



## مجلة سيناء لعلوم الرياضة



### تأثير برنامج مزدوج العمل للحد من ظاهرة العجز الثنائي وتطوير القدرة العضلية للاعبين كرة السلة

\* أ.م.د/ علي عبد العزيز علي يوسف

أستاذ مساعد بكلية التربية الرياضية جامعة العريش

#### مقدمه ومشكله البحث :

إن التدريب الرياضي بمفهومه العام يهدف إلى رفع مستوى الإنجاز للرياضي للوصول إلى المستويات العليا في النشاط الرياضي الممارس والتي لا يمكن تحقيقها إلا بالاعتماد على التخطيط المسبق والصحيح لمفردات التدريب وفق الأسس العلمية الصحيحة بهدف تحقيق نتائج جيدة في المنافسة الرياضية .

تطورت كرة السلة حديثاً بدرجة كبيرة ، حيث حافظت علي مكانتها كواحدة من الألعاب الأكثر انتشاراً في جميع انحاء العالم. وأن ما يشهده العالم من تطورات في المجال الرياضي وتحقيق انجازات رياضية عالية المستوى وخاصة ما يتعلق بعلم فسيولوجيا الرياضة والكينيسولوجي Kinesiology وعلم التدريب الرياضي، دفع العاملين في المجال الرياضي الي البحث عن كل ما هو مبتكر من وسائل علمية تحقق الهدف، للوصول بالفرد الرياضي الي أعلي المستويات الرياضية ولاسيما كرة السلة



فإعداد اللاعب يعد العامل الحاسم في الفوز بالمباريات .

#### فالإعداد

يجب متوازناً شاملاً بداية من التحمل ومروراً بالقوة والمرونة ووصولاً إلى القدرة العضلية والرشاقة، وحتى يتم ذلك يجب أن تصمم برامج الإعداد بصورة مقننة وعلى أسس علمية يراعي فيها نوع الانقباض العضلي وتوازنه. (٣-١٩)

فالتدريب الرياضي من الوجهة البيولوجية ما هو إلا عمليات تعريض أجهزة الجسم لأداء أنواع مختلفة من الحمل البدني تؤدي في النهاية إلى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) و مورفولوجية (بنائية) ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم في التعود على مواجهة المتطلبات الفسيولوجية و المورفولوجية لطبيعة نوع معين من الأنشطة الرياضية.(١ :٥)

مجموع الطرفين معا (الأيمن والأيسر). (٣: ١١٧)

ويصاحب ذلك الانخفاض في مستوى الأداء الثنائي انخفاضا في النشاط الكهربى في العضلات العاملة، ويظهر العجز الثنائي في بعض الحركات أكثر من غيرها. (٢: ١١٧)

فمقدار القوة الناتجة عن انقباضات عضلات الرجلين معاً يكون أقل من مجموع القوة الناتجة لكل رجل على حدة وقد أطلق على هذا الفرق مصطلح العجز الثنائي ( ١ : ٩٦ )

فالعجز الثنائي يمكن ان يكون بسبب عدم كمالية نشاط الوحدة الحركية ( MU Motor unit) فى العضلة عند الاداء بالرجلين معاً. ( ١ : ٤٦ - ٤٧ ) وعلية يعد الوصول إلى الانجاز الرياضى قاد العلماء للبحث عن طرق تدريب يكون لها تأثير أيجابى على الأداء ( ١٨ : ٣٦٠ )

ويرجع سبب ظاهرة العجز الثنائي Bilateral Deficit الى ان العضلة تعمل على حماية نفسها بطريقة لا إرادية عن طريق رد فعل عكسي للعضلة من خلال الاعضاء الحسية الموجودة بالأوتار مثل اعضاء جولجي الوترية التي تعمل على تقليل استشارة الوحدات الحركية لتقليل قوة الانقباض العضلي و ذلك لحماية الاوتار والاربطة، و تظهر مقاومة الاعضاء الحسية بصورة اكبر

وأن التنمية المتوازنة للقوة العضلية علي جانبي كل مفصل هي السبيل الاول لمنع الاصابات أو احتمال حدوثها(٩: ٦٥)، وعلى الرغم من التقنيات الحديثة لبرامج تدريبات القوة بأنواعها المتباينة إلا أن هناك ظاهرة قصور لم يسعى التجريب فى محاولة للتغلب عليها ألا وهى ( ظاهرة العجز الثنائي ) ( Bilateral Deficit ) ، و التى تمثل مثيرا للعديد من ذوى الخبرة فى مجال التدريب الرياضى لمحاولة تقليلها أو التغلب عليها. ( ١ : ١١ )

وتكمن ظاهرة العجز الثنائي عند اختبار القوة حيث وجد أن القوة الناتجة من اختبار قوة ثنائية تكون أقل بالمقارنة بالقوة الناتجة من اختبار مجموع قوة أحادية ، وقد تحدث هذه الظاهرة بسبب عوامل مثل سوء تقنين الحمل أو الارهاق العصبي والذي ينتج عنه عدم التجنيد الامثل للوحدات الحركية وقد يكون جزء منة نفسى. (٤ : ٤) كما تعتمد طريقة الاداء فى العديد من تدريبات القوة علي استخدام كلا الطرفين معا (الطرف الأيمن ، الطرف الأيسر) مثل ثني الركبتين أو الضغط بالرجلين أو رفع الثقل أعلي الصدر من الرقود أو رفع الثقل لأعلى فوق الرأس بكلتا اليدين .وقد أتضح أن أداء مثل هذه التمرينات باستخدام كلا الطرفين يؤدي الي أنتاج قوة عضلية أكبر فى مقدارها عند أداء نفس التمرين بطرف واحد (أيمن ، أيسر) وأقل فى مقدارها من

ونظراً لأهمية التوازن في القوة العضلية التي تؤثر في مفاصل الجسم لأداء الحركات لما لها من التأثير المباشر في رشاقة الأداء واقتصاديته ، إذ أخذ الباحثون على كاهلهم تقصي الحالات الإيجابية والسلبية التي يمكن أن تحدث للأداء الحركي بسبب هذا التوازن في القوة العضلية ليضعوا البرامج المناسبة للإعداد أو التطوير أو معالجة السليبيات ، وهذا ما يجعل عملية التدريب الرياضي ذات مسار صحيح يصل بالنهاية إلى النتائج المرجوة من البرنامج التدريبي. (٢٥: ١)

فإن العضلة تعمل دائماً بشكل مزدوج فعندما تنقبض عضلة فإن العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة تسترخي لكي لا تعيق الحركة وعند وصول الطرف المتحرك الي الحد الأقصى النهائي لمدي حركة المفصل فإن العضلة أو المجموعة العضلية المضادة تنقبض انقباضاً لحظياً يتناسب مع قوة انقباض العضلة أو العضلات المحركة الأساسية وسرعة الطرف المتحرك لإيقاف حركته وذلك لحماية المفصل من الاصابة. (١٦: ١٦)

ويعتبر اختلال التوازن العضلي هو عدم التكافؤ بين قوة عضلية أو المجموعة العضلية العاملة مع قوة العضلة أو المجموعة العضلية المقابلة لها. (١٤: ٥٠)

لتقلل من مستوى القوة الناتجة عند استخدام كلا الطرفين معاً (٣: ١١٧) ، ويمكن التغلب على هذه الظاهرة بالتدريب على تنشيط الالياف العضلية في ظروف العمل الثنائي لكلا الطرفين معاً. (٧: ٨٩)

وعليه يجب تدريب العضلات العاملة تدريباً خاصاً تبعاً لنوع النشاط الممارس. (٢٤: ٢٠)

فكرة السلة مثلاً للرياضات ذات الايقاع السريع والتي يتحول فيها اللاعب من الهجوم للدفاع ، ومن الدفاع للهجوم بسرعة شديدة. (١٣ : ٢٤)

