# تتالى استخدام القدرة العضلية والمرونة على ديناميكية تحسن مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية ( جهاز المتوازيين )

أ.م.د/ أحمد محمد شويقه

استاذ مساعد بقسم التدريب الرياضي

تخصص جمباز بكلية التربية الرياضية – جامعة دمياط

**المقدمة ومشكلة البحث:**

تتميز عروض الجمباز الفني رجال بشعبية كبيرة ، مما دفع الخبراء الى ابتكار وتحسين البرامج التدريبية لتطوير رياضة الجمباز ، واستحداث عدد كبير من المهارات ذات الصعوبة العالية وتحسين شكل الأداء ، وبالتالي حدوث تطور سريع في البطولات العالمية والقارية والأولمبية (٧) (١٧) (٣٢) (٩).

ويعد جهاز المتوازي أحد أجهزة الجمباز الفني رجال ، والذى تسمح طبيعة تكوينه بتنفيذ عدد كبير من الحركات (١٤) (٢٧) ، وتتميز الحركات على جهاز المتوازي بطابع المرجحة والطيران من مختلف المجموعات الحركية الأربعة (٩) (٣٤) ، والتي تؤدى بالانتقالات المستمرة خلال مختلف أوضاع التعلق والارتكاز (٣٥) (٣٦).

وتنتمى مهارة الطلوع من المرجحة الأمامية للارتكاز ( الطائرة الأمامية ) Forward uprise to support الى المجموعة الحركية الثانية ( المرجحة من الارتكاز العضدي ) Element starting in upper arm position وفقا لتقسيم الاتحاد الدولي للجمباز للمجموعات الحركية على جهاز المتوازي (٣٧) (٣٥) (٣٦).

ووفقا لتقسيم محمد شحاته ( ٢١ – ٢٠٠٣) واحمد الهادي ( ٢ – ٢٠١٦ ) عن جونتر بوخمان G.Buchman لمهارات الجمباز الى مجموعات وفقا للأداء الفني ، فان المهارة تنتمى للمجموعة الثانية (مهارات الصعود) .

كما أشار أحمد الهادي ( ٣ – ٢٠١٠ ) ( ٢ – ٢٠١٦ ) وفقا لتقسيم كاراسكو Roland Carrasco لتمرينات الجمباز الى مجموعات من ناحية العمل العضلي الى أن تلك المهارة تنتمى الى مجموعة حركات ثنى مفصلي الفخذين closre (Furmeture) أي قفل ( قبض) ، وكذا مجموعة مجموعة حركات مد مفصلى الكتفين أي خفض الذراعان لأسفل خلفا (The lower arm) . وتعمل أساسا على رفع النصف العلوى للجسم (الجذع) من خلال

تمرينات قوة خاصة.

ويتلخص هذا التمرين، في اتجاه حركة الرجلين للأمام متبوعا بإيقاف (فرملة) الرجلين ، والتي يسبقها مباشرة مد مفصلى الكتفين من خلال الضغط باليدين على عارضتي المتوازيين ، وتكون حركة الرجلين والحوض أسرع من الجذع أثناء المرجحة عند الخط العمودي لنقط المسك ، وتوقف حركة الرجلين عند وصولهما للخط الأفقي لنقط المسك ، ويتم الضغط بالذراعين مع سرعة ايقاف حركة الرجلين، وينتج تقليل عزم القصور الذاتي وعزم الجاذبية الأرضية ( كنتيجة للضغط بالذراعين على بارى المتوازيين الى اسفل – يكون رد فعله الى اعلى ، وقوة جذب الأرض لثقل الجسم الى أسفل ) اللذان يتسببان في رفع الكتفين لوضع عالي والضغط على عارضتي المتوازيين في هذه المرحلة من التمرين يسبب قليلا من الدوران ويقود حركة الجسم الى أعلى (٣) (٢) .

ويؤكد محمد عبد السلام ( ٢٧ – ٢٠٠٢) على أهمية تقوية المجموعات العضلية العاملة للجذع والأطراف عند أداء حركات المرجحة ، وأن تعلم تمرينات الجمباز بدون تمرينات هادفة للمجموعات العضلية العاملة يعتبر غير مجد .

وقد اتفق العديد من الخبراء على أهمية القدرة العضلية لإمكانية قذف الرجلين بحركة المرجحة للأمام ولأعلى مع ثنى مفصلى الفخذين ، وعند الضغط لأسفل بالعضدين على عارضتي المتوازيين لجذبهما بقوة الذراعين مفرودتين (١٤) (٢٦).

وقد أشار العديد من الخبراء أهمية تدريبات القوة والمرونة للجزء العلوى من الجسم عند تأدية مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية (٣٨) .

وقد أشار أحمد الهادي يوسف ( ٢١ – ٢٠١٠) عن هاينز رايش Heinz Reich أن صفة المرونة بجانب القوة تلعب دورا هاما للوصول الى اعلى مقدرة رياضية ، وأن المفاصل في حزام الكتف والعمود الفقري والحوض تأتى في الأهمية الأولى للاعب الجمباز ، فمن خلال هذه المفاصل تتم حركة الثني والمد بفاعلية ، كما أشار أيضا عن فليك ، ووليام كريمر Fleck Steven & William Karemer بأهمية العناية بتدريب القوة للتأكيد على مدى الحركة الكامل للعضلات العاملة والعضلات المضادة ، وان نختار التمرينات التي تقوى كل من مجموعة العضلات العاملة والمضادة لمفصل ما ، وذلك لضمان قوة متوازنة على جانبي المفصل وباتباع هذه الارشادات يمكن زيادة المرونة والحفاظ عليها وبالتالي تؤدى حركات الجمباز بشكل سليم (٢).

كما أشار العديد من المتخصصين الى الدور الذى تلعبه صفة المرونة للوصول الى المستوى العالي من حيث الأداء الفني السليم والشكل الجمالي للحركات مع الاقتصاد في الجهد وأهمية

تتبعها لتمرينات القوة العضلية بهدف العمل على استطالة العضلات مما يؤدى الى تطوير القوة العضلية بصورة أفضل (٢٩) (١٦) ، وأن تمرينات الاطالة تعد من أهم وسائل تنمية المرونة (١٦) ، وأن المرونة لا تتحسن الا من خلال تمرينات الاطالة الصحيحة (٢)

ويذكر أبو العلا عبد الفتاح ( ١ – ٢٠١٢ ) أن عملية تنمية المرونة والقوة من المشكلات الهامة في مجال الاعداد البدني ويجب الدمج عند تنمية القوة والمرونة ليكون تنميتهم فى نفس الوقت حتى لا يتأثر مستوى الأداء المهارى للرياضي.

وتعد مهارة الطلوع من المرجحة الأمامية للارتكاز احدى المهارات الأساسية الهامة على جهاز المتوازي التي يجب أن يتقنها اللاعبون ببراعة لاستخدامها بشكل أساسي في تركيب الجمل الحركية للاعب الجمباز من خلال الانتقال من حركة لأخرى كما أنها متبوعة بنقطة بداية لأداء حركات أخرى (٣٨).

وقد أكد محمد ابراهيم شحاته ( ٣ – ٢٠١٠) على أهمية تدريب وتطوير المهارات الأساسية لأثرها في اتقان المهارات الأخرى لأنها تؤثر مباشرة في الجزء المكمل للمهارات الأكثر صعوبة تدريجيا وخاصة لمهارات المجموعة الواحدة مما يزيد من عملية انجاز الأداء المهارى .

ومن خلال عمل الباحث لاحظ انخفاضا ملحوظا في اكتساب الأداء المهارى لتمرين الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية على جهاز المتوازي (موضوع البحث) لدى طلبة كلية التربية الرياضية بدمياط (ضمن المقرر الدراسي) .

مما دعي الباحث الى دراسة " تتالى استخدام القدرة العضلية والمرونة على ديناميكية تحسن مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية (جهاز المتوازيين)"

**أهداف البحث:**

**يهدف البحث الى التعرف على ما يلى:**

١- تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية على ديناميكية تحسن درجة أداء مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية ( جهاز المتوازيين).

٢- تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية على ديناميكية تحسن قياسات القوة المميزة بالسرعة قيد البحث.

٣- تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية على ديناميكية تحسن قياسات المرونة قيد البحث.

**فروض البحث:**

**يفترض البحث الآتي:**

- توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات:

١- القبلية والبينية في القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس البيني.

٢- البينية والبعدية في القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٣- القبلية والبعدية في القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس البعدي.

٤- يوجد اختلافات في نسب التحسن بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البعدية.

**الدراسات المرجعية:**

١- دراسة اوراس قاسم محمد (٦ - ٢٠١٥) وعنوانها "تأثير برنامج تدريبي لتحسين توازن القوة العضلية في أداء الوقوف على الكتفين على المتوازى لناشئ الجمباز الفني" ، وتهدف الدراسة الى وضع برنامج تدريبي لتحسين القوة العضلية بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها في أداء الوقوف على الكتفين على المتوازى ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الواحدة ، وبلغ عدد أفراد العينة (٣) لاعبين ، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على تحسين توازن القوة العضلية بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها المشتركة في المهارة بالإضافة الى تحسين القوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة للعضلات المشتركة في أداء المهارة.

٢- دراسة تامر السيد العشماوي (١٠ - ٢٠١٣) وعنوانها "تأثير برنامج تدريبي لتطوير المهارات الأساسية لجهاز المتوازيين على مستوى الأداء المهارى لناشئ الجمباز، وتهدف الدراسة الى تصميم برنامج تدريبي لتطوير المهارات الأساسية للناشئين على جهاز المتوازى والتعرف على تأثيره على مستوى الأداء المهارى ، واتبعت الدراسة المنهج التجريبي ، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية ، واشتملت على (٦) لاعبين من ناشئ الجمباز في مرحلة تحت (٩) سنوات من الأكاديمية المصرية للجمباز بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، وتوصلت الدراسة لعدة نتائج منها أن الفروق دالة احصائيا لدى أفراد مجموعة الدراسة في مستوى أداء المهارات الأساسية على جهاز المتوازيين ، وفى المستوى البدني وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

٣- دراسة شادي محمد الحناوي (١٣ - ٢٠٠٤) وعنوانها تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض حركات القوة على جهاز المتوازيين للاعبي الجمباز (تحت ١٠ سنوات) وتهدف الدراسة الى التعرف على تأثير برنامج التدريب المقترح باستخدام الأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض حركات القوة على جهاز المتوازيين للاعبي الجمباز تحت ١٠ سنوات ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، واشتملت العينة على عدد (١٢) لاعبا تحت ١٠ سنوات من نفس مجتمع الدراسة ، ثم قام

الباحث بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية ، وكانت أهم النتائج أن التدريب بالأثقال للاعبي الجمباز تحت ١٠ سنوات يعمل على رفع مستوى القوة العضلية بأنواعها والمهارات بدرجة معنوية.

