

## تأثير برنامج للتدريب المختلط على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لناشئي الجمباز

م.د. سمير محمد موسى سليم  
كلية التربية الرياضية بنين جامعة الزقازيق  
[dr.ahmedragab82@gmail.com](mailto:dr.ahmedragab82@gmail.com)

أ.م.د. أحمد السيد احمد محمد رجب  
أستاذ مساعد كلية التربية الرياضية بنين  
- جامعة الزقازيق  
[dr.ahmedragab82@gmail.com](mailto:dr.ahmedragab82@gmail.com)

### ملخص البحث :

أستهدف البحث التعرف على الفروق بين تأثير إستخدام كل من أسلوبى التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) والتدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) على المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (١٨) ناشئى جمباز تحت (١٥) سنة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين . المجموعة التجريبية الأولى أستخدمت (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) , والمجموعة التجريبية الثانية أستخدمت (٧٠% أثقال - ٢٥% بليومتري) قوام كل منهما (٩) ناشئين جمباز .

### ومن أهم النتائج:

١- يؤثر كل من أسلوبى التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) (المجموعة التجريبية الأولى)، وأسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) (المجموعة التجريبية الثانية) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين. التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) والتجريبية الثانية (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري).

٣- تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية فى نسب تحسن القياس البعدي عن القبلى فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

## The effect of a mixed training program on some physical Variables and the level of skill performance Circular pronation for handstand on the parallel device for gymnasts

### Research Summary:

The research aimed to identify the differences between the effect of using each of the methods of mixed training (25% weights – 75% plyometer) and mixed training (75% weights – 25% plyometry) on the physical variables and the level of performance of the skill of circular pronation to stand on the hands on the parallel device for gymnasts, and the researcher used the experimental approach on a sample of (18) junior gymnastics under (15) years were divided into two experimental groups. The first experimental group used (25% weights – 75% plyometry), and the second experimental group used (70% weights – 25% plyometrics) The strength of each of them (9) junior gymnastics, and research tools: physical tests – evaluation of the level of performance of the skill of circular pronation to stand on the hands on the parallel device for gymnasts – training program using mixed training methods.

### Among the most important findings:

1- The mixed training methods (25% weights – 75% plyometres) (the first experimental group) and the mixed training method (75% weights – 25% plyometric) (the second experimental group) have a positive effect statistically at the level of (0.05) On the physical variables and the level of performance of the circular pronation skill to stand on the hands on the parallel device for gymnasts under (15) years.

2- There are statistically significant differences between the two dimensional measurements of the two experimental groups, the first experimental (25% weights – 75% plyometric) and the second

experimental (75% weights – 25% plyometric) in the physical variables under research and the level of performance of the circular pronation skill to stand on the hands on the parallel device in favor of the first experimental (25% weights – 75% plyometric).  
 3- outperform the first experimental group on the second experimental group in the rates of improvement of the measurement of the distance from the tribal in the physical variables under research and the level of performance of the skill of circular pronation to stand on the hands on the parallel device for gymnasts under (15) years.

### المقدمة ومشكلة البحث:

اتفق كثير من علماء التدريب الرياضى على أن القدرات البدنية الخاصة هي إحدى العوامل الهامة التي يتأسس عليها وصول اللاعب لأعلى المستويات الرياضية، وأن تطوير هذه القدرات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمستوى الأداء الفنى ، إذ لا يستطيع الرياضى إتقان الأداءات الفنية الأساسية لنوع النشاط الرياضى التخصصى فى حالة إفتقاده للقدرات البدنية الضرورية لهذا النوع المعين من النشاط الرياضى.

ويشير علاوي وأبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٤) أن المدرب الناجح هو الذي يخطط برنامجة التدريبى بحيث ينمي الخصائص التي يتطلبها نوع النشاط التخصصى للاعب باستخدام التدريبات التي يتم التركيز فيها على تدريب المجموعات العضلية العاملة ، والمشاركة في أداء النشاط الرياضى التخصصى وتبعاً لطبيعة عملها .(١٦ : ٢٥)

ويذكر وجدي الفاتح ومحمد لطفى (٢٠٠٢) أن الإعداد البدني يعد المدخل الأساسي للوصول باللاعب إلى المستويات الرياضية العالية ، وذلك من خلال تطوير الخصائص البدنية والوظيفية للاعب ، فالإعداد البدني يعني كل الإجراءات ، والتمرينات التي يضعها المدرب ، ويحدد حجمها ، وشدتها وزمن أدائها وفقاً للبرامج التي يضعها ، والتي سوف يقوم بتنفيذها، فهو يعمل على تحسين مستوى الأداء البدني للفرد الرياضى لأقصى مدى تسمح به قدراته من خلال إكساب الفرد الرياضى اللياقة البدنية ، كما أنه يمثل القاعدة الأساسية التي تبني عليها عمليات إتقان وإنجاز مستويات عالية من الأداء الفنى.(٢٣ : ٨٥)

وترى كريستيني **Christine** (٢٠١٠) أن المدربين الرياضيين ، وعلماء الرياضة يبحثون بشكل دائم ، ومستمر عن الأساليب التدريبية الحديثة بهدف تحسين الأداء الرياضي واكتساب ميزة تنافسية.(٢٥ : ٢٢)

ويعتبر التدريب البليومتري من أهم الأساليب التدريبية التي تعمل على تحسين القدرة العضلية ، وذلك من خلال إتباع الانقباض العضلي اللامركزي بانقباض آخر مركزي ، وهذا ما يطلق عليه دورة الإطالة والتقشير ، وبذلك يعد العمل البليومتري نظاماً لتمرينات خاصة لإظهار قدرة المطاطية العضلية عن طريق العمل الانبساطي والانعكاسي ، وبذلك يمكن تعريف العمل البليومتري في مجال التدريب بأنه " أسلوب ونظام لمجموعة من التمرينات تعتمد أساساً على مطاطية العضلة لإكسابها طاقة حركية عالية من خلال تزواج أعلى قوة وسرعة ممكنة بهدف تنمية القدرة العضلية.(٣٠ : ٤٦)(٢٦ : ٣٧)(٩ : ٢٥٣)

ويشير **محمد إبراهيم** (٢٠٠٥) أن الأغراض الأساسية لبرنامج التدريب بالأنقال لكل الرياضيين هو تنمية وتطوير القوة العضلية ، والقدرة العضلية ، والتحمل العضلي من خلال المدى الكامل لحركة المفاصل المختلفة ، ولذلك يجب تقوية العضلات المساعدة ، والمساندة مثلما يتم للعضلات المحركة.(١٥ : ٢٣٢)

ويضيف **عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب** (٢٠١١) أن التدريب بالأنقال قد لا يكون كافياً لإنجاز أقصى قدرة عضلية لأنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض التطويلي بالسرعة الكافية ، ولكنه يعد ضرورياً لبناء أساس من القوة العضلية.(١١ : ١١٤)

ويتفق كل من : **باستانس وآخرون Bastiaans,et.,al** (٢٠٠٥)، **جاكسون وآخرون Jackson, et.,al** (٢٠٠٥)، **جروجوري Grogory** (٢٠٠٧) على أن استخدام التدريب بالأنقال أو التدريب البليومتري كلاً على حده له مزاياه وعيوبه في حين أنه لو استخدمت مجموعات متنوعة من الأساليب ، والطرق ، والتمرينات عن طريق الخلط بين مميزات كلاً من الأسلوبين (التدريب بالأنقال والبليومتري) قد يؤدي إلى نتائج أفضل في تطوير المستوى البدني والمهاري للرياضيين، وهو ما يسمى بالتدريب المختلط.