فإن اعداد لاعبي كرة السلة يجب أن يوجه الي القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) لحاجتهم لها عند الوثب والاستحواذ علي الكرات المرتدة. (٢٦: ١٥٧)

فالقدرة العضلية هي خاصية بدنية حركية تتميز بالارتباط المتبادل لمستويات مختلفة من خصائص القوة والسرعة متمشية مع طبيعة الاداء الحركي والمهاري في النشاط الممارس مع تحقيق اعلي انجاز لهذا الاداء تحت ظروف وشروط التنافس. (١٨ : ١٤١)

فالتوازن العضلي يعبر عن الحدود النسبية للقوة في العضلات العاملة والعضلات المقابلة علي نفس المفصل. (٨: ١٢)

### هدف البحث :

يهدف هذا البحث إلى محاولة التعرف على تأثير برنامج تدريبي مزدوج العمل لتقليل العجز الثنائي على القدرة العضلية للاعب كرة السلة الشباب. وذلك من خلال تصميم برنامج تدريبي مزدوج العمل لتنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين مع التعرف على تأثير البرنامج على بعض المهارات الهجومية المرتبطة بالقدرة العضلية في كرة السلة والتي تتمثل (مهارات ) التصويب من القفز -التصويب السلمي - والتمرير ).

### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل على المهارات الهجومية لصالح القياس البعدي
- ٢- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل على القدرة العضلية لصالح القياس البعدي.
- ٣- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل على ظاهر العجز الثنائي لصالح القياس البعدي .

تكمن مشكلة البحث في ضعف مستوى القوة العضلية ومدى توظيفها في الأداء الفني وخاصة القدرة العضلية والتي هي ناتج القوة  $\times$  السرعة والتي تعتبر من أهم الصفات اللازمة للاعب كرة السلة، ومن خلال عمل الباحث في مجال التدريب لاحظ وجود هذه الظاهرة (العجز الثنائي) بين العديد من اللاعبين والتي من الممكن ان تكون السبب في انخفاض مستوى القدرة العضلية لدي أفراد الفريق. كما أنه في حدود علم الباحث لا توجد دراسات تناولت العجز الثنائي علي لعبة كرة السلة حيث يعتبر أن نجاح الأداء المهاري في العديد من المهارات قد يتأثر بوجود هذه الظاهرة هذا مما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة وذلك في محاولة للتغلب علي هذه الظاهرة أو التقليل منها وبالتالي الارتقاء بالمستوي العام للقوة العضلية للطرفين معا ولكل طرف علي حدة وبشكل أكثر أتزاناً وتوافقاً، وذلك من خلال دراسة تأثير برنامج تدريبي مزدوج العمل للتقليل من ظاهرة العجز الثنائي علي بعض المهارات الهجومية للاعب كرة السلة وذلك في مرحلة الوثب لأداء (التصويب من الوثب ، التصويب السلمي، التمرير). لذلك تبرز الأهمية التطبيقية للبحث في كونه محاوله لإعداد برنامج للتدريب المزدوج العمل يحتوى على تمرينات مناسبة للمرحلة السنوية لتقليل العجز الثنائي للاعب كرة السلة.

**مصطلحات البحث :****العجز الثنائي:**

تعني هذه الظاهرة أنه عند استخدام الرجلين معاً في أداء التمرينات (وثب مثلاً) تنتج قوة عضلية من القدمين معاً أقل في مقدارها من مجموع الاثنين عند أداء نفس التمرينات بكل رجل على حده (يمنى + يسرى).

**العمل الأحادي:**

هو ذلك العمل العضلي الذي يعتمد علي أحد الطرفين دون الآخر، ومن الممكن أن يتبادل الطرفين هذا العمل علي التوالي سواء الذراعين أو الرجلين.

**العمل الثنائي:**

هو ذلك العمل العضلي الذي يعتمد علي الطرفين معاً سواء الذراعين أو الرجلين.

**البرنامج التدريبي ثنائي العمل:**

هو ذلك البرنامج الذي يعتمد فيه العمل العضلي في الأداء علي أداء الطرفين معاً في نفس الوقت. (١٢ : ٢)

**الدراسات المرجعية :**

١- أجري تانيجوتشي، ي.، Taniguchi , y., (١٩٩٩م) (٢٥) دراسة بعنوان " تأثير الممارسة ثنائية الأطراف وأحادية الأطراف على زمن رد الفعل " ويهدف هذا البحث إلي التعرف علي تأثير الممارسة ثنائية الأطراف وأحادية الأطراف على زمن رد الفعل

واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينه مكونه من سبعة وعشرون طالباً (٤ نساء و ٢٣ ذكور) تم تقسيمهم إلى ٤ مجموعات وكان من اهم النتائج أن زمن رد الفعل لليد اليسرى يقل تبعاً للممارسة وكذلك اليد اليمنى وانه لا توجد أي تغيرات فعالة في العجز الثنائي.

٢- أجري تشيلبيك ، جاكوب.

Chilibeck,P.D., jakobi,J.M

(٢٠٠١م) (١٩) دراسة بعنوان "الانتقاضات الأحادية والثنائية الجانب : الاختلافات محتملة الحدوث في أقصى انقباض عضلي إرادي" ويهدف هذا البحث إلي التعرف علي مقدار الاختلاف في مقدار القوة بفعل تزامن أقصى انقباض للطرفين معاً مقارنة بمجموع طرف واحد واستخدم الباحثان المنهج التجريبي علي عينه مكونه من ١٢ رياضي وكان من أهم النتائج أن ناتج الانقباض العضلي في العمل الثنائي أقل من مجموع ناتج الطرفين كل منهما على حدا. كما أن ظاهرة العجز الثنائي تتوقف على وجود بعض الإعاقات في الإشارات العصبية الصادرة من الجهاز العصبي إلى العصب الحركي.

٣- أجري خوديجوان وآخرون

Khodiguan ,N.,et.al (٢٠٠٣م)

(٢٢) دراسة بعنوان " العجز الثنائي خلال ردود الأفعال الانعكاسية الناتجة عن الانقباض" ويهدف هذا البحث إلي التعرف والتأكد من الفرض القائل بأن العجز

من اهم النتائج استخدام التدريبات البليومترية أدى إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

٦- أجري محمد علي حسن خطاب ، ثروت محمد محمد الجندي ، ريهام عز الدين محمد الكيلاني (٢٠٠٨م) (١٢) دراسة بعنوان " فعالية برامج تدريبية متباينة علي تقليل العجز الثنائي " وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي فعالية البرامج التدريبية المتباينة علي تقليل العجز الثنائي ، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي علي عينه مكونه من ١٤ لاعب لكرة السلة تم تقسيمهم إلي ٣ مجموعات تجريبية وكان من أهم النتائج أن كل من البرامج التدريبية الثلاث كان لها تأثيراً إيجابياً في تقليل العجز الثنائي ولكن المجموعة التجريبية الأولى كان لها القاسم الأعظم من التحسن بسبب استخدام اللاعبين تدريبات العمل باستخدام كل طرف علي حدة متبوعاً باستخدام الطرفين معاً ، مما أدى إلي زيادة قدرة الجهاز العصبي المركزي علي تجنيد عدد أكبر من الوحدات الحركية خلال العمل بالطرفين معاً ، مما يساعد علي تقليل عمل الميكانيزمات الدفاعية لمستقبلات الإحساس بالعضلات والأوتار.

