المجلة العلمية لعلوم الرياضة بجامعة المنوفية
رابط المجلة https://sjmin.journals.ekb.eg
المجلد التاسع العدد الثاني
يوليو ٢٠٢٥م

تأثير تدريبات مركبة بالاسلوب المتوازي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للاعبات جمباز الايروبك

• أ.م.د/ حسين عبد الونيس حسين حسن

مقدمة ومشكلة البحث:

نشهد في عصرنا الحديث تطور ملحوظ في كافة المجالات العلمية والتطبيقية , وقد حظيَ مجال التدريب الرياضي نصيب كبير من هذا التطور والذي يمكن ملاحظته في تطور مستوى الأداء للرياضيين في مختلف الأنشطة الرياضية فى البطولات الرياضية المختلفة , ويعتمد هذا التطور على أساس من البحث العلمي والدراسة التطبيقية التجريبية للوصول إلى حلول علمية لتزيد من تطور مستوى الأداء الرياضي وتعزز من فرص الفوز في البطولات الرياضية.

وبالإطلاع على المستحدثات التدريبية تبين أنه في الآونة الاخيرة تزايد الإهتمام بالتدريب المركب للدمج بين صفات بدنية أساسية , ويعتبر التدريب بالأسلوب المركب بمثابة نظام عمل يضم تدريبات القوة وتدريبات السرعة بطرق مختلفة (متوازية أو متتالية) بهدف إحداث تأثيرات فعالة تحسن من مستوى الاداء. (٢٤ :١٥٧)

أو أنه أسلوب يمكن من خلاله تحقيق أقصى إستفادة ممكنة من دمج عناصر بدنية كالقوة والسرعة والتحمل لنفس المجموعات العضلية مما يزيد من فاعلية الاداء وتميز اللاعبين بالقدرة العضلية العالية في الاداء المهاري لأطول فترة ممكنة. (٢٧: ٧٩)

هذ وإعتمد بعض الباحثين على دراسة تأثير اسلوب التدريب المركب بالإسلوب المتوازى والذي من خلاله يمكن تنمية اكثر من صفة بدنية فى شكل متوازى ويستخدم عادة لتنمية الصفات البدنية المندمجة مثل القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) ، تنمية تحمل القوة نتنمية التحمل الخاص ، ويستخدم التدريب المتوازى عادة فى الوحدات التدريبية الاساسية خلال مراحل الاعداد الاولية نظرا لما تتيحه هذه الطريقة من فرصة زيادة حجم حمل التدريب ، هو أسلوب تنظيمى لتنمية وتطوير مكونات الهيكل البنائى لحالة اللاعب/ اللاعبة التدريبية لتطوير اكثر من قدرة او صفة بدنية مثل (القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة وتحمل السرعة) وبالتالي الأداء الفني للنشاط الرياضى التخصصى داخل الوحدة التدريبية خلال مرحلة الاعداد الأولية ، هو أسلوب تنظيمى لتنمية وتطوير مكونات الهيكل البنائى لحالة اللاعب التدريبية لتطوير اكثر من قدرة او صفة بدنية مثل (القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة وتحمل السرعة) وبالتالي

• أستاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات التمرينات والجمباز والتعبير الحركي بكلية علوم الرياضة – جامعة بني سويف .

الأداء الفني للنشاط الرياضي التخصصي داخل الوحدة التدريبية خلال مرحلة الاعداد.(٤: ٢٥)

ولذلك فيعتبر التدريب المركب بالأسلوب المتوازي أحد أهم الأساليب المستخدمة حديثاً في تطوير القدرة العضلية ، حيث يعمل على الدمج من اسلوبين تدريبين مختلفين داخل وحدة تدريبية واحدة غالبا ما تهدف لتنمية عناصر بدنية مدمجة ولهذا تساعد في تطوير القوة العضلية بشكل متوازي مع السرعة , مما يساعد في تطوير القدرة العضلية بشكل أسرع من تطوير كل عنصر بشكل منفصل . (٧: ٢٣٧).

ومن أهم خصائص التدريب المركب المتوازي أنه وحدة تدريبية تتكون من خلال التناوب بين تدريبات المقاومة بالأثقال أو بثقل الجسم وتدريبات البلومتريك المتشابهة من الناحية الميكانيكية للأداء المهاري للنشاط الرياضي الممارس داخل نفس الوحدة ، كما يوصف بأنه تدريبات يتم أداؤها بطريقة يعقب فيها التدريب على القوة بمقاومات مختلفة ومجموعات من التدريبات البلوميترية والتي تتميز بالأداء القوي والسريع المتفجر. (١٥ : ٣٦١) (١٣ : ١٥)

وبذلك فإن العمل العضلي عندما يتم وفق نظامين تدريبيين مختلفين يكون التدريب مركباً وقد أطلق على التدريب بالأثقال والتدريب البليومترى في الوحدة التدريبية ذاتها اسم التدريب المركب باسلوب متوازي ، وهو هذا النوع من التدريب الذي يسمح بتحقيق تحميل عالي يفوق ما يسمح به التدريب البليومترى أو تدريب الأثقال منفرداً وبالتالي يساعد على إخراج أكبر قدر ممكن من قدرة اللاعب / اللاعبة . (٥ : ٩٠)

ويوضح " **تشب سيجمون ChipSigmon**"(**٢٠٠٣م**) أن التدريب المركب Complex training يجمع بين تدريبات الأثقال وتدريبات " الإطالة والتقصير" بهدف الربط بين القوة والقدرة الانفجارية حيث يعطي أفضلية على التدريب بالأثقال أو تدريب " الإطالة والتقصير" منفرداً وذلك بغرض تحسين السرعة والقدرة الانفجارية (١٢ : ٣٢) .

ويري" **ويليام. ب إيبن. William.P.Ebben** "(**٢٠٠٢م**) أن الجمع بين التدريب البلومتري والتدريب بالأثقال فيما يعرف بالتدريب المركب مفيدا لتنمية القدرة العضلية ويحظى بأهمية كبيرة باعتباره استراتيجية تجمع بين التدريب بالأثقال والتدريب البلومتري. (٢٧: ١٢)

وقد توصل" **نيوتن وآخرون Newton,R.U & Others**" (**٢٠٠٠م**)(٢٢) في دراستهم التي تم تطبيقها على عينة من لاعبي الكرة الطائرة أنه لم تحدث دلالة لمتغير الوثب العمودي جراء استخدام التدريب على الأثقال بمفرده في حين حقق التدريب المركب بالأسلوب المتوازي زياده في الوثب العمودي تقدر بنسبة (٥,٩%) والقفز العمودي من الحركة بنسبة (٦,٣%) مما يؤكد على فاعلية التدريب المركب.

ويفسر كلا من ، "**جورجاليز وآخرون Gourgolis V & Others** " (**٢٠٠٣م**) (١٤) ، " **مساماتو Masamoto**" (**٢٠٠٣م**) (٢١) آلية عمل وفاعلية التدريب المركب بأنه من خلال رفع أوزان خفيفة بعد الأوزان الثقيلة يتم خداع الجسم بتذكر الأوزان الثقيلة ويتم الحصول على قدر أعلى من السرعة والقوة ولهذا يعتقد أن مزايا التدريب المركب تنبع من أداء التدريب البلومتري بعد التدريب على الأثقال وبذلك يستفيد من الإثارة العصبية العضلية المعززة.

ولذلك فالتدريب المركب المتوازي يجمع بين التدريب بالمقاومات وتدريبات بليومترية نوعية في نفس الوحدة التدريبية ، كما يقدم التدريب المركب مزايا وفوائد في الأداء أكبر من تلك المزايا التي تقدمها الطرق التقليدية , حيث يرتبط أكثر بطبيعة المسار المهاري للنشاط الرياضي. (١ : ٣٠).

وقد قام كثير من الباحثين في المجال الرياضي بإجراء الأبحاث والدراسات المختلفة التي تتناول تطوير القدرة العضلية باستخدام أسلوب التدريب بالأثقال أو التدريب الباليستي أو التدريب البلومتري مثل دراسة " **محمد احمد** " (**٢٠١٢م**) (٩) ، كما قام كل من "**عادل حسين**" (**٢٠٠١م**) (٦)، "**محمود عبد الرحمن**" (**٢٠١٣م**) (١١)، بإجراء الدراسات التي تتناولت تطوير القدرة العضلية ، ومكوناتها , كذلك دراسات " **رحمان رحيم وناصر بيهور Rahman Rahimi , Naser Behpur** " (**٢٠٠٥م**)(٢٣)، و" **جيريمان ليبى Jeremian Libby** (٢٠٠٦)(١٧)، و"**وليام إبين وآخرون" Others &** **William P.Ebben** (٢٠٠٦م)(٢٧)، و" **أحمد حسن** " (**٢٠٠٨م**) (١)، و" **زينب عبد الحسين** " (**٢٠١٢م**) (٤)، " **أميم العبيدي** " (٢٠١٢م) (٢) ، **وجورج تشيلباخ وآخرون Jorg Schellbach & Others** (**٢٠١٤م**) (١٨) التي تناولت أسلوب التدريب المركب للتعرف علي تأثيرة علي عدد من المتغيرات البدنية وأهمها القدرة العضلية، وكذلك مقارنته بالطرق الأخرى التقليدية سواء تدريبات الأثقال أو البلومتري كل علي حده.

