرياضى بكلية التربية الرياضية جامعة بني سويف.

• أخصائى رياضى - بكلية التمرىض - جامعة بني سويف.

حيث أن التدريبات الوظيفية تعد مزيجاً بين تدريبات التوازن في توقيت واحد  
( Fabio Camona2004 ).

كما أن التوازن العضلي يتطلب وجود تكافؤ بين قوة العضلة أو المجموعة العضلية العاملة مع قوة العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة لها ويتطلب ذلك وجود توازن في نسب القوة لجسم الفرد وذلك على جانبي الجسم وبين المجموعات العضلية حول نفس المفصل ، ويتطلب الوصول لهذا التوازن التدريب بأداء تكرارات ومجموعات متناسبة تتناول العضلات المحركة الأساسية للحركة والعضلات المضادة والعضلات المساعدة ، فعندما تنقبض العضلة أو المجموعة العضلية العاملة فإن العضلة أو المجموعة العضلية المضادة Antagonistic Muscle ترتخي كي لإتعوق الحركة وعند وصول الطرف المتحرك إلى الحد النهائي لمدى حركة المفصل فإن العضلة أو المجموعة العضلية المضادة تنقبض إنقباضاً لحظياً يتناسب مع قوة إنقباض العضلة أو المجموعة العضلية المحركة الأساسية prime Mover Muscle وسرعة الطرف المتحرك لإيقاف حركته وذلك لحماية المفصل من الإصابة(زاهر:عبد الرحمن عبد الرحيم ٢٠٠٠م)

ومن خلال متابعة الباحث للبطولات الدولية والمحلية ومن خلال خبرته كلاعب سابق والاطلاع على الدراسات السابقة والمراجع العلمية لاحظ أن اللاعبين لا يستطيعون التحكم في توجيه الكرة أثناء أداء مهارة حائط الصد وذلك نظراً لضعف عضلات الطرف العلوي والسفلي أثناء توجيه الذراعين للمكان المستهدف حيث تعتمد بعضهما على عضلات الجانب الايمن دون الجانب الايسر مما يؤدي إلى إختلال في التوازن العضلي بين الطرفين العلوي والطرف السفلي والعضلات العاملة على المفاصل المشتركة في الحفاظ على التوازن العضلي بالجسم وعضلات المقابلة له وأيضاً كثرة الإصابات دخل الملعب خلال المنافسة مما يؤثر على مستوي الأداء المهاري وعلى أداء



مستوى الفريق ككل ، وفي حدود علم الباحث ومن خلال القراءات النظرية والدراسات السابقة والمراجع العلمية المتخصصة في المجال لاحظ أن هذه الدراسة لم يتطرق إليها أحد من قبل في مهارة حائط الصد ، مما دفع الباحث إلى القيام بدراسة لمحاولة التغلب على القصور من خلال تصميم برنامج تدريب وظيفي لتحسين التوازن العضلي والأداء الدفاعي لحائط الصد .

### أهداف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريب وظيفي وذلك للتعرف علي :

- 1- تأثير البرنامج التدريبي على التوازن العضلي للعضلات الأمامية والخلفية للذراعين والرجلين .
- 2- تأثير التوازن العضلي على مستوى أداء مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة .

### فروض البحث :

- 1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين ( التجريبية-الضابطة) في التوازن العضلي للذراعين والرجلين في اتجاه القياس البعدي .
- 2- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في التوازن العضلي للذراعين والرجلين في اتجاه المجموعة التجريبية .
- 3- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية - الضابطة ) في مستوى أداء مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة في اتجاه القياس البعدي .
- 4- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى أداء مهارة حائط الصد في الكرة الطائرة في اتجاه المجموعة التجريبية .



### المصطلحات المستخدمة في البحث :

**التدريب الوظيفي:** "Functional training" هو مجموعة من الحركات المتكاملة متعددة المستويات والتي تتضمن حركات زيادة وتثبيت وإبطاء السرعة بقصد تطوير المقدرة الحركية وقوة مركز الجسم وكفاءة الجهاز العضلي العصبي . [www. Maran.com / gultar](http://www.Maran.com/gultar)

**التوازن العضلي:** "Muscle Balance" هو قوة عضلة واحدة أو مجموعة عضلية وعلاقتها النسبية بقوة عضلة أو مجموعة عضلية أخرى ، وغالبا ما يعبر التوازن العضلي عن الحدود النسبية للقوة العضلية " Heitkamp ( HC Horsstman, et al2001) .

**مهارة حائط الصد:** هو حركة اللاعبين القريبين من الشبكة ، لإعترض الكرة القادمة من المنافسين، وذلك بالوصول أعلى من الحافة العليا للشبكة بصرف النظر عن ارتفاع الكرة الملموسة، ويسمح فقط للاعب الصف الأمامي بتكملة الصد و لكن عند لحظة التمسك مع الكرة يجب أن يكون جزءا من الجسم أعلى من قمة الشبكة " (قانون الكرة الطائرة ٢٠١٧) .

### الدراسات المرجعية :

١- دراسة أجراها " رامي سلامة محمود " (٢٠١١) (محمود : رامي سلامة ٢٠١١م) بعنوان " برنامج تدريبي مقترح للقوة الوظيفية لتحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة القدم "، تهدف الدراسة إلي التعرف علي تأثير القوة الوظيفية علي بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئ كرة القدم "،إستخدم الباحث المنهج التجريبي ، تضمنت الدراسة عينه قوامها (٢١) تقسم الي ( ١١ ) للمجموعة التجريبية و (١٠) للمجموعة الضابطة أهم نتائجها : أظهر برنامج التدريبات الوظيفية أثراً إيجابياً في قياسات الصفات البدنية المختارة ، أظهر برنامج التدريبات الوظيفية تحسن معنوي بنسب متفاوتة في مراحل الأداء الحركي للمهارات الأساسية المختارة ، أدي



برنامج التدريبات الوظيفية إلي وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في قياس الصفات البدنية الخاصة المختارة .