٧- أجرى شريف على طه يحيى (٢٠١١م) (٦) دراسة بعنوان " تطوير القدرة العضلية للحد من العجز الثنائي للطرفين لحراس المرمى اليابانيين في كرة اليد " وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف

الثنائي ناشئاً عن مانع عصبي واستخدم الباحثين المنهج التجريبي علي عينه مكونه من (١٧) من الذكور من خلال قياس النشاط الكهربائي للعضلة ذات الأربعة رؤوس الفخذية وكان من اهم النتائج أن مساهمة الأفعال الانعكاسية في إنتاج القوة تطورت بنسبة ٤.٦٩% وذلك عند قياسها بجهاز رسام العضلات الكهربائي

٤- أجري مارتن واخرون.et.al., Maarten F (٢٠٠٦م) (٢٣) دراسة بعنوان " تفسير العجز الثنائي البشري في قفز القرفصاء العمودي " وتهدف هذا الدراسة إلى التعرف علي علي تأثير العجز الثنائي البشري في قفز القرفصاء العمودي واستخدم الباحثين المنهج التجريبي علي عينه مكونه من ٨ أفراد تتراوح اعمارهم ما بين ٢٠ : ٢٤ سنة وكان من اهم النتائج انخفاض الدافع العصبي الأقصى في الوثب بالقدمين معاً ، وكان عمل الساق اليمنى اكثر من ٢٠% في الوثب بالقدمين معاً و اقل مما كان عليه في الوثب بقدم واحدة.

٥- أجرى خالد أحمد زيادة (٢٠٠٧) (٥) دراسة بعنوان " العجز الثنائي كمؤشر لاستخدام تدريبات بليومترية لتنمية القدرة العضلية ومهارة التصويب لناشئ كرة اليد " وتهدف الدراسة إلي التعرف علي علي تأثير استخدام التدريبات البليومترية علي ظاهرة العجز الثنائي واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينه مكونه من (١٨) طالب وكان

للعضلة الدالية خلال العمل الاحادي والثنائي واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينه مكونه من ٩ ذكور اعمارهم ما بين ٢٠ : ٣٠ سنة وكان من أهم النتائج وجود ظاهرة العجز الثنائي في العضلات الدالية بالعمل الاحادي بنسبة اكبر من العمل الثنائي.

١٠- أجري جورج ، بول ، كاميلو وسانتوس

JorgeTeixeira Paula,Camilo,Santos (٢٠١٤م)

(٢١) دراسة بعنوان " تقييم بعض الاختلالات العضلية الثنائية و الاختلافات بين العضلات الباسطة و القابضة للركبة " ويهدف هذا البحث إلي التعرف علي اختلافات في عضلات الرياضيين المحترفين و علاقة ذلك الاختلال بممارسة اللعبة واستخدم الباحثين المنهج الوصفي علي عينه مكونه من ٨٦ رياضيا و كانوا كالتالي ( ١٤ لاعب كرة يد ، ٢٧ لاعب كرة سلة ، ٢٥ لاعب كرة قدم ، ٢٠ لاعب كرة طائرة ) وكان من اهم النتائج ان البرنامج باستخدام التمرينات باستخدام الكرة له تأثير ايجابي علي تنمية عناصر اللياقة البدنية (القوة العضلية ، التوازن ، التحمل العضلي) والقدرات التوافقية مقارنة بالتمرينات بدون أدوات.

١١- أجرى تامر فاروق السيد البيطار(٢٠١٥) (٤) دراسة بعنوان " تأثير برنامج تدريبي مزدوج العمل لتقليل العجز الثنائي لبعض المهارات الهجومية

على تأثير التدريب الأحادي الجهة ( ul ) على تطوير القدرة العضلية للطرفين السفلي والعلوي لحراس المرمى اليابانيين في كرة اليد واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينه قوامها ٢٠ لاعبا تحت سن ٢٠ سنة وكان من أهم النتائج إن تدريبات الأحادي الجهة يؤثر إيجابيا على تطوير القدرة العضلية للطرفين السفلي والعلوي لحراس المرمى اليابانيين في كرة اليد .

٨- أجرت هبة روى عبده أبو المعاطى (٢٠١٢ م) (١٥) دراسة بعنوان " تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية على تقليل العجز الثنائي في بعض مهارات سلاح سيف المبارزة " وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي تأثير بناء برنامج تدريبي لتنمية القوة العضلية ومعرفة تأثيره على تقليل نسبة العجز الثنائي في مهارات سلاح سيف المبارزة واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي علي عينه قوامها ٣٠ لاعبة سيف المبارزة لفريق الهايكستب تحت سن ١٤ سنة، وكان من أهم النتائج إن تدريبات القدرة العضلية أثرت إيجابيا على تقليل العجز الثنائي لبعض مهارات سلاح سيف المبارزة.

٩- أجرى أنطونيو كارلوس Antonio Carlos (٢٠١٤م) (١٧) دراسة بعنوان " العجز الثنائي في مفاصل الطرف العلوي " وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف علي مقارنة النشاط الكهربائي

التجريبي مجموعة تدريبية واحدة مع إجراء قياس قبلي وبعدي.

#### عينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث علي لاعبي كرة السلة بنادي شركة مصر للتأمين تحت ١٨ سنة من المقيدين بسجلات الاتحاد المصري لكرة السلة للموسم (٢٠١٨-٢٠١٩)، وعددهم (١٢) لاعب تم اختيارهم بالطريقة العمدية ، والجدول رقم (١) يوضح تجانس عينة البحث

تم إجراء التجانس بين أفراد عينة البحث قبل تطبيق البرنامج التدريبي في متغيرات ( السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي - المتغيرات البدنية) كما هو موضح بالجدول(١).

للاعب كرة الطائرة " وتهدف الدراسة إلي التعرف علي " تأثير برنامج تدريبي مزدوج العمل لتقليل العجز الثنائي لبعض المهارات الهجومية للاعب كرة الطائرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي علي عينة تجريبية واحدة مختارة بطريقة عمدية مكونه من ١٢ لاعب من لاعبي الكرة الطائرة بنادي النصر الرياضي بالعريش وكان من اهم النتائج أن البرنامج التدريبي مزدوج العمل اثر تأثيرا ايجابيا ذو دلالة معنوية علي عينة البحث في القوة العضلية والمهارات الهجومية قيد البحث.

#### ١٠- منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث باستخدام التصميم

#### جدول (١)

لمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في كل من

(السن- الطول - الوزن -العمر التدريبي) ن = ١٢

المجموعة التجريبية			وحدة القياس	المتغيرات
الالتواء	ع±	س'		
١,٦٥	٠,٧٦١	١٦,٥٠٠	سنه	السن
١,٨٥	٨,٧٧٨	١٧٩,٠٠	سم	الطول
١,٨٩	٦,٨٥	٣٧,٧٦٩	كجم	الوزن
٠,٧٨	٠,٥٠	٦,٥٠٠	سنة	العمر التدريبي

#### التجربة الاستطلاعية

قام الباحث بإجراء الدراسات الاستطلاعية في الفترة من الاحد ٧ / ٨ / ٢٠١٨م وحتى الاربعاء ١١ / ٧ / ٢٠١٨م بهدف التأكد من سلامة وصلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة ، وإجراء المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة

ينتضح من جدول (١) أن قيم معامل

الالتواء قد انحصرت ما بين (٣±) ، حيث بلغت أقل قيمة واعلى قيمة لمعامل الالتواء للمجموعة التجريبية (٠,٧٨، ١,٨٩) ، مما يدل على تجانس افراد العينة في كل من( السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي)

و تقنين التدريبات للبرنامج المزدوج ،  
العمل التي اشتمل عليها البرنامج  
التدريبي ، وقد تم ذلك باستخدام عينة  
مكونه من عدد (٦) لاعبين من مجتمع  
عينه البحث ومن خارج العينة الأساسية ،  
وقد أسفرت نتائج الدراسات الاستطلاعية  
عن تحقيق المعاملات العلمية للاختبارات  
المستخدمة. والتعرف علي مستوي  
اللاعبين بدنيا.