من كل ما سبق وفي ضوء أهمية تطوير القدرات البدنية للاعبات جمباز الأيروبيك وخاصة القدرة العضلية بمكوناتها (القوة , السرعة) كأحد أهم العناصر البدنية التي يتأسس عليها الأداء الحركي المهاري في جمباز الأيروبك ، وتأثيرها الفعال حيث تعتبر من أهم العناصر البدنية في رياضة جمباز الأيروبك , وفي ضوء تعدد أساليب وأدوات التدريب التي تهتم بتدريب وتطوير القدرة العضلية وخاصة أسلوب التدريب المركب المتوازي .

ويذكر **الباحث** أن منافسات جمباز الايروبك تعتبر أحد أنواع منافسات الجمباز المدرجة بالاتحاد الدولى للجمباز والذى قد نالت إهتمام كبير في الاونة الاخيرة خاصة في مصر بداية من (٢٠١٦م) ، حيث تزايد إهتمام الاتحاد المصرى للجمباز بتنظيم المنافسات المحلية لجمباز الايروبك منذ (٢٠١٧م) كأول منافسة لجمباز الايروبك تقام بجمهورية مصر العربية في المراحل السنية المختلفة بالقواعد , التى ينص عليها قانون الجمباز بالاتحاد الدولى للجمباز, مما كان له مردود واضح على نشاط الباحثين

للبحث والدراسة للتعرف على طبيعة المتغيرات المرتبطة بجمباز الايروبك لتحقيق أعلى مستوى أداء ممكن .

هذا ويشير **Vulpe Ana-Maria (٢٠١٦)** أن مسابقات جمباز الأيروبك من الانشطة الرياضية التى تتطلب مستوى عالى من القدرات البدنية كالقوة والسرعة والقدرة والتوافق الزمني للعضلات وذلك مقترن بقدر كبير مع الانسيابية في الأداء(٢٦ :١٠)

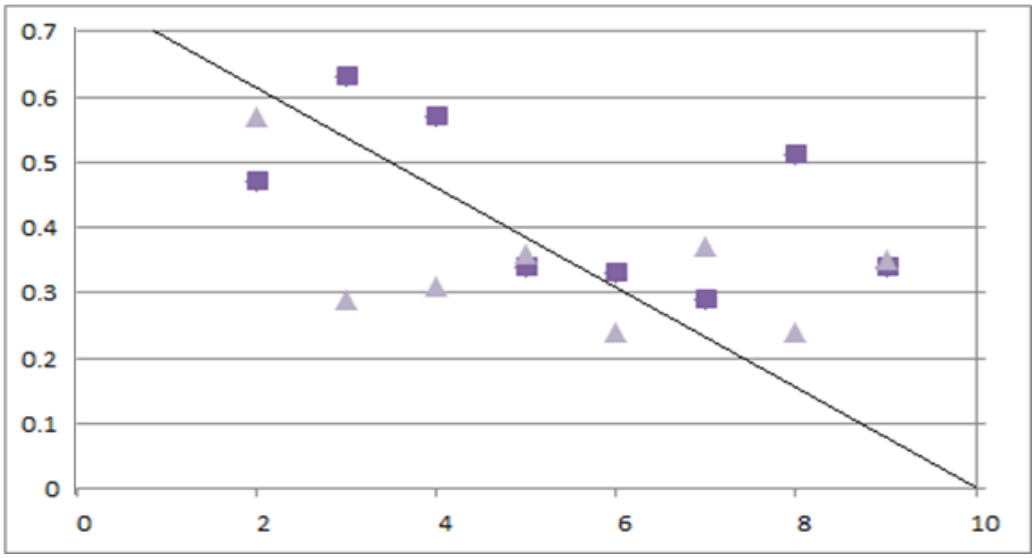
ويؤكد كلاً من **Jemni, M., Sands,., Friemel, F.,Stone,., & Cooke**(٢٠١٦م) أن جمباز الأيروبك يتطلب مستوى عالي من الاعداد , وذلك لما له من اهمية تظهر نتائجها في المنافسات , فتعلم المهارات الحركية وأدائها بشكل صحيح يتطلب التدريب الكافي , لتطوير وظائف الجهازين العضلي والعصبي والوصول الى مستوى عالى من القوة والمرونة والتحمل العضلي والسرعة . (١٥: ٢٠)

ومن خلال خبرة **الباحث** وعمله بالتدريب والتحكيم لفرق جمباز الايروبك بمصر للعديد من السنوات اتضح له من خلال الملاحظة كأحد أدوات البحث العلمي , أن اللاعبات التي تحقق مستوى أداء أفضل للمهارات في رياضة جمباز الأيروبك , هي التي تحقق مستوى أفضل في إختبارات القدرة العضلية ومكوناتها , وعلى العكس للاعبات التي لم تحقق مستوى أداء مهاري مرضي , ولذلك كان لازماً على الباحث التأكد صحة هذة الملاحظة , ومع التأكيد علي ندرة الأبحاث والدراسات التي تناولت العلاقة والترابط بين مكونات القدرة العضلية ومستوى الاداء المهاري في رياضة جمباز الأيروبك قيد البحث , قام الباحثان بدراسة إستطلاعية بتطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية للقدرة العضلية على بعض لاعبات رياضة جمباز الأيروبك لدراسة العلاقة بين المستوى البدني لمكونات القدرة العضلية والأداء المهاري بحساب معامل الإرتباط البسيط بينهما , وإتضح أن هناك علاقة طردية بين مستوى مكونات القدرة العضلية ومستوى الاداء المهاري للاعبات والتي تتضح في الشكل التالي أى أنه كلما إمتلكت اللاعبة مستوى أفضل من القدرة العضلية حققت مستوى اداء مهاري افضل والعكس , مما يؤكد على مشكلة البحث والتي تنحصر في انخفاض كبير في مستوى الاداء المهاري لبعض المهارات في رياضة جمباز الأيروبك .

١/١ TURN , HELICOPTER ١/١ TURN TO PU, EXPLOSIVE A-FRAME(STRADDLE JUMP TO PUSH UP) , COSSACK JUMP

الامر الذي دفع **الباحث** لتجربة بحثية تعتمد على إستخدام تدريبيات مركبة بالاسلوب المتوازي للتعرف على تأثيرها على تطوير بعض القدرات البدنية وخاصة المرتبطة بالقدرة العضلية وكذلك مستوى الأداء المهاري لبعض مهارات جمباز الايروبيك قيد البحث .

, ويتضح من الشكل التالي نتائج الدراسة الإستطلاعية للتأكد من مشكلة البحث للاعبات جمباز الايروبك والتي أكدت على العلاقة الطردية الموجبة بين مكونات القدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري.



شكل (١)
العلاقة الإرتباطية الطردية الموجبة بين القدرة العضلية ومستوى الأداء المهاري لدى عينة عشوائية من لاعبات جمباز الايروبك

- **اهداف البحث:**

يهدف البحث إلى إعداد وتطبيق تدريبات مركبة باستخدام الأسلوب المتوازي والتعرف على تأثيرها:-

١- في تطوير بعض المتغيرات البدنية للاعبات افراد عينة البحث .

٢- ومستوي الأداء المهارى في جمباز الأيروبك للاعبات افراد عينة البحث .

- **فروض البحث:**

١ – توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في مستوى بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في مستوى الاداء المهاري في جمباز الأيروبك قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

- **مصطلحات البحث .**

- التدريب المركب المتوازى .

هو ذلك النوع من التدريب الذى يجمع بين تدريبات الأثقال وتدريبات " الإطالة والتقصير" بهدف الربط بين القوة والقدرة الانفجارية حيث يعطي أفضلية على التدريب بالأثقال أو تدريب " الإطالة والتقصير" منفرداً وذلك بغرض تحسين السرعة والقدرة الانفجارية (١٢ : ٣٢) .

- **جمباز الايروبيك .**

هو أحد انواع الجمباز الذى ظهر في مصر مؤخرا وتحديدا بداية عام ٢٠١٦م والذي يتضمن أداء التمارين بقوة طبيعية وخفة حركة وتنسيق أي القدرة على تكوين حركة خفيفة مستمرة مع الموسيقى، بحيث يتمتع اللاعب بإبداع كامل ومثالي للتعبير عن الموسيقى بالحركات التي تعمل أو تنفذ خلال فترة زمنية واحدة وتكون منطقة الأداء ١٠ م × ١٠م ويتضمن الأداء العناصر التالية: القوة الدينامية، القوة الساكنة للقفزات، قفزات دينامية، ميزان ومرونة . (٨ : ٦١)

- **الدراسات السابقة:**

١- دراسة " **محمد الحبشى" (٢٠١٨م)** (٨) بعنوان " **استخدام نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية وتأثيرها على تحسين بعض المهارات الحركية لناشئى جمباز الايروبك** " حيث استهدفت الدراسة التعرف على تأثير نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية على تحسين مستوى بعض القدرات البدنية والاداء المهارى لناشئات جمباز الايروبك " وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي وكانت عينة البحث متمثلة في (١٩) لاعبة مرحلة تحت ١١ سنة بنادى النوبى العام الاسماعيلى ونادى الاتحاد السودانى، وكانت اهم النتائج التى توصلت اليها الدراسة هى النماذج ثلاثية الابعاد ادت الى تحسن مستوى بعض القدرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لناشئات جمباز الايروبك.