ويذكر **مايو ألفيس وآخرون Maio Alves, et.,al** (٢٠١٠) أن التدريب المختلط عبارة عن خلط أو مزج ما بين التدريب بالأنقال ، والتدريب البليومتري للوصول للأداء الأمثل في الأداء البدني والفني حيث تمنح اللاعب أقصى نتائج في أقصر زمن ممكن ، كما أنه يعتبر أحد

الأساليب التدريبية المستخدمة من قبل الرياضيين في تطوير العديد من القدرات البدنية والوظيفية المختلفة. (٩٣٧:٣٣)

ويعد الجمباز أحد الأنشطة الرياضية التي تتميز بتعدد أجهزتها الأمر الذي يفرض متطلبات بدنية ومهارية خاصة تختلف وفقا لطبيعة التركيب الهندسي للجهاز في ضوء محددات قانون التحكيم الدولي للجمباز الفني FIG .

وجهاز المتوازيين أحد أجهزة جمباز الرجال، ويحتوي التمرين الحديث عليه بشكل أساسي علي حركات المرجحة والطيران المختارة من جميع المجموعات الحركية المقررة علي الجهاز وهي ( حركات المرجحة من الإرتكاز علي ٢ عارضة، حركات المرجحة من الإرتكاز العضدي، حركات المرجحة الطويلة من التعلق علي ١ أو ٢ عارضة والمرجحة السفلية، النهايات)، وتؤدي مع إستمرار التنقل من التعلق المختلف ووضع الإرتكاز ليعكس الإمكانية الكاملة للجهاز .



شكل رقم (١)

التوصيف الفني للمهارة قيد البحث

وتعتبر مهارة الكب الدائري للوقوف علي اليدين هي إحدى المهارات المؤداه علي جهاز المتوازيين وتندرج ضمن مهارات المجموعة الحركية الثالثة ورقمها ١٠٦ ، ذات صعوبة D ويمكن تطويرها إلي مستويات صعوبة E و F وفقا لآخر تعديل لقانون التحكيم الدولي للجمباز الفني رجال ٢٠٢٢/٢٠٢٤ م ، كما انها متطلب أساسي لتكوين الجملة الحركية الخاصة بناشئي الجمباز تحت ١٥ سنة ، ويمكن توصيف المهارة فنيا من خلال تقسيمها إلي مراحلها الأساسية كما يتضح من شكل (١) علي النحو التالي :

- المرحلة التمهيديّة :- تبدأ تلك المرحلة من الكادر رقم ١ وحتى الكادر رقم ٣ ، وفيها يقوم اللاعب بخفض الرجلين والجذع علي كامل إستقامتهما لأسفل مع إستمرار الضغط بالذراعين مفرودتين لأعلي من مفصلي الكتفين وللأمام قليلا لحفظ التوازن والوصول لوضع الإرتكاز الموازي (البلاش).

- المرحلة الرئيسية :- وتبدأ تلك المرحلة من الكادر رقم ٤ وحتى الكادر رقم ٨ ، وفيها يقوم اللاعب بقبض مفصلي الفخذين للكعب مع سقوط الكتفين خلفا واستمرار الضغط بالذراعين علي كامل إستقامتهم والدوران للوصول إلي وضع ( التعلق في وضع الكعب أسفل البارين) ، مع ضرورة إستمرار الحركة الدورانية بدون توقف والحفاظ علي وضع الكعب بقبض مفصلي الفخذين والرجلين علي الجذع ، والإحتفاظ بالرأس في وضع القبض داخلا علي الصدر، وفي نهاية الحركة الدورانية المكتسبة يقوم اللاعب بمد مفصلي الفخذين والرجلين مفرودين لأعلي مع الضغط بالذراعين علي البارين ثم تعديل وضع القبضة إستعدادا للمرحلة النهائية.
- المرحلة النهائية :- وهي المرحلة التي يستقر فيها جسم اللاعب في وضع الوقوف علي اليدين بثبات وإتزان، وتبدأ من الكادر رقم ٩ وتنتهي عند الكادر رقم ١٠ .  
ومن خلال خبرة الباحثان العلمية والعملية ، وقيامهما بتدريب ناشئى الجباز في العديد من الأندية الرياضية ، وتواجهما في العديد من بطولات ناشئى الجباز على مستوى الجمهورية لاحظا قصورا شديداً في مستوى أداء مهارة الكعب الدائري للوقوف علي اليدين علي جهاز المتوازيين لناشئى الجباز تحت (١٥) سنة ، وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن المهارة قيد البحث تدرج تحت مستوي صعوبة عالية (D) ، وتحتاج إلي قدرات بدنية ومهارية عالية الأمر الذي يتطلب وضع برامج التدريب المناسبة للإرتقاء بالمستوي البدني والمهاري لناشئى المرحلة السنية قيد البحث، وخاصة خلال فترة الإعداد الخاص .  
ومن خلال ما أتيح للباحثان من دراسات علمية متخصصة في التدريب المختلط مثل دراسة كل من : **فاكتورز Factors (٢٠١١)(٢٧)**، **أحمد خضري وطارق محمد (٢٠١٨) (٣)** ، **محمد علي وآخرون (٢٠١٩) (٢٠)** ، **هاريك وآخرون Harbach et.,al. (٢٠١٩) (٢٩)** ، **عبد القادر السيد (٢٠٢٠)(١٢)** ، **محمد سامي (٢٠٢٠) (١٨)** ، **نانيس محمد (٢٠٢١) (٢٢)**، **خالد شنوف وآخرون (٢٠٢١) (٧)** لاحظ عدم وجود دراسة علمية واحدة - في حدود علم الباحثان - تناولت التعرف على فاعلية إستخدام التدريب المختلط في تطوير مستوى الأداء البدني والمهاري لناشئى الجباز.  
وفي هذا الصدد يشير **هاريك وآخرون Harbach,et.,al. (٢٠١٩) (٢٩)** أن المدربين والباحثين الذين استخدموا تدريبات الأثقال والبيومترية في برامجهم قد تناولوها بصورة منفصلة تماماً حيث يستخدمونها إما بالتناوب بين الوحدات التدريبية ،

وإما بوضع تدريبات الأثقال لبناء قاعدة من القوة تمكنهم من استخدام تدريبات البليومتري فيما بعد أو في فترة الإعداد العام ، ولكنهم لم يقوموا باستخدامها بالأسلوب المختلط. مما تقدم دفع الباحثان إلى دراسة "فاعلية استخدام تأثير برنامج باستخدام حملين مختلفين للتدريب المختلط هما (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) ، (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) على بعض المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة".

#### أهداف البحث :

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

- ١- تأثير استخدام التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) على المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإتران) ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز.
- ٢- تأثير استخدام التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) على المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإتران) ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز.
- ٣- الفروق بين تأثير استخدام كل من التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) والتدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) على المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز.

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبيتين الأولى أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) والثانية أسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) فى المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح القياس البعدى.



٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح المجموعة التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري).