٢- دراسة أجراها "أشرف يحيى شحاته" (٢٠١٣) ( شحاته أشرف يحيى ٢٠١٣ م ) بعنوان " تصميم برنامج للتدريب الوظيفي للاعبين كرة اليد "، تهدف الدراسة الي التعرف على تأثير هذا البرنامج على مستوى الاداء البدني والفني للاعبين كرة اليد " ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعتين ، تضمنت الدراسة اختيار عينة تجريبية عمدية (عددها ١٩ لاعبا ) من لاعبي فريق كرة اليد للشباب بنادي طلاع الجيش مواليد ١٩٩٢ م وعددهم ١٤ لاعب بالإضافة إلي ٥ لاعبين من فريق الناشئين مواليد ١٩٩٤ م ،أهم نتائجها : البرنامج المقترح أدى الى زيادة مستوى القدرات مهارية والبدنية قيد الدراسة .

٣- دراسة أجراها " اجري ياسمور وآخرون ( ٢٠٠٤ م ) (٢٠) بعنوان " تأثير التدريب الوظيفي علي الأنشطة البدنية للحياة اليومية " ، تهدف الدراسة الي التعرف علي سمات وتأثير التدريب الوظيفي علي الأنشطة البدنية للحياة اليومية " ، إستخدم الباحث المنهج التجريبي، تضمنت الدراسة عينه قوامها ( ٣٠ ) بلغ قوام العينة ( ١٧٧٩ ) فرد وقد تم تقسيمهم إلي مجموعتين احدهما تجريبية وبلغ قوامها (٦٦٩) فرد والأخرى ضابطة وقوامها ( ١١١٠ )، أهم نتائجها: اسفرت عن وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية لكلا الجنسين في كل من متغيرات التوازن والسرعة والقدرة العضلية والرشاقة والمرونة وان التأثيرات كانت واضحة أكثر علي الناشئين مقارنة بالبالغين .



### إجراءات البحث :

#### أولاً : منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي الذي يعتمد على القياس القبلي والبعدي لمجموعتين احدهما ضابطة والأخرى تجريبية ، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث .

#### ثانياً: - مجتمع البحث :

يتمثل مجتمع البحث في ناشئ بني سويف للكرة الطائرة تحت ١٧ سنة والمسجلين لدى الاتحاد المصري للكرة الطائرة موسم ٢٠١٧ / ٢٠١٨ بمنطقة بني سويف للكرة الطائرة وهم نادي بني سويف وعددهم (٢٤) لاعب ونادي مركز شباب المدينة وعددهم (١٥) لاعب .

#### ثالثاً : عينة البحث :

اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية ويبلغ عددهم ( ٢٤ ) لاعب من نادي بني سويف الرياضى حيث يتم تقسيمهما إلى مجموعتين مكونة من (١٢) لاعب للمجموعة التجريبية (١٢) لاعب للمجموعة الضابطة

#### تجانس العينة :

جدول ( ١ )

الدلالات الاحصائية لتوصيف العينة في متغيرات النمو قيد البحث

ن = ٢٤

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإلتواء المعياري	الإلتواء
1	السن	سنة	16.33	0.96	-0.75
2	الطول	سم	162.70	3.29	0.83
3	الوزن	كجم	65	3.61	0
4	العمر التدريبي	سنة	4.62	0.49	-0.55

يوضح جدول ( ١ ) المتوسط الحسابي والإلتواء المعياري

ومعامل الإلتواء للمتغيرات قيد البحث ويتضح قيم معامل الإلتواء تتراوح ما



بين (  $\pm 3$  ) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات غير الإعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذه المتغيرات .

### تكافؤ المجموعتين :

جدول ( ٢ )

التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 12$$

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين ( ن )	قيمة ( ت )
			ع ±	س	ع ±	س		
1	قياس قوة العضلات الأمامية للذراعين	كجم	39.58	3.96	38	3.13	1.58	1.43
2	قياس قوة العضلات الخلفية للذراعين	كجم	31.66	2.46	30.33	2.90	1.33	1.93
3	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيمن	كجم	20.08	1.97	19.75	3.19	0.33	0.31
4	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيمن	كجم	16.66	0.98	16.41	1.24	0.25	1.91
5	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيسر	كجم	19.50	2.02	19	1.27	0.50	0.91
6	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيسر	كجم	15.00	1.47	14.66	1.15	0.33	1.48
7	قياس قوة العضلات الأمامية للرجلين	كجم	43.75	4.33	42.66	4.53	1.08	0.92
8	قياس قوة العضلات الخلفية للرجلين	كجم	36.66	2.46	36.83	3.99	-0.166	-0.20
9	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل الأيمن	كجم	22.08	2.35	23	2.86	-0.91	-1.17
10	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل الأيمن	كجم	19.33	0.49	20.58	2.42	-1.25	-2.06
11	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل اليسرى	كجم	21.66	2.01	22.66	2.26	1	-1.73
12	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل اليسرى	كجم	17.33	1.96	18	2.89	-0.66	-0.91

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2.20$

يتضح من جدول ( ٢ ) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات .  
جدول ( ٣ )

التكافؤ بين المجموعة التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث  
ن=١ ن=٢ ن=١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين (ن)	قيمة (ت)
			س	ع±	س	ع±		
1	اختبار حائط الصد من مركز (٤)	درجة	10.83	1.02	10.50	1	0.33	1.77
2	اختبار حائط الصد من مركز (٣)	درجة	10.25	0.75	10	0.73	0.25	0.89
3	اختبار حائط الصد من مركز (٢)	درجة	10.16	0.71	9.91	0.99	0.25	0.67
4	الإجمالي	درجة	31.16	1.80	30.33	1.66	0.83	1.75

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2.20$

ويتضح من جدول ( ٣ ) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات .

#### رابعاً:- الأدوات ووسائل جمع البيانات :

- ١- جهاز رستاميتير لقياس الطول بالسنتيمتر. ٢- ميزان طبي لقياس الوزن.
- ٣- ساعة إيقاف ٤- كرات طبية وسويسرية . ٥ - أحبال مطاطية
- ٦- أثقال . ٧- كاميرة تصوير وفيديو . ٨- استمارة جمع البيانات الخاصة
- ٩- استمارات إستطلاع رأي الخبراء .

#### الاختبارات البدنية لقياس التوازن العضلي ( 1RM ) :

١. اختبار 1RM اثني المرفقين بأقصى ثقل ٢. - اختبار 1RM اثني الذراعين من الخلف .