٤- دراسة عماد صالح عبد الحق (١٨ - ٢٠٠٤) وعنوانها "أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة الخلفية للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين" ، وهدفت الدراسة الى التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية صفة القوة العضلية في أداء مهارة الأرجحة للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ، واختيرت عينة عمدية قوامها (٣٠) طالب من طلاب قسم التربية الرياضية ، وكانت أهم النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على جميع متغيرات الدراسة ومستوى الأداء المهارى لمهارة الوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

٥- دراسة جرفيس Gervais ودانن Dunn (٣٣ - ٢٠٠٣) وعنوانها " تحليل أداء القفزتين الهوائيتين الخلفيتين على جهاز المتوازي " وتهدف الدراسة الى تحديد العوامل والاتجاهات الحركية التي تميز أفضل أداء للهبوط من القفزتين الهوائيتين الخلفيتين على جهاز المتوازي على عدد (٩) لاعبين كنديين واستخدم الباحثان المنهج الوصفي ، وكانت أهم النتائج ضرورة وصول اللاعب لارتفاع عالي ، وسرعة راسية أكبر ، مع حركة زاوية أقل عند الانطلاق ، ووضع قرفصاء أكثر احكاما عند الهبوط .

**التعليق على الدراسات المرجعية:**

تنوعت الدراسات المرجعية في اختلاف حجم العينة ، واعتمدت الدراسات على لاعبين ممارسين وناشئين وأخرى على طلاب ، واستخدمت أغلب الدراسات المنهج التجريبي ، وقد حققت الدراسات فروق ذات دلالة احصائية أسهمت فى تطوير مستوى أداء عينة البحث البدني والمهارى .

وقد استفاد الباحث من الدراسات المرتبطة في طريقة اختيار العينة والمنهج المستخدم وأدوات جمع البيانات والأسلوب الإحصائي المستخدم.

**اجراءات وتنظيم البحث:**

- استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة بطريقة القياسات المتكررة ( قبلي - بيني - بعدى ) لمناسبته لإجراء هذه الدراسة .

- تم اجراء الدراسة الاستطلاعية من ١١ - ١٦ / ٢/٢٠١٧م ، والأساسية لمدة (٨) أسابيع متتالية من ٢/٢٥ - ٢٠١٧/٤/٢٠م ، وقد اشتمل الأسبوع على ثلاث وحدات تدريبية ،

وتستغرق الوحدة (٦٠) ق ، مقسمة الى الاحماء (١٠) ق ، والجزء الرئيسي (٤٠) ق ، الجزء الختامي (١٠) ق مرفق (١) ، وذلك على عينة عشوائية من بين طلاب الصف الأول بكلية التربية الرياضية بدمياط ، قوامها (٢٦) طالبا منهم (١٦) طالبا للدراسة الأساسية.

– تم اجراء القياسات القبلية في الفترة من ١٨ – ٢٣ / ٢ / ٢٠١٧م في المتغيرات الأساسية ( السن ، الطول ، الوزن ) – وتم قياس الطول بجهاز الريستاميتر ، وقياس الوزن بجهاز طبى دقيق ، والاختبارات البدنية : لمدى حركات ( المد والثني في مفصلي الكتفين ، المد والثني في مفصلي الفخذين ، والثني للأمام للعمود الفقري ) ، وقوة العضلات ( المادة لمفصلي الكتفين ، والمثنية والمادة للجذع ) (مرفق ٢ )(١٢) (٢٥) (٣١).

– تم تقييم الأداء المهارى باستخدام التقييم الاعتباري بواسطة هيئة محكمين معتمدة ، حيث تم تصوير المهارة قيد البحث باستخدام كاميرا فيديو ثلاث مرات ، المرة الأولى قبل بداية البرنامج التدريبي ، والمرة الثانية أثناء تنفيذ البرنامج التدريبي (بعد شهر) ، والمرة الثالثة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي ، وقد تم وضع مقياس تقدير للمهارة ب(١٠) درجات أي درجة الأداء المهارى ، والدرجة النهائية هي متوسط الدرجتين الناتجة من درجات أربع حكام ، وذلك بعد حذف أعلى وأقل درجة (٣٥) (٢٢) ، ويتم وضع الدرجة في استمارة التسجيل لدرجات المحكمين للأداء المهارى مرفق ( ٣).

– وقد تم جدولة البيانات احصائيا لتوضيح مدى التجانس بين أفراد العينة الكلية قبل التجربة كما يتضح من الجدول رقم (١) ، (٢) .

**جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح ومعامل الاختلاف في متغيرات السن والطول والوزن قبل إجراء التجربة (ن=١٦)**

| الإحصائية / الدلالات / المتغيرات | | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري ± | معامل الالتواء | التفلطح | معامل الاختلاف% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المتغيرات الأساسية | السن | (سنة) | ١٩.١٢ | ٠.٨٦ | ٠.٩٧ | -٠.١٠ | ٠.٧٤ |
| | الطول | (سم) | ١٧٢.٦٩ | ٥.٧٤ | ١.٠٤ | ٠.٣٦ | ٣٢.٩٠ |
| | الوزن | (كجم) | ٧١.١٩ | ٨.٤١ | -٠.٠٧ | -٠.٧٢ | ٧٠.٧٠ |

يوضح جدول(١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للسن والطول والوزن بين (-٠.٠٧ – ١.٠٤) لعينة البحث، أي أن معامل الالتواء يقع ما بين ±٣ مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في متغيرات السن والطول والوزن.

**جدول (٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والتفلطح ومعامل الاختلاف في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى قبل إجراء التجربة(ن= ١٦)**

| المتغيرات / الدلالات الإحصائية | | | وحدة القياس | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري ± | معامل الالتواء | التفلطح | معامل الاختلاف% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القياسات البدنية | مدى الحركة في المفاصل | المد في مفصلي الكتفين يمنى | درجة الزاوية | ٤٧.١٩ | ٧.٥٢ | ٠.٦١ | -١.١٨ | ٥٦.٥٦ |
| | | المد في مفصلي الكتفين يسر | درجة الزاوية | ٤٧.١٩ | ٧.٠٦ | ٠.٣٩ | -١.٣٩ | ٤٩.٩٠ |
| | | الثني في مفصلي الكتفين | سم | ٢٦.١٣ | ٨.٦٨ | ١.١٦ | -٠.٠٤ | ٧٥.٣٢ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يمنى | درجة الزاوية | ٤٤.٣٨ | ٥.١٢ | ٠.٧٠ | -٠.٨٦ | ٢٦.٢٥ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٤٠.٦٣ | ٤.٤٣ | ٠.٣٩ | -٠.٢٨ | ١٩.٥٨ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين (يمنى) | درجة الزاوية | ٥٨.١٣ | ٥.٧٤ | ٠.٢٦ | -٠.٢٣ | ٣٢.٩٢ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٥٥.٠٠ | ٤.٠٨ | ٠.٠٠ | -١.٤٧ | ١٦.٦٧ |
| | | الثني للأمام للعمود الفقري | سم | ٤.٠٦ | ٥.٣١ | -٠.١٢ | ١.١٦ | ٢٨.٢٠ |
| | | القبة | درجة الزاوية | ٢.٥٦ | ٠.٧٣ | ٠.٩٤ | -٠.٢٨ | ٠.٥٣ |
| | القوة المميزة بالسرعة | قوة العضلات المثنية للكتفين | ت/١٥ث | ١٢.٦٣ | ١.١٥ | -٠.٦٥ | ٠.٢٩ | ١.٣٢ |
| | | قوة العضلات المادة للكتفين | ت/١٥ث | ١٣.٠٠ | ٠.٨٢ | ٠.٠٠ | -١.٤٧ | ٠.٦٧ |
| | | قوة العضلات المثنية للجذع | ت/١٥ث | ٦.٩٤ | ٠.٤٤ | -٠.٣٩ | ٣.٦٢ | ٠.٢٠ |
| | | قوة العضلات المادة للجذع | ت/١٠ث | ١١.١٣ | ٠.٥٠ | ٠.٣٤ | ١.٦٥ | ٠.٢٥ |
| | | قوة المادة للرجلين | سم | ٣٠.٧٥ | ٤.٣١ | ٠.٣٨ | -٠.١٢ | ١٨.٦٠ |
| | | قوة العضلات المثنية للذراعين | ت/١٥ث | ٤.٣٨ | ١.٥٤ | -٠.١٠ | -١.١٣ | ٢.٣٨ |
| المستوي المهارى | | | درجة | ٢.٠٨ | ١.١١ | ٠.٤١ | -٠.٧٨ | ١.٢٤ |

يوضح جدول(٢) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للقياسات البدنية ودرجة الأداء المهارى حيث تراوح بين (-٠.٦٥ – ١.١٦) لعينة البحث، أي أن معامل الالتواء يقع ما بين ±٣ مما يدل على تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى قبل اجراء التجربة.

– وقد اختير من أفراد العينة (١٠) طلاب بالطريقة العشوائية كعينة استطلاعية تم استبعادها من العينة الكلية ، وذلك بعد اجراء القياسات والاختبارات عليها لضبط وتحديد مدى صلاحية أدوات القياس والاختبار وكيفية تطبيق البرنامج التدريبي لتحسين القوة المميزة بالسرعة والمرونة المرتبطة بمهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية على جهاز المتوازيين.

– وتم التحقق من صلاحية هذه الاختبارات مرفق (٢) ، ومدى استيفائها لمختلف الجوانب ومناسبتها للغرض الذى وضعت من أجله ، حيث تم ايجاد معامل الثبات لهذه الاختبارات ، وذلك بتطبيقها على العينة الاستطلاعية ثم اعادة تطبيقها بعد مرور أسبوع من التطبيق الأول كما فى جدول رقم (٣) ، واستخدم الباحث صدق التمايز للتأكد من صدق الاختبارات كما فى جدول (٤).