#### مصطلحات البحث:

#### التدريب المختلط **Mixed training**:

هو " أحد أساليب التدريب الذي يُستخدم فيه مزج أو خلط تدريبات الأثقال وتدرجات البليومتريك معاً في الوحدة التدريبية اليومية". (١١٥:٢٦)

#### مستوى الأداء **Performance Level**:

هو "الدرجة أو الرتبة التي يصل إليها الرياضي من السلوك الحركي الناتج عن عملية التعلم واتقان الأداء الحركي على أن يؤدي بشكل يتسم بالانسيابية والدقة ودرجة عالية من الدافعية عند الرياضي لتحقيق النتائج مع الاقتصاد في الجهد". (٢٢٠:١٣)

#### الدراسات المرجعية :

١- دراسة **فاكتورز Factors** (٢٠١١)(٢٧) وأستهدفت مقارنة بين إستخدام أسلوب تدريبات البليومتريك وأسلوب التدريب بالأثقال، والأسلوب المختلط (البليومتريك - الأثقال) على أداء الوثب العمودي وقوة عضلات الرجلين ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من عدد (٤١) لاعب وثب عالي ، ومن أهم النتائج : فاعلية الأسلوب المختلط (البليومتريك - الأثقال) في تحسين قوة عضلات الرجلين وإنجاز الوثب العمودي.

٢- دراسة **أحمد خضري وطارق محمد** (٢٠١٨)(٣) وأستهدفت التعرف علي تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المختلط على مستوى أداء بعض المتطلبات البدنية لمرحلة الهبوط من (الصد والضرب الساحق) لدى لاعبي الكرة الطائرة ، وأستخدم الباحثان المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٠) لاعب كرة طائرة ، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين ، مجموعة تجريبية أولى (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري) ، ومجموعة تجريبية ثانية (٧٠% أثقال - ٣٠% بليومتري) قوام كل منهما (١٠) لاعبين كرة طائرة ، ومن أهم النتائج : وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبتين في بعض المتطلبات البدنية لصالح المجموعة التجريبية الأولى (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري).



٣- دراسة محمد على وآخرون (٢٠١٩) (٢٠) وأستهدفت التعرف على تأثير التدريب المختلط على بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر جرى ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وكانت عينة الدراسة قوامها (١٠) متسابقين تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين متساويتين كل مجموعة (٥) متسابقين ، ومن أهم النتائج : فاعلية التدريب المختلط في تطوير بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر جرى.

٤- دراسة هاربيك وآخرون Harbac ,et.,al., (٢٠١٩)(٢٩) وأستهدفت التعرف على تأثير إستخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين على القدرة العضلية للذراعين ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة اليد ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي على عينة قوامها (٣٢) لاعب كرة يد ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين ، مجموعة تجريبية أولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) ، مجموعة تجريبية ثانية (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) قوام كل منهما (١٦) لاعب كرة يد ، ومن أهم النتائج : يؤثر إستخدام التدريب المختلط تأثيراً إيجابياً على القدرة العضلية ومستوى الأداء المهارى للاعبى كرة اليد.

٥- دراسة عبد القادر السيد (٢٠٢٠)(١٢) وأستهدفت التعرف على تأثير إستخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى (١١٠م) حواجز ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٢) طالباً بالفرقة الثالثة بكلية التربية الرياضية بنين - جامعة الزقازيق ، ومن أهم النتائج : يؤثر أسلوب التدريب المختلط (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري) (المجموعة التجريبية الأولى) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى (١١٠م) حواجز.

٦- دراسة محمد سامى (٢٠٢٠)(١٨) وأستهدفت التعرف على تأثير التدريب المختلط على بعض المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت ، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من عدد (١٦) لاعب كرة قدم تحت (١٧) سنة ، ومن أهم النتائج : أسلوب التدريب المختلط (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري) أكثر فاعلية من أسلوب التدريب المختلط (٧٠% أثقال - ٣٠% بليومتري) فى تطوير المتغيرات البدنية والفسولوجية لدى لاعبي كرة القدم.

٧- دراسة نانيس محمد (٢٠٢١) (٢٢) وأستهدفت التعرف على تأثير برنامج للتدريب المختلط على رفع مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الكرة الطائرة ، وأستخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة قوامها (٢٠) لاعب كرة طائرة تحت (١٧) سنة ، ومن أهم نتائج :

يؤثر برنامج للتدريب المختلط تأثيراً إيجابياً على مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الكرة الطائرة.

٨- دراسة خالد شنوف وآخرون (٢٠٢١) (٧) وأستهدفت التعرف على تأثير التدريب المختلط على تطوير بعض الصفات البدنية لدى لاعبي الكاتا صنف الأواسط (١٧-١٩) سنة ، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من عدد (٣٠) لاعب كاتا ، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين ، مجموعة تجريبية أولى (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري) ، مجموعة تجريبية ثانية (٧٠% أثقال - ٣٠% بليومتري) قوام كل منهما (١٥) لاعب كاتا ، ومن أهم النتائج : وجود فروق دالة احصائياً بين القياسات البعدية للمجموعتين التجريبيتين في القدرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الأولى (٣٠% أثقال - ٧٠% بليومتري).

#### إجراءات البحث:

##### منهج البحث:

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بإستخدام القياسين القبلى البعدى لمجموعتين تجريبيتين المجموعة التجريبية الأولى أستخدمت (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) ، والمجموعة التجريبية الثانية أستخدمت (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري)

##### عينة البحث :

قام الباحثان بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئى الجميز تحت (١٥) سنة بالأندية الرياضية التالية : نادى طلائع الجيش ، نادى وادى دجلة ، النادى الأهلى الرياضى ، والمسجلين بالإتحاد المصرى للجميز فى الموسم التدريبي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ ، وبلغ حجم عينة البحث الكلى (٢٧) ناشئاً ، وتم إستبعاد عدد (٩) ناشئى كعينة للدراسة الإستطلاعية ، وبذلك تصبح عينة البحث الأساسية (١٨) ناشئى جميز تحت (١٥) سنة تم تقسيمهم إلي مجموعتين تجريبيتين . المجموعة التجريبية الأولى أستخدمت (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) ، والمجموعة التجريبية الثانية أستخدمت (٧٠% أثقال - ٢٥% بليومتري) قوام كل منهما (٩) ناشئى جميز .

وتم حساب إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى المتغيرات التالية : السن ، الطول الوزن ، العمر التدريبي ، وبعض القدرات البدنية الخاصة ، ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ، والجدولين رقمى (١)،(٢) يوضحان ذلك.

جدول (١)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في معدلات النمو

(السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) ن = ٢٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
السن	سنة	١٤.٢٠	٠.٥٩	١٤.١٠	٠.٥١
الطول	سم	١٤٥.٤١	٥.٢٧	١٤٤.٠٠	٠.٨٠
الوزن	كجم	٤٠.٥٢	٤.٨١	٣٩.٠٠	٠.٩٥
العمر التدريبي	سنة	٨.٨٠	١.٣٦	٨.٥٠	٠.٦٦

يتضح من الجدول رقم (١) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمعدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) تنحصر ما بين  $(\pm 3)$  مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

جدول (٢)

إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية ومستوى أداء

مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ن = ٢٧

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوسيط	معامل الإلتواء
قوة عضلات الذراعين	عدد	١٣.٨١	٢.٩١	١٣.٠٠	٠.٨٤
تحمل قوة عضلات الذراعين	عدد	١٦.١٩	٤.٧٢	١٥.٠٠	٠.٧٦
القدرة العضلية للرجلين	سم	٣٢.٥٢	٤.٨٦	٣١.٠٠	٠.٩٤
القدرة العضلية لعضلات البطن	عدد/٥ث	٦.٢٩	٢.١٥	٦.٠٠	٠.٤١
الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)	درجة	٦.٦٧	٢.٤٢	٦.٠٠	٠.٨٣
مستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين	درجة	٨.٠٠	١.٥٩	٧.٥٠	٠.٩٤

يتضح من الجدول رقم (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء للمتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين قيد البحث تنحصر ما بين  $(\pm 3)$  مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

## تكافؤ مجموعتي البحث :

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبتين في المتغيرات قيد البحث والجدولين رقمي (٣)، (٤) يوضحان ذلك.