٢. اختبار 1RM ثنى المرفق الايمن بأقصى ثقل ٤ - اختبار 1RM ثنى المرفق الايسر بأقصى ثقل
٣. اختبار 1RM ثنى المرفق الايمن من الخلف
٤. اختبار 1RM ثنى المرفق الايسر من الخلف ( نجيب:هند محمد ٢٠١١ )
٥. اختبار 1RM مد الرجلين بالثقل من الجلوس .
٦. اختبار 1RM ثنى الرجلين بالثقل من الانبطاح
٧. اختبار 1RM مد الرجل الايمن بالثقل من الجلوس .
٨. اختبار 1RM مد الرجل الايسر بالثقل من الجلوس .
٩. اختبار 1RM ثنى الرجل الايمن بالثقل من الانبطاح .
١٠. اختبار 1RM ثنى الرجل الايسر بالثقل من الانبطاح ( يحي: حمدي إبراهيم ٢٠٠٧ م ) .

- الاختبار المهارى : ١- اختبار حائط الصد من مركز ( ٢ ، ٣ ، ٤ ) ( طه على مصطفى ١٩٩٩ م )

### خامساً : تطبيق البرنامج

**قياسيات الدراسة :** تم تنفيذ القياسات لجميع أفراد العينة تحت نفس الظروف وبنفس الطريقة .

**القياس القبلي :** قام الباحث بإجراء القياسات القبليه علي عينة البحث وقوامها ( ٢٤ ) لاعب خلال الفتره من ٢٠١٧/٨/٥ الي ٢٠١٧/٨/١٠ وقد اشتمل القياس القبلي علي كل من القياسات الاتيه : على ( الطول ، الوزن ) ، والاختبارات الخاصة بالمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث .

**تنفيذ البرنامج التدريبي :** تم تنفيذ البرنامج في الفتره من ٢٠١٧/٨/١٢ حتي ٢٠١٧/١١/٢ ولمدة (٣) شهور بواقع (٧٢) وحده تدريبيه . الفتره الزمنية للبرنامج : ( ١٢ ) إسبوع ، زمن الوحده التدريبيه ( ٦٠ - ١٢٠ ق ) ، عدد الوحدهات التدريبيه الإسبوعيه : ٦ وحدهات .



## القياس البعدي:

تم إجراء القياس البعدي في الفتره من ٢٠١٧/١١/٤ إلي الفتره ٢٠١٧/١١/١٠ بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج حتي يتمكن من التعرف علي الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القياسات قيد البحث ومدى التحسن في متغيرات البحث والتعرف علي مدى تحقيق البرنامج لاهدافه وفروضه .

## سادساً: المعالجات الإحصائية :

في ضوء أهداف وفروض البحث إستخدم الباحث الأساليب الإحصائية الأتية متوسطات الحسابيه - الإنحراف المعياري - معامل الإلتواء - وقد إرتضى الباحث مستوي دلالة عند مستوي (٠.٠٥) كما إستخدم الباحث برنامج spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية - دالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

## أولاً: عرض النتائج :

## جدول ( ٤ )

دلالة الفروق ونسب التحسن

بين القياسين ( القبلي و البعدي ) لدى المجموعة التجريبية في متغيرات البحث

ن = ١٢

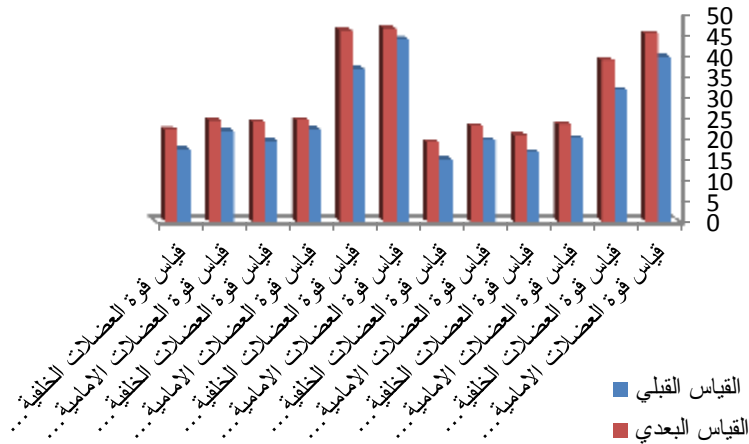
م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين ( ن )	قيمة ( ت )	نسبة التحسن %
			س	ع±	س	ع±			
1	قياس قوة العضلات الأمامية للذراعين	كجم	39.58	3.96	45.16	6.46	14.09%	5.78	14.09%
2	قياس قوة العضلات الخلفية للذراعين	كجم	31.66	2.46	38.75	6.82	22.78%	8.11	22.78%
3	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الايمن	كجم	20.08	1.97	23.33	2.01	16.18%	5.88	16.18%
4	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الايمن	كجم	16.66	0.98	20.75	1.28	25.54%	16.99	25.54%
5	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الايسر	كجم	19.50	2.02	22.91	0.99	17.48%	4.66	17.48%
6	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الايسر	كجم	15.00	1.47	19.06	1.24	27.06%	15.66	27.06%
7	قياس قوة العضلات الأمامية للرجلين	كجم	43.75	4.33	46.41	4.56	6.08%	18.76	6.08%



25.23%	12.01	25.23%	4.20	45.91	2.46	36.66	كجم	قياس قوة العضلات الخلفية للرجلين	8
10.19%	17.23	10.19%	2.57	24.33	2.35	22.08	كجم	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل الايمن	9
23.27%	9	23.27%	2.16	23.83	0.49	19.33	كجم	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل الايمن	10
11.91%	9.93	11.91%	2.00	24.25	2.01	21.66	كجم	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل اليسرى	11
27.23%	16.84	27.23%	1.75	22.05	1.96	17.33	كجم	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل اليسرى	12

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2.20$

يتضح من جدول ( ٤ ) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي فى الاختبارات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ( 0.05 )



شكل ( ١ )

القياس القبلي والقياس البعدي فى الاختبارات البدنية قيد البحث لدى مجموعة البحث التجريبية