جدول (٣)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الارتباط للاختبارات الاختبارات البدنية المستخدمة (ن= ١٠)

| الاختبارات | | | وحدة القياس | تطبيق الاختبار | | أعاده تطبيق الاختبار | | معامل الارتباط | قيمة P مستوي الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | س | ±ع | س | ±ع | | |
| القياسات البدنية | مدى الحركة في المفاصل | المد في مفصلي الكتفين يمنى | درجة الزاوية | ٥٣,٠٠ | ٥,٣٧ | ٥٣,٥٠ | ٥,٨٠ | ,٩٦٣** | ,٠٠٠ |
| | | المد في مفصلي الكتفين يسر | درجة الزاوية | ٥١,٠٠ | ٥,٦٨ | ٥١,٥٠ | ٤,٧٤ | ,٩٧٢** | ,٠٠٠ |
| | | الثني في مفصلي الكتفين | سم | ٣٩,٦٠ | ١٨,٧٢ | ٤٠,٢٠ | ١٨,٩٥ | ,٩٩٧** | ,٠٠٠ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يمنى | درجة الزاوية | ٤٦,٥٠ | ٣,٣٧ | ٤٧,٠٠ | ٣,٥٠ | ,٨٩٥** | ,٠٠٠ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٤٧,٠٠ | ٤,٢٢ | ٤٨,٠٠ | ٣,٥٠ | ,٦٧٨** | ,٠٠٠ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين يمنى | درجة الزاوية | ٦٧,٠٠ | ٦,٧٥ | ٦٧,٥٠ | ٧,١٧ | ,٩٧٦** | ,٠٠٠ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٦٣,٥٠ | ٦,٦٩ | ٦٤,٠٠ | ٦,٥٨ | ,٩٧٢** | ,٠٠٠ |
| | | الثني للأمام للعمود الفقري | سم | ٦,٠٠ | ٧,٢٠ | ٦,٤٠ | ٦,٨٧ | ,٩٩٤** | ,٠٠٠ |
| | | القبة | درجة الزاوية | ٢,٩٠ | ٠,٥٧ | ٣,٠٠ | ٠,٤٧ | ,٨٣٠** | ,٠٠٠ |
| | القوة المميزة بالسرعة | قوة العضلات المثنية للكتفين | ت/١٥ث | ١٢,٦٠ | ١,٣٥ | ١٣,٠٠ | ١,٠٥ | ,٧٨١** | ,٠٠٠ |
| | | قوة العضلات المادة للكتفين | ت/١٥ث | ١٢,٨٠ | ٠,٦٣ | ١٢,٩٠ | ٠,٥٧ | ,٨٦٧** | ,٠٠٠ |
| | | قوة العضلات المثنية للجذع | ت/١٥ث | ٦,٨٠ | ٠,٧٩ | ٧,٠٠ | ٠,٦٧ | ,٨٤٥** | ,٠٠٠ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | قوة العضلات المادة للجذع | ت/١٠ث | ١٠,٥٠ | ١,١٨ | ١٠,٦٠ | ١,٠٧ | ,٩٦٥** | ,٠٠٠ |
| | | قوة المادة للرجلين | سم | ٣٠,٢٠ | ٥,٧١ | ٣٠,٦٠ | ٥,٥٢ | ٩٨٩** | ,٠٠٠ |
| | | قوة العضلات المثنية للذراعين | ت/١٥ث | ٣,٦٠ | ٠,٩٧ | ٣,٧٠ | ٠,٨٢ | ,٩٥٠** | ,٠٠٠ |

** (P) تعني مستوي الدلالة الإحصائية عند (٠.٠١) لدلالة الطرفين

يوضح جدول (٣) أن معامل الارتباط دال إحصائيا عند مستوي دلالة (٠.٠١) بدلالة الطرفين حيث أن قيمة P < ٠.٠٥ وقد تراوحت قيمة معامل الارتباط لاختبارات القياسات البدنية ما بين (٠.٦٧٨-٠.٩٩٧) مما يشير إلى ثبات هذه الاختبارات.

- **صدق الاختبارات المستخدمة في البحث**

جدول (٤) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الصدق للاختبارات البدنية المستخدمة (ن١=ن٢=٥)

| البيانات الإحصائية / الاختبارات | | وحدة القياس | مجموعة غير | | مجموعة المميزة | | قيمة T | معامل آيتا٢ | معامل الصدق / التمايز |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س | ±ع | س | ±ع | | | |
| القياسات البدنية | المرونة | المد فى مفصلى | درجة | ٤٧,٠ | ٧,٥٨ | ٦٨,٠٠ | ٥,٧٠ | – | ,٨٨٥ | ,٧٨٣* |
| | | المد فى مفصلى | درجة | ٤٦,٠ | ٦,٥٢ | ٦٣,٠٠ | ٤,٤٧ | – | ,٩٥٠ | ,٩٠٢* |
| | | الثنى فى مفصلى | سم | ٣٦,٢ | ١,٧٩ | ٥١,٨٠ | ٤,٤٩ | -٩,٠٧ | ,٩١٩ | ,٨٤٤* |
| | | المد فى مفصلى | درجة | ٣٨,٠ | ٤,٤٧ | ٥٨,٠٠ | ٢,٧٤ | -٦,٣٢ | ,٩١٩ | ,٨٤٤* |
| | | المد فى مفصلى | درجة | ٣٤,٠ | ٤,١٨ | ٥٥,٠٠ | ٦,١٢ | -٧,٢٠ | ,٩٠٦ | ,٨٢١* |
| | | الثنى فى مفصلى | درجة | ٤٨,٠ | ٦,٧١ | ٦٨,٠٠ | ٥,٧٠ | – | ,٨٥٠ | ,٧٢٢* |
| | | الثنى فى مفصلى | درجة | ٤٥,٠ | ٥,٠٠ | ٧٢,٠٠ | ٧,٥٨ | -٧,٩٦ | ,٩١٣ | ,٨٣٣* |
| | | الثنى للأمام للعمود | سم | ١١,٢ | ٢,٥٩ | ٢٠,٦٠ | ٦,٥٠ | -٣,٣١ | ,٩٩١ | ,٩٨١* |
| | | القبة | درجة | ٣,٠٠ | ١,٠٠ | ٦,٨٠ | ١,١٠ | – | ,٩١٣ | ,٨٣٣* |
| | القوة المميزة بالسرعة | قوة العضلات | ت/١٥ث | ١٢,٨ | ٠,٨٤ | ١٦,٢٠ | ٢,١٧ | -٣,٦٧ | ,٨٧٣ | ,٧٦٢* |
| | | قوة العضلات | ت/١٥ث | ١٢,٨ | ٠,٨٤ | ١٦,٦٠ | ١,٥٢ | -٣,٩٢ | ,٩٠٦ | ,٨٢١* |
| | | قوة العضلات | ت/١٥ث | ٦,٢٠ | ٠,٨٤ | ٩,٢٠ | ٠,٨٤ | -٩,٤٩ | ,٩٠٦ | ,٨٢١* |
| | | قوة العضلات | ت/١٠ث | ٨,٨٠ | ٢,٠٥ | ١٣,٦٠ | ٠,٨٩ | -٨,٢٣ | ,٩٨٠ | ,٩٦٠* |
| | | قوة المادة للرجلين | سم | ٢٨,٢ | ٢,٠٥ | ٤٢,٢٠ | ١,٣٠ | – | ,٩٨٠ | ,٩٦٠* |
| | | قوة العضلات | ت/١٥ث | ٤,٦٠ | ١,٥٢ | ٧,٨٠ | ١,١٠ | -٨,٥٥ | ,٨٤٣ | ,٧١٠* |

*معامل الصدق داله عند مستوي دلاله إحصائية ٠.٠٥ (دلالة الطرفين)

يوضح جدول (٤) أن معامل الصدق دال إحصائيا عند مستوي دلالة ٠.٠٥ لدلالة الطرفين بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير متميزة في الاختبارات البدنية ، حيث بلغت قيمة معامل صدق التمايز ما بين (٠.٧١٠، ٠.٩٦٠) مما يشير إلى أن الاختبارات تقيس ما وضعت من أجله.

**الدراسة الأساسية:**

- تم تطبيق البرنامج التدريبي للمجموعة التجريبية من طلاب الصف الأول بكلية التربية الرياضية بجامعة دمياط ، بعد انتهاء المحاضرات لديهم – ويهدف الى تحسين القوة المميزة

بالسرعة والمرونة من خلال تطوير المجموعات العضلية العاملة في مفاصل الفخذين والكتفين.

– تم تقسيم البرنامج الى ثلاث مراحل – المرحلة الأولى (أسبوعان) وكان فيها (٣٦٠) ق ، والمرحلة الثانية (٤) أسابيع وكان زمن التدريب فيها (٦٤٠) ق ، أما المرحلة الثالثة فكانت (أسبوعان) وزمن التدريب فيها (٣٦٠) ق .

وهكذا نجد أن البرنامج استغرق (٨) أسابيع ، وكان أجمالي زمن التدريب (١٣٦٠) ق أي (٢٢.٦٧) ساعة ، هي زمن التدريب الفعلي (مرفق ١) .

– وقد كانت النسبة المئوية لتوزيع حمل التدريب البدني والمهارى في البرنامج على مراحل وأسابيع هي بنسبة ( ٧٠ : ٤٠ : ٣٠ ) للجزء البدني ، ونسبة ( ٣٠ : ٦٠ : ٧٠ ) للجزء المهارى خلال المراحل الثلاثة على التوالي ، ويتضح من ذلك أن نسبة الجزء البدني عالية في بداية البرنامج ثم تقل تدريجيا ، ليأخذ الاعداد المهارى النسبة الأكبر فى نهاية البرنامج ، حيث يشير السيد عبد المقصود (٥ – ٢٠٠٢) أنه من الخطأ تثبيت مستوى المهارات الخاصة بنوع النشاط الممارس خلال فترة الاعداد – اذ من الممكن أن يؤدى ذلك الى أن يتم بناء المهارات على مستو غير كاف من الامكانات الوظيفية – أي لا يحدث تحسن في المستوى.