٢- دراسة **Mehrtash&All (٢٠١٥م)**(٢١) بعنون " **تأثير التدريبات النوعية لجمباز الايروبك لستة اشهر على القدرات الحركية للاولاد ١٠-١٢ سنة**" وقد استهدفت الدراسة التعرف على تأثير التدريبات النوعية لجمباز الايروبك على القدرات الحركية للاولاد من ١٠ الى ١٢ سنة وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى وكانت عينة البحث قوامها (١٨ ناشئ) وقد استنتجت الدراسة ان التدريب النوعى لجمباز الايروبك أدى الى تحسن ايجابي في القدرات الحركية للاولاد من ١٠-١٢ سنة .

٣- دراسة " **LIU HAO**" **(٢٠١٢م)**(١٩) بعنوان" **تدريبات القدرة وتأثيرها على مستوى أداء المهارات ذات الصعوبة في جمباز الأيروبك** " وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير تدريبات القدرة العضلية على أداء المهارات ذات الصعوبة في جمباز الأيروبك , واستخدم الباحث المنهج التجريبي على عينة قوامها ١٢ لاعب , وكانت أهم النتائج تطور مستوى الأداء للمهارات ذات الصعوبة في جمباز الايروبك نتيجة لتطوير القدرة العضلية.

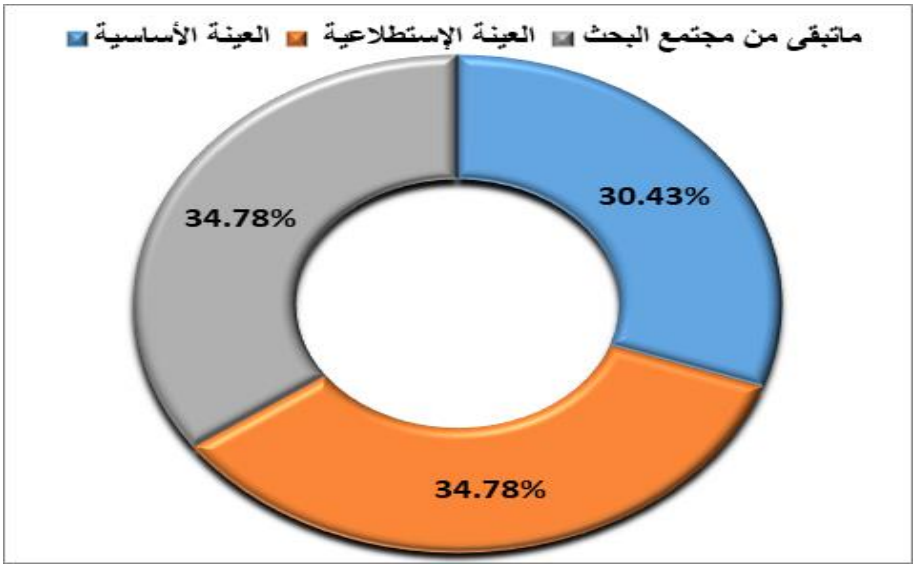
- **إجراءات البحث:**

أولا: منهج البحث:

استخدم **الباحث** المنهج التجريبى ذو القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الواحدة , وذلك لمناسبتهُ لطبيعة مجتمع البحث .

ثانيا: مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع البحث من لاعبات جمباز الأيروبك بالتجمع هايتس بالقاهرة الجديدة , مرحلة (١٤) سنة للموسم الرياضي (٢٠٢٤/٢٠٢٥م) والبالغ عددهم (٢٣) لاعبة , كما تم إختيار عينة البحث التجريبية من لاعبات جمباز الايروبك بنادي التجمع هايتس وبلغ عددهن (٧) لاعبات يمثلون نسبة مئوية (٣٠,٤٣%) , كما تم الاستعانة بعدد (٨) لاعبات ويمثلون نسبة مئوية (٣٤,٧٨%) لإجراء الدراسات الاستطلاعية , وتبقى من مجتمع البحث عدد (٨) لاعبات يمثون نسبة (٣٤,٧٨%) تم استبعادهم لعدم الانتظام بالتدريب ويتضح توصيف مجتمع وعينة البحث وفقاً للنسب المئوية بالشكل التالي.



شكل (٢)
توصيف مجتمع وعينة البحث وفقاً للنسب المئوية

هذا وقد قام الباحث بعمل المعالجات الإحصائية المختلفة والتي تشير الى إعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث وتجانس أفراد عينة البحث في بعض متغيرات النمو والعمر التدريبي، وكذلك في المتغيرات البدنية والمهارية المختلفة قيد البحث كما هو موضح بالجداول (١ , ٢ , ٣)

جدول (١)
الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث في متغيرات النمو والعمر التدريبي
ن=١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	الالتواء
١	العمر	سنة	١٣,٥٩	١٣,٦	٠,٣٣	-٠,٤٩
٢	الطول	سم	١٥١,٩٣	١٥١	٤,٦٦	٠,٥٣
٣	الوزن	كجم	٤٨,٩٣	٤٩	٣,٠٨	٠,٤٦
٤	العمر التدريبي	سنة	٧,٣٦	٧,٥	٠,٧٢	-٠,٧٤

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لبعض متغيرات النمو والعمر التدريبي قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذة المتغيرات .

جدول (٢)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن=١٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
١	الوثب العمودي	سم	٤٧,٢٦	٤٨	٣,٧١	-٠,٤
٢	عدو سرعة/٣٠متر	ثانية	٦,٦	٦,٥	٠,٣٩٩	٠,٠٦٨
٣	ديناموميتر اليد	كجم	٥٧,٨٦	٥٧	٤,٠٥	١,٠٤
٤	انبطاح مائل دفع	سم	١٦,٣٣	١٦	٣,٢٢	-٠,٨١
٥	الوثب العريض	سم	١٦٥,٥	١٦٦	٧,٣٩	-٠,٧٢
٦	بلانس دفع	سم	٣٣,٣٣	٣٤	٥,١٣	-١,٢

يوضح جدول (٢) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات البدنية قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذة المتغيرات.

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لإعتدالية التوزيع الطبيعي لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث

ن=١٥

م	المهارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
١	ايه فريم	درجة/١٠	٥,٦٦	٦	٠,٩	٠,١٠١
٢	دبل هليكوبتر	درجة/١٠	٥,٦	٦	٠,٨٢	٠,٠٧
٣	كوزك جامب ون ترن	درجة/١٠	٥,١	٥	٠,٧٤	-٠,٢٣
٤	استردل جامب ضغط	درجة/١٠	٥,٢	٥	٠,٨٨	٠,١١٦

يوضح جدول (٣) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات المهارية قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء تتراوح ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على خلو عينة البحث من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية مما يدل على تجانس أفراد العينة في هذة المتغيرات.

ثالثا: وسائل جمع البيانات:

١-الاختبارات البدنية :

قام الباحث بالاطلاع على البحوث المرتبطة بجمباز الأيروبك لتحديد أنسب الاختبارات البدنية قيد البحث وإعدادها في شكلها النهائي لعرضها على عدد من الخبراء والمتخصصين في مجال جمباز الأيروبك ، وكانت أهم العناصر البدنية المرتبطة بطبيعة البحث هي القدرة العضلية ومكوناتها لما من تأثير واضح على مهارات جمباز الأيروبك قيد البحث ، وقد استطاع الباحث تحديد تلك الاختبارات كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤)

المتغيرات البدنية وإختباراتها والتي تتناسب مع طبيعة البحث

العنصر	الاختبار المستخدم
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العمودي
	الوثب العريض
القدرة العضلية للذراعين	إنبطاح مائل دفع بالذراعين للاعلى مسافة
	بلانس دفع بالذراعين لأبعد مسافة
قوة	قوة القبطة بالديناموميتر
سرعة	عدو ٣٠ متر

٢-الأدوات المستخدمة في الاختبارات البدنية:

تم استخدام الأدوات الآتية:

- حائط عليه تدريج بالسنتيمترات ابتداء من (١٥٠-٤٠٠) سم.
- مادة المانيزيا.
- شريط قياس (صغير – كبير) .
- جهاز دينامومیتر قبضة/كجم .
- جهاز الأرضي جمباز الايروبك .
- مراتب اسفنجية متعددة الارتفاعات.
- أثقال ودنابل متعددة الأوزان .
- أساتك مقاومات مطاطية.
- عوارض افقية ومقاعد سويدية.
- حبال وثب.

٣ – الأدوات المستخدمة في قياس مستوي الأداء المهارى:

استخدم الباحث استمارة تحكيم مستوي الأداء المهارى للمهارات قيد البحث بمساعدة ثلاث محكمين درجة أولى بجمباز الايروبيك ومسجلين بالاتحاد المصرى للجمباز.