## جدول ( ٥ )

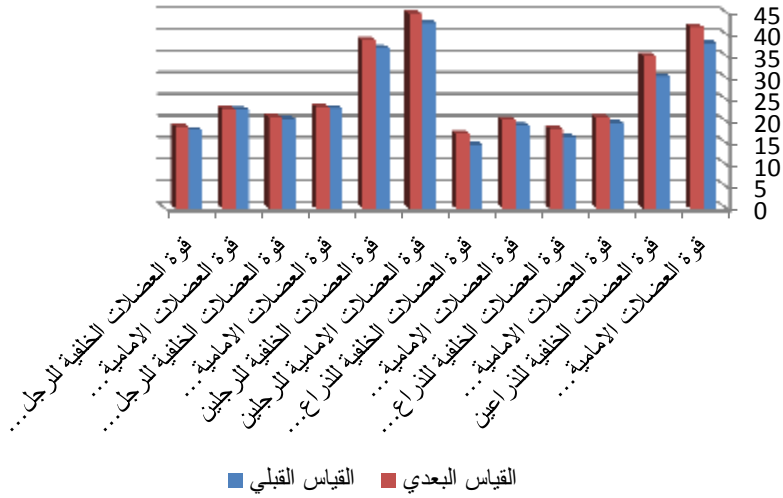
دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين  
 ( القبلي و البعدي ) لدى المجموعة الضابطة في متغيرات البحث ن = ١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين ( ن )	قيمة ( ت )	نسبة التحسن %
			±ع	س	±ع	س			
1	قياس قوة العضلات الأمامية للذراعين	كجم	3.13	38	3.49	41.75	9.86%	2.53	9.86%
2	قياس قوة العضلات الخلفية للذراعين	كجم	2.90	30.33	1.27	35	15.36%	4.92	15.36%
3	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيمن	كجم	3.19	19.75	2.12	20.83	5.46%	1.01	5.46%
4	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيمن	كجم	1.24	16.41	1.30	18.33	11.63%	2.96	11.63%
5	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيسر	كجم	1.27	19.00	1.30	20.33	7%	3.75	7%
6	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيسر	كجم	1.15	14.66	1.74	17.16	17.05%	2.50	17.05%
7	قياس قوة العضلات الأمامية للرجلين	كجم	4.53	42.66	2.14	44.66	4.68%	1.40	4.68%
8	قياس قوة العضلات الخلفية للرجلين	كجم	3.99	36.83	4.11	38.66	4.96%	1.20	4.96%
9	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل الأيمن	كجم	2.86	23	2.64	23.33	1.43%	0.46	1.43%
10	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل الأيمن	كجم	2.42	20.58	0.90	20.91	1.6%	0.57	1.6%
11	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل اليسرى	كجم	2.26	22.66	2.20	22.83	0.7%	0.23	0.7%
12	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل اليسرى	كجم	2.89	18	2.36	18.83	4.61%	1.05	4.61%

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2.20$

وينضح من جدول ( ٥ ) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات البدنية للمجموعة الضابطة (١, ٢, ٤, ٥, ٦) حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) في هذه الاختبارات ، بينما لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في باقي الاختبارات حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) في هذه الاختبارات .





شكل ( ٢ )

القياس القبلي والقياس البعدي في

الاختبارات البدنية قيد البحث لدى مجموعة البحث الضابطة

جدول ( ٦ )

دلالة الفروق بين القياسين

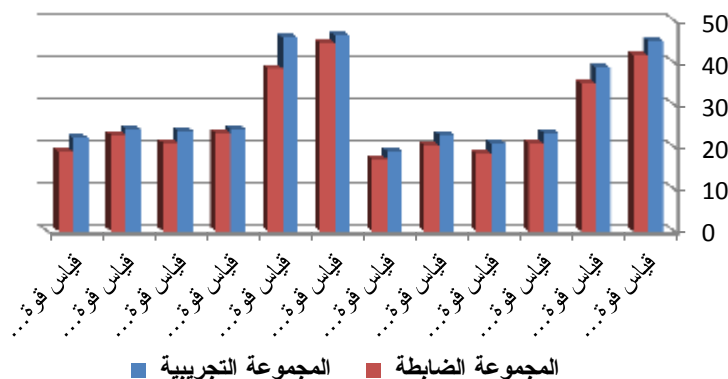
البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة

الضابطة في الاختبارات البدنية قيد البحث ن = ١٢ = ٢ = ١

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين ( ن )	قيمة ( ت )
			ع ±	س	ع ±	س		
1	قياس قوة العضلات الأمامية للذراعين	كجم	6.46	45.16	3.49	41.75	3.41	3.95
2	قياس قوة العضلات الخلفية للذراعين	كجم	6.82	38.75	1.27	35	3.75	3.04
3	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيمن	كجم	2.01	23.33	2.12	20.83	2.50	3.48
4	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيمن	كجم	1.28	20.75	1.30	18.33	2.42	4.05
5	قياس قوة العضلات الأمامية للذراع الأيسر	كجم	0.99	22.91	1.30	20.33	2.58	5.02
6	قياس قوة العضلات الخلفية للذراع الأيسر	كجم	1.24	19.06	1.74	17.16	1.91	3.87
7	قياس قوة العضلات الأمامية للرجلين	كجم	4.56	46.41	2.14	44.66	1.75	3.4
8	قياس قوة العضلات الخلفية للرجلين	كجم	4.20	45.91	4.11	38.66	7.25	5.88
9	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل الأيمن	كجم	2.57	24.33	2.64	23.33	1	3.31
10	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل الأيمن	كجم	2.16	23.83	0.90	20.91	2.91	6.45
11	قياس قوة العضلات الأمامية للرجل اليسرى	كجم	2.00	24.25	2.20	22.83	1.41	4.52
12	قياس قوة العضلات الخلفية للرجل اليسرى	كجم	1.75	22.05	2.36	18.83	3.22	10.8

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.20

يتضح من جدول ( ٦ ) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05) .