– تم تطبيق عدد (٦) تدريبات للقوة المميزة بالسرعة مرفق ( ٤ ) ، وعدد (٦) تدريبات لمدى الحركة في المفاصل مرفق (٥) .

– تم مراعاة قدرات الطلاب عند تشكيل حمل التدريب ، ويكون التقدم بحمل التدريب مبنيا على أقصى مستوى للطلاب ، والتدرج في محتوى البرنامج من التمرينات طبقا للأسس العلمية ، مع توفير عوامل الأمن والسلامة أثناء أداء التمرينات.

– تم تسجيل الملاحظات العلمية الخاصة بدرجة صعوبة التمرينات والأسلوب الأنسب في تقديمها والتقدم بها لتكون بمثابة مرشد للقائمين على تعليم وتدريب الطلاب في مجال الدراسة.

– تم تقنين الأحمال التدريبية لتدريبات القوة المميزة بالسرعة ومدى الحركة في المفاصل طبقا لما يأتي :

**١ – تدريبات القوة المميزة بالسرعة :**

– تم تشكيل حمل التدريب بحيث يقوم اللاعب بأداء الحد الأقصى في كل تمرين مرفق ( ٦ ).

– تم اتباع التدريب الفترى لما تتميز به من حمل تدريبي يساعد على تطوير المجموعات العضلية العاملة في مفاصل الفخذين والكتفين .

– الشدة المستخدمة تحت القصوى من ٦٠ – ٨٠ % ( ٣٥ – ٢٠١٧) ( ٣٩ – ٢٠١٤) .

– تم تشكيل حمل التدريب للوحدات الأسبوعية طبقا للنموذج ( ٢ : ١ ) ( ٢٨ – ٢٠٠١) .

– تم تحديد عدد (٦) تمرينات لتنمية القوة المميزة بالسرعة ، ولا يزيد عدد مرات تكرار التدريب

عن (٢٠) مرة مرفق ( ٤ ) ، وعدد المجموعات من ٢ : ٤ مجموعات ( ٢٨ – ٢٠٠١ )، وفترة الراحة بين المجموعات ٩٠ – ١٨٠ ثانية ( ١٥ – ٢٠٠٠ ) (مرفق ٧) .

– مراعاة التدرج من السهل الى الصعب .

– مراعاة خصائص المرحلة السنية ، واشباع ميولهم ورغباتهم .

– أن تشتمل التدريبات على المجموعات العضلية المناسبة لطبيعة حركات اللاعبين ، وأيضا على المجموعات العضلية غير العاملة ، وأن تكون مناسبة مع زمن الأداء .

**٢ – تدريبات مدى الحركة في المفاصل :**

– تشكيل حمل التدريب بحيث يقوم اللاعب بأداء الحد الأقصى لزمن أداء كل تمرين مرفق (٨).

– حمل التدريب لتمرينات الاطالة بنسبة ( ١:١ ) خلال فترة تنفيذ البرنامج .

– تم تطبيق عدد (٨) تمرينات اطالة للمجموعات العضلية العاملة قيد البحث مرفق ( ٥ ).

– تم تحديد شدة أداء التدريب من ٩٥ – ١٠٠ % من أقصى ما يتحمله اللاعب .

– زمن أداء التدريب من ١٥ – ٣٠ ث ( ١٩ – ٢٠٠٤ ) ، وفترات الراحة من ١٠ – ١٥ ثانية وحتى ٢ – ٣ ق ( ١ – ٢٠١٢ ) .

– تم تثبيت تمرينات الاطالة حتى التوتر ولكن دون الم مع مراعاة الزفير أثناء الاطالة لتسهيل استرخاء العضلات أثناء الاطالات ( ٢٣ – ٢٠٠٧ ) .

– عدد مرات تكرار تمرينات الاطالة ٢–٣ تكرارات ( ٢٤ – ١٩٩٨ ) ، ويشير مفتى ابراهيم ( ٢٨ – ٢٠٠١ ) بأنها قد تصل الى (٥) تكرارات ، بينما يوضح ابو العلا عبد الفتاح ( ١ – ٢٠١٢) أن عدد تمرينات المرونة التي يجب أن يؤديها الفرد الرياضي تعتمد على عمر الرياضي وجنسه ذكر أم انثى وتختلف فترة دوام التمرين تبعا لنوعية التمرينات المستخدمة مرفق ( ٧ ).

– تم اجراء القياسات البعدية في الفترة من ٢٢ – ٢٧ /٤/٢٠١٧م لنفس الاختبارات البدنية والمهارية المقاسة قيد البحث.

**– المعالجات الاحصائية:**

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية عن طريق برنامج (SPSS) لتحليل النتائج وذلك للحصول على ما يلي:

*المتوسط الحسابي. * الانحراف المعياري. *معامل الالتواء.

*معامل التفلطح. *معامل الاختلاف. معامل الارتباط – معامل الصدق ايتا٢

*إختبار "ف" للقياسات المتكررة "Oneway Repeated Measures Anova"

*أقل فرق معنوي "LSD" *نسبة التحسن %.

**– عرض ومناقشة النتائج :**

## أولا : نتائج البحث:

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري بالمتغيرات البدنية والمهاريه لدى القياسات (القبلي – البيني–البعدي) خلال فترة التجربة ن=١٦

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | | | وحدة القياس | القياس القبلي | | القياس البيني | | القياس البعدي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | س | ±ع | س | ±ع | س | ±ع |
| القياسات البدنية | مدى الحركة في المفاصل | المد في مفصلي الكتفين يمنى | درجة الزاوية | ٤٧.١٩ | ٧.٥٢ | ٥٧.٨١ | ٧.٣٠ | ٧٠.٠٠ | ٨.٣٧ |
| | | المد في مفصلي الكتفين يسر | درجة الزاوية | ٤٧.١٩ | ٧.٠٦ | ٥٦.٥٦ | ٧.٢٤ | ٦٦.٢٥ | ٨.٨٥ |
| | | الثني في مفصلي الكتفين | سم | ٢٦.١٣ | ٨.٦٨ | ٤٠.٣٨ | ٨.٩٤ | ٤٧.٥٦ | ١١.٤٠ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يمنى | درجة الزاوية | ٤٤.٣٨ | ٥.١٢ | ٤٩.٦٩ | ٤.٩٩ | ٥٥.٠٠ | ٥.١٦ |
| | | المد في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٤٠.٦٣ | ٤.٤٣ | ٤٦.٢٥ | ٥.٠٠ | ٥٢.١٩ | ٥.١٥ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين (يمنى) | درجة الزاوية | ٥٨.١٣ | ٥.٧٤ | ٦٤.٣٨ | ٦.٠٢ | ٧٠.٦٣ | ٥.٤٤ |
| | | الثني في مفصلي الفخذين يسرى | درجة الزاوية | ٥٥.٠٠ | ٤.٠٨ | ٦١.٨٨ | ٦.٠٢ | ٦٧.٥٠ | ٦.٣٢ |
| | | الثني للأمام للعمود الفقري | سم | ٤.٠٦ | ٥.٣١ | ٧.٠٠ | ٥.٦٢ | ١٠.٠٦ | ٨.٢٧ |
| | | القبة | درجة الزاوية | ٢.٥٦ | ٠.٧٣ | ٤.٨١ | ١.٠٥ | ٦.١٩ | ١.٢٢ |
| | القوة المميزة بالسرعة | قوة العضلات المثنية للكتفين | ت/١٥ث | ١٢.٦٣ | ١.١٥ | ١٣.٩٤ | ١.٠٦ | ١٥.١٩ | ١.١١ |
| | | قوة العضلات المادة للكتفين | ت/١٥ث | ١٣.٠٠ | ٠.٨٢ | ١٤.٥٦ | ٠.٧٣ | ١٦.١٩ | ١.٢٢ |
| | | قوة العضلات المثنية للجذع | ت/١٥ث | ٦.٩٤ | ٠.٤٤ | ٨.٠٠ | ٠.٥٢ | ٩.٠٠ | ٠.٥٢ |
| | | قوة العضلات المادة للجذع | ت/١٠ث | ١١.١٣ | ٠.٥٠ | ١٢.٣٨ | ٠.٦٢ | ١٣.٤٤ | ٠.٧٣ |
| | | قوة المادة للرجلين | سم | ٣٠.٧٥ | ٤.٣١ | ٣٣.٨١ | ٤.٩٧ | ٣٦.٨١ | ٥.٨٣ |
| | | قوة العضلات المثنية للذراعين | ت/١٥ث | ٤.٣٨ | ١.٥٤ | ٥.٠٠ | ٢.١٦ | ٦.٥٠ | ١.٧٩ |
| درجة الأداء المهارى | | | درجة | ٢.٠٨ | ١.١١ | ٣.١٩ | ١.٤١ | ٥.٤٥ | ١.٣٧ |

يوضح جدول(٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقياسات (القبلية –البينية –البعدية) في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى حيث تراوح المتوسط بين (٢.٠٨ – ٥٨.١٣) في القياس القبلي بينما تراوحت بين (٣.١٩– ٦٤.٣٨) في القياس البيني، كما تراوح المتوسط بين (٥.٤٥– ٧٠.٦٣) في القياس البعدي لعينة البحث خلال اجراء التجربة.

جدول (٦) تحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي –البيني – البعدي) الخاص بالمتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهاري لعينة البحث اثناء التجربة.