رابعا: خطوات تنفيذ البحث:

قام الباحث بعدد من الخطوات والإجراءات من أجل إتمام الدراسة والبحث تمثلت فيما يلي:

- **الدراسة الاستطلاعية الأولي:**

تم إجراؤها في على عينة من المجتمع الأصلي ومن خارج عينة البحث الاساسية وتمثلت في (٨) لاعبات جمباز الأيروبك بنادى التجمع هايتس بالقاهرة الجديدة ، وقد اهتمت الدراسة بالتعرف على الاختبارات البدنية المستخدمة وكيفية إجرائها وطرق الإعداد لها (الأدوات –المواصفات –طرق التسجيل –الهدف من الاختبار)، وكذلك التعرف على الأخطاء التي يمكن الوقوع فيها أثناء أدائها، وترتيب أجرائها بالطريقة الصحيحة والتي تضمن عدم إرهاق اللاعبات وأدائها بصدق وموضوعية تامة (تنظيم الاختبارات)، وكذلك مدى الحاجة إلى الاستعانة بالمساعدين أثناء أداء الاختبارات، وأخيراً التأكد من المعاملات العلمية للأختبارات المستخدمة .

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن: أهمية عدد من النقاط الفنية المختلفة مثل (دقة قياس المسافات – سلامة الأدوات –شروط أداء الاختبارات ...الخ) مما انعكس على تلافي الأخطاء المتوقعة وصدق وموضوعية الاختبارات، والاستعانة بالبطاقات الفردية والجماعية لتسجيل البيانات وجمعها وإعدادها للتحليل والمعالجة، كذلك تنظيم أداء الاختبارات بالترتيب التالي (الوثب العمودي – العدو٣متر – قوة القبضة بالديناموميتر –الإنبطاح المائل دفع – الوثب العريض – بلانس دفع)، بالإضافة إلى حاجة الباحث إلى عدد (٢) مساعد لتسجيل البيانات وإعداد الأدوات ، وأخيرا تم ايجاد معامل صدق الاختبارات وكذلك معامل الثبات من خلال إعادة التطبيق.

- **المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث:**

أ –**الصدق:** تم حساب صدق الاختبارات البدنية قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة من ذات مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (٨) لاعبات كما تم ذكره سابقا في ضوء الدراسة الاستطلاعية الأولى، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الربيعين الاعلى والادنى ومن ثم تم حساب دلالة الفروق بين الربيع الأعلى والربيع الأدنى في الاختبارات البدنية قيد البحث كما هو موضح بإستخدام إختبار **Mann–whitney** اللامعلمي .

جدول (٥)
دلالة الفروق بين الربيع الاعلى والربيع الأدنى للاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث بطريقة Mann-whitney

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأعلى		الربيع الادني		قيمة (U)	P value
			س	±ع	س	±ع		
١	الوثب العمودي	سم	٥٠,٠	٠	٤٢	٢,٨	١,٢١	٠,٠٠
٢	عدو سرعة/٣٠متر	ثانية	٦	٠	٦,٣٥	٠,٢١	١,٣٥	٠,٠٠١
٣	ديناموميتر اليد	كجم	٥٧,٥	٣,٥٣	٥٦	٤,٢٤	١,٣٠	٠,٠٠
٤	انبطاح مائل دفع	سم	١٨,٥	٠,٧٠	١٦,٥	٠,٧٠	١,٣٣	٠,٠٠
٥	الوثب العريض	سم	١٦٨	١٤,١	١٥٦,٥	٠,٧٠	١,٣٠	٠,٠٠
٦	بلانس دفع	سم	٣٨,٥	٠,٧٠٧	٣٢,٥	٣,٥٣	١,٥٢	٠,٠٠

مستوي الدلالة (U) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥

يتضح من جدول (٥) وبتطبيق اختبار مان وتني mann–whitney أنه يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الربيع الأعلى والربيع الادنى في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (U) المحسوبة أقل من قيمة (U) الجدولية ويتضح أن جميع قيم (**P.value**) أقل من (٠,٠٥) وبذلك يؤكد على الدلالة المعنوية للفروق بين الربيعين الأعلى والادنى ، مما يعطى دلالة مباشرة على صدق الاختبارات البدنية .

ب –الثبات: لحساب ثبات اختبارات القدرات البدنية قيد البحث استخدم **الباحث** طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على ذات العينة والتي قوامها (٨) لاعبات من خارج عينة البحث ولهم نفس مواصفات العينة الأصلية وبفاصل زمني اسبوع بين التطبيقين الأول والثاني ومن ثم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين كما يوضحه بالجدول التالي .

جدول (٦)
معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية قيد البحث

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		قيمة (ر)
			س	±ع	س	±ع	
١	الوثب العمودي	سم	٤٦,٣٧	٣,٤٢	٤٧,٧٥	٤,٥٢	*٠,٨١
٢	عدو سرعة/٣٠متر	ثانية	٦,٣٨	٠,٣٢	٦,٤٨	٠,٣٢	*٠,٧٦
٣	ديناموميتر اليد	كجم	٥٦,٥	٢,٢٦	٥٧	٢,١٣	*٠,٨٨
٤	انبطاح مائل دفع	سم	١٦,٢٥	٢,٩١	١٦,٨٧	٣,١٣	*٠,٩١
٥	الوثب العريض	سم	١٦٧,٣	٥,٥٥	١٦٧,٥	٥,٤٧	*٠,٩٣

٦	**بلانس دفع**	سم	٣٣	٦,٠٢	٣٣,٦٢	٦,٢٠	*٠,٨٩

مستوي الدلالة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٦٣

يتضح من جدول (٦) أنه يوجد ارتباط ذو دلالة احصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥)، مما يعطى دلالة مباشرة على ثبات نتائج الاختبارات البدنية قيد البحث.

- اختيار المساعدين:

إعتمد الباحث على إثنين من المساعدين فقط للمساعدة في إجراء الاختبارات البدنية أحدهما للتسجيل والآخر للمساعدة في عمليات القياس وإجراء الاختبارات.

- تحكيم مستوى الاداء المهاري:

إتبع الباحث في تقييم مستوى الاداء المهاري للمهارات قيد البحث نظام المحكمين وذلك عن طريق لجنة ثلاثية من حكام جمباز الأيروبك (درجة أولى) مسجلين بالإتحاد المصري لتقييم مستوى الاداء للمهارات المختارة قيد البحث وتم تقييم كل مهارة من (١٠) درجات كحد أقصى .

تخطيط البرنامج المقترح:

وقد اشتمل على عدة عناصر أهمها:

أ- أهداف البرنامج المقترح:

- تقنين وإعداد عدد من التدريبات من أجل تطوير وزيادة معدلات القدرة العضلية ومكوناتها بوجه عام، والقدرة العضلية الخاصة بالذراعين والرجلين تحديداً والمرتبطين بالمهارات قيد البحث.

- تنفيذ تلك التدريبات بأسلوب التدريب المركب المتوازي والذي يشمل أساليب عدة أساليب أهمها التدريب بالأثقال والتدريب الباليستي والتدريب البلومتري.

ب-تنظيم البرنامج:

- تم تطبيق التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي المقترحة لمدة (٣) أشهر بواقع (١٢) أسبوع ، وقد راعى الباحث الانتظام في حضور الوحدات التدريبية الضبط التجريبي للمتغيرات وعدم اشتراك اللاعبات باى أنشطة بدنية أُخرى منفرداً للتأكد من التأثير الواضح للمتغير المستقل (التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي) على المتغير التابع (البدني , المهاري) . (٤ , ٦ , ٢)

- تم تقسيم البرنامج إلى (٣) مراحل أساسية تبدأ اعتباراً من(١٧/ ٩ / حتى ١٠ / ١٢ / ٢٠٢٤م) حيث الإعداد العام ومدته (٦) أسابيع ويبدأ من (١٧/ ٩ / حتى ٣٠ / ١٠ / ٢٠٢٤م) ، ثم مرحلة الإعداد الخاص ومدته (٤) أسابيع ويبدأ من (٣٠/ ١٠ / حتى ٢٦ / ١١ / ٢٠٢٤م) ، وأخيرا مرحلة الإعداد للمنافسات ومدتها (أسبوعين) وتبدأ من من (٢٦/ ١١ / حتى ١٠ / ١٢ / ٢٠٢٤م)

– إعتمد **الباحث** في تشكيل التدريبات المركبة خلال فترة (١٢) أسبوع على دورة الحمل (٢ / ١) حيث تتناسب مع المرحلة السنة والبدنية للاعبات (٢عالى:أقصى/ ١ متوسط) .

– شدة الحمل التي اعتمد عليها الباحث استناداً للمراجع والبحوث المتخصصة جاءت كما يلي:

– حمل أقصي بنسبة (١٠٠ % حتى ٨٥ %) من أقصي قدرة للاعبة جمباز الأيروبك (العينة).

– حمل عالي بنسبة (٨٤ % حتى ٧٥) من أقصي قدرة للاعبة جمباز الأيروبك (العينة).

– حمل متوسط بنسبة (٧٤ % حتى ٥٠ %) من أقصي قدرة للاعبة جمباز الأيروبك (العينة).