شكل ( ٣ )  
القياسين البعديين للمجموعة التجريبية  
والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية قيد البحث  
جدول ( ٧ )

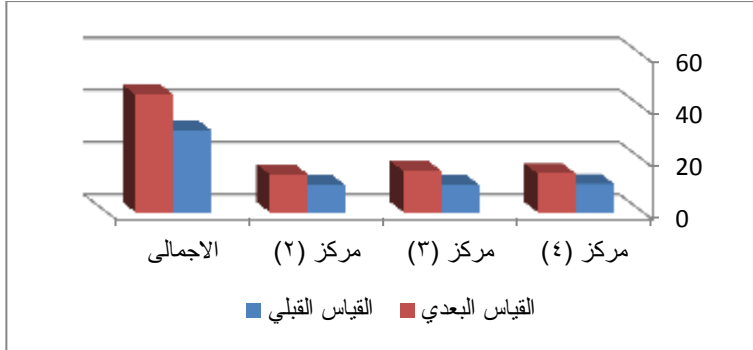
دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين  
( القبلي و البعدي ) لدى المجموعة التجريبية فى متغيرات البحث ن = ١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة ( ت )	نسبة التحسن
			س	ع±	س	ع±			
1	اختبار حائط الصد من مركز (٤)	درجة	10.83	1.029	14.75	1.54	36.1%	8.09	36.1%
2	اختبار حائط الصد من مركز (٣)	درجة	10.25	0.75	15.66	1.43	52.78%	11.57	52.78%
3	اختبار حائط الصد من مركز (٢)	درجة	10.16	0.71	14.58	1.50	43.40%	8.84	43.40%
4	الإجمالى	درجة	31.16	1.80	45	1.7	44.38%	20.9	44.38%

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.20

يتضح من جدول (٧) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية فى الاختبارات المهارية قيد البحث

لصالح القياس البعدي حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05).



شكل ( ٤ )  
القياس القبلي والقياس البعدي في  
الاختبارات المهارية قيد البحث للمجموعة التجريبية

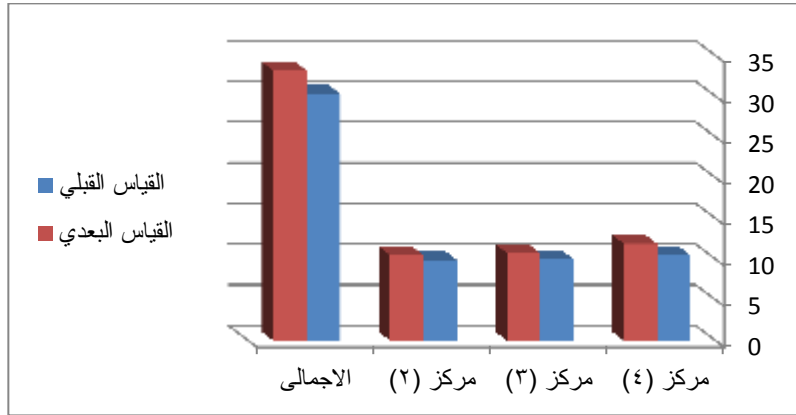
جدول ( ٨ )  
دلالة الفروق ونسب التحسن بين القياسين  
( القبلي و البعدي ) لدى المجموعة الضابطة في متغيرات البحث ن = ١٢

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين ( ن )	قيمة ( ت )	نسبة التحسن %
			ع±	س	ع±	س			
1	اختبار حائط الصد من مركز (٤)	درجة	10.50	1	11.91	0.79	36.1%	4.52	13.42%
2	اختبار حائط الصد من مركز (٣)	درجة	10	0.73	10.75	1.05	52.78%	2.28	7.50%
3	اختبار حائط الصد من مركز (٢)	درجة	9.91	0.99	10.50	0.52	43.40%	1.73	5.85%
4	الاجمالي	درجة	30.33	1.66	33.16	1.46	44.38%	4.81	6.69%

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية  $0.05 = 2.20$

يتضح من جدول ( ١٤ ) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث ( مركز ٤ ، مركز ٣ ، الإجمالي ) حيث ان

قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) ، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في اختبار مركز ٢ حيث كانت قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (0.05) أكبر من قيمة (ت) المحسوبة .



شكل ( ٥ )

القياس القبلي والقياس البعدي في الاختبارات المهارية قيد البحث للمجموعة الضابطة

جدول ( ٩ )

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبارات المهارية قيد البحث

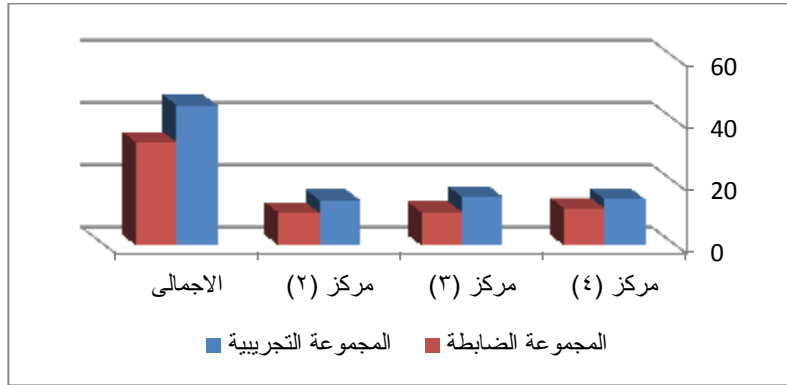
ن=١٢=٢=١

قيمة (ت)	الفرق بين المتوسطين (ن)	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	م
		ع±	س	ع±	س			
6.99	2.83	0.79	11.91	1.54	14.75	درجة	اختبار حائط الصد من مركز (٤)	1
10.15	4.91	1.05	10.75	1.43	15.66	درجة	اختبار حائط الصد من مركز (٣)	2
8.72	4.08	0.52	10.50	1.50	14.58	درجة	اختبار حائط الصد من مركز (٢)	3
18.9	11.8	1.46	33.16	1.70	45	درجة	الاجمالي	4

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.20



يتضح من جدول ( ٩ ) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعدين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (0.05).



شكل ( ٦ )  
القياسين البعدين للمجموعة التجريبية  
والمجموعة الضابطة فى الاختبارات المهارية قيد البحث

### ثانياً : مناقشة النتائج :

تمت مناقشة النتائج وفقاً لفروض البحث ، اعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة والإشراف بالمراجع العلمية والدراسات السابقة .  
الفرق بين القياسين القبلي والبعدي فى الاختبارات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث التجريبية

يوضح الجدول رقم ( ٤ ) دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلي والبعدي فى الإختبارات البدنية قيد البحث للذراعين والرجلين . حيث يبين الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي وذلك لصالح القياس البعدي فى الإختبارات البدنية للمجموعة التجريبية قيد البحث ، حيث تتراوح قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٦٦ - ١٨.٧٦ ) وذلك أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى  $0.05 = 2.20$  وهذا يدل على أنه هناك

فروق بين القياسيين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى الإختبارات التوازن العضلى للذراعين والرجلين قيد البحث .