## جدول (٣)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في معدلات النمو (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي)

قيمة "ت"	التجريبية الثانية ن = ٩		التجريبية الأولى ن = ٩		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٤١	٠.٤٨	١٤.٠٠	٠.٥١	١٤.١٠	سنة	السن
٠.٥٢	٤.٩٦	١٤٣.٥٠	٥.٠٣	١٤٤.٨٠	سم	الطول
٠.٣٦	٤.٠٣	٣٩.٢٥	٤.٢٧	٤٠.٠٠	كجم	الوزن
٠.٤٣	٠.٩٥	٨.٤٠	٠.٩١	٨.٦٠	سنة	العمر التدريبي

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٢٠

يتضح من الجدول رقم (٣) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبي) ، مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

## جدول (٤)

دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين

قيمة "ت"	التجريبية الثانية ن = ٩		التجريبية الأولى ن = ٩		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
٠.٥١	٢.٢٧	١٣.٠٠	٢.١٤	١٣.٥٦	عدد	قوة عضلات الذراعين
٠.٣٤	٤.٠٣	١٥.٣٣	٣.٨٩	١٦.٠٠	عدد	تحمل قوة عضلات الذراعين
٠.٣٧	٤.٢٥	٣١.٠٠	٤.١٢	٣١.٧٨	سم	القدرة العضلية للرجلين
٠.٢٥	١.٨٢	٥.٧٨	١.٦٤	٦.٠٠	عدد/١٥	القدرة العضلية لعضلات البطن
٠.٥٦	٢.٠١	٦.٠٠	١.٩٧	٦.٥٦	درجة	الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)

مستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين	درجة	٧.٨٩	١.٠٣	٧.٧٨	٠.٩٨	٠.٢٢
---	------	------	------	------	------	------

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٢٠

يتضح من الجدول رقم (٤) وجود فروق غير دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين مما يشير إلى تكافؤ مجموعتي البحث في هذه المتغيرات.

#### أدوات جمع البيانات:

قام الباحثان بتحديد كل من القدرات البدنية المرتبطة بمستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ، والإختبارات البدنية التي تقيس تلك القدرات من خلال الإطلاع على العديد من المراجع العلمية المتخصصة في الجماز والقياس (٢)،(٤)، (٦)،(١٠)،(١٤)،(١٧) وأسفر ذلك عن ما يلي:

أولاً : الإختبارات البدنية قيد البحث: ملحق (١)

- ١- إختبار الشد لأعلى على جهاز العقلة. لقياس قوة عضلات الذراعين والكتف.
- ٢- إختبار الدفع على المتوازيين. لقياس تحمل قوة عضلات الذراعين والكتف.
- ٣- إختبار الوثب العمودي من الثبات. لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين.
- ٤- إختبار رفع الرجلين من التعلق والمسك من أعلى. لقياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات البطن.
- ٥- إختبار الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس). لقياس القوة مع الإتزان.

#### ثانياً: تقييم مستوى أداء الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين:

تم تقييم مستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لناشئي الجماز تحت (١٥) سنة بواسطة (٥) حكام معتمدين من الاتحاد المصري للجماز (ملحق ٢)، وذلك بإعطاء ناشئي الجماز درجة من (١٠) درجات للمهارة قيد البحث وفقاً لإستمارة التقييم الموضحة بملحق (٢) ، على أن يتم إستبعاد الدرجتين الكبرى والصغرى ويتم الإبقاء على الدرجتين الباقيتين على أن يؤخذ متوسطهما.

### ثالثاً : الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز الرستامير لقياس الطول الكلى للجسم بالسنتيمتر .
- ميزان طبي معاير لقياس الوزن بالكيلوجرام .
- أجهزة أثقال . - شريط قياس . - ساعة إيقاف . - صناديق خشبية وحواجز
- بارتفاعات مختلفة . - كرات طبية ودامبلز بأوزان مختلفة . - صالة جمباز بأدواتها .

### المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) للاختبارات قيد البحث:

#### أ- معامل الصدق:

لحساب معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث أستخدم الباحثان صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مجموعة مميزة مهارياً قوامها (٩) ناشئين جمباز تحت (١٥) سنة من النادي الأهلى الرياضى ، والأخرى مجموعة غير مميزة مهارياً (٩) ناشئين جمباز تحت (١٥) سنة تم إختيارهم عمدياً من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية ، وتم حساب دلالة الفروق بين نتائج المجموعتين المميزة وغير المميزة فى الاختبارات البدنية قيد البحث ، والجدول رقم (٥) يوضح ذلك.

#### جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة

فى الاختبارات البدنية قيد البحث

قيمة "ت"	المجموعة غير المميزة ن = ٩		المجموعة المميزة ن = ٩		وحدة القياس	الاختبارات
	ع	م	ع	م		
* ٣.٧٥	٢.٠٣	١٢.٣٣	١.٦٣	١٥.٧٨	عدد	قوة عضلات الذراعين
* ٣.٠٩	٢.٤١	١٥.٠٠	٢.١٨	١٨.٥٦	عدد	تحمل قوة عضلات الذراعين
* ٢.٥١	٣.٦٦	٣٠.٠٠	٣.٤٢	٣٤.٤٤	سم	القدرة العضلية للرجلين
* ٢.٤٦	١.٣٣	٥.٧٨	١.١٧	٧.٣٣	عدد/١٥	القدرة العضلية لعضلات البطن
* ٣.٥٧	١.١٦	٥.٨٩	٠.٩٥	٧.٧٨	درجة	الوقوف على الذراعين بالقوة (برس) (بالانس)

قيمة " ت " الجدولية عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.١٢٠ \* دال عند مستوي ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية قيد البحث ، ولصالح المجموعة المميزة مما يشير إلى صدق الاختبارات فيما تقيس .

#### ب - معامل الثبات:

قام الباحثان باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه **Test Re-Test** لحساب معامل ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث على أفراد العينة الاستطلاعية من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية قوامها (٩) ناشئين جمتاز تحت (١٥) سنة ، وقد تم إعادة التطبيق بفواصل زمني قدره (٣) أيام بين التطبيقين الأول والثاني ، والجدول رقم (٦) يوضح ذلك .

#### جدول (٦)

معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث ن = ٩

معامل الثبات	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الإختبارات
	ع	م	ع	م		
*٠.٨٤٥	٢.٢٩	١٢.٥٦	٢.٠٣	١٢.٣٣	عدد	قوة عضلات الذراعين
*٠.٨٠٧	٢.٦٣	١٥.٦٧	٢.٤١	١٥.٠٠	عدد	تحمل قوة عضلات الذراعين
*٠.٧٧١	٣.١٩	٣١.٠٠	٣.٦٦	٣٠.٠٠	سم	القدرة العضلية للرجلين
*٠.٨٥٨	١.٢٦	٦.٠٠	١.٣٣	٥.٧٨	عدد/١٥ث	القدرة العضلية لعضلات البطن
*٠.٨١١	١.٠٣	٦.٣٣	١.١٦	٥.٨٩	درجة	الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)

قيمة "ر" الجدولية عند ٠.٠٥ = ٠.٦٦٦ \* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٦) أن جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت أكبر من قيمة معامل الارتباط الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبارات قيد البحث .

#### لدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء هذه الدراسة خلال الفترة من ٢٠٢٢/٥/٦ إلى ٢٠٢٢/٥/١١ وأستهدفت تحديد الأحمال التدريبية لعينة البحث من شدة الحمل ، عدد المجموعات، التكرارات ، فترات الراحة ، حيث قام الباحث بتحديد أقصى ثقل حديدي وأقصى إرتفاع للصناديق الخشبية ، والكرات الطبية والدامبلز لكل ناشيء وفقاً لما يلي:



- ١- قام الناشئ بعد أداء التهيئة البدنية بتنفيذ مجموعة واحدة من (٥) تكرارات بثقل خفيف ، ثم يقوم الناشئ بأداء مجموعة واحدة من (٣) تكرارات بثقل أزيد قليلاً ، ويزداد النقل للناشئ من الوزن بمعدل (٢.٥٠) كجم.
  - ٢- يتم التدرج فى زيادة النقل مع أداء تكرار واحد فى كل مرة بطريقة صحيحة حتى الوصول إلى أقصى ثقل يستطيع الناشئ رفعه مرة واحدة.
  - ٣- قام الناشئ بأداء الوثب العميق والوثب العميق مع الفجوة من فوق صناديق خشبية متعددة الارتفاعات تبدأ من (٢٥سم) ثم الوثب لأعلى بأقصى سرعة وقوة ، ثم تغيير الارتفاع إلى (٣٠سم) ثم إلى (٣٥سم) وهكذا.
  - ٤- قام الناشئ بدفع الكرات الطبية مختلفة الأوزان تبدأ من (١ كجم) ثم تغيير الوزن إلى (٢ كجم) ثم إلى (٣ كجم) وهكذا.
- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية عن ما يلى:
- تم تحديد بداية الارتفاعات للصناديق الخشبية فى تدريبات البليومترك بـ (٢٥سم).
  - تم تحديد بداية أوزان الكرات الطبية والدامبلز (١) كجم.

#### البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب المختلط:

#### أولاً : الهدف من البرنامج التدريبى :

- ١- تطوير بعض القدرات البدنية الخاصة (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإلتزان) للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.
- ٢- تحسين مستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

#### ثانياً : أسس وضع البرنامج التدريبى المقترح :

- عند وضع محتوى البرنامج التدريبى راعى الباحثان الأسس العلمية التالية:
- ١- يجب أن يحقق محتوى البرنامج أهداف البحث الموضوعية والمحددة مسبقاً.
  - ٢- مناسبة التمرينات المختارة مع قدرات أفراد عينة البحث الأساسية.
  - ٣- إعطاء مجموعة من تدريبات الإطالة والمرونة فى بداية الوحدة التدريبية لتهيئة العضلات العاملة للأداء ، ثم تمرينات إطالة فى فترات الراحة.

- ٤- يجب ألا يزيد عدد الوحدات التدريبية عن (٣) وحدات في الأسبوع حتى لا نصل إلى إجهاد الناشئ بدنياً.
- ٥- البدء بتدريبات الأثقال أولاً يتبعها تدريبات البليومترى.
- ٦- التنوع في تدريبات الأثقال وتدريبات البليومترى داخل الوحدات التدريبية اليومية حتى لا يحدث ملل أو الأداء بشكل روتينى لعمل عضلى واحد فقط.
- ٧- يجب إعطاء فترات راحة إيجابية بين المجموعات من (٢ - ٣) دقائق لإستعادة الإستشفاء.
- ٨- مراعاة مبدأ التدرج بشدة الحمل بحيث لا تقل الشدة عن (٦٠%) ولا تزيد عن (٩٠%)، مع زيادة التكرارات والمجموعات بالتدرج.
- ٩- تبدأ شدة الحمل فى الأسابيع الأربعة الأولى من البرنامج بشدة تراوحت ما بين (٦٠% : ٧٥%)، وتراوحت التكرارات ما بين (١٠ - ٢٥) مرة ، والمجموعات من (٣-٤) مجموعات.
- ١٠- تبدأ شدة الحمل فى الأسابيع الأربعة الثانية من البرنامج بشدة أعلى من (٧٥% : ٩٠%) ، وتراوحت التكرارات ما بين (١٠ - ٢٥) مرة ، والمجموعات من (٣-٤) مجموعات.

### ثالثاً: مكونات حمل التدريب داخل البرنامج المقترح:

#### ١- شدة الحمل:

يجب أن تتدرج تدريبات الأثقال والبليومترى فى شدتها من الشدة الخفيفة إلى المتوسطة ثم العالية ، وفى كل مرحلة يتغير شكل التمرينات تبعاً للشدة ، وذلك للوصول إلى مستوى عال من الأداء ، ولذا حدد الباحث شدة حمل التدريب عند البداية ب ٦٠% من أقصى ما يتحملة الفرد، ولا تتعدى شدة الحمل فى البرنامج التدريبى المقترح عن ٩٠%.

#### ٢- حجم الحمل (التكرارات - المجموعات):

يتراوح حجم تدريبات الأثقال والبليومترى للناشئين ما بين (٨ - ٢٥) تكرار فى المجموعة الواحدة ، وأن تتراوح المجموعات ما بين (٣ - ٥) مجموعات.(١: ١١٦)

#### ٣- فترات الراحة البينية:

أشار العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى التدريب بالأثقال والبليومترى (٨) (٩)،(١١)،(١٥)،(١٩)،(٢١) إلى أن تكون فترة الراحة حتى إستعادة الإستشفاء ، ولذا حدد الباحثان فترة الراحة بين المجموعات ما بين (٢ق - ٣ق).

#### رابعاً: محتوى البرنامج التدريبى :

قام الباحثان بتحديد محتوى البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب المختلط (الأثقال + البليومترى) من خلال الإطلاع على العديد من المراجع والدراسات العلمية المتخصصة فى تدريبات

المقاومات (٣)، (٧)، (٩)، (١١)، (١٢)، (١٥)، (١٨)، (١٩)، (٢٠)، (٢١) حيث توصل الباحثان إلى مجموعة من تدريبات الأثقال و البليومتري و التمرينات النوعية الخاصة بالمهارة، وتم عرضها علي مجموعة من أساتذة تدريب الجمباز بكليات التربية الرياضية ملحق (٣)، وذلك لتحديد أنسب التمرينات لمستوي أفراد عينه البحث الأساسية.

#### خامساً : التوزيع الزمني للبرنامج التدريبي باستخدام التدريب المختلط:

من خلال المسح المرجعي للدراسات المرتبطة (٣)(٧)(١٢)(١٨)(٢٠)(٢٢) قام الباحثان بتقسيم البرنامج إلى عدد (٢٤) وحدة تدريبية ، لمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ، وزمن الوحدة التدريبية اليومية (٧٠) ق ، ثم يستكمل الناشئ التدريب الفني لمدة (٣٠) ق.

#### سادساً : أجزاء الوحدة التدريبية اليومية:

##### أ - التهيئة البدنية:

زمن هذا الجزء (١٥) دقيقة ويؤديه جميع أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية ، وذلك لتهيئة الجهازين الدوري والتنفسى مع التركيز على تمرينات الإطالة والمرونة.