– راحة إيجابية بنسبة (٤٩ % حتى ٢٥ %) من أقصي قدرة للاعبة جمباز الأيروبك (العينة).

– راحة سلبية وهي راحة تامة بدون أي عمل.

– عدد الوحدات التدريبية التي تم تطبيق فيها جزء التدريبات المقترحة ثلاث وحدات إسبوعياً، وبذلك يكون إجمالي عدد الوحدات (٣٦) وحدة تدريبية يوميه.

– زمن الجزء المقترح لكل وحدة تدريبية (٤٠) دقيقة، وعلى ذلك جاء إجمالي الزمن المقرر للجزء المقترح على طول الوحدات المقررة له (١٤٤٠) دقيقة أي ما يقارب (٢٤) ساعة.

– القياسات القبلية للمتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهاري لعينة البحث:

قام الباحث بتطبيق الإختبارات على يومين (١٤،١٥/ ٩ / ٢٠٢٤م) ، حيث كانت اختبارات مستوى الأداء المهاري اليوم الاول اما اليوم الثاني إختبارات المتغيرات البدنية وذلك للتأكد من تحقيق أفضل أداء مهاري ممكن ، وقام الباحث بتنظيم وتجهيز عملية إجراء الاختبارات وإعداد استمارات تسجيل القياسات سواء كانت فردية أو جماعية ، وقام **الباحث** بتجميع البيانات وجدولتها ومعالجتها إحصائيا من أجل إجراء عمليات التجانس الخاصة بضبط متغيرات البحث ، وذلك من خلال عمليات الإحلال والتبديل ما بين لاعبات جمباز الأيروبك بالتجمع هايتس بالقاهرة الجديدة لاختيار عينة صالحة للتطبيق تخلو من عيوب التوزيعات الغير إعتدالية والإحتفاظ بنسخة القياسات القبلية للعينة الأساسية لمعالجتها إحصائيا مع القياسات البعدية فيما بعد للبحث عن دلالة فروق إحصائية من عدمها كما هو موضح فيما يلي.

– تطبيق برنامج التدريبات المقترحة:

في ضوء المتغيرات السابق ذكرها تم إعداد وتطبيق التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي المقترحة والذي تم تنفيذها بصالة جمباز الأيروبك بنادي التجمع هايتس بالقاهرة الجديدة وكانت أهم محدداته:

– تنفيذ جزء الإعداد البدني للتدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي المقرر لعينة البحث في بداية الوحدة التدريبية ، ومع برنامج المقاومات الموضوع للعينة والذي يتضمن (٣) وحدات تدريبة أسبوعية ، تم فيها تطبيق التدريبات المقترحة قيد البحث.

– تم التدريب باستخدام التدريب المركبة بالأسلوب المتوازي من خلال تدريبات المقاومات كالأثقال المتبوعة بالتدريب البلومتري، أو الباليستي، أو كلاهما معاً.

– تم استخدام جميع الأدوات المتاحة من البارات والأثقال الحرة، أو الأثقال اليدوية Dumbbells، والكرات الطبية، والحبال المطاطية.

– تشكيل الحمل التدريبي جاء كما يلي:

الشدة: من (٧٥ % –٩٠ %) وذلك للتدريب بالأثقال أو التدريب البلومتري، أما بأسلوب التدريب الباليستي من (٤٠ % –٦٠ %).

الحجم: من (٨ – ١٥) تكرار داخل المجموعة حسب الشدة المقررة، ومن (٣ – ٤) مجموعات للتدريب الواحد.

الكثافة: من (١ – ٣) ق، أو (٥) ق، حسب شدة التدريب وأسلوبه، وقد استرشد الباحث بالنبض أحيانا بالنزول به إلى ٩٠ ض / ق.

– تم اتباع الأساليب التالية عند تنفيذ البرنامج بأسلوب التدريب المركب بالأسلوب المتوازي وهي تشمل على الأشكال التدريبية الثلاثة التالية :

١–التدريبي العام General phase :ويؤدي فيه جميع لاعبات جمباز الأيروبك المجموعات الخاصة بتمرين مقاومات الأثقال بفترة استعادة استشفاء (٦٠)ث عقب كل مجموعة، ثم(٣)ق راحة قبل أداء تدريبات البليومترك والتي يعقب كل مجموعة منها (٩٠)ثانية لاستعادة الشفاء.

٢ –الشكل التدريبي النوعي.Specific phase : ويؤدي فيه جميع لاعبات جمباز الأيروبك تدريبات البليومترك بطريقة تتناسب مع طبيعة المهارات بجمباز الأيروبك ، حيث تؤدي اللاعبة مجموعة أثقال واحدة يتبعها مباشرة مجموعة بليومترية مثال(بلانس دفع) ثم فترة راحة (٣) ق بين كل مجموعه كامله وأخري (معني مجموعة أن تشمل تدريب الأثقال والتدريب البلومتري أو الباليستي أو كلاهما وعندها تسمي سلسلة) بشرط ربط التدريب البالستي والبليومتري بالاداء المهاري في جمباز الأيروبك.

٣ –الشكل التدريبي التنافسي. Competition phase : هو يتشابه مع الشكل النوعي في طريقة التطبيق إلا أنه يتم إلغاء الحد الأدنى للراحة نهائيا بين كل مجموعة أو سلسلة وزيادة فترة الراحة إلى (٥ ق) بين السلاسل التدريبية (أي الانتهاء من مجموعات السلسلة التدريبية كاملة) كأداء مجموعة مهارات بشكل تنافسي فردي (تكرار , مسافة , زمن) أو زوجي مع زميل(تكرار , مسافة , زمن) تقييم تقديري من المدرب إعتماداً على العناصر التالية في الاداء.

– سرعة الأداء والتوازن الحركي، والسيطرة والتحكم في الحركات التي تقوم بها لاعبة جمباز الأيروبك .

– التدريب عن طريق الحركات وليس تدريب اجزاء الجسم، وتعدد المفاصل المستخدمة.

– عمل أكثر من مجموعة عضلية في وقت واحد وبشكل متكامل ومترابط وتسلسل حركي صحيح .

٩ -القياسات البعدية:

بعد انتهاء تطبيق البرنامج المقترح قام **الباحث** بإجراء القياس البعدي للتحقق من تأثر التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي على مستوى المتغيرات البدنية والمهارية لعينة البحث , واتبع الباحث نفس الخطوات بالقياس القبلي لتوحيد الشروط , حيث تمت الإقياسات على يومين (١١، ١٢/ ١٢/ ٢٠٢٤م) ، حيث كانت اختبارات مستوى الأداء المهاري اليوم الاول أما اليوم الثاني إختبارات المتغيرات البدنية وذلك للتأكد من تحقيق أفضل أداء مهاري ممكن ، ثم قام الباحثان بجمع البيانات وجدولتها وإعدادها من أجل المعالجة الإحصائية .

١٠ -المعالجة الإحصائية:

قام الباحث بجمع البيانات وجدولتها وتصنيفها وتنظيمها تم معالجتها إحصائيا باستخدام الحاسب الآلي من خلال البرنامج الإحصائي **(SPSS)** والذي تم فيه استخدام عدد من الأساليب الإحصائية والتي تمثلت في المتوسط الحسابي , الوسيط , الإنحراف المعياري , معامل الالتواء ، واختبار دلالة الفروق الاحصائية **(Mann-whitney)**، واختبار دلالة الفروق الاحصائية **(Wilcoxon)** , معامل الإرتباط البسيط لبيرسون , وكذلك نسبة التحسن **%** ، وقد ساهم ذلك البرنامج الإحصائي في التوصل إلى نتائج ذات دقة عالية ساهمت في الوصول الى الاستنتاجات والتوصيات .

عرض ومناقشة النتائج:

أولاً عرض النتائج:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المغيرات البدنية قيد البحث بإستخدام إختبار "Wilcoxon" اللامعلمي

ن=٧

م	إختبارات المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة Z	P Value
			س	±ع	س	±ع		
١	الوثب العمودي	سم	٤٨,٢٨	٤,٠٢	٥٨,٨٥	٤,٢٩	١,٤٠	٠,٠٠
٢	عدو سرعة/٣٠متر	ثانية	٦,٨٥	٠,٣٣	٦,٠٨	٠,٥٦	١,٣٥	٠,٠٠
٣	ديناموميتر اليد	كجم	٥٩,٤٢	٥,١٩	٦٨,٠	٣,٢٦	٢,٠١	٠,٠١
٤	انبطاح مائل دفع	سم	١٦,٤٢	٣,٧٧	٢١,١٤	٣,٣٣	١,٤٥	٠,٠١
٥	الوثب العريض	سم	١٦٣,٤٢	٩,٠٥	١٧١,٥٧	٦,٢٩	١,٣	٠,٠٠
٦	بلانس دفع	سم	٣٣,٧١	٤,٣٤	٣٩,٧١	٤,٠٢	٠,٩٥	٠,٠٠

مستوي الدلالة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥

يتضح من جدول (٧) أنهُ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث , ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يشير إلى تحسن عينة البحث في القياس البعدي كما هو