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية والمهارية | | مجموع المربعات (القياسات الثلاثة) | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة (P**) | حجم التأثير (ايتا٢) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المد في مفصلي الكتفين يمنى | التأثير بين القياسات | ١٦٣٣٣٣.٣٣ | ١.٠٠ | ١٦٣٣٣٣.٣٣ | ١١١٣.٦٤ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٢٢٠٠.٠٠ | ١٥.٠٠ | ١٤٦.٦٧ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٤,١٦٩.٧٩ | ٢.٠٠ | ٢,٠٨٤.٩٠ | ١٢٥.٨٨ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٩ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٤٩٦.٨٨ | ٣٠.٠٠ | ١٦.٥٦ | | | |
| المد في مفصلي الكتفين يسر | التأثير بين القياسات | ١٥٤١٣٣.٣٣ | ١.٠٠ | ١٥٤١٣٣.٣٣ | ١٠٠٥.٢٢ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٢٣٠٠.٠٠ | ١٥.٠٠ | ١٥٣.٣٣ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٢,٩٠٧.٢٩ | ٢.٠٠ | ١,٤٥٣.٦٥ | ١٠٦.٥٣ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٨ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٤٠٩.٣٨ | ٣٠.٠٠ | ١٣.٦٥ | | | |
| الثني في مفصلي الكتفين | التأثير بين القياسات | ٦٩٣٨٨.٠٢ | ١.٠٠ | ٦٩٣٨٨.٠٢ | ٢٨٥.٣٩ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٥ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٣٦٤٦.٩٨ | ١٥.٠٠ | ٢٤٣.١٣ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٣٨٠٩.٥٤ | ٢.٠٠ | ١٩٠٤.٧٧ | | | |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٦٣٠.٤٦ | ٣٠.٠٠ | ٢١.٠٢ | ٩٠.٦٤ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٦ |
| المد في مفصلي الفخذين يمنى | التأثير بين القياسات | ١١٨٥٠٤.٦٩ | ١.٠٠ | ١١٨٥٠٤.٦٩ | ١٥٨٦.٦٧ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١١٢٠.٣١ | ١٥.٠٠ | ٧٤.٦٩ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٩٠٣.١٣ | ٢.٠٠ | ٤٥١.٥٦ | ٢٨٩.٠٠ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٥ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٤٦.٨٨ | ٣٠.٠٠ | ١.٥٦ | | | |
| المد في مفصلي الفخذين يسرى | التأثير بين القياسات | ١٠٣١٣٨.٠٢ | ١.٠٠ | ١٠٣١٣٨.٠٢ | ١٧٧٧.٦٠ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٨٧٠.٣١ | ١٥.٠٠ | ٥٨.٠٢ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ١٠٦٩.٧٩ | ٢.٠٠ | ٥٣٤.٩٠ | ٨١.٥١ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٤ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ١٩٦.٨٨ | ٣٠.٠٠ | ٦.٥٦ | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يمنى | التأثير بين القياسات | ١٩٨٩١٨.٧٥ | ١.٠٠ | ١٩٨٩١٨.٧٥ | ٢١٨٦.٥٩ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١٣٦٤.٥٨ | ١٥.٠٠ | ٩٠.٩٧ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ١٢٥٠.٠٠ | ٢.٠٠ | ٦٢٥.٠٠ | ١٦٠.٧١ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩١ |

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية والمهارية | | مجموع المربعات (القياسات الثلاثة) | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة (P**) | حجم التأثير (ايتا٢) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ١١٦.٦٧ | ٣٠.٠٠ | ٣.٨٩ | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يسرى | التأثير بين القياسات | ١٨١٣٠٢.٠٨ | ١.٠٠ | ١٨١٣٠٢.٠٨ | ٢٣٠٢.٢٥ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١١٨١.٢٥ | ١٥.٠٠ | ٧٨.٧٥ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ١٢٥٤.١٧ | ٢.٠٠ | ٦٢٧.٠٨ | | | |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٢١٢.٥٠ | ٣٠.٠٠ | ٧.٠٨ | ٨٨.٥٣ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٦ |
| الثني للأمام للعمود الفقري | التأثير بين القياسات | ٢٣٨٠.٠٨ | ١.٠٠ | ٢٣٨٠.٠٨ | ٢٠.٥٧ | ٠.٠٠٠ | ٠.٥٨ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١٧٣٥.٢٥ | ١٥.٠٠ | ١١٥.٦٨ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٢٨٨.٠٤ | ٢.٠٠ | ١٤٤.٠٢ | ٢٢.٩١ | ٠.٠٠٠ | ٠.٦٠ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ١٨٨.٦٣ | ٣٠.٠٠ | ٦.٢٩ | | | |
| القبة | التأثير بين القياسات | ٩٨١.٠٢ | ١.٠٠ | ٩٨١.٠٢ | ٣٧٤.٣٢ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٦ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٣٩.٣١ | ١٥.٠٠ | ٢.٦٢ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ١٠٧.١٧ | ٢.٠٠ | ٥٣.٥٨ | ٢١٤.٣٣ | .٠٠٠ | ٠.٩٣ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٧.٥٠ | ٣٠.٠٠ | ٠.٢٥ | | | |
| قوة العضلات المثنية للكتفين | التأثير بين القياسات | ٩٢٩٦.٣٣ | ١.٠٠ | ٩٢٩٦.٣٣ | ٢٧٧٠.٤٣ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٩ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٥٠.٣٣ | ١٥.٠٠ | ٣.٣٦ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٥٢.٥٤ | ٢.٠٠ | ٢٦.٢٧ | ١٦٤.٤٨ | ٠.٠٠٠ | ٠.٩٢ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٤.٧٩ | ٣٠.٠٠ | ٠.١٦ | | | |
| قوة العضلات المادة للكتفين | التأثير بين القياسات | ١٠٢٠٨.٣٣ | ١.٠٠ | ١٠٢٠٨.٣٣ | ٥٤٠٤.٤١ | ٠.٠٠٠ | ١.٠٠ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٢٨.٣٣ | ١٥.٠٠ | ١.٨٩ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٨١.٢٩ | ٢.٠٠ | ٤٠.٦٥ | ١٠١.٢٦ | ٠.٠٠٠ | ٠.٨٧ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ١٢.٠٤ | ٣٠.٠٠ | ٠.٤٠ | | | |
| قوة العضلات المثنية للجذع | التأثير بين القياسات | ٣٠٨٨,٠٢ | ١,٠٠ | ٣٠٨٨,٠٢ | ٦٠٥٨,٢٤ | ٠,٠٠ | ١,٠٠ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٧,٦٥ | ١٥,٠٠ | ٠,٥١ | | | |

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية والمهارية | | مجموع المربعات (القياسات الثلاثة) | درجة الحرية | متوسط المربعات | قيمة (ف) | مستوى الدلالة (P**) | حجم التأثير (ايتا٢) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | التأثير داخل القياسات | ٣٨,٢٩ | ٢,٠٠ | ١٩,١٥ | ١٨٨,٨٤ | ٠,٠٠ | ٠.٩٨ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٣,٠٤ | ٣٠,٠٠ | ٠,١٠ | | | |
| قوة العضلات المادة للجذع | التأثير بين القياسات | ٧٢٧٦.٦٩ | ١.٠٠ | ٧٢٧٦.٦٩ | ٨٤٠٩.٦٥ | ٠.٠٠ | ١.٠٠ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١٢.٩٨ | ١٥.٠٠ | ٠.٨٧ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٤٢.٨٨ | ٢.٠٠ | ٢١.٤٤ | ١٤٤.٢٥ | ٠.٠٠ | ٠.٩١ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٤.٤٦ | ٣٠.٠٠ | ٠.١٥ | | | |
| قوة المادة للرجلين | التأثير بين القياسات | ٥٤٨١٠.٠٨ | ١.٠٠ | ٥٤٨١٠.٠٨ | ٧٤٦.٥٦ | ٠.٠٠ | ٠.٩٨ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١١٠١.٢٥ | ١٥.٠٠ | ٧٣.٤٢ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٢٩٤.٠٤ | ٢.٠٠ | ١٤٧.٠٢ | ٧٥.٢٣ | ٠.٠٠ | ٠.٨٣ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٥٨.٦٣ | ٣٠.٠٠ | ١.٩٥ | | | |
| قوة العضلات المثنية للذراعين | التأثير بين القياسات | ١٣٤٤.٠٨ | ١.٠٠ | ١٣٤٤.٠٨ | ١٤٦.٨٩ | ٠.٠٠ | ٠.٩١ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ١٣٧.٢٥ | ١٥.٠٠ | ٩.١٥ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٣٨.١٧ | ٢.٠٠ | ١٩.٠٨ | ٣٤.٧٠ | ٠.٠٠ | ٠.٧٠ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ١٦.٥٠ | ٣٠.٠٠ | ٠.٥٥ | | | |
| الأداء المهاري | التأثير بين القياسات | ٦١٣.٤٧٠ | ١.٠٠ | ٦١٣.٤٧ | ١٧١.٢٠ | ٠.٠٠ | ٠.٩٢ |
| | الخطأ للعامل بين القياسات | ٥٣.٧٥٠ | ١٥.٠٠ | ٣.٥٨ | | | |
| | التأثير داخل القياسات | ٩٤.٢٨ | ٢.٠٠ | ٤٧.١٤ | ٦١.٧٤ | ٠.٠٠ | ٠.٨٠ |
| | الخطأ للعامل داخل القياسات | ٢٢.٩٠ | ٣٠.٠٠ | ٠.٧٦ | | | |

** (P) تعني مستوي الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥) لدلالة الطرفين (P ≤ ٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٦) وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات (القبلي – البيني – البعدي) في جميع القياسات البدنية والأداء الأداء المهارى لدى عينة البحث. حيث أن قيمة P < ٠.٠٥ في القياسات البدنية والمستوي المهارى قيد البحث مما يدل على وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين (القبلي – البيني – البعدي). كما يتضح أن قيمة حجم التأثير(ايتا٢) داخل القياسات تراوحت ما بين (٠.٦٠) (٠.٩٨) وهي أكبر من ٠.٥٠ مما يدل على أن حجم التأثير

للبرنامج التدريبي على المتغيرات البدنية والمستوي المهارى كان قويا.