التدريب  
تحديد شدة الثقل: -  
قام الباحث بتحديد ثقل قدرة ٥ كجم للعمل  
باليد اليمني ثم اليسرى ثم الاثنتين معا .  
تحديد ارتفاعات الأقماع البلاستيكية:-  
- قام الباحث بتحديد ارتفاع ٦٥سم للحجل  
برجل واحدة(يمني ثم يسري ثم الاثنتين  
معا)

كما أسفرت نتائج الدراسة على تقنين  
التدريبات داخل البرنامج المزدوج العمل  
على النحو التالي :-

تحديد شدة ارتفاع الصناديق الخشبية:-  
- يقاس ارتفاع الوثب العمودي للاعب من  
الوقوف لاستخراج مسافة الوثبة ، ثم  
قياسها مرة أخرى خلال وثب صناديق  
ارتفاعاتها ٢٠سم ، ٣٥سم ، ٥٠سم ،  
٦٥سم ، ٨٠سم ويتم استخراج مسافة  
الوثبة بعد كل مرة .  
- يتم تسجيل أعلى مسافة الوثبة للاعب  
من هذه الارتفاعات .  
- تعطى فترة راحة دقيقة واحدة بين كل  
محاولة لتسمح للعضلات باستعادة الشفاء .  
- توصل الباحث إلى أن ارتفاع ٦٠سم هو  
الذي يبدأ التدريب المزدوج العمل على  
أساسه

#### تحديد شدة الكرة الطبية:-

- يقوم اللاعب بالجلوس على كرسي  
خشبي وظهره مستقيم ويثبت اللاعب  
بحزام.  
- يحمل اللاعب كرة طبية تزن ٤ كجم .  
- يقوم اللاعب ببذل أقصى قوة لأداء  
تمريرة صدرية لأبعد مسافة ممكنة ،  
وتسجل المسافة بين الكرسي والكرة  
الطبية .  
- أي تمريرة تقل مسافتها عن ٤م يعنى أن  
وزن الكرة الطبية لابد أن يكون أقل أثناء

#### جدول (٢)

##### تقنين حمل التدريب لتدريبات البرنامج مزدوج العمل

مكونات الحمل	الأدوات المستخدمة	الشدة	التكرار	المجموعات	زمن الراحة
الصناديق الخشبية	٢٥ : ٨٠ سم	٦ - ١٢	٣ - ٥	٢ - ٣ ق	
الاثقال(الدمبلز)	٢-٤ كجم	٦ - ١٢	٣ - ٥	٢ - ٣ ق	
الأقماع البلاستيكية	٢٥ - ٥٠ سم	٦ - ١٥	٣ - ٥	٢ - ٣ ق	
الكرة الطبية	٣-٥ كجم	٨ - ١٥	٣ - ٥	٢ - ٣ ق	

### البرنامج التدريبي:-

يتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من التمرينات لكل من الإعداد البدني العام والإعداد البدني الخاص وتدريبات لتنمية المهارات الهجومية بالإضافة إلى تدريبات البرنامج مزدوج العمل من الأسبوع الأول وحتى الأسبوع الثاني عشر وتقوم المجموعة التجريبية بتنفيذ هذا البرنامج .

قام الباحث بإعداد البرنامج التدريبي وفقاً للأسس العلمية من خلال المراجع العلمية ، مع إضافة التدريبات المزدوجة العمل (قيد البحث ) مرفق (٣) إلى البرنامج المطبق على المجموعة التجريبية في الأسابيع من (١ : ١٢) وقد قام الباحث بوضع البرنامج التدريبي وفقاً لما يلي :

عدد الوحدات التدريبية خلال فترة تنفيذ البرنامج (١٢) أسبوعاً بواقع اربع وحدات بمجموع وحدت ٤٨ وحدة تدريبية ويتراوح زمن الوحدة ما بين ٨٠ : ١٢٠ ق بإجمالي ٤٧٦٠ ق للبرنامج ككل .

تم تقسيم البرنامج التدريبي المزدوج العمل (قيد البحث) الي ثلاث مراحل - المرحلة الأولى (مرحلة الاعداد العام ) = ٣ اسابيع - المرحلة الثانية (مرحلة الاعداد الخاص) = ٥ اسابيع - المرحلة الثالثة (مرحلة ما قبل المنافسات) = ٤ اسابيع.

### محتوى البرنامج التدريبي:

#### جدول (٣)

التوزيع الزمني بالدقيقة لنواحي الإعداد ( البدني - المهارى - الخططي ) على مراحل البرنامج التدريبي

النسبة	إجمالي	المرحلة الثالثة	المرحلة الثانية	المرحلة الأولى	مراحل الإعداد
					نواحي الإعداد
٣٠%	١٤٢٨	٢١٣.٥	٦٥٣	٥٦١.٥	الإعداد البدني
٤٠%	١٩٠٤	٥٣٦.٥	٩٣٦.٥	٤٣١	الإعداد المهارى
٣٠%	١٤٢٨	٩٠٠	٤٠٠.٥	١٢٧.٥	الإعداد الخططي
١٠٠%	٤٧٦٠	١٦٥٠	١٩٩٠	١١٢٠	إجمالي

**جدول (٤)**  
التوزيع النسبي والزمني بالدقيقة لكل من الإعداد البدني ( العام - الخاص )  
على مراحل البرنامج التدريبي

إجمالي	المرحلة الثالثة		المرحلة الثانية		المرحلة الأولى		
	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	
ق ٥٨٨	---	---	١٩٦	%٣٠	٣٩٢	%٧٠	الإعداد البدني العام
ق ٨٤٠	٢١٣.٥	%١٠٠	٤٥٧	%٧٠	١٦٩.٥	%٣٠	الإعداد البدني الخاص
ق ١٤٢٨	٢١٣.٥	%١٠٠	٦٥٣	%١٠٠	٥٦١.٥	%١٠٠	إجمالي

**جدول (٥)**  
التوزيع النسبي والزمني بالدقيقة لكل من الإعداد البدني ( العام - الخاص )  
على مراحل البرنامج التدريبي

إجمالي	المرحلة الثالثة		المرحلة الثانية		المرحلة الأولى		
	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	النسبة	الزمن	
ق ٥٨٨	---	---	١٩٦	%٣٠	٣٩٢	%٧٠	الإعداد البدني العام
ق ٨٤٠	٢١٣.٥	%١٠٠	٤٥٧	%٧٠	١٦٩.٥	%٣٠	الإعداد البدني الخاص
ق ١٤٢٨	٢١٣.٥	%١٠٠	٦٥٣	%١٠٠	٥٦١.٥	%١٠٠	إجمالي

**جدول (٦)**  
التوزيع النسبي والزمني بالدقائق لنواحي الإعداد ( بدني - مهاري - خططي ) على أسابيع البرنامج

النسبة	إجمالي	ما قبل المنافسات				إعداد خاص				إعداد عام			الاسابيع نواحي الإعداد	
		١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢		١
														أقصى
														عالي
														متوسط
% ٣٠	ق ١٤٢٨	% ١٠	% ١٠	% ١٦	% ١٦	% ٢٢	% ٣٢	٣٦	% ٣٦	٤٠	% ٤٦	٥٠	٥٥	الإعداد البدني
		٤٥.٥	٤٠	٥٥	٧٣	١٠٠	١٠٩	١٦٤	١٤٤	١٣٦	١٧٩.٥	١٩٥	١٨٧	
% ٤٠	ق ١٩٠٤	% ٣٠	% ٣٠	% ٣٥	% ٣٥	% ٥٠	% ٥٠	٤٥	% ٤٥	٤٥	% ٤٠	٤٠	٣٥	الإعداد المهاري
		١٣٦.٥	١٢٠	١٢٠	١٦٠	٢٢٧.٥	١٧٠	٢٠٦	١٨٠	١٥٣	١٥٦	١٥٨	١١٩	
% ٣٠	ق ١٤٢٨	% ٦٠	% ٦٠	% ٤٩	% ٤٩	% ٢٨	% ١٨	١٩	% ١٩	١٥	% ١٤	١٠	١٠	الإعداد الخططي
		٢٧٣	٢٤٠	١٦٥	٢٢٢	١٢٧.٥	٦١	٨٥	٧٦	٥١	٥٤.٥	٣٩	٣٤	
١٠٠ %	ق ٤٧٦٠	٤٥٥	٤٠٠	٣٤٠	٤٥٥	٤٥٥	٣٤٠	٤٥٥	٤٠٠	٣٤٠	٣٩٠	٣٩٠	٣٤٠	إجمالي