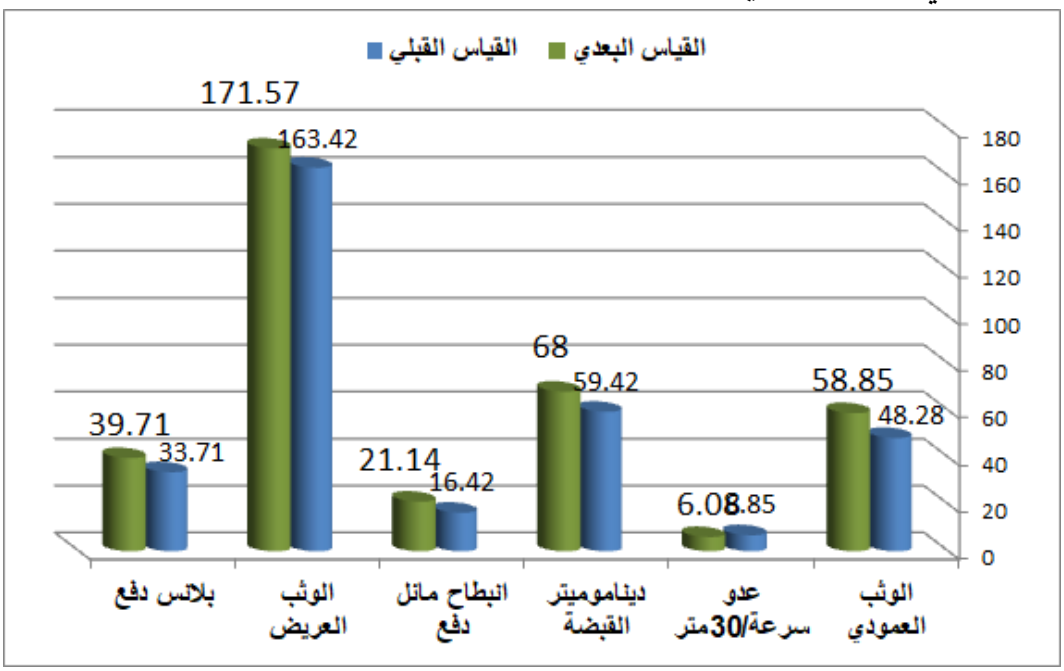
موضح بالجدول والشكل التالي .

جدول(٨)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في إختبارات المتغيرات البدنية المختارة للاعبات جمباز الأيروبك عينة البحث

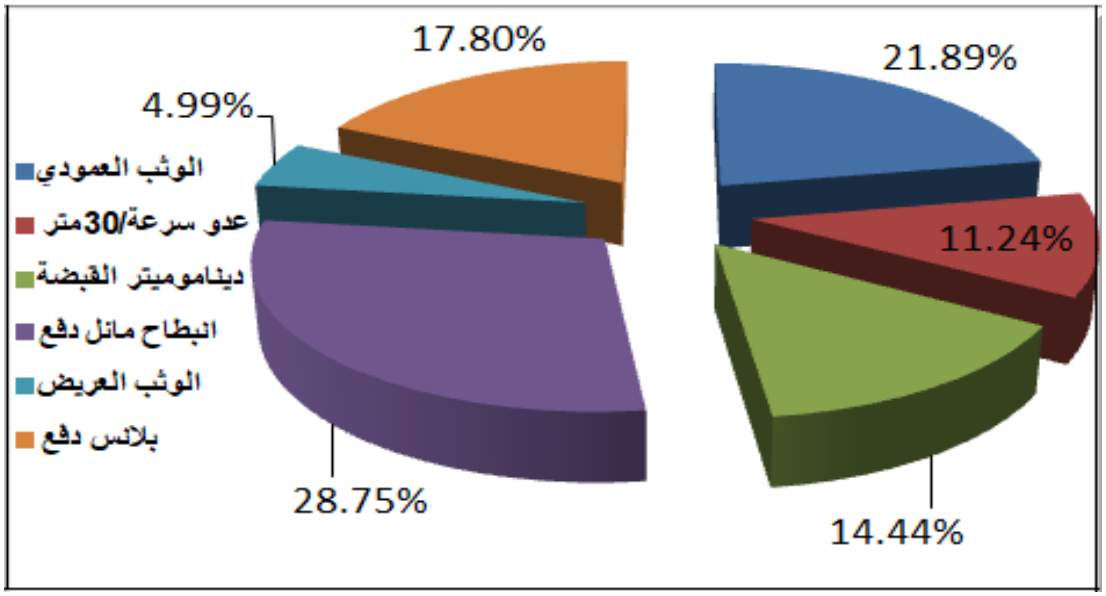
م	إختبارات المتغيرات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	فروق القياسين	نسبة التحسن%
١	الوثب العمودي	سم	٤٨,٢٨	٥٨,٨٥	١٠,٥٧	%٢١,٨٩
٢	عدو سرعة/٣٠متر	ثانية	٦,٨٥	٦,٠٨	٠,٧٧-	%١١,٢٤
٣	ديناموميتر اليد	كجم	٥٩,٤٢	٦٨,٠	٨,٥٨	%١٤,٤٤
٤	انبطاح مائل دفع	سم	١٦,٤٢	٢١,١٤	٤,٧٢	%٢٨,٧٥
٥	الوثب العريض	سم	١٦٣,٤٢	١٧١,٥٧	٨,١٥	%٤,٩٨٧
٦	بلانس دفع	سم	٣٣,٧١	٣٩,٧١	٦	%١٧,٨

يتضح من جدول (٨) نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في إختبارات المتغيرات البدنية , ويتبين من الجدول أن هناك نسب تحسن في مستوى المتغيرات البدنية تراوح من (٤,٩٨% : ٢٨,٧٥) ويتضح ذلك من الشكل البياني (٤ , ٥) والذي يعرض الاعمدة البيانية التى تمثل القياس القبلي والقياس البعدي ونسب التحسن لكل اختبار.



جدول(٢)

المتوسط الحسابي للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الإختبارات البدنية للاعبات جمباز الأيروبك



جدول(٣)

نسبة التحسن المئوية بين متوسطي للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الإختبارات البدنية للاعبات جمباز الأيروبك

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المغيرات المهارية قيد البحث بإستخدام إختبار "Wilcoxon" اللامعلمي

ن=٧

م	المهارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة Z	P Value
			س	±ع	س	±ع		
١	ايه فريم	درجة/١٠	٤,٣٥	٠,٦٢	٦,٩٨	٠,٠٦	٠,٩٥	٠,٠٠
٢	دبل هليكوبتر	درجة/١٠	٦,٢٢	٠,١٩	٧,٢٢	٠,٢١٣	١,٦٥	٠,٠١
٣	كوزك جامب ون ترن	درجة/١٠	٥,٦٨	٠,٥٩	٧,٠٧	٠,١٣٨	١,٢٤	٠,٠٠
٤	استردل جامب ضغط	درجة/١٠	٤,١١	١,٠٦	٦,٩٨	٠,٣٠٧	٠,٨٧	٠,٠٠

مستوي الدلالة Z الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٥

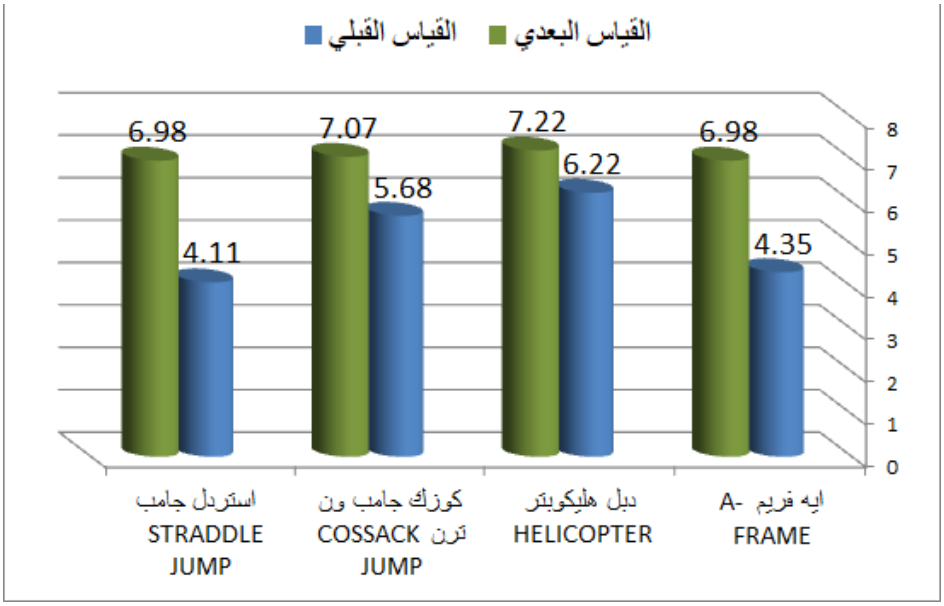
يتضح من جدول (٩) أنهُ توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية قيد البحث , ولصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) مما يشير إلى تحن عينة البحث في القياس البعدي كما هو موضح بالجدول والشكل التالي .

