

# تأثير تهرينات القوة الخاصة للأطراف العليا في بعض الزوايا وأداء مهارة التوازن على الجهاز المتوازي لممارسي رياضة الجهباز

The effect of special strength exercises of the upper limbs  
in some angles and performance of balance skill on the  
parallel bars of gymnasts

أ.د. نافغ سفيان

د. شريف محمّد أمين

جامعة الجزائر3

الكلمات المفتاحية: مهارة التوازن - مهارة التوازن

-الجهاز المتوازي -القوة الطلبة

**Abstract:**

The study aimed to identify the effect of the special force exercises of the upper limbs between the tribal and post-test in some angles and the performance of balance skills on the parallel system of gymnasts. The researcher hypothesized that there are statistically significant differences between the two tests in some angles and the balance skill performance on the parallel machine For gymnasts, the researcher used the experimental method of adapting the nature of the problem using the design of one group with the tribal and remote test. The sample included the students of the Institute of Physical Education of the University of Algeria 3, In order to become a research sample 3, the researcher used SPSS statistical pouch to extract the results, And concluded that the students' application of special power exercises on the parallel machine has increased the computation in the remote tests of some angles and lower the other according to the requirements of the skill. The exercises positively affected the development of the level of skill and technical performance of balance skill on the parallel device, and recommended the generalization of exercises proposed by the researcher to develop force Especially the training centers for gymnastics, and the need for the attention of the operators of education and training to identify the principles and mechanical foundations so that they can benefit from the detection of the best ways to reach the ideal performance, and the need for attention D My own gymnastics training on the physical qualities of mind the true core of all movements on the parallel device

Keywords : Balance skill - gymnastics - parallel bars- the strength of students

**مقدمة:**

يهتم علم البيوميكانيك بالحركات الجبازية المتعددة والمعقدة، وبدأ التطور في أداء الحركات من خلال تطور وتقدم التحليل والتوضيح

**المخلص:**

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير تمارين القوة الخاصة للأطراف العليا بين الاختبار القبلي و البعدي في بعض الزوايا وأداء مهارات التوازن على جهاز المتوازي لدى لممارسي رياضة الجمباز ، واقترض الباحث أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين في بعض الزوايا وأداء مهارة التوازن على جهاز المتوازي لدى لممارسي رياضة الجمباز ، استخدم الباحث المنهج التجريبي لمالئته طبيعة المشكلة مستخدماً تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، واشتملت عينة البحث على طلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 عددهم 4 طلبة وتم استبعاد طالب وذلك بسبب الإصابة لتصبح عينة البحث 3 ، واستخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج نتائج، واستنتج أن تطبيق الطلبة لتمرين القوة الخاصة على جهاز المتوازي عملت على زيادة الأوساط الحسابية في الاختبارات البعدي لبعض الزوايا وانخفاض الأخرى حسب المتطلبات المهارية، وأثرت التمارين ايجابياً في تطوير مستوى الأداء المهاري والفني لمهارة التوازن على جهاز المتوازي، وأوصى بتعميم التمارين التي اقترحها الباحث لتطوير القوة الخاصة على المراكز التدريبية للجمباز ، وضرورة اهتمام القائمين بعمليات التعليم والتدريب بالتعرف على المبادئ والأسس الميكانيكية ليتسنى لهم الاستفادة منها في الكشف عن أفضل الطرق للوصول إلى الأداء المثالي، وضرورة اهتمام مدربي الجمباز بتدريب الصفات البدنية الخاصة على اعتبارها النواة الأساسية الحقيقية لجميع الحركات على جهاز المتوازي.

والتصحيح وضع برامج تدريبية ودراسة الدقائق الحركية والتعرف على درجة العالقة بين المتغيرات عند أداء أي مهارة لاسيما عند تأدية مهارات صعبة على إحدى الأجهزة من أجهزة الجباز الفني كمهارة التوازن من صعوبة على جهاز المتوازي والتي تعد من المهارات المهمة والصعبة.

إن وضع برنامج تدريبي خاص بالعضلات العاملة في المهارة رهن الدراسة وعلى وجه الأخص التي بها قصور بالأداء الفني من الطرق المناسبة لتناول الظاهرة موضوع الدراسة ودراسة كل متغير به، ومتابعة هذه الأجزاء وتقييمها عن طريق إجراءات تقويمية ملائمة والتعرف على مكان القوة والضعف لمستوى أداء الطلبة وبالتالي الوقوف على النقاط التي بها ضعف وقصور وإمداده بجرعات تدريبية خاصة بعناصر اللياقة البدنية القوة، السرعة، المطاولة، المرونة، والرشاقة.. الخ وبالتالي رفع مستوى الأداء في المهارة المطلوبة وتطويرها.

#### أهداف البحث:

إعداد تمارين في القوة الخاصة للأطراف العليا لطلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3. التعرف على تأثير تمارين القوة الخاصة للأطراف العليا بين الاختبار القبلي و البعدي في بعض الزوايا وأداء مهارة التوازن على جهاز المتوازي لدى طلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 .

#### فرض البحث:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