جدول (٧) التوزيع الزمني بالدقائق لكل من الفترات البدنية العامة والخاصة والمهارات الهجومية والإعداد الخططي على وحدات البرنامج

الاسابيع	الأسبوع الأول				الأسبوع الثاني				الأسبوع الثالث				نواحي الإعداد
	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	
الإعداد البدني	٤٤	٤٩,٥	٤٩,٥	٤٤	٥٠	٥٠	٤٥	٥٠	٥٠	٤٦	٤٦	٤٦	١٧٩,٥
إعداد بدني عام	٣١	٣٤,٥	٣٤,٥	٣١	٣٥	٣٥	٣١,٥	٣٥	٣٥	٣٢	٣٢	٣٢	١٢٥,٥
قوة عامة	١١	١٢	١٢	١١	٩	٩	٨	٩	٩	٩	٩	٩	١٨,٥
تحمل عام	١٣	١٣	١٣	١٣	١١	١١	١٠	١٠	١١	٦	٦	٦	٢٤,٥
سرعة انتقالية	٠	٠	٠	٠	٩	٩	٩	٩	٩	١٧	١٧	١٧	٥١
رشاقة عامة	٤	٥,٥	٥,٥	٤	٤	٤	٤	٤	٨	٠	٠	٠	١٩
مرونة عامة	٣	٤	٤	٣	٧	٧	٠	٣	٧	٠	٠	٠	١٢,٥
إعداد بدني خاص	١٣	١٥	١٥	١٣	١٥	١٥	١٣,٥	١٥	١٥	١٤	١٤	١٤	٥٤
تحمل قوة	٥	٦,٥	٦,٥	٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٠	٠	٠	٥
تحمل سرعة	٥	٦,٥	٦,٥	٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٠	٠	٠	٥
رشاقة خاصة	٠	٦,٥	٦,٥	٠	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٦,٥	٥	٥	٥	١٧
توافق	٣	٢	٢	٣	٢	٢	٠	٢	٢	٣	٣	٣	٣٠
قدرة عضلية	٠	٠	٠	٠	١١	١١	١٢	١٢	١٢	٩	٩	٩	٢٧
الإعداد المهاري	٢٨	٣١,٥	٣١,٥	٢٨	٤٠	٤٠	٣٦	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	٤٠	١٥٦
الإعداد الخططي	٨	٩	٩	٨	٩	٩	٩	٩	٩	١٤	١٤	١٤	٥٤,٥
الإجمالي	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	٣٩٠

تابع جدول (٧) التوزيع الزمني بالدقائق لكل من الفترات البدنية العامة والخاصة والمهارات الهجومية والإعداد الخططي على وحدات البرنامج

الاسابيع	الأسبوع الرابع				الأسبوع الخامس				الأسبوع السادس				نواحي الإعداد
	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	
الإعداد البدني	٣٢	٣٦	٣٦	٣٢	٢٩,٥	٣٦	٣٢,٥	٣٦	٣٦	٤٣	٤٠	٤٣	١٦٤
إعداد بدني عام	١٠	١٠,٥	١٠,٥	١٠	١١,٥	١١	٩,٥	١١	١١,٥	١٣	١٢	١٣	٤٩
قوة عامة	٧	٠	٠	٧	٨	٠	٧	٠	٨	٥	٠	٠	١٣
تحمل عام	٣	٠	٠	٣	١٧,٥	٠	٨	٠	١٧,٥	٨	٠	٠	١٦
سرعة انتقالية	٠	٨	٨	٠	٨	٠	٠	٠	٨	٠	٠	٠	٨,٥
رشاقة عامة	٠	٠	٠	٠	٣,٥	٠	١	٣	٣,٥	٠	٣,٥	٠	٦,٥
مرونة عامة	٠	٢,٥	٢,٥	٠	٢,٥	٠	١,٥	٠	٢,٥	٠	٠	٠	٥
إعداد بدني خاص	٢٢	٢٥,٥	٢٥,٥	٢٢	٢٨	٢٥	٢٣	٢٥	٢٨	٣٠	٢٨	٣٠	١١٥
تحمل قوة	٠	٩,٥	٩,٥	٠	٩,٥	٠	٨	٠	٩,٥	١٢	١٢	١٢	٢٣
تحمل سرعة	٠	٩,٥	٩,٥	٠	٩,٥	٠	١٠	٠	٩,٥	١٠	١٠	١٣	٢٣
رشاقة خاصة	٨	١١	١١	٨	١٩	١٠	١٠	١٠	١٩	٨	٥	٠	٢٣
توافق	٠	٦,٥	٦,٥	٠	٩,٥	٥	٥	٥	٩,٥	٠	٥,٥	٠	١١,٥
قدرة عضلية	١٤	١٤,٥	١٤,٥	١٤	٢٨,٥	١٦	١٥	١٦	٢٨,٥	٣١	١٧,٥	٠	٣٤,٥
الإعداد المهاري	٣٦	٤٠,٥	٤٠,٥	٣٦	٤٩,٥	٤٥	٤٠,٥	٤٥	٤٩,٥	٤٨	٥٤	٥٤	٢٠٦
الإعداد الخططي	١٢	١٣,٥	١٣,٥	١٢	٢١	١٩	١٧	١٩	٢١	٢٣	٢٠	٢٣	٨٥
الإجمالي	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	٩٠	١١٠	١١٠	١١٠	٤٥٥

تابع جدول (٧) التوزيع الزمني بال دقائق لكل من الفترات البدنية العامة والخاصة والمهارات الهجومية والإعداد الخططي على وحدات البرنامج

نواحي الإعداد البدني	الأسبوع السابع				الأسبوع الثامن				الأسبوع التاسع				المجموع
	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	السبت	الاثنين	الأربعاء	الجمعة	
الإعداد البدني	٢٥,٥	٢٩	٢٩	٢٥,٥	٢٦,٥	٢٣	٢٤	٢٦,٥	١٠,٩	٢٥,٥	٢٩	٢٥,٥	٧٣
إعداد بدني عام	٧,٥	٩	٩	٧,٥	٣٣	٨	٧	٧	٨	٧,٥	٩	٧,٥	٠
قوة عامة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
تحمل عام	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
سرعة انتقالية	٦,٥	٠	٠	٠	٦,٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
رشاقة عامة	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
مرونة عامة	١	١	١	١	٣,٥	٠	٠	٠	٠	١,٥	٠	٠	٠
إعداد بدني خاص	١٨	٢٠	٢٠	١٨	٧٦	١٦	١٧	١٨,٥	١٨	٢٠	٢٠	١٨	٧٣
تحمل قوة	٧	٠	٠	٧,٥	١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤,٥
تحمل سرعة	٠	٠	٠	٧,٥	١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤,٥
رشاقة خاصة	٠	٠	٠	٠	١٥	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	١٤,٥
توافق	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧,٥
قدرة عضلية	١١	٠	٠	١١	٢٣	٠	٠	٠	٠	١٢	٠	٠	٢٢
الإعداد المهاري	٤٠	٤٥	٤٥	٤٠	١٧٠	٦٠	٥٢,٥	٦٠	٤٠	٤٥	٤٥	٤٠	١٦٠
الإعداد الخططي	١٤,٥	١٦	١٦	١٤,٥	٦١	٣٣,٥	٣١	٣٣,٥	٦١	١٤,٥	١٦	١٤,٥	٢٢٢
الإجمالي	٨٠	٩٠	٩٠	٨٠	٣٤٠	١٢٠	١١٠	١٢٠	٣٤٠	٨٠	٩٠	٩٠	٤٥٥

### التجربة الأساسية:

#### القياس القبلي:

شركة مصر للتأمين ولمدة ١٢ أسبوع في الفترة من ٢١ / ٧ / ٢٠١٨م إلى يوم الجمعة الموافق ١٢ / ٩ / ٢٠١٨م .