جدول(١٠)

نسبة التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في إختبارات مستوى الاداء المهاري للاعبات جمباز الأيروبك عينة البحث

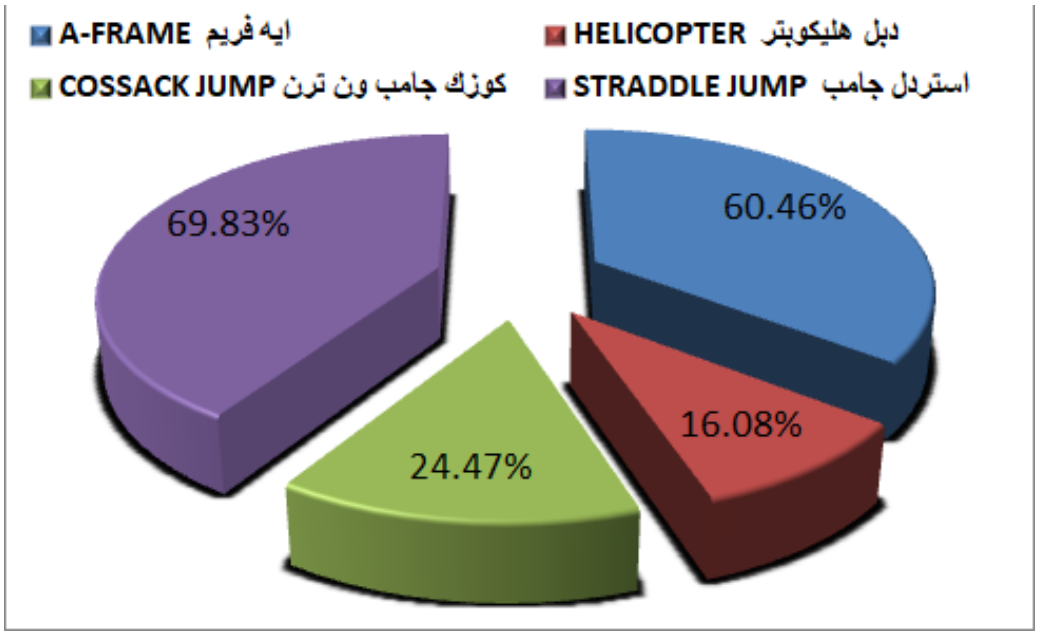
م	المهارات	وحدة القياس	القياس القبلي	القياس البعدي	فروق القياسين	نسبة التحسن%
١	ايه فريم A-FRAME	درجة/١٠	٤,٣٥	٦,٩٨	٢,٦٣	%٦٠,٤٦
٢	دبل هليكوبتر HELICOPTER	درجة/١٠	٦,٢٢	٧,٢٢	١	%١٦,٠٨
٣	كوزك جامب ون ترنCOSSACK JUMP	درجة/١٠	٥,٦٨	٧,٠٧	١,٣٩	%٢٤,٤٧
٤	استردل جامب STRADDLE JUMP	درجة/١٠	٤,١١	٦,٩٨	٢,٨٧	%٦٩,٨٣

يتضح من جدول (١٠) نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في إختبارات مستوى الاداء المهاري للاعبات جمباز الأيروبك , ويتبين من الجدول أن هناك نسب تحسن لمستوى آداء المهارات تراوح من (١٣,٢٩% : ١٧,٤٧) ويتضح ذلك من الشكل البياني (٢ , ٣) والذي يعرض الاعمدة البيانية التى تمثل القياس القبلي والقياس البعدي ونسب التحسن لكل اختبار.



جدول(٤)

المتوسط الحسابي للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الإختبارات المهارية للاعبات جمباز الأيروبك



جدول(٥)
نسبة التحسن المئوية بين متوسطي للقياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في الإختبارات المهارية للاعبات جمباز الأيروبك

ثانياً مناقشة النتائج:

مناقشة الفرض الأول :

إتضح من جدول (٧) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) , ويوضح هذة الفروق بين القياس القبلي والبعدي شكل رقم (٢) كما يوضح جدول رقم (٨) نسب التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث , حيث بلغت نسبة التحسن في إختبار **الوثب العمودي** (٢١,٨٩%) , كما بلغت نسبة التحسن في إختبار **عدو ٣٠متر** (١١,٢٤%) , وبلغت نسبة التحسن في إختبار **ديناموميتر اليد** (١٤,٤٤%) , بلغت نسبة التحسن في إختبار **انبطاح مائل دفع** (٢٨,٧٥%) , وبلغت نسبة التحسن في إختبار **الوثب العريض** (٤,٩٨%) , وبلغت نسبة التحسن في إختبار **بلانس دفع** (١٧,٨%) ويوضح ذلك الشكل رقم (٣) , ويعزو **الباحث** هذا التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى تطبيق التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي ,حيث يرى الباحثان أن أهم ما يميز التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي أنها تحقق دمج بين عناصر بدنية أساسية وهما القوة والسرعة كما أنه في بعض الأحيان يمكن زيادة عدد المجموعات التدريبية مما يزيد من قدرة الرياضي أيضا من تطوير عنصر

التحمل وبذلك يحصل الرياضي على أهم ثلاث عناصر بدنية يرتكز عليها جميع العناصر البدنية الأخرى في التدريب والدمج بينهما لتطوير عناصر أُخرى مثل القوة المميزة بالسرعة (القدرة العضلية) , ويتفق ذلك مع نتائج دراسة "**أمينة الكاروتي**" (**٢٠٢٠م**) (٣) , ودراسة "**زينب عبد الحسين**"(**٢٠١٢م**)(٤) مع النتائج التي توصل إليها الباحث , والتي تفيد بأن إستخدام التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي كان لهُ التأثير الايجابي في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين والقدمين ،

وبذلك يمكن التأكيد على أن التدريب المركب بالأسلوب المتوازي أحد أهم الأساليب المستخدمة حديثاً في تطوير القدرة العضلية بمكوناتها ، حيث يعمل على الدمج من اسلوبين تدريبين مختلفين داخل وحدة تدريبية واحدة وغالباً ما تهدف لتنمية عناصر بدنية مدمجة ولهذا تساعد في تطوير القوة العضلية بشكل متوازي مع السرعة , مما يساعد في تطوير القدرة العضلية بشكل أسرع من تطوير كل عنصر بشكل منفصل كلاً على حدى . (٧ : ٢٣٧).

ويؤكد "**جونسون و إيبن**" **Jenson&Ebben** (**٢٠١٣م**) ومن أهم خصائص التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي أنها تدريبات يتم أداؤها بطريقة يعقب فيها التدريب على القوة بمقاومات مختلفة ومجموعات من التدريبات بالمقاومات المختلفة والتي تتميز بالأداء القوي والسريع المتفجر. (١٦ : ٣٦١)

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضهُ , فقد تحقق الفرض الأول والذي نص على أنهُ " **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في مستوى بعض المتغيرات البدنية قيد البحث ولصالح القياس البعدي** "

<u>مناقشة الفرض الثاني :</u>

إتضح من جدول (٩) أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في المتغيرات المهارية لجمباز الأيروبك قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) , ويوضح هذة الفروق بين القياس القبلي والبعدي شكل رقم (٤) كما يوضح جدول رقم (٨) نسب التحسن بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في المتغيرات البدنية قيد البحث , حيث بلغت نسبة التحسن في إختبار "**ايه فريم** ***A-FRAME*** " (٦٠,٤٦%) , كما بلغت نسبة التحسن في إختبار "**دبل هليكوبتر** ***HELICOPTER"*** (١٦,٠٨%) ,وبلغ التحسن في إختبار **كوزك جامب ون ترن** ***COSSACK JUMP*** نسبة (٢٤,٤٧%) وبلغت نسبة التحسن في إختبار **استردل جامب** ***STRADDLE JUMP***

(٦٩,٨٣%) ويوضح ذلك الشكل رقم (٥) , ويعزو الباحث هذا التحسن في إختبارات المتغيرات المهارية قيد البحث إلى تطبيق التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي والتي ساهمت بشكل كبير في تطوير القدرات البدنية الخاصة خاصة القدرة العضلية والمرتبطة بطبيعة الاداء المهاري في رياضة جمباز الأيروبك .

وهذا ما أكده "**فيلب Vulpe (٢٠١٦)** أن رياضة جمباز الأيروبك من الانشطة الرياضية التى تتطلب مستوى عالى من القدرات البدنية كالقوة والسرعة والقدرة والتوافق الزمني للعضلات وذلك مقترن بقدر كبير مع الانسيابية في الأداء(٢٦ :١٠)

حيث أن جمباز الأيروبك يتطلب مستوى عالي من الاعداد , وذلك لما له من أهمية تظهر نتائجها في المنافسات , فتعلم المهارات الحركية وأدائها بشكل صحيح يتطلب التدريب الكافي , لتطوير وظائف الجهازين العضلي والعصبي والوصول الى مستوى عالى من القوة والمرونة والتحمل العضلي والسرعة ودمج القوة والسرعة معاً لتطوير القدرة العضلية للوصول للأداء الامثل. (١٥: ٢٠)

ويتفق ذلك مع نتائج دراسة "**ليو"LIU HAO**" (٢٠١٢م)(١٩) والتي أكدت على تطور مستوى الأداء للمهارات ذات الصعوبة في جمباز الايروبك نتيجة لتطوير القدرة العضلية .