##### ب- الجزء الرئيسى:

زمن الجزء الرئيسى (٥٠) دقيقة ، ويشتمل على عدد (٤) تدريبات أثقال و بليومتري وفي هذا الجزء يتم تقسيم المجموعتين التجريبتين . المجموعة التجريبية الأولى تقوم بأداء تدريبات الأثقال و البليومتري بنسبة (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) ، والمجموعة التجريبية الثانية تقوم بأداء تدريبات الأثقال و البليومتري بنسبة (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري)، بالإضافة إلى (٣٠) دقيقة تدريبات فنية على المهارة قيد البحث يشترك فيها أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية.

##### ج - الختام:

وزمن هذا الجزء (٥) دقائق ويؤديه جميع أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية ، ويتضمن تمرينات الإسترخاء ، التهدئة والإطالة الخفيفة.

ويشير الباحثان أن محتوى البرنامج التدريبي باستخدام حملين مختلفين من التدريب المختلط موضح بملحق (٤).

### القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين ، فى الفترة من ٢٠٢٢/٥/١٣ وحتى ٢٠٢٢/٥/١٦ .

### تطبيق البرنامج التدريبى المقترح :

قام الباحثان بتطبيق محتوى البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام حملين مختلفين للتدريب المختلط على أفراد المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية فى الفترة من ١٩ / ٥ / ٢٠٢٢ وحتى ٢٠٢٢/٧/١٣ ، ولمدة (٨) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع الواحد.

### القياسات البعدية :

بعد الإنتهاء من مرحلة التطبيق للبرنامج التدريبى تم إجراء القياسات البعدية للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية فى القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين فى الفترة من ٢٠٢٢/٧/١٥ وحتى ٢٠٢٢/٧/١٨ بنفس ترتيب وشروط القياسات القبلية.

### الأساليب الإحصائية قيد البحث:

قام الباحثان بمعالجات البيانات إحصائياً بإستخدام أساليب التحليل الإحصائى التالية:

<b>Mean</b>	- المتوسط الحسابى.
<b>Standard Deviation</b>	- الإنحراف المعيارى.
<b>Mediain</b>	- الوسيط.
<b>Skewness</b>	- معامل الإلتواء.
<b>Correlation Cofficients</b>	- معامل الارتباط البسيط.
<b>T.Test</b>	- إختبار "ت".
<b>Progress Ratios</b>	- نسب التحسن.

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الأولى فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
قوة عضلات الذراعين	عدد	٢.١٤	٢١.٢٢	٣.٢٩	٥.٢٧	*٥.٢٧
تحمل قوة عضلات الذراعين	عدد	٣.٨٩	٢٣.٥٦	٣.٦١	٤.٣٩	*٤.٣٩
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤.١٢	٣٧.٢٢	٢.٩٧	٣.١٥	*٣.١٥
القدرة العضلية لعضلات البطن	عدد/١٥	١.٦٤	٨.٨٩	١.٣٥	٣.٦٦	*٣.٦٦
الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)	درجة	١.٩٧	٨.٤٤	١.٠٠	٢.٩١	*٢.٩١
مستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين	درجة	١.٠٣	٩.٢٢	٠.٦٢	٣.٤٨	*٣.٤٨

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦ \* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإلتزان) ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز لصالح القياس البعدي.

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

الثانية فى المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ن = ٩

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة "ت"
		ع	م	ع	م	
قوة عضلات الذراعين	عدد	٢.٢٧	١٧.٠٠	٢.٣٩	٣.١١	*٣.١١
تحمل قوة عضلات الذراعين	عدد	٤.٠٣	١٩.٤٤	٣.١٥	٢.٨٦	*٢.٨٦
القدرة العضلية للرجلين	سم	٤.٢٥	٣٣.٥٦	٢.٧٩	٢.٤٤	*٢.٤٤
القدرة العضلية لعضلات البطن	عدد/١٥	١.٨٢	٧.٢٢	١.٢٥	٢.٦٩	*٢.٦٩
الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)	درجة	٢.٠١	٧.٠٠	٠.٩٧	٢.٣٥	*٢.٣٥

مستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين	درجة	٧.٧٨	٠.٩٨	٨.٣٥	٠.٧٥	٢.٣٧*
---	------	------	------	------	------	-------

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٣٠٦ \* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز لصالح القياس البعدى. ويرجع الباحثان التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث ، ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز لدى المجموعتين التجريبيتين الأولى أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) والثانية أسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتري) إلى فاعلية محتوى البرنامج التدريبى بإستخدام التدريب المختلط ، والذى أشتمل على تدريبات أثقال وتدريبات بليومتري للذراعين والرجلين والجذع ، حيث جمع البرنامج ما بين مميزات وإيجابيات التدريب بالأثقال والتدريب البليومتري ، كما روعى فيه تقنين الأحمال التدريبية بما يتلائم مع طبيعة عينة البحث، والتدرج بالتدريب من السهل إلى الصعب ، كما يرجع الباحث تحسن التوازن مع القوة إلى إستخدام التدريب بالأثقال والبليومتري ، والتي تحتاج إلى توازن كبير أثناء تنفيذها ، وما تتضمنه من تغيير فى إتجاه الجسم والصعود والهبوط على الصناديق الخشبية كل هذا أثر إيجابياً على التوازن مع القوة ، وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه خيرية السكري ومحمد جابر (٢٠٠١)(٨) أن معظم الفرق الرياضية تتعرض لطرق مختلفة من التدريب تهدف إلى بذل أقصى طاقة للاعب، وهذه الكمية من التكرارات التدريبية قد تقود إلى الإصابات المتكررة نتيجة الاستخدام الزائد ، وأيضاً إلى المشاكل النفسية وخاصة الصعوبات الانفعالية المصاحبة لرتابة الأداء والملل، وللتغلب على هذه المشكلة يجب على المدرب أن تكون لديه القدرة على (دمج) تمرينات متنوعة في كل وحدة تدريبية، على أن تستخدم الحركات المشابهة لنموذج الأداء المرتبطة بالأداء الممارس مثل السرعة والقدرة والتحمل ، وإذا استطاع المدرب أن يتخطى الطرق التقليدية إلى طرق أكثر فاعلية فسوف يزيد مثيرات التدريب فيستطيع أن يضيف كثير من الدافعية ، والاستمتاع ، ويكسر حالة الملل.

ويتفق كل من : ريد Ried (٢٠٠٧)(٣٥)، شاركي Sharky (٢٠١٠)(٣٧) ، جمال النمكي (٢٠١٨)(٥) على أن تدريبات الأثقال وتدريبات البليومتري مناسبة لكافة المستويات العمرية ، ومختلف الأنشطة الرياضية إذ تعد تدريبات الأثقال والبليومتري أكثر فائدة في كثير من

الرياضات الفردية والجماعية التي تتطلب التوظيف الخاص بأقصى قوة خلال الحركات ذات السرعة العالية.

كما تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من: فاكترز **Factors** (٢٠١١) (٢٧)، محمد على وآخرون (٢٠١٩) (٢٠)، هاريك وآخرون **Harbach, et.,al.** (٢٠١٩) (٢٩)، نانيس محمد (٢٠٢١) (٢٢) على أن أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتری) والثانية أسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتری) لهما تأثير إيجابي دال إحصائياً في تحسين القدرات البدنية ومستوى الأداء الفني للرياضيين.