وهذا مايوضحه الجدول رقم ( ٤ ) فى نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدي فى الإختبارات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث التجريبيى حيث تتراوح نسب التحسن ما بين ( ٦.٠٨ - ٢٧.٢٣ % )

كما يوضح الشكل رقم ( ١ ) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والقياس البعدي فى الإختبارات البدنية لدى مجموعة البحث التجريبية قيد اللبحث ويرجع الباحث هذه الفروق الدالة إحصائياً لأفراد المجموعة التجريبية فى القدرات البدنية إلى التأثير الإيجابى للبرنامج التدريبيى المقترح وما يحتويه من تدريبات متنوعة بإستخدام تدريبات التدريب الوظيفى التى ساهمت فى تنمية القدرات البدنية الخاصة قيد البحث وذلك من خلال ما تتعرض له عضلات المركز من مقاومات كبيرة نتيجة تدريب الوظيفى .

بالنظر إلى التحسن فى التوازن العضلى نجد أن البرنامج التدريبيى المقترح قد احتوى على مجموعة من التدريبات المتنوعة والمقننة والمتدرجة فى اتجاه العمل العضلى مع التركيز على العضلات العاملة فى الأداء، بالإضافة إلى تقوية العضلات الأخرى وذلك بإستخدام تمرينات حره وبإستخدام تمرينات مقاومة مطاطه كالأساتيك المطاطه والكرات السويسرية، صناديق متعددة الارتفاع، Balance Disk، Twist Disk، وقد احتوى البرنامج المقترح على عدد كبير من تمرينات الوثب لأهميتها لهذه المرحلة السنية مما أدى إلى تحسين التوازن العضلى لعضلات المركز " القوة المحورية" بشكل عام بالإضافة إلى التحسن فى القدرة العضلية للذراعين والرجلين وهذا يفسر التحسن فى مستوى الأداء البدنى للقدرة العضلية للذراعين والرجلين لدى أفراد العينة التجريبية قيد البحث .

تتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه نتائج دراسات كل من "رامى سلامة (٢٠١١)، أشرف يحيى" (٢٠١٣) ، "ميشيل بويل Michael Boyle" (٢٠٠٤) على أن التدريب باستخدام تدريبات القوة الوظيفية وسيلة جيدة لتنمية عناصر اللياقة البدنية عامه والتوازن خاصة دون حدوث أى إصابات وأيضاً تحسن فى عضلات المركز " القوة المحورية " بشكل عام .  
الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى الإختبارات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث الضابطة

يوضح الجدول رقم ( ٥ ) دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى فى الإختبارات البدنية قيد البحث للذراعين والرجلين ، حيث يبين الجدول انه توجد فرق ذات دلالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى فى الإختبارات البدنية للمجموعة الضابطة فى الإختبارات ( ١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ) حيث تتراوح قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٢.٥٠ - ٤.٩٢ ) وذلك أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى  $\alpha = 0.05$  فى هذه الإختبارات ، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى فى باقى الإختبارات حيث أن قيمة ( ت ) المحسوبة التى تتراوح ما بين ( ٠.٢٣ - ١.٤٠ ) أقل من ( ت ) الجدولية عند مستوى معنوى  $\alpha = 0.05$  .

وهذا ما يوضحه الجدول رقم ( ٥ ) فى نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى الإختبارات البدنية قيد البحث لدى عينة البحث الضابطة حيث تتراوح نسب التحسن بين ( ٤.٦١ - ٩.٨٦ ) .

كما يوضح الشكل رقم ( ٢ ) المتوسط الحسابى بين القياس القبلى والقياس البعدى فى الإختبارات البدنية لدى مجموعة البحث الضابطة قيد البحث .

وينضح من نسب التحسن بين القياسات المجموعة التجريبية والضابطة كيفية علاج الاختلال التوازن العضلى بشكل نسبى من القياس القبلى

للمجموعة التجريبية والضابطة ثم تحقيق التوازن العضلى بشكل كامل فى القياس البعدى .

ويعزى الباحث هذه الدلالة الواضحة بين القياسيين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية والضابطة إلى أن البرنامج التدريبى المقترح بتدريبات التدريب الوظيفى قد اثر إيجابياً على مستوى التوازن العضلى للذراعين والرجلين لدى عينة البحث .

الفرق بين القياسيين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى الاختبارات البدنية قيد البحث

يوضح الجدول رقم ( ٦ ) دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية قيد البحث ، حيث يبين الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث تتراوح قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٣.٤ - ١٠.٨ ) وذلك أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) - ٢.٢٠ فى هذه الاختبارات وهذا يدل على أنه هناك فروق بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة لصالح القياس المجموعة التجريبية فى الاختبارات التوازن العضلى للذراعين والرجلين قيد البحث .

ويرجع الباحث ارتفاع نسبة التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى تدريبات الوظيفية والتي تم إعدادها فى البرنامج التدريبى قيد البحث مع تطبيق متغيرات حمل التدريب خلال الوحدة والذى أدى الى تنمية النواحي البدنية والتي انعكست بدورها على التحسن فى الأداء المهارى حيث تدريبات الوظيفية قد أسهمت فى تحسين مستوى الأداء بدرجة أكبر لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة لتطویر الأداء العضلى بما يتوافق مع المسار الحركى للأداء .



وهذا ما أشار إليه "ميشيل بويل Micheal Boyle" (٢٠١٠) أن القوة الوظيفية ترتبط ارتباطاً إيجابياً عالياً مع الأداء الرياضى فى بعض الأنشطة الحركية وأن الأداء الحركى فى مجال النشاط الرياضى يعتمد بدرجات متفاوتة على القوة العضلية، ويتفق ذلك مع دراسة كل من "رامى سلامة" (٢٠١١) ، "أشرف يحيى (٢٠١٣ م ) والتي توصلت إلى أن برامج تدريبات الوظيفية قد أثرت إيجابياً بشكل أفضل من البرامج التقليدية فى بعض المتغيرات البدنية والمهارية المقاسه .