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف البحث وفروضهُ , فقد تحقق الفرض الثاني والذي نص على أنهُ " **توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في مستوى الاداء المهاري في جمباز الأيروبك قيد البحث ولصالح القياس البعدي** "

الاستنتاجات:

في ضوءِ الدراسة وأهدافها والمنهج المُستخدم وعينة البحث وما تمَ من إجراءات وفي إطار المُعالجات الإحصائية المُستخدمة للبيانات والنتائج التى أسفرت عنها الدراسة , توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية :

١- أن تطبيق الباحث التدريبات المركبة بالاسلوب المتوازي أثر إيجابياً في تطوير وتحسين بعض المتغيرات البدنية متمثلة في القدرة العضلية ومكوناتها لدى عينة البحث ,
٢- أن تطبيق الباحث التدريبات المركبة بالاسلوب المتوازي أثر إيجابياً في تطوير وتحسين بعض المتغيرات المهارية لدى لاعبات جمباز الأيروبك عينة البحث ,
٣- أن تحسن مستوى القدرة العضلية ومكوناتها كان له دور إيجابي في تحسن مستوى الأداء المهاري للمهارات قيد البحث لدى لاعبات جمباز الأيروبك عينة البحث ,

التوصيات:

إعتماداً على ما ورد من بيانات ومعلومات في سياق هذا البحث ، وإنطلاقاً مما تشير إليهِ الإستنتاجات المستمدة من التحليل الإحصائي ومناقشة وتفسير النتائج يتقدم الباحث بالتوصيات التالية:-

١- ضرورة تطبيق الأبحاث العلمية التي ترتبط بدمج العناصر البدنية والتي تخدم تطوير مستوى الاداء في الأنشطة الرياضية المختلفة .
٢- ضرورة استخدام أسلوب التدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي في تطوير وتنمية وتطوير القدرة العضلية ومكوناتها للاعبات جمباز الأيروبك كونها تشمل تطوير مكونات القدرة العضلية (القوة , السرعة).
٣- تشجيع الباحثين في مجال جمباز الأيروبك على تطبيق مزيد من الدراسات المرتبطة بالتدريبات المركبة بالأسلوب المتوازي لعينات وأنشطة رياضية مختلفة .

قائمة المـــــــراجع:

أولا. المراجع باللغة العربية:

١. **أحـــمد خليفـــة حســـــن (٢٠٠٨م)** تأثير استخدام التدريب " الباليستى . المركب . المشترك " على بعض المتغيرات البدنية والمهارية للاعبي كرة السلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

٢. **أمـيم سلمـان مـهدي العبيـدي (٢٠١٠م)** استخدام التدريب المركب لعضلات الأطراف السفلى وأثره في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لدى لاعبات كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، الكويت.

٣. **أمينـة عبد الهادي الكاروتـــي (٢٠٢٠م)** فاعلية برنامج تدريبي بالاسلوب المركب المتوازي على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى للارسال وللضرب الساحق في الكرة الطائرة , المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة , كلية التربية الرياضية

للبنين جامعة حلوان.

٤. **زينب رعد عبد الحسين (٢٠١٢م)** تأثير استخدام أسلوب التدريب المركب في تطوير القوة المميزة بالسرعة للذراعين ودقة مهارة الإرسال الدائري بالتنس الأرضي، مجلة الرياضة المعاصرة، المجلد الحادي عشر، العدد السادس عشر.

٥. **طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧م)** الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٦. **عادل محمد حسين (٢٠١٠م)** تأثير برنامج مقترح للقدرة العضلية على تحقيق المستهدف من الضرب الساحق للاعبي الكرة الطائرة، ماجستير غير منشور، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان، القاهرة.

٧. **عبد الرحمن زاهر (٢٠٠٠م)** فسيولوجيا المسابقات للوثب والقفز، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨. **محمد السيد أحمد الحبشي" (٢٠١٨م)** :استخدام نماذج ثلاثية الابعاد لبعض التمرينات النوعية وتأثيرها على تحسين بعض المهارات الحركية لناشئى جمباز الايروبك , رسالة دكتوراة, غير منشورة , كلية التربية الرياضية , جامعة بنها(٢٠١٨م) .

٩. **محمد عثمان محمد أحمد (٢٠١٢م)** تأثير برنامج للتدريب الوظيفي على القدرة العضلية للاعبي كرة السلة "، ماجستير، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة.

١٠. **محمود سليمان , محمد إبراهيم , سوهيب عاصي (٢٠٢١م)** تاثير إستخدام التدريب المركب على تنمية بعض الصفات البدنية الخاصة والمستوى الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي , مجلد(١٩) , مجلة جنوب الوادي الدولية لعلوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية .

١١. **محمود عبد المحسن عبد الرحمن (٢٠١٣م):** تأثير برنامج تدريبي متعدد المستويات لعضلات الجذع على بعض المتغيرات البدنية وأداء مهارتي حائط الصد والضرب الساحق في الكرة الطائرة، بحث منشور،

المؤتمر العلمي الدولي الحادي عشر للتربية البدنية وعلوم الحركة،نظريات وتطبيقات الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.

ثانياً. المراجع الأجنبية :-

.١٢	**Chip Sigmon (٢٠٠٣):**	٤ weeks basketball training, human kinetics, U.S.A.
.١٣	**Duthie, G .M young, W.B & Aitken, D. A (٢٠٠٢):**	: The acute effects of the complex and contrast, conditioning research, ١٦ (٤)
.١٤	**Gourgolis. V , Aggeoussis , N : .Kasimatis .P (٢٠٠٣) :**	Effect of sub Maximal Half – squats warm – up program on vertical jumping ability, journal of sports ١٧ (٢) ٢٤٣ – ٣٤٤.
.١٥	**Jemni, M., Sands, W. A., Friemel, F.,Stone, M. H., & Cooke, C. B. (٢٠١٦):**	Any effect of gymnastics training on upper–bodyand lower–body aerobic and powercomponents in national and internationalmale gymnasts? The Journal of Strength &Conditioning Research.
.١٦	**Jenson,R.&Ebben,W. (٢٠١٣):**	Kinetic analysis of complex training rest interval effect on vertical jumping performance, journal of strength and conditioning research, ١٧(٢)
.١٧	**Jeremian Libby (٢٠٠٦):**	The comparison of complex versus compound training programs on volleyball players, degree of Master, Department of exercise & sport science
.١٨	**Jorg Schellbach, Katja Klien, : Olaf Prieske, Jean**	Effect of core strength training using stable versus unstable surfaces on

	Pierre Baeyens & Thomas Muehlbauer (٢٠١٤):	physical fitness in adolescents: a randomized controlled trial, sports science medicine and rehabilitation, Research article, Potsdam, Germany.
.١٩	**LIU Hao (٢٠١٢) :**	: Physical Ability Training Based on Development of Difficulty Element Technique Chain in Aerobic Gymnastics , Journal of Wuhan Institute of Physical Education.
.٢٠	**Masamoto. N. Larson. R. Gates : .T (٢٠٠٣) :**	Acute effect of plyometric exercise on maximum squat performance in male athletes, journal of strength ١ – ٧ (١) ٦٨–٧١.
.٢١	**Mehrtash , Hadi Rohani , Esmail Farzaneh (٢٠١٥) :**	: THE EFFECTS OF ٦ MONTHS SPECIFIC AEROBIC GYMNASTIC TRAINING ON MOTOR ABILITIES IN ١٠ – ١٢ YEARS OLD .
.٢٢	**Newton. R. U, Kraemer. J. W. And Hakkinien. K (٢٠٠٠):**	Effects of ballistic training on preseason preparation of elite volleyball players, Medicine Science in sports exercise ٣١ (٢)
.٢٣	**Rahman Rahimi , and Nasir : Behour (٢٠٠٥) :**	The Effects of plyometric, weight and plyometric – weight training on anaerobic power and muscular strength , Physical Education and sport, vol ٣, no ١.
.٢٤	**Sleep mike et al, (٢٠٠٦):.**	The Effects of Complex training and Detraining program on am selected Strength and power variables in early

Pubertal boys, U of, J Sports ,s c I , sep

.٢٥ **Thomas Comynes (٢٠٠٧):** Identifying the optimal resistive load for complex training in male rugby players, sprat's biomechanics volume Issued January.

.٢٦ **Vulpe Ana-Maria(٢٠١٦):** GYMNASTICS MEANS STUDY REGARDING THE IMPROVEMENT OF THE SOMATIC AND BODY HARMONY DEVELOPMENT LEVEL THROUGH AEROBIC Raţă Gloria (٢٠١٦)

.٢٧ **William P. Ebben (٢٠٠٢):** Complex Training a Brief Review. Journal of Sports Science and Medicine ١, ٤٢-٤٦

.٢٨ **William P. Ebben & Dougla O Blackard (٢٠٠٦):** Complex Training With Combined Explosive Weight Training And Plyometric Exercises, sports Medicine science council.