ويضيف سيرجوا **Sergio** (٢٠٠٥) (٣٦) أنه عن طريق دمج التدريب بالأثقال والتدريب البليومتری، فإن هذا يتيح الفرصة لإمكان تطوير القدرات البدنية الخاصة بالرياضيين، وتتولد لديهم القدرة العالية بنفس الأسلوب الذي يتم في المنافسات الرياضية.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الأول والذي ينص على: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين الأولى أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتری) والثانية أسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومتری) في المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح القياس البعدي".

ثانياً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني :

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

قيمة "ت"	التجريبية الثانية ن = ٩		التجريبية الأولى ن = ٩		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
*٢.٩٣	٢.٣٩	١٧.٠٠	٣.٢٩	٢١.٢٢	عدد	قوة عضلات الذراعين
*٢.٤٣	٣.١٥	١٩.٤٤	٣.٦١	٢٣.٥٦	عدد	تحمل قوة عضلات الذراعين



تابع جدول (٩)

قيمة "ت"	التجريبية الثانية ن = ٩		التجريبية الأولى ن = ٩		وحدة القياس	المتغيرات
	ع	م	ع	م		
* ٢.٥٤	٢.٧٩	٣٣.٥٦	٢.٩٧	٣٧.٢٢	سم	القدرة العضلية للرجلين
* ٢.٥٧	١.٢٥	٧.٢٢	١.٣٥	٨.٨٩	عدد/١٥	القدرة العضلية لعضلات البطن
* ٢.٩٢	٠.٩٧	٧.٠٠	١.٠٠	٨.٤٤	درجة	الوقوف على الذراعين بالقوة (برس بالانس)
* ٢.٥٣	٠.٧٥	٨.٣٥	٠.٦٢	٩.٢٢	درجة	مستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين

قيمة "ت" الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١٢٠ \* دال عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٩) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبين الجمباز لصالح المجموعة التجريبية الأولى (٢٥% أقال - ٧٥% بليومتري).



الشكل رقم (٢)

دلالة الفروق بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

ويرجع الباحثان التحسن في القدرات البدنية الخاصة لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى (٢٥% أقال - ٧٥% بليومتري) مقارنة بأفراد المجموعة التجريبية الثانية (٧٥% أقال - ٢٥%)

بليومتري) إلى أن التدريب المختلط (٢٥% أقال - ٧٥% بليومتري) والذي تم استخدامه مع أفراد المجموعة التجريبية الأولى يشابه إلى حد كبير متطلبات العمل العضلي في أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين حيث تتطلب قوة عضلية كبيرة مع الأداء السريع القوى المترن ، وتوافق كبير في إخراج هذا العمل الحركي بشكل جيد.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه : جاكسون وآخرون Jackson,et.,al (٢٠٠٥) (٣١) أن أسلوب التدريب المختلط له العديد من التأثيرات حيث يعمل على تجنب سير التدريب على وتيرة واحدة مما يؤدي إلى بعض الآثار السلبية كضعف الدافعية , ويدعو للملل بينما هذا الأسلوب يعمل على استثارة الدافعية نحو الأداء بجدية ، ويعمل أيضاً على تجنب حدوث هضبة في التدريب ، ويعالج مشكلة توقف مسار تطوير القدرات البدنية،ومن خلال الاستعانة بالتأثيرات الإيجابية الناتجة عن كل أسلوب من أساليب التدريب (الأقال - البليومتري) ليواجه اللاعب نفس الصعوبات ، والتغيرات التي تواجهه أثناء المنافسة الرياضية.

#### جدول (١٠)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبتين  
الأولى والثانية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات	التجريبية الأولى ن = ٩		التجريبية الثانية ن = ٩	
	نسب التحسن	قبلي	نسب التحسن	قبلي
قوة عضلات الذراعين	٢١.٢٢	١٣.٥٦	٥٦.٤٩%	١٧.٠٠
تحمل قوة عضلات الذراعين	٢٣.٥٦	١٦.٠٠	٤٧.٢٥%	١٩.٤٤
القدرة العضلية للرجلين	٣٧.٢٢	٣١.٧٨	١٧.١٢%	٣٣.٥٦
القدرة العضلية لعضلات البطن	٨.٨٩	٦.٠٠	٤٨.١٧%	٧.٢٢
الوقوف على الذراعين بالقوة (بريس بالانس)	٨.٤٤	٦.٥٦	٢٨.٦٦%	٧.٠٠
مستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين	٩.٢٢	٧.٨٩	١٦.٨٦%	٨.٣٥

يتضح من الجدول رقم (١٠) أن نسب تحسن القياس البعدي عن القياس القبلي في المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبين الجمباز للمجموعة التجريبية الأولى تراوحت النسبة المئوية ما بين (١٦.٨٦% :

بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية الثانية ما بين (٧.٣٣% : ٥٦.٤٩%)، بينما تراوحت نسب التحسن للمجموعة التجريبية الأولى ما بين (٣٠.٧٧% : ٥٦.٤٩%).



الشكل رقم (٣)

نسب تحسن القياس البعدي عن القبلي للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من : أحمد خضري وطارق محمد (٢٠١٨) (٣) ، عبد القادر السيد (٢٠٢٠) (١٢) ، محمد سامي (٢٠٢٠) (١٨) خالد شنوف وآخرون (٢٠٢١) (٧) على فاعلية استخدام أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) في تطوير القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء الفني للرياضيين مقارنة بأسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري).

وفي هذا الصدد يشير كرافيتز Kravitz (٢٠٠٤) (٣٢) أنه عند استخدام التدريب المختلط من خلال الدمج بين تدريبات الأثقال والبليومتري بنسبة (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري) تظهر آثار فسيولوجية وبدنية من خلال استثارة الجهاز العصبي بصورة أقوى ، وإثارة عدد أكبر من الوحدات الحركية والألياف العضلية في الأداء ، وفقاً للمبدأ العلمي أن قدرة الكائن الحي على مجابهة الأحمال المتغيرة تكون أكبر منها عن ثبات ذلك الحمل التدريبي.

وبذلك يتحقق صحة فرض البحث الثاني والذي ينص على : " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعدين للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في المتغيرات البدنية ومستوى أداء مهارة الكب الدائري للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح المجموعة التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومتري).

## الإستخلاصات :

في حدود أهداف وفروض البحث ، وفي حدود نتائجه أمكن للباحثان التوصل للاستخلاصات التالية :

١- يؤثر أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومترى) (المجموعة التجريبية الأولى) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإلتزان) ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

٢- يؤثر أسلوب التدريب المختلط (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومترى) (المجموعة التجريبية الثانية) تأثيراً إيجابياً دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) على المتغيرات البدنية (القوة العضلية للذراعين - تحمل قوة عضلات الذراعين - القدرة العضلية للرجلين - قوة عضلات البطن - القوة مع الإلتزان) ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبيتين. التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومترى) والتجريبية الثانية (٧٥% أثقال - ٢٥% بليومترى) فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين لصالح التجريبية الأولى (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومترى).

٤- تفوق المجموعة التجريبية الأولى على المجموعة التجريبية الثانية فى نسب تحسن القياس البعدي عن القبلى فى المتغيرات البدنية قيد البحث ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

## التوصيات:

فى حدود عينة البحث ، وفى ضوء نتائجه يوصى الباحثان بما يلى:

١- إستخدام أسلوب التدريب المختلط (٢٥% أثقال - ٧٥% بليومترى) لما له من فاعلية فى تطوير القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.