ومن خلال ماسبق يرجع الباحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث لاحتواء البرنامج على الحركات الأساسية للمتطلبات البدنية والمهارية والتدريب عليها مما أدى إلى تحسين المستوى البدنى والمهارى قيد البحث .

وقد أسهمت التدريبات الوظيفية فى تحسين مستوى الأداء بدرجة أكبر لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة تطوير الأداء العضلى لتلك العضلات وبما يتوافق مع المسار الحركى للمهارات قيد البحث .

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى الاختبارات المهارية قيد البحث لدى عينة البحث التجريبية .

يبين نتائج جدول ( ٧ ) والشكل البيانى رقم ( ٤ ) دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى فى إختبارات مستوى أداء مهارة حائط الصد لناشئ الكرة الطائرة تحت ١٧ سنة، حيث يبين الجدول أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً فى الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح القياس البعدى ، حيث تتراوح قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٨.٠٩ - ٢٠.٩٢ ) وذل أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) = ٢.٢٠ .



ويبين نتائج جدول ( ٧ ) فى نسبة التحسن بين القياس القبلى والبعدى فى الاختبارات المهارية قيد البحث لدى عينة البحث التجريبية حيث تتراوح نسب التحسن المئوية ما بين ( ٣٦.١ - ٤٤.٣٨ ) .

ويشير نتائج الجدول السابق إفى هذا التحسن فى المتغيرات المهارية قيد البحث لأفراد المجموعة التجريبية إلى تأثير تدريبات الوظيفة المستخدمة من خلال البرنامج التدريبى والتي أدت إلى الأرتفاع بالنواحي البدنية قيد البحث، وأيضاً مراعاة أن تتشابه التدريبات البدنية بإستخدام التدريبات الوظيفية إلى حد كبير مع العمل العضلى فى مهارات الكرة الطائرة وكذلك التركيز على المجموعات العضلية العاملة والمقابلة له فى أداء المهارات قيد البحث ، وكذلك استخدم الباحث بعض التدريبات المهارية بأسلوب تدريبات الوظيفية لكى تتشابه مع الأداء الفعلى لمهارات الكرة الطائرة .

الفرق بين القياسين القبلى والبعدى فى الاختبارات المهارية قيد البحث لدى عينة البحث الضابطة .

يبين نتائج جدول رقم ( ٨ ) والشكل البيانى رقم ( ٥ ) دلالة الفروق بين متوسطى القياس القبلى والبعدى فى اختبارات مستوى أداء مهارة حائط الصد لدى مجموعة البحث . حيث يبين الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدى فى الاختبارات قيد البحث ( اختبار حائط من مركز ٤ ، مركز ٣ ، الإجمالى ) حيث تتراوح قيمة ( ت ) المحسوبة ما بين ( ٢.٢٨-٤.٨١ ) وذلك أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى معنوى ( ٠.٠٥ ) = ٢.٢٠ ، بينما لاتوجد فروق دالة إحصائياً فى اختبار مركز ٢ ) حيث تتراوح قيمت ( ت ) المحسوبة ( ١.٧٣ ) وذلك أقل من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى ( ٠.٠٥ ) = ٢.٢٠ .

كما يوضح جدول رقم ( ٨ ) نسبة التحسن المئوية بين القياسيين القبلى والبعدى لمجموعة البحث الضابطة فى الاختبارات الخاصة بمستوى أداء مهارة حائط الصد حيث بلغت نسبة التحسن بين ( ٦.٦٩ - ١٣.٤٢ % ) . وجود فروق دالة إحصائياً نتيجة انتظام المجموعة الضابطة فى التدريب وتكرار أداء تمارين البرامج التقليدية بصورة منتظمة أدى بدوره إلى تحسن هذه المتغيرات ولكن بصورة غير مقصودة . الفرق بين متوسطى القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبارات المهارية قيد البحث .

يوضح الجدول رقم ( ٩ ) والشكل البياني رقم ( ٦ ) دلالة الفروق بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى الاختبار المهارية قيد البحث . حيث يبين الجدول انه توجد فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسيين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة فى الاختبارات المهارية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية حيث تتراوح قيمة ( ت ) المحسوبة بين ( ٦.٩٩-١٨.٩ ) وذلك أكبر من قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى معنوى ( ٠.٠٥ ) = ٢.٢٠ .

ويرجع نتائج الجدول السابق إلى ارتفاع نسبة التحسن للمجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة إلى تدريبات الوظيفية والتي تم إعدادها فى البرنامج التدريبي قيد البحث مع تطبيق متغيرات حمل التدريب خلال الوحدة والذى أدى إلى تنمية النواحي البدنية والتي انعكست بدورها على التحسن فى الأداء المهارى حيث تدريبات الوظيفى قد أسهمت فى تحسين مستوى الأداء بدرجة أكبر لدى المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نتيجة لتطویر الأداء العضلى بما يتوافق مع المسار الحركى للأداء .

ومن خلال ماسبق يرجع نتائج الدراسات إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

إحتواء البرنامج على الحركات الأساسية للمتطلبات البدنية والمهارية والتدريب عليها مما أدى إلى تحسين المستوى البدني والمهاري قيد البحث وإيضاً هذا التطور في مستوى التوازن العضلي لدى اللاعبين سواء كان على جانبي الجسم أو عضلات عاملة وعضلات مقابلة لها يأتي نتيجة البرنامج المقترح لتدريب الوظيفي .

### إستنتاجات البحث :

في ضوء أهداف البحث وفروضة وعينة البحث والمنهج المستخدم على أساس المعالجات الإحصائية التي أستخدمت في معالجة البيانات وبعد عرض النتائج ومناقشتها توصل الباحث الى الإستنتاجات التالية :

١. البرنامج المقترح أثر إيجابياً على المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لدى المجموعة التجريبية في العينة قيد البحث.
٢. البرنامج التقليدي أثر إيجابياً على المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لدى المجموعة الضابطة في العينة قيد البحث.
٣. تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مستويات التحسن بالمتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية قيد البحث.