#### القياس البعدي:

تم إجراء القياسات البعيدة للمتغيرات ( قيد البحث ) وذلك بعد انتهاء المدة المقررة لتنفيذ البرنامج أي بعد ١٢ أسبوعاً ، وذلك في الفترة من ١٤ - ١٥ / ٩ / ٢٠١٨م وذلك لقياس الاختبارات المهارية و الاختبارات البدنية قيد البحث بجهاز OptoGai بملعب نادي شركة مصر للتأمين بنفس اجراءات القياس القبلي .

قام الباحث بإجراء القياسات القبلي للمتغيرات ( قيد البحث ) على عينة البحث الأساسية وذلك في الفترة من الخميس ١٢ / ٧ / ٢٠١٨م وذلك لقياس الاختبارات البدنية قيد البحث بجهاز OptoGait إلى الجمعة ١٣ / ٩ / ٢٠١٨م بملعب نادي شركة مصر للتأمين بالمقطم .

#### تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية أسبوعياً ، وذلك بملعب نادي

المعالجات الإحصائية: Excel ، الحزمة الإحصائية SPSS .

في ضوء أهداف البحث وفي حدود فروضه قام الباحث باستخدام أساليب التحليل الإحصائي التالية واستعان الباحث ببرنامجي: Microsoft Office

عرض ومناقشة النتائج:  
أولا عرض النتائج :

### جدول ( ٨ )

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات  
المهارية ن=١٢

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت	نسبة التحسن
		ع±	س	ع±	س			
اختبار التصويب من القفز	عدد	١٣,٥٠	١٥,٧٥	٢,٣٣	١٥,٧٥	٢,٢٥	*٩.٨٥	%١٦,٧٦
اختبار التصويب السلمي	عدد	٥,٧٥	٨,٧٥	٠,٧٥	٨,٧٥	٣,٠٠	*٨.٠٠	%٥٢,١٧
اختبار التمير	عدد	١٥,٣٣	١٨,٥٠	١,٦٦	١٨,٥٠	٣,١٧	*١٠,٤٤	%٢٠,٦٨

قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ٢.٢٠

يوضح الجدول (٨) ان الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ا في المتغيرات المهارية هي فروق دالة احصائيا حيث كانت قيمة ت المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ كما تراوحت نسبة التحسن ما بين ( ١٦,٧٦% : ٥٢,١٧% ) في المتغيرات المهارية قيد البحث .

### جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي – البعدي ) للمجموعة التجريبية  
في المتغيرات البدنية قيد البحث ن = ١٢

متغيرات البحث	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة ت	نسبة التحسن
			ع±	س	ع±	س			
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي بالقدم اليمنى	سم	١٨,٨٠	٢٣,٣٠	٣,٥٠	٢٣,٣٠	٤,٥	٨,٨-	%٢٣,٩٤
	الوثب العمودي بالقدم اليسرى	سم	١٩,١٠	٢٤,٢٥	٣,٥٦	٢٤,٢٥	٥,١٥	٧,٩-	%٢٦,٩٦
	الوثب العمودي بالقدمين معا	سم	٣٣,٥٠	٤٢,٥٠	٥,٧١	٤٢,٥٠	٩	٩,٣-	%٢٦,٨٧
الاتزان	Ski test	سم	٥,٧٨	٧,٣٠	١,٨٤	١١,٦٠ -	١,٥٢	١١,٦-	%٢٦,٣٠
القدرة العضلية للذراعين	رمي كرة طبية باليد اليمنى	سم	٤,١٠	٤,٥٠	١,٤٦	٤,٥٠	٠,٤	٦,٥١	%٩,٧٦
	رمي كرة طبية باليد اليسرى	سم	٣,٥٠	٤,٠٠	١,٣٣	٤,٠٠	٠,٥	١٠,٢٧	%١٤,٢٩
	رمي كرة طبية باليدين معا	سم	٥,١٠	٦,٢٠	٤,٥٩	٦,٢٠	١,١	١٠,٦٢-	%٢١,٥٧

قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) = ٢.٢٠

يوضح الجدول رقم (٩) ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدى حيث بلغت قيمة

: ٢٦,٩٦ % ) في المتغيرات البدنية قيد البحث .

وفيما يلي حساب نسبة العجز الثنائي للقدرة العضلية للذراعين والقدمين قيد البحث:-

اولاً:- القدرة العضلية للرجلين (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) في المتغيرات البدنية قيد البحث، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين ( ٩,٧٦ %

### جدول ( ١٠ )

#### حساب نسبة العجز الثنائي للرجلين بعد تطبيق البرنامج المقترح

نسبة التحسن	نسبة العجز الثنائي	القياس البعدى		القياس القبلي		العجز الثنائي
		القيمة المقترضة	س	نسبة العجز	القيمة المقترضة	
			٢٣,٣٠		١٨,٨٠	القدم اليمنى
			٢٤,٢٥		١٩,١٠	القدم اليسرى
١,٩%	١١,٩٤%	٤٧,٥٥	٤٢,٥٠	١٣,١٣%	٣٧,٩	القدمين معا

ويتضح من جدول(١٠) أن نسبة العجز الثنائي لدى أفراد عينة البحث قد تحسنت حيث بلغت ١٣,١٣% مقدراً عجز حيث انخفضت بعد تطبيق البرنامج إلي نسبه

عجز بلغت ١١,٩٤% حيث بلغت نسبة التحسن الكلية في العجز الثنائي ١,٩% بعد تطبيق اجراءات البرنامج .

ثانياً:- القدرة العضلية للذراعين

### جدول ( ١١ )

#### حساب نسبة العجز الثنائي للذراعين بعد تطبيق البرنامج المقترح

نسبة التحسن	نسبة العجز الثنائي	القياس البعدى		القياس القبلي		العجز الثنائي
		القيمة المقترضة	س	نسبة العجز	القيمة المقترضة	
			٤,٥٠		٤,١٠	الزراع الايمن
			٤,٠٠		٣,٥٠	الزراع الأيسر
٥,٨٩%	٢٧,٠%	٨,٥٠	٦,٢٠	٣٢,٨٩%	٧,٦٠	الذراعين معا

ويتضح من جدول(١١) أن نسبة العجز الثنائي لدى أفراد عينة البحث قد تحسنت حيث بلغت ٣٢,٨٩% مقدراً عجز حيث انخفضت بعد تطبيق البرنامج إلي نسبه

عجز بلغت ٢٧% حيث بلغت نسبة التحسن الكلية في العجز الثنائي ٥,٨٩% بعد تطبيق اجراءات البرنامج .