- ٢- استخدام أسلوبى التدريب المختلط قيد البحث لتطوير القدرات البدنية الخاصة ومستوى أداء مهارة الكب الدائرى للوقوف على اليدين على جهاز المتوازيين للاعبى الجمباز تحت (١٥) سنة.
- ٣- التنوع داخل الوحدة التدريبية اليومية عند إستخدام أسلوب التدريب المختلط لتلافى الملل لدى لاعبي الجمباز تحت (١٥) سنة.
- ٤- يجب ألا تقل فترة تطبيق البرنامج التدريبي باستخدام التدريب المختلط عن (٨) أسابيع حتى يحقق نتائج جيدة.
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات العلمية عن هذا الأسلوب التدريبي تأخذ الإتجاه الفسيولوجى والنفسى للتعرف على فاعلية هذا الأسلوب بشكل كامل.

## المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين (٢٠١٢): فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٢- أحمد الهادي يوسف (٢٠١٠): أساليب متطورة في تدريب الجمباز باستخدام العمل العضلي الأساسي ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ٣- أحمد خضري محمد ، طارق محمد عبدالله (٢٠١٨): "تأثير برنامج تدريبي باستخدام التدريب المختلط على مستوى أداء بعض المتطلبات البدنية لمرحلة الهبوط من (الصد والضرب الساحق) لدى لاعبي الكرة الطائرة"، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، المجلد (١)، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط.
- ٤- أديل سعد شنودة ، سامية فرغلي منصور (١٩٩٩): الجمباز الفني مفاهيم وتطبيقات، ملتقى الفكر ، الإسكندرية.
- ٥- جمال إسماعيل النمكي (٢٠١٨): الإعداد البدني ، مكتبة شجرة الدر للطباعة والنشر، المنصورة.
- ٦- حسنى سيد أحمد حسين ، مهاب عبدالرزاق أحمد (٢٠٠٤): "تحليل تمايز بين لاعبات المستوى العالى والمستوى العادى فى الخصائص البيوميكانيكية للمراحل الفنية لمهارة الدور الهوائي المتكوره، على عارضه المتوازي"، مجله علوم و فنون ، كليه التربية الرياضيه للبنات ، القاهره .
- ٧- خالد شنوف ، لغرور عبد الحميد ، عدة بن علي (٢٠٢١) : "تأثير التدريب المختلط على تطوير بعض الصفات البدنية لدى لاعبي الكاتا صنف الأواسط (١٧-١٩) سنة" ، مجلة تفوق في علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية ، المجلد(٦)، العدد (٢) ، جامعة العلوم والتكنولوجيا ، وهران ، الجزائر.
- ٨- خيرية السكري ، محمد جابر بريقع (٢٠٠١): سلسلة التدريب المتكامل ، الجزء الأول ، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ٩- زكى محمد حسن (٢٠٠٨): التدريب البليومتري "تطوره - مفهومه - استخدامه مع الناشئة"، سلسلة الفكر العربى فى التربية البدنية والرياضة ، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٠- عادل عبد البصير على (١٩٩٨): النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث ، الجزء الأول ، دار الفكر العربي ، القاهرة.

- ١١- عبد العزيز النمر ، ناريمان الخطيب (٢٠١١): تدريب الأثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، ط ٤، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
- ١٢- عبد القادر السيد مصطفى (٢٠٢٠) :تأثير إستخدام التدريب المختلط بحملين مختلفين على القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقى (١١٠م) حواجز" ، مجلة تطبيقات علوم الرياضة ، المجلد (٦٠)، العدد (١٠٥)، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الإسكندرية.
- ١٣- عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥): التدريب الرياضى (نظريات - تطبيقات) ، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٤- محمد إبراهيم شحاته (١٩٩٢): دليل الجمباز الحديث، ط ٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- ١٥- محمد إبراهيم شحاته (٢٠٠٥): التدريب بالأثقال ، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ١٦- محمد حسن علاوي ، أبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٤): فسيولوجيا التدريب الرياضي ، ط ٥، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ١٧- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١): إختبارات الأداء الحركى ، ط ٤، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- ١٨- محمد سامى موسى (٢٠٢٠): "تأثير التدريب المختلط على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لدى لاعبي كرة القدم بدولة الكويت" ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.
- ١٩- محمد عبد الرحيم إسماعيل (٢٠٠٥): تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، ط ٢، منشأة المعارف ، الإسكندرية.
- ٢٠- محمد على حسين ، أحمد فهمى محمد ، نبيل محمد محمد (٢٠١٩): "تأثير التدريب المختلط على بعض المتغيرات البدنية والبيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقى ١٥٠٠ متر جرى" ،مجلة كلية التربية ، المجلد (١٩)، العدد الثالث ، كلية التربية ،جامعة كفر الشيخ.
- ٢١- محمد محمود عبد الدايم ،مدحت صالح ،طارق قطان (١٩٩٣): برامج تدريب الإعداد البدنى وتدريبات الأثقال، مطابع الأهرام، القاهرة.
- ٢٢- نانيس محمد عصام الدين (٢٠٢١): "تأثير برنامج للتدريب المختلط على رفع مستوى بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبى الكرة الطائرة"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات ، جامعة حلوان.



٢٣- وجدي مصطفى الفاتح ، محمد لطفي السيد (٢٠٠٢): الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرب ، دار الهدى ، المنيا.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- 24-Bastiaans, J., et.,al (2005):**The effects of replacing a portion of endurance training by explosive strength training on performance in trained cyclists. Eur J., Appl Physiol., 86: p.,79–84.
- 25-Christine , M., (2010):**Physiology of sport and experience study guide human kinetics, in U:S.N. publishers. Inc.
- 26-Donald chu (2004):** Explosive Power& Strength Complex Training for Maximum Results, Human Kinetics, London.
- 27-Factors,N., (2011) :**Evaluation of plyometric Exercise Training Weight Training on either Combination on Vertical Jumping Performance and Leg Strength, Journal of Strength and Conditioning Research.
- 28-Gregory, T., (2007):** The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well Trained Endurance Cyclists, Master's Thesis, School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences , Edith Cowan University.
- 29-Harbach brahim,et.,al., (2019):**A Comparison Study for the use of Mixed Training (Training with Weight and Plyometric) In the Development of the Distinctive Strength Speed as the Players of the Handball. International, Journal of physical education , Fitness and sports, Vol., 8, Iss. 4,
- 30- Henson , p., (1996) :** plyometric training track field , quarterly preview , vol, 96, no1, spring .
- 31-Jackson, R., et.,al (2005):** Potential for strength and endurance training to amplify endurance performance. J Appl Physiol 65: p.,2285–2290.
- 32-Kravitz, L., (2004).** The effect of concurrent training. IDEA Personal Trainer, 15,(3),p., 34-37.
- 33-Maio Alves, et.,al (2010):** Shortterm effects of complex and contrast training in soccer players' vertical jump, sprint, and agility abilities, J., Strength Cond., Res.,No., 24,p., 936–941.
- 34-Men's artistic gymnastic (2022-2024) :** International gymnastic federation code of points, new version.
- 35-Reid, P.,(2007):**plyometrics & the high jump; in new studies in athletics, U.S.A march.

- 36-Sergio, Z.,(2005):**plyometrics, past and present, New studies in athletics, London March.
- 37-Sharkey, B.,(2010):**Physiology of fitness, 4rd ed., Human kinetics Books, Illinios.