### توصيات البحث :

إنطلاقاً من النتائج التي توصل إليها الباحث في هذه الدراسة يوصى بما يلي

١. إستخدام البرنامج التدريبي لتدريبات الوظيفية ضمن برامج التدريب للألعاب الجماعية .
٢. إستخدام البرنامج التدريبي لتدريبات الوظيفية على العديد من المهارات الخاصة بالكرة الطائرة
٣. التوصية لدى الجهات المعنية بالاهتمام بالتوجيه لإستخدام التدريبات الوظيفية في تنفيذ البرامج التدريبية .



٤. تطبيق البرنامج التدريبي على المراحل السنوية المختلفة .

### قائمة المراجع

- (زاهر: عبد الرحمن عبد الرحيم، ٢٠٠٠ م) (شحاته: أشرف يحيى، ٢٠١٣)
- (طه: على مصطفى (١٩٩٩ م) - (قانون الكرة الطائرة ٢٠١٧) (٢٠١٧)
- (كامل: أحمد محمد (٢٠١٤ م)
- (محمود: رامى سلامة، ٢٠١١)
- (نجيب: هند محمد (٢٠١١)
- فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز، مركز الكتاب ، القاهرة ، ص ٢٨ .
- تصميم برنامج للتدريب الوظيفى للاعبى كرة اليد ، رسالة دكتوراه غير منشوره ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان .
- كرة الطائرة (تاريخ- تعليم- تدريب- تحليل - قانون) (دار الفكر العربى ، القاهرة ، ص ١٤٧ .
- القواعد الرسمية للكرة الطائرة ٢٠١٧ - ٢٠٢٠ ، المعتمدة من المؤتمر ٣٥ للإتحاد الدولي للكرة الطائرة ٢٠١٦ ، ص ٣٤ .
- برنامج تدريبي للقوة لتحقيق التوازن العضلى للجذع والذراعين وتأثيره على مستوى اداء اللكمات المستقيمة للملاكمين ، دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ص ١٩ .
- برنامج تدريبي مقترح للقوة الوظيفية لتحسين بعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة القدم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة حلوان .
- برنامج تدريبي بالانتقال لتحقيق التوازن العضلى للذراعين وتأثيره فى مستوى أداء مهارة الضرب الساحق للاعبى الكرة الطائرة " بحث ماجستير غير منشور ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا .

- يحيى حمدي إبراهيم  
(٢٠٠٧م)  
برنامج تدريبي لتنمية التوازن العضلي في القوة  
لعضلات الفخذين وتأثيره على المستوى الرقمي  
لمتسابقى الوثب الطويل " الركبة على سرعة العدو  
، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية  
الرياضية ، جامعة طنطا ، ص ٣٥٩ ، ٣٦١ .

### المراجع الأجنبية :

- Christine Cunningham :The importance of function strength  
2000: training personal fitness professional  
magazine, American council on exercise  
publication, April.pp3
- Fabio Camona 2004 :Function training for sports , Human  
kinetics champng li., England ,pp34,27
- Heitkamp HC : gain in strength and muscular balance  
Horsstman T., Mayer training in .j. sport Med Moy ,pp24 .  
F,weller. J. and  
Dickhuth HH 2001
- Michael boyle 2004) :functional training for sports Human  
kinetetics, the premier publisher for  
sports & fitness, p.o.B 05076, Champaign  
IL., pp264 .
- Yasumura, S.T. et al. : Characteristics of functional training and  
2004) effects on physical activities of daily living,  
Nippon Koshu Eisei Zasshi. Sep;. Vol 47(9):  
792-800 .

### مراجع الشبكة العنكبوتية :

- 1- [www. Maran.com](http://www.Maran.com) / gultar .
- 2- [www.coreperformance.com](http://www.coreperformance.com) .
- 3- <http://Hen / wikipedia.org / wiki/functional/training>.

## مستخلص البحث باللغة العربية

### "برنامج تدريب وظيفى لتحسين التوازن العضلى والأداء الدفاعى للمهارة حائط الصد للاعبى الكرة الطائرة"

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج تدريب وظيفى على التوازن العضلى للرجلين والذراعين ومستوى أداء مهارة حائط الصد فى الكرة الطائرة)، قد استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لمناسبة لطبيعة البحث، وتصميم مجموعتى الضابطة والتجريبية باستخدام القياسين (القبلى والبعدي)، وتم إجراء هذه الدراسة على عينه عمديه من لاعبي الكره الطائرة تحت ١٧ سنة بنادى بنى سويف الرياضى والمسجلين بالاتحاد المصرى للكره الطائرة موسم ٢٠١٧ / ٢٠١٨ وعدداهم (٢٤) مقسمين الى مجموعتين إحداها ضابطة (١٢) لاعب والأخرى تجريبية وعداهم (١٢) لاعب .

### أهم النتائج :

فى ضوء ما أسفرت اليه نتائج البحث توصل الباحث الى الإستنتاجات  
التالية :

- ١- البرنامج المقترح أثر إيجابياً مع المتغيرات البدنية والمتغيرات المهارية لدى المجموعة التجريبية فى العينة قيد البحث .
- ٢- البرنامج التقليدى أثر إيجابياً على الاختبارات البدنية الاختبارات المهارية لدى المجموعة الضابطة فى العينة قيد البحث .
- ٣- تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة فى مستويات التحسن بالاختبارات البدنية الاختبارات المهارية قيد البحث .

### مستخلص البحث باللغة الإنجليزية

**The program of Functional Training and its impact on the of muscle balance and defensive performance of the blocking skills of the emerging Volleyball "**

The research aims to design of a functional training program on the muscular balance of the two men and the arms and the level of performance of the skill of the wall of resistance in volleyball . The researcher used the experimental method due to its suitability to the nature of the research and the design of the experimental and experimental groups using the two measures. On the eye of the Mayor of the players of the volleyball aircraft under 17 years Club Sporting Beni Suef and registered in the Egyptian Federation of Volleyball season 2017/2018 and the number (24) divided into two groups, one of which is an officer and the other pilot .

**The most important results:**

In the light of the results yielded by the researcher reached the following conclusions:

- 1- The proposed program has a positive effect with the physical variables and the technical variables in the experimental group in the sample in question.
- 2- The traditional program has a positive effect on the physical tests and the skill tests in the control group in the sample in question.
- 3 - The experimental group has surpassed the control group in the levels of improvement in physical tests and the technical tests in question.