**جدول (٧) أقل فرق معنوي"LSD" للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية والمستوي المهارى لدى قياسات البحث الثلاثة القبلي والبيني والبعدي لأفراد عينة البحث**

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | القياسات المتكررة | المتوسطات | الفروق بين المتوسطات | | | قيمة L.S.D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلي | القياس البيني | القياس البعدي | |
| المد في مفصلي الكتفين يمنى | القياس القبلي | ٤٧.١٩ | | -١٠.٦٢٥* | -٢٢.٨١٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٥٧.٨١ | | | -١٢.١٨٨* | |
| | القياس البعدي | ٧٠.٠٠ | | | | |
| المد في مفصلي الكتفين يسر | القياس القبلي | ٤٧.١٩ | | -٩.٣٧٥* | -١٩.٠٦٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٥٦.٥٦ | | | -٩.٦٨٨* | |
| | القياس البعدي | ٦٦.٢٥ | | | | |
| الثني في مفصلي الكتفين | القياس القبلي | ٢٦.١٣ | | -١٤.٢٥٠* | -٢١.٤٣٨* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٤٠.٣٨ | | | -٧.١٨٨* | |
| | القياس البعدي | ٤٧.٥٦ | | | | |
| المد في مفصلي الفخذين يمنى | القياس القبلي | ٤٤.٣٨ | | -٥.٣١٣* | -١٠.٦٢٥* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٤٩.٦٩ | | | -٥.٣١٣* | |
| | القياس البعدي | ٥٥.٠٠ | | | | |
| المد في مفصلي الفخذين يسرى | القياس القبلي | ٤٠.٦٣ | | -٥.٦٢٥* | -١١.٥٦٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٤٦.٢٥ | | | -٥.٩٣٨* | |
| | القياس البعدي | ٥٢.١٩ | | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يمنى | القياس القبلي | ٥٨.١٣ | | -٦.٢٥٠* | -١٢.٥٠٠* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٦٤.٣٨ | | | -٦.٢٥٠* | |
| | القياس البعدي | ٧٠.٦٣ | | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يسرى | القياس القبلي | ٥٥.٠٠ | | -٦.٨٧٥* | -١٢.٥٠٠* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٦١.٨٨ | | | -٥.٦٢٥* | |
| | القياس البعدي | ٦٧.٥٠ | | | | |
| الثني للأمام للعمود الفقري | القياس القبلي | ٤.٠٦ | | -٢.٩٣٨* | -٦.٠٠٠* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٧.٠٠ | | | -٣.٠٦٣* | |
| | القياس البعدي | ١٠.٠٦ | | | | |
| القبة | القياس القبلي | ٢.٥٦ | | -٢.٢٥٠* | -٣.٦٢٥* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٤.٨١ | | | -١.٣٧٥* | |
| | القياس البعدي | ٦.١٩ | | | | |
| قوة العضلات المثنية للكتفين | القياس القبلي | ١٢.٦٣ | | -١.٣١٣* | -٢.٥٦٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ١٣.٩٤ | | | -١.٢٥٠* | |
| | القياس البعدي | ١٥.١٩ | | | | |
| قوة العضلات المادة للكتفين | القياس القبلي | ١٣.٠٠ | | -١.٥٦٣* | -٣.١٨٨* | ٠.٠٠٠ |

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | القياسات المتكررة | المتوسطات | الفروق بين المتوسطات | | | قيمة L.S.D |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلي | القياس البيني | القياس البعدي | |
| | القياس البيني | ١٤.٥٦ | | | -١.٦٢٥* | |
| | القياس البعدي | ١٦.١٩ | | | | |
| قوة العضلات المثنية للجذع | القياس القبلي | ٦.٩٤ | | -١.٠٦٣* | -٢.١٨٨* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٨.٠٠ | | | -١,١٢٥* | |
| | القياس البعدي | ٩.١٣ | | | | |
| قوة العضلات المادة للجذع | القياس القبلي | ١١.١٣ | | -١.٢٥٠* | -٢.٣١٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ١٢.٣٨ | | | -١.٠٦٣* | |
| | القياس البعدي | ١٣.٤٤ | | | | |
| قوة المادة للرجلين | القياس القبلي | ٣٠.٧٥ | | -٣.٠٦٣* | -٦.٠٦٣* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٣٣.٨١ | | | -٣.٠٠٠* | |
| | القياس البعدي | ٣٦.٨١ | | | | |
| قوة العضلات المثنية للذراعين | القياس القبلي | ٤.٣٨ | | -٠.٦٣ | -٢.١٢٥* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٥.٠٠ | | | -١.٥٠٠* | |
| | القياس البعدي | ٦.٥٠ | | | | |
| المستوي المهارى | القياس القبلي | ٢.٠٨ | | -١.١١٣* | -٣.٣٦٩* | ٠.٠٠٠ |
| | القياس البيني | ٣.١٩ | | | -٢.٢٥٦* | |
| | القياس البعدي | ٥.٤٥ | | | | |

*الفرق بين المتوسطين معنوي عند مستوى ٠.٠٥ *قيمة (L.S.D) مستوي الدلالة الإحصائية عند (٠.٠٥) لدلالة الطرفين.

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا بين قياسات (القبلي – البيني – البعدي) في جميع القياسات البدنية ومستوي الأداء المهارى لدى عينة البحث. حيث أن قيمة L.S.D < ٠.٠٥ في جميع القياسات البدنية والمستوي المهارى قيد البحث مما يدل على وجود فروق ذات دلاله إحصائية بين القياسين (القبلي – البيني – البعدي) ولصالح القياس البعدي.

**جدول (٨) نسب تحسن الفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى لدى قياسات (القبلي–البيني–البعدي) اثناء فترة التجربة لعينة البحث**

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | القياسات المتكررة | المتوسطات | نسب تحسن الفروق بين المتوسطات | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلى | القياس البينى | القياس البعدى |
| المد في مفصلي الكتفين يمنى | القياس القبلي | ٤٧.١٩ | | ٪٢٢.٥٠ | ٪٤٨.٣٤ |
| | القياس البيني | ٥٧.٨١ | | | ٪٢١.٠٩ |
| | القياس البعدي | ٧٠.٠٠ | | | |
| المد في مفصلي الكتفين يسر | القياس القبلي | ٤٧.١٩ | | ٪١٩.٨٦ | ٪٤٠.٣٩ |

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | القياسات المتكررة | المتوسطات | نسب تحسن الفروق بين المتوسطات | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلى | القياس البينى | القياس البعدى |
| | القياس البيني | ٥٦.٥٦ | | | ٪١٧.١٣ |
| | القياس البعدي | ٦٦.٢٥ | | | |
| الثني في مفصلي الكتفين | القياس القبلي | ٢٦.١٣ | | ٪٥٤.٥٤ | ٪٨٢.٠١ |
| | القياس البيني | ٤٠.٣٨ | | | ٪١٧.٧٨ |
| | القياس البعدي | ٤٧.٥٦ | | | |
| المد في مفصلي الفخذين يمنى | القياس القبلي | ٤٤.٣٨ | | %١١.٩٦ | ٪٢٣.٩٣ |
| | القياس البيني | ٤٩.٦٩ | | | ٪١٠.٦٩ |
| | القياس البعدي | ٥٥.٠٠ | | | |
| المد في مفصلي الفخذين يسرى | القياس القبلي | ٤٠.٦٣ | | ٪١٣.٨٣ | ٪٢٨.٤٥ |
| | القياس البيني | ٤٦.٢٥ | | | ٪١٢.٨٤ |
| | القياس البعدي | ٥٢.١٩ | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يمنى | القياس القبلي | ٥٨.١٣ | | ٪١٠.٧٥ | ٪٢١.٥٠ |
| | القياس البيني | ٦٤.٣٨ | | | ٪٩.٧١ |
| | القياس البعدي | ٧٠.٦٣ | | | |
| الثني في مفصلي الفخذين يسرى | القياس القبلي | ٥٥.٠٠ | | ٪١٢.٥١ | ٪٢٢.٧٣ |
| | القياس البيني | ٦١.٨٨ | | | ٪٩.٠٨ |
| | القياس البعدي | ٦٧.٥٠ | | | |
| الثني للأمام للعمود الفقري | القياس القبلي | ٤.٠٦ | | ٪٧٢.٤١ | ٪١٤٧.٧٨ |
| | القياس البيني | ٧.٠٠ | | | ٪٤٣.٧١ |
| | القياس البعدي | ١٠.٠٦ | | | |
| القبة | القياس القبلي | ٢.٥٦ | | ٪٨٧.٨٩ | -١٤١.٨٠ |
| | القياس البيني | ٤.٨١ | | | -٢٨.٦٩ |
| | القياس البعدي | ٦.١٩ | | | |
| قوة العضلات المثنية للكتفين | القياس القبلي | ١٢.٦٣ | | ٪١٠.٣٧ | ٪٢٠.٢٧ |
| | القياس البيني | ١٣.٩٤ | | | ٪٨.٩٧ |
| | القياس البعدي | ١٥.١٩ | | | |
| قوة العضلات المادة للكتفين | القياس القبلي | ١٣.٠٠ | | ٪١٢.٠٠ | ٪٢٤.٥٤ |
| | القياس البيني | ١٤.٥٦ | | | ٪١١.٢٠ |
| | القياس البعدي | ١٦.١٩ | | | |
| قوة العضلات المثنية للجذع | القياس القبلي | ٦.٩٤ | | ٪١٥.٢٧ | ٪٣١.٥٦ |
| | القياس البيني | ٨.٠٠ | | | ٪١٤.١٣ |
| | القياس البعدي | ٩.١٣ | | | |
| قوة العضلات المادة للجذع | القياس القبلي | ١١.١٣ | | ٪١١.٢٣ | ٪٢٠.٧٥ |
| | القياس البيني | ١٢.٣٨ | | | ٪٨.٥٦ |
| | القياس البعدي | ١٣.٤٤ | | | |

| الدلالات الإحصائية / المتغيرات البدنية | القياسات المتكررة | المتوسطات | نسب تحسن الفروق بين المتوسطات | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلى | القياس البينى | القياس البعدى |
| قوة المادة للرجلين | القياس القبلي | ٣٠.٧٥ | | ٪٩.٩٥ | ٪١٩.٧١ |
| | القياس البيني | ٣٣.٨١ | | | ٪٨.٨٧ |
| | القياس البعدي | ٣٦.٨١ | | | |
| قوة العضلات المثنية للذراعين | القياس القبلي | ٤.٣٨ | | ٪١٤.١٦ | ٪٤٨.٤٠ |
| | القياس البيني | ٥.٠٠ | | | ٪٣٠.٠٠ |
| | القياس البعدي | ٦.٥٠ | | | |
| المستوي المهاري | القياس القبلي | ٢.٠٨ | | ٪٥٣.٣٧ | ٪١٦٢.٠٢ |
| | القياس البيني | ٣.١٩ | | | ٪٧٠.٨٥ |
| | القياس البعدي | ٥.٤٥ | | | |

يوضح جدول (٨) أن نسبة التحسن بين القياسات (القبلي – البيني – البعدي) متباينة في المتغيرات البدنية والمستوي المهاري لعينة البحث. حيث تراوحت نسبة التحسن بين القياس القبلي والبيني ما بين (٩.٩٥% –٨٧.٨٩%) وبين القياس البيني والبعدي تراوحت ما بين (٨.٥٦%–٧٠.٨٥%) بينما كانت نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي تراوحت بين (١٩.٧١%–١٦٢.٠٢%) وهي اعلي نسبة تحسن بين القياس القبلي والبعدي.