### ثانيا مناقشة النتائج:

في ضوء اهداف البحث واجراءاته والتحليل الاحصائي لنتائج اختبارات البحث يمكن التأكد من صحة الفروض كما يلي :

### مناقشة الفرض الأول :

للتأكد من صحة الفرض الاول الذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي المهارات الهجومية لصالح القياس البعدي"

تشير نتائج جدول (٨) احصائياً إلي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات مهارية قيد البحث (التصويب من القفز - التصويب السلمي - التمرير) حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة باستخدام دالة الفروق بين (٨,٠٠ : ١٠,٤٤) عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) وجميعها داله احصائياً ، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين (١٦,٧٦% : ٥٢,١٧%) في المتغيرات مهارية قيد البحث ، ويرجع ذلك الى البرنامج التدريبي المصمم من قبل الباحث والذي يحتوى على مجموعة من التدريبات التي تؤدي الى تنمية وتطوير المهارات الهجومية للاعبين كرة السلة .

كما يرى الباحث أن سبب تلك الفروق في مستوى التحسن في المتغيرات مهارية

لأفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير البرنامج المزدوج العمل المقترح من قبل الباحث ،حيث التدريب الوظيفي والتدريبات المشابه للأداء المهارى والى الانتظام في التدريب الذي يؤدي الي تحسن في وظائف وأجهزة الجسم وهذا ينعكس علي قدرات اللاعبين البدنية بصفة عامة والمتغيرات مهارية قيد البحث بصفة خاصة ، وكذلك تحسين التوافق بين المجموعة العضلية حيث يقوم الجهاز العصبي بالتنسيق بين هذه المجموعات العضلية لإنتاج القوة المطلوبة في التوقيات المناسبة وفقا لمتطلبات الأداء المهارى.

و يتفق الباحث مع أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧م) أن زيادة القوة العضلية من مستوى الصفر حتى الحد الأقصى لها يبدأ بتعبئة الوحدات الحركية صغيرة الحجم للانقباض أولاً يليها الوحدات الأكبر والأسرع ، غير انه نتيجة للتدريب فإن الوحدات الحركية الكبيرة السريعة تنقبض قبل الوحدات الصغيرة البطيئة عند أداء الحركات القذفية القوية السريعة، وهذا يرجع للتكيف العصبي لتدريبات القوة.(١: ١٢٠)

واتفق ذلك مع ما جاء من نتائج كل من خالد أحمد زيادة (٢٠٠٧ م) (٥) شريف على طه يحيى (٢٠١١ م) (٦) هبة روى عبده أبو المعاطى (٢٠١٢ م) (١٥) إلي أن انتقال أثر التنمية للقدرة

البدنية ( القدرة العضلية للرجلين - الاتزان - الوثب العمودي ) لأفراد المجموعة التجريبية يرجع إلى تأثير البرنامج المزدوج العمل المقترح من قبل الباحث ،والي تدريبات الوظيفة في اتجاه المهارات الاساسية الهجومية المرتبطة بتلك المتغيرات

ويضاف إلي ذلك البرنامج التدريبي المزدوج العمل المقترح الذي أتمت بتنمية القدرة العضلية الأمر الذي انعكس على المهارات الهجومية .والذي أدى أيضا الي تحسن التوازن العضلي وكان ذلك جليا في اختبار ski test حيث ظهر اثر البرنامج المزدوج العمل قيد البحث علي أداء اللاعبين في هذا الاختبار وذلك علي جهاز OptoGait الديجتال لتمييزه بدرجة بصدق عالية ، وهذا الاتزان في العضلات يتيح للعضلات المؤدية للمهارات الهجومية قيد البحث للعمل بانسيابية واتقان وبالتالي الاقتصاد في الجهد وتجنب الحركات الزائدة التي تعيق العمل والذي يعود أثره علي الاداء بالتحسن معا أدى الي زيادة قدرة الجهاز العصبي علي تحفيز وتنسيق العضلات ، واتفق ذلك مع ما جاء من نتائج كل من خالد أحمد زيادة (٢٠٠٧ م) (٥) شريف على طه يحيى ( ٢٠١١ م) (٦) هبة روى عبده أبو المعاطي (٢٠١٢ م) (١٥) ، في أن تقليل نسبة العجز الثنائي تعود بزيادة القدرة العضلية

العضلية علي مستوي وجودة الاداء للمهارات الحركية ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الاول والذي ينص على :  
" توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي المهارات الهجومية لصالح القياس البعدي"

#### مناقشة نتائج الفرض الثاني:

للتأكد من صحة الفرض الثاني الذي ينص " توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي"

تشير نتائج جدول (٩) احصائياً إلي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث تراوحت قيمة " ت " المحسوبة باستخدام دالة الفروق بين (٦,٥١ : ١٨,٤٤) عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) وجميعها داله احصائياً ، كما تراوحت نسبة التحسن ما بين ( ٩,٧٦ % : ٢٦,٩٦ % ) في المتغيرات البدنية قيد البحث

من خلال العرض السابق لنتائج الفرض الثاني يرى الباحث أن سبب تلك الفروق في مستوى التحسن في المتغيرات

### مناقشة نتائج الفرض الثالث:

للتأكد من صحة الفرض الثالث الذي ينص " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي ظاهر العجز الثنائي لصالح القياس البعدي"

تشير نتائج جدول (١٠ ، ١١) احصائياً إلي وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في نسبة العجز الثنائي والتي تظهر بنسبة عجز للرجلين بنسبة ١٣,١٣% من النسبة الحقيقية في القياس القبلي بينما بلغت نسبة العجز بعد تطبيق البرنامج المقترح ( المزدوج العمل) إلي نسبة عجز بلغت ١١,٩٤% بنسبة تحين بلغت ١,٩% وذلك باستخدام المعادلة التنبؤية التي اقترحها تامر البيطار (٢٠١٥م) (٤) في حساب نسبة العجز الثنائي احصائيا بينما بلغت نسبة العجز للطرف العلوي للزراعين في لقياس القبلي حيث بلغت نسبة العجز الثنائي ٣٢,٨٩% بينما بعد تطبيق البرنامج المقترح باستخدام تدريبات مزدوجة العمل بلغت نسبة العجز في القياس البعدي نسبة بلغت ٢٧% بنسبة تحسن عن القياس القبلي بنسبة بلغت ٥,٨٩% وعليه يتضح استفادة اكبر للطرف العلوي عن الطرف السفلي في نسبة التحسن في ظاهرة العجز الثنائي للاعبين ( عينه البحث ) ، ويتفق

للاعبين وانتقال ذلك الاثر علي المهارات الهجومية المرتبطة بالقدرة العضلية .

ويتفق ذلك ايضا إلي ما اشار إليه مارتن واخرون.et.al., Maarten F(٢٠٠٦م) (٢٣) ، تشيلبيك ، جاكوب. Chilibeck,P.D., jakobi,J.M

(٢٠٠١م) (١٩) ، شريف على طه يحيى (٢٠١١م) (٦) ، علي أن برامج المزدوجة للعمل العضلي لها تأثيراً إيجابياً في تقليل العجز للطرف السفلي بينما اختلفت نتائج البحث مع هذه الدراسات في أن العمل العضلي الاحادي كان لها القاسم الأعظم من التحسن بسبب استخدام اللاعبين تدريبات العمل باستخدام كل طرف علي حدة متبوعاً باستخدام الطرفين معاً ، مما أدي إلي زيادة قدرة الجهاز العصبي المركزي علي تجنيد عدد أكبر من الوحدات الحركية خلال العمل بالطرفين معاً ، مما يساعد علي تقليل عمل الميكانيزمات الدفاعية لمستقبلات الإحساس بالعضلات والأوتار، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على :

توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي القدرة العضلية لصالح القياس البعدي"

الهجومية وانخفاض نسبة العجز الثنائي ( قيد البحث نتيجة تأثير التدريب المزدوج العمل.