**مناقشة النتائج:**

١– مناقشة نتائج المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى والخاصة بالقياسات القبلية والبينية:

يتبين من نتائج جدول (٦) والخاص بتحليل التباين للقياسات المتكررة (القبلي – البيني – البعدي) الخاص بالمتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى ، والجدول رقم (٧) والخاص بأقل فرق معنوي "LSD" للفروق بين متوسطات المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى لدى قياسات البحث الثلاثة ( القبلي – البيني – البعدي) أثناء فترة التجربة لعينة البحث الآتي:

– وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبيني في جميع المتغيرات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث عند مستوى ( ٠.٠٥ ) لصالح القياس البيني حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات ما بين (٠.٦٣) ، (١٤.٢٥٠) للمتغيرات البدنية ، و(١.١١٣) لدرجة أداء المهارة قيد البحث.

ويرجع الباحث هذا التحسن الى فاعلية البرنامج التدريبي باستخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية ، وهذه التدريبات ساعدت على تنمية قوة العضلات ( المثنية للكتفين ، المادة للكتفين ، المثنية للجذع ، المادة للجذع ، المادة للرجلين ، المثنية للذراعين ) ، وبالتالي تحسين مرجحة الجسم خلفا لأقصى مدى لإبعاد حركة ثقل الجسم أبعد ما يمكن عن قاعدة الارتكاز ، وتحسين الضغط بالذراعين الى اسفل مع سرعة ايقاف حركة الرجلين وبالتالي زيادة رد

فعل الجسم الى أعلى وتحسين رفع الكتفين لوضع عالي مما انعكس على تحسين درجة أداء المهارة قيد البحث.

وتتفق تلك النتائج مع ما اشارت اليه ايمان الصنعاني (٧- ٢٠١٠) عن كل من كريستي رونالدو Cresty Ronaldo ، ومارفن جنسن بأهمية التمرينات التي تعمل تصحيح المراحل والأوضاع التي يمر بها الجسم ويتخذها أثناء أداء المهارة وتستخدم بغرض الاعداد والتمهيد والتدريب وتخدم في المقام الأول التكنيك الحركي.

**وهذا يؤكد صحة الفرض الأول الذى ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبينية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس البيني.**

- وجود فروق دالة احصائية بين القياس البيني والبعدي في جميع القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس البعدي عند مستوى (٠.٠٥) لصالح القياس البعدي حيث تراوحت الفروق بين المتوسطات (١.٠٦٣) ، (١٢.١٨٨) للمتغيرات البدنية ، و(٢.٢٥٦) في أداء المهارة قيد البحث.

وقد اتضح ارتفاع متوسط اختبار المد في مفصلي الكتفين (١٢.١٨٨) عن باقي الاختبارات، ويرجع الباحث ذلك الى زيادة عدد تمرينات الاطالة خلال هذه الفترة والتي تركز على تحسين الاطالة للمجموعات العضلية العاملة على مد مفصلي الكتفين مثل تمرين (جلوس طويل) ثنى الجذع أماما أسفل مع رفع الذراعين خلفا عاليا .

وقد اتضح ارتفاع متوسط اختبار قوة العضلات المادة للرجلين (٣.٠٠٠) عن باقي الاختبارات، ويرجع الباحث ذلك الى اشتمال هذه الفترة من البرنامج على تدريبات لتنمية عضلات الرجلين مثل الارتكاز على العضدين على جهاز المتوازي ثم رفع الرجلين زاوية ٩٠ درجة الى جانب التدريبات التي تشمل تقوية عضلات الذراعين والرجلين معا.

واتضح ارتفاع متوسط درجة الأداء للمهارة قيد البحث (٢.٢٥٦) ويرجع الباحث ذلك الى أن التمرينات شاملة للمجموعات العضلية التي تتطلبها جميع مراحل أجزاء المهارة ومناسبتها مع مستوى قدرات الطلاب ومبنية على أسس علمية.

كما يحتوى البرنامج على تمرينات مرونة تم اعطائها بشكل متتالي لتمرينات القوة المميزة بالسرعة ، بالإضافة الى تمرينات الجزء المهارى للمهارة وتنفيذ البحث بصورة منتظمة ومستمرة خلال الفترة المحددة للبحث.

ويتفق ذلك مع ما ذكره حسنى سيد أحمد وحازم حسن (١٦- ٢٠٠٢) عن ذكى درويش بأن معظم الأنشطة والمهارات الرياضية يمكن أدائها بمهارة أكبر عندما يمتلك الرياضيون صفة القوة المميزة بالسرعة ، ومع ما ذكره أحمد الهادي (٢-٢٠١٦) وعصام عبد الخالق

(١٥-٢٠٠٠) أن أداء تدريبات المرونة بطريقة صحيحة ومنتظمة تحسن الكفاءة الوظيفية للعضلات والتي تظهر في شكل أداء بدنى وفنى متطور .

**وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني والذى ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات البينية والبعدية فى القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث.**

- وجود فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي في جميع المتغيرات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث عند مستوى ٠.٠٥ حيث أن قيمة P> ٠.٠٥ في القياسات البدنية ودرجة الأداء المهارى ، كما اتضح أن قيمة حجم التأثير ( ايتا$^2$) داخل القياسات تراوحت ما بين (٠.٠٦) الى (٠.٩٨) وهى أكبر من ٠.٥ مما يدل على أن حجم التأثير للبرنامج التدريبي على المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى كان قويا.

وقد تراوحت الفروق بين المتوسطات ما بين (٢.١٢٥) ، و(٢٢.٨١٣) للمتغيرات البدنية ، و(٣.٣٦٩) لدرجة الأداء المهارى قيد البحث.

وظهر ارتفاع متوسط المد في مفصلي الكتفين (يمنى) = ٢٢.٨١٣ واليسرى = ١٩.٠٦٣ ، ويرجع الباحث ذلك الى اشتمال البرنامج على العديد من التمرينات التي تحسن المد في مفصلي الكتفين مثل (جلوس طويل) ثنى الجذع أماما أسفل مع رفع الذراعين خلفا عاليا.

ويرجع الباحث ذلك الى البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية لأداء مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية على جهاز المتوازي والجزء التعليمي للمهارة قيد البحث في الوحدات التدريبية لمدة زمنية (٨) أسابيع حتى يتمكن أن يكتسب الفرد التكيف والموائمة لهذه التمرينات عن طريق التكرار ومراعاة تقنين الأحمال التدريبية المناسبة.

وتتفق هذه النتائج مع ما ذكره عصام عبد الخالق (١٥-٢٠٠٠) من أن استخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة تمكن الناشئ من امتلاك قوة عضلية كبيرة من السرعة ، ومع ما ذكره علاء عليوة ومحمد مرسال(١٦-٢٠٠٢) ومفتى ابراهيم حماد (٢٩-٢٠٠١) من أن تتبع تمرينات المرونة بعد تمرينات القوة بهدف العمل على استطالة العضلات يؤدى الى تطوير القوة العضلية الى جانب سرعة اكتساب واتقان المهارات الحركية بصورة اقتصادية وأكثر فعالية ، ومع ما ذكره بسطويسى أحمد (٨-٢٠١٤) من أهمية تنمية كل القوة العضلية جنبا الى جنب مع المرونة وذلك بتقنين التمرينات الخاصة بهما حتى يتحسن المدى الحركى المناسب للمفصل والذى يؤثر ايجابيا على المستوى المهارى وخاصة عند تنمية مهارات الجمباز .

**وهذا يؤكد صحة الفرض الثالث والذى ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبعدية في القياسات البدنية ودرجة أداء المهارة قيد البحث ولصالح القياس**

**البعدي.**

- هناك تباين في نسب التحسن بين القياسات (القبلية – البينية – البعدية) في المتغيرات البدنية ودرجة الأداء المهارى لعينة البحث ، حيث تراوحت نسبة التحسن بين القياس القبلي والبيني في المتغيرات البدنية ما بين ٩.٩٥ الى ٨٧.٨٩% ، ويرجع الباحث ذلك الى زيادة الحجم التدريبي للجزء البدني في خلال ال (٤) أسابيع الأولى حيث كان على التوالي (٢٧.٨ ، ٢٨.٥ ، ١٦.٣ ، ١٥.٨ق ) بإجمالي = ٨٨.١ق من إجمالي زمن ١٦٠ق وهو الزمن المخصص للجزء البدني والمهارى ل(٤) وحدات تدريبية أسبوعية .

بينما كانت نسب التحسن في القياس البيني والبعدي للمتغيرات البدنية ما بين ٨.٥٦ % الى ٤٨.٨٠% وهى نسب تحسن أقل نظرا لقلة الحجم التدريبي خلال فترة تنفيذ البرنامج ( الشهر الثاني) ال(٤) أسابيع الثانية حيث كان زمن الجزء البدني بالوحدة التدريبية الأسبوعية على التوالي من الوحدة الخامسة الى الثامنة ( ١٦.٢ ، ١٥.١ ، ١٢.٣ ، ١٢.٨ ) بإجمالي ٥٦.٤ق بينما كانت نسب تحسن درجة أداء المهارة قيد البحث خلال القياس البينى والبعدى الى ٧٠.٨٥% ، ويرجع الباحث ذلك الى أن نسبة الجزء الخاص بالاعداد المهارى ازداد بالوحدات التدريبية خلال الجزء الثانى من تنفيذ البرنامج ، حيث بلغ الزمن المخصص للإعداد المهارى خلال ال(٤) أسابيع الأولى على التوالي (١٢.٢ ، ١١.٥ ، ٢٣.٧ ، ٢٤.٢ق) بمجموع ٧١.٦ق ، بينما بلغ إجمالي الزمن المخصص للجزء المهارى خلال الجزء الثانى من البرنامج ( الوحدات من الخامس وحتى الثامن ) على التوالي كالتالي ( ٢٣.٨ ، ٢٤.٩ ، ٢٧.٧ ، ٢٧.٢ ) بمجموع = ١٠٣.٦ق .

بينما كانت نسب التحسن بين القياس القبلي والبعدى تتراوح ما بين ( ١٩.٧١% – ١٦٢.٠٢% ) وهى أعلى نسبة تحسن بين القياس القبلي والبعدى.