حيث بلغت نسبة التحسن في التصويب من القفز ١٦,٧٦ %

و بلغت نسبة التحسن في التصويب السلمي ٥٢,١٧ %

و بلغت نسبة التحسن في التمرير ٢٠,٦٨ %

و بلغت نسبة التحسن في القدرة العضلية للرجلين ٢٦,٨٧ %

و بلغت نسبة التحسن في القدرة العضلية للذراعين ٢١,٥٧ %

و بلغت نسبة التحسن في نسبة العجز الثنائي بدرجة تحسن للطرف السفلي ١,٩ %

و بلغت نسبة التحسن في نسبة العجز الثنائي بدرجة تحسن للطرف العلوي ٥,٩ %

٣- يمكن تقليل العجز الثنائي من خلال برامج التدريب التي تعتمد علي عمل الطرفين معا حيث تصل باللاعب الي تكييف الجهاز العصبي العضلي وبالتالي زياده قدرة اللاعب علي انتاج اكبر قوه وبالتالي استخدام العضلات بشكل متزن ..

#### التوصيات :

في ضوء النتائج والاستنتاجات يمكن الوصول للتوصيات الآتية :

هذا مع ما جاء بدراسات كل من تشيلبيك ، جاكوب. Chilibeck,P.D.,

jakobi,J.M ( ٢٠٠١ م ) (١٩) ، هبة روى عبده أبو المعاطى (٢٠١٢ م)

(١٥) ، وتامر فاروق السيد (٢٠١٥م)(٤)

في أن البرنامج المزدوج العمل يمكن من خلاله تقليل العجز الثنائي من خلال

التدريبات التي تعتمد علي عمل الطرفين معا حيث تصل باللاعب الي تكييف الجهاز العصبي العضلي وبالتالي زياده قدرة

اللاعب علي انتاج اكبر قوه وبالتالي استخدام العضلات بشكل متزن وبذلك

يتحقق صحه الفرض الثاني والذي ينص على :

" توجد فروق دالة إحصائية بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية لتأثير البرنامج المزدوج العمل علي ظاهر العجز الثنائي

لصالح القياس البعدي"

#### الاستنتاجات :

في ضوء البحث وأهدافه وفروضه والعينة المختارة والمعالجات الاحصائية يمكن

استنتاج الآتي:

١- أظهرت التدريبات المزدوجة العمل والمستخدمة في البرنامج التدريبي تفوقاً

ملحوظاً على نتائج أداء بعض المهارات الهجومية (التصويب من القفز-التصويب

السلمي- التمرير) للاعب كرة السلة

٢- أمكن التعرف على نسب التحسن في المتغيرات (القدرة العضلية والمهارات

- ١- ضرورة توعية المدربين بأهمية التدريب المزدوج العمل مع مراعاة كيفية تقنين التدريبات داخل البرنامج.
- ٢- إجراء دراسات اخري علي الفروق بين برامج احادية العمل ومزدوجة العمل لتقليل ظاهرة العجز الثنائي.

### المراجع

- ١- أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧م) : التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٢- السيد عبد المقصود السيد (١٩٩٢م) : نظريات التدريب الرياضي (فسيولوجيا التحمل) ، دار بور سعيد للطباعة ، القاهرة.
- ٣- السيد عبد المقصود السيد (١٩٩٧م) : نظريات التدريب الرياضي ، تدريب وفسيولوجيا القوة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ٤- تامر فاروق السيد البيطار (٢٠١٥) : تأثير برنامج تدريبي مزدوج العمل لتقليل العجز الثنائي لبعض المهارت الهجومية للاعبين كرة الطائرة" رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ٥- خالد أحمد زيادة (٢٠٠٧م) : العجز الثنائي كمؤشر لاستخدام تدريبات بليومتريية لتنمية القدرة العضلية ومهارة التصويب لناشئ كرة اليد. جامعة المنصورة
- ٦- شريف على طه يحي (٢٠١١م) : تطوير القدرة العضلية بالحد من العجز الثنائي للطرفين لحراس المرمى اليابانيين في كرة اليد. رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ.
- ٧- طلحة حسين حسام الدين (١٩٩٤م) : الأسس الوظيفية للتدريب الرياضي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

- ٨- عاطف رشاد خليل(١٩٩٩م) : تأثير برنامج للقوة والاطالة علي تحسين اختلال التوازن العضلي في العضلات العاملة علي مفصل الركبة، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان .
- ٩- عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب (١٩٩٦م) : تدريب الأثقال ، تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .
- ١٠- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي (١٩٩٧م) : اللياقة البدنية ومكوناتها ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ١١- محمد حامد شداد (٢٠١٠م) : دليل المدرب الرياضي ، مذكرات غير منشورة ، كلية تربية رياضية بالهرم ، جامعة حلوان .
- ١٢- محمد خطاب، ثروت محمد، ريهام عز الدين(٢٠٠٨م) : فعالية برامج تدريبية متباينة علي تقليل العجز الثنائي المؤتمر الاقليمي الرابع للمجلس الدولي للصحة بالشرق الاوسط كلية التربية الرياضية للبنين -ابو قير -جامعة اسكندرية.
- ١٣- مدحت صالح سيد (٢٠٠٥م) :البرامج التعليمية والتدريبية في كرة السلة ، دار القلم ، القاهرة .
- ١٤- هاني عبد العزيز الديب(٢٠٠٣م) : تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية علي تحسين التوازن العضلي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان .
- ١٥- هبه روى عبده أبو المعاطي(٢٠١٢م) : تأثير برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية على تقليل العجز الثنائي في بعض مهارات سلاح سيف المبارزة للناشئات تحت سن ١٤ سنة ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة
- ١٦- وائل السيد قنديل(٢٠٠١م) : برنامج تدريبي مقترح لتنمية التوازن في قوة العضلات للاعبين الاسكواش، رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

- 17- Antonio Carlos (2014): Bilateral Defect in Multicolor Exercise For upper Extremitesh <http://www.italian journal sport>.
- 18- Brittenham,G. (1996):Complete conditioning for basketball Champaign ,ill Human Kinetics
- 19- Chilibeck, P. D., Jakobi, J. M., (2001): Bilateral and Unilateral Contractions: possible differences in maximal voluntary force contractions, Canadian journal of Applied Physiology, Vol. (26), No. (1), P.P:12-33.
- 20- Docherty ,D., robbins, D. and hodgson , M .(2004) : Contrast training revisited : a review of its current status as a viable training approach . strength and conditioning journal 26 ( 6 )
- 21- Jorge Teixeira, Camilo Moreira, Rubim Santos, Paulo Carvalho(2014): Isokinetic Assessment of Muscle Imbalances and Bilateral Differences between Knee , Extensores and Flexores Strength in Basketball Football, Handball and Volleyball, International Journal of Sports Science 2014, 4(1): 1-6
- 22- Khodiguian, N., Cornwell, A., lares, E., DiCaprio, P. A., and Hawkins, S.A., (2003): Expression of the bilateral deficit during reflexively evoked contractions ,Journal of Applied Physiology, Vol. (94),p.p:171-178.
- 23- Maarten F,.et.al.(2006): Explanation of the bilateral deficit in human vertical squat jumping Journal of Applied Physiology Published 1 February 2006 Vol. 100 no. 2, 493-499 DOI: 10.1152/jappphysiol.00637.2005
- 24=- sharkey, B, j (1996): physiology of fitness, champion Haman kinetics books

- 25- Taniguchi-y,.(1999):Effect of practice in bilateral and unilateral reaction - time tasks, Perceptual and Motor Skills, Vol.(88),No.(1),P.P:99-109
- 26- William.p. Ebben(2002): Complex training a brief review , . journal of science and medicine 1.