**وهذا يؤكد صحة الفرض الرابع والذى ينص على أنه يوجد اختلافات فى نسب التحسن بين القياسات القبلية والبينية والبعدية ولصالح القياسات البعدية.**

**الاستنتاجات:**

فى ضوء ما تم التوصل اليه من نتائج وفى حدود عينة البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات التالية :

١- تدريبات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية أدت الى زيادة درجة أداء مهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية على جهاز المتوازي للعينة قيد البحث.

٢- تدريبات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية أدت الى تحسين قياسات القوة المميزة بالسرعة والمرونة قيد البحث للمجموعة التجريبية ، وهذا يتضح من وجود فروق دالة احصائيا بين القياسات القبلية والبينية والبعدية للمجموعة التجريبية لصالح القياس البينى والبعدى.

٣- البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية أدى الى ارتفاع نسب تحسن المتغيرات البدنية والمهارة قيد البحث بين القياسات البينى والقبلي ، والبعدى والقبلي ، والبعدى والبيني للمجموعة التجريبية.

**التوصيات:**

يوصى البحث مدربي الجمباز وأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية فى ج . م . ع بما يلى:

١- تطبيق أسلوب تتالى استخدام تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية لتحسين درجة الأداء الفني لمهارة الارتكاز على العضدين والطلوع بالمرجحة الأمامية (جهاز المتوازي) .

٢- ضرورة استخدام ناشئ الجمباز وطلاب التربية الرياضية لتمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية لتحسين القوة المميزة بالسرعة.

٣- ضرورة استخدام ناشئ الجمباز وطلاب التربية الرياضية لتمرينات القوة المميزة بالسرعة والاطالة المتتالية لتحسين المرونة.

٤- كما أوصى الدارسين والباحثين بإجراء دراسات مشابهة فى مجال تمرينات القوة المميزة بالسرعة والمرونة المتتالية مع ربطها بالعديد من المتغيرات والمهارات فى مجال رياضة الجمباز على أن تطبق بعينات مختلفة.

**المراجع :**

**أولا : المراجع العربية:**

١- ابو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠١٢): التدريب الرياضي المعاصر ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ص٢٤٦ ، ٢٤٧ ، ٣٦٤ .

٢- أحمد الهادى يوسف (٢٠١٦): قراءات موجهة فى تدريب الجمباز ، مركز الكتاب الحديث ، القاهرة ،ص٨٦ ، ١١٩ ، ٥٢٢ ، ٥٣٧ ، ٥٤٢ ، ١٩٠ .

٣- أحمد الهادي يوسف (٢٠١٠): أساليب متطورة فى تدريب الجمباز ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، ص٢٨ .

٤- أحمد محمد خاطر وعلى فهمى البيك (١٩٩٤): القياس في المجال الرياضي ، الطبعة الرابعة ، دار الكتاب الحديث ،ص٤٠٠ .

٥- السيد عبد المقصود (٢٠٠٢): نظريات التدريب الرياضي (تدريب وفسيولوجية القوة) ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة

٦- أوراس قاسم محمد (٢٠١٥): تأثير برنامج تدريبي لتحسين توازن القوة العضلية في أداء الوقوف على الكتفين على المتوازي لناشئ الجمباز الفني ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية.

٧- ايمان فرج بشير الصنعاني (٢٠١٠): تأثير التدريب النوعي على تحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة أمامية مفرودة لناشئات الجمباز ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ،ص٢.

٨- بسطويسى أحمد (٢٠١٤) أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية ، الطبعة الأولى ، مركز الكتاب الحديث ، ص٩٤ .

٩- بسمان عبد الوهاب البياتي (٢٠٠٩): التحليل الحركي لبعض مهارات المتطلبات الخاصة على جهاز المتوازي للرجال ، مجلة القادسية لعوم التربية الرياضية–المجلد التاسع– العدد الثالث عشر ، عدد خاص ببحوث المؤتمر العلمي الأول للبايوميكانيك ٢٥–٢٦ /٢٠٠٩/٣ ص١٠٣–١٠٤.

١٠- تامر محمد محمد العشماوى (٢٠١٣): تأثير برنامج تدريبي لتطوير المهارات الأساسية لجهاز المتوازيين على مستوى الأداء المهارى لناشئ الجمباز ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان.

١١- حسنى سيد أحمد وحازم حسن عبد الله (٢٠٠٢) أثر استخدام التدريب البليومترى الخاص على تنمية القوة الانفجارية وتحسين الأداء الفني للشقلبة الأمامية المتبوعة بدورة ونصف أمامية مكورة على حصان القفز ، مجلة أسيوط وفنون التربية الرياضية ، العدد السابع عشر ص٢٤٣.

١٢- ساجد لله محمد أحمد (٢٠٠٧): تأثير برنامج للتمرينات بأسلوبين مختلفين على تطوير مدى الحركة في المفاصل لسن ١١-١٢ سنة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ص٤٣.

١٣ شادى محمد الشحات (٢٠٠٤): تأثير برنامج تدريبي بالأثقال على مستوى الأداء الفني لبعض حركات القوة على جهاز المتوازيين للاعبي الجمباز (تحت ١٠ سنوات) ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنصورة.

١٤- عادل عبد البصير (١٩٩٨): النظريات والأسس العلمية في تدريب الجمباز الحديث ، الجزء الثاني ، دار الفكر العربي ، القاهرة ص١٦٠ ، ١٦٣، ١٥٢.

١٥- عصام عبد الخالق (٢٠٠٠): التدريب الرياضي "نظريات – تطبيقات" ، الطبعة العاشرة ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ص٢١٦- ٢١٧، ١٣٩، ٢٠٠.

١٦- علاء الدين عليوة ومحمد حمد مرسال أرباب (٢٠٠٢) التمرينات البدنية المصورة ، الطبعة الأولى ، المكتبة العصرية ، المنصورة ، ص٨٠.

١٧- علا طه عبد الله اسماعيل (٢٠١٢): تأثير تدريبات الاطالة على تحسين مستوى الأداء البدني وبعض مهارات جهاز الحركات الأرضية ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنوفية ، ص٢.

١٨- عماد صالح عبد الكريم عبد الحق (٢٠٠٤): أثر برنامج تدريبي مقترح لتنمية القوة العضلية على أداء مهارة المرجحة للوقوف على الكتفين على جهاز المتوازيين ، بحث منشور ، مجلة اتحاد الجامعات العربية العدد (٤٣) ، ص٧٥-٩٨ .

١٩- كريستوفر نوريس (٢٠٠٤): تمارين المرونة واللياقة Stretching ، ترجمة د. خالد العمرى ، دار الفاروق ، القاهرة ،ص٧٥.

٢٠- كمال عبد الحميد اسماعيل (٢٠١٦): اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ص٦١ ، ٨٤ ، ١٨٧.

٢١- محمد ابراهيم شحاته (٢٠٠٣): تدريب الجمباز المعاصر ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ص٢٢٧-٢٢٨.

٢٢- محمد ابراهيم شحاته وأحمد فؤاد الشاذلي (٢٠١٢): دليل عروض جمباز الأكروبات ، الجزء الثاني ، منشأة المعارف ، الاسكندرية ،ص١١١،١٠١،١٨١.

٢٣- محمد جابر بريقع وايهاب فوزى البديوى (٢٠٠٧): تمرينات الاطالة للرياضيين (أسس – مفاهيم _ رياضات مختلفة) ، منشأة المعارف الاسكندرية.

٢٤- محمد عبد الرحيم اسماعيل (١٩٩٨): تدريب القوة العضلية وبرامج الأثقال للصغار، منشأة المعارف ، الاسكندرية ، ص٩٤.

٢٥- محمد حسن علاوى ، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١): اختبارات الأداء الحركي ، دار الفكر العربي ، ص٢٩٥-٢٩٧ ،ص٢٧٩ ،ص٢٩١-٢٩٣.

٢٦- محمد محمود عباس الجمباز ، مذكرة لطلاب كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ص١١٦-١١٧.

٢٧- محمد محمود عبد السلام (٢٠٠٢): الجمباز للمبتدئين ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية ، ص٣١٥-٣١٧ ، ص٤٢

٢٨- مفتى ابراهيم حماد (٢٠٠١): التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط وتطبيق وقيادة ، دار الفكر العربي ، القاهرة ص١٨٩ ،١٨٤ ،٨٨، ١٩٧.

٢٩- مفتى ابراهيم حماد (٢٠٠١) التدريب الرياضي الحديث ، الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ص١٩٦.

٣٠- منال على محمد منصور (٢٠٠٣): تحليل تمايز بعض القياسات والاختبارات لاختيار المتميزين من (٤-٦) سنوات من مدارس الجمباز بأندية الاسكندرية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ص٧٠.

٣١- مهاب عبد الرازق ومحمود محمد حسن (٢٠٠٤): وضع درجات معيارية لاختبارات بعض الصفات البدنية الخاصة لناشئ الجمباز الفني تحت ٨-١٠ سنوات ج.م.ع ، المؤتمر العلمي الدولي الثامن لعلوم التربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية ، ص٥٤٨ ،ص٥٦٢ .

**المراجع الأجنبية:**

٣٢- Ana-Maria, G., & Ionuţ, C. (٢٠١٤): Significance of the Transition from One Sport Category to Another in Men's Junior Artistic Gymnastics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, ١١٧, ٤١٤-٤

٣٣- Gervais, P., & Dunn, J. (٢٠٠٣): . Gymnastics: The double back salto dismount from the parallel bars. Sports Biomechanics, ٢(١), ٨٥-١٠١.

٣٤- Hardy, F.,& Dieter, H. (٢٠١٥): Federation international de gymnastique, age group development and competition program for Men's artistic gymnastics, edition may ٢٠١٥ p١١٤, www.fig.gymnastics.com.

٣٥- International Gymnastics Fedration (٢٠١٧): Code of points, Men's artistic gymnastics.

**مواقع الانترنت :**

٣٦- http://www.Gymnoor.com/code_٢٠١٧_m/hbar/article_١٥_٢_١.php.

٣٧- http://www.fig_gymnastics.com/public dir/rules/files/mag/cop_MAG_٢٠١٧-٢٢٠٢٠_ic..

٣٨- Http:/usagym.org/Pages/home/Publications/usagymnastics/١٩٩٣/٣/frontuprise p١ ٢١/٠٢/٢٠١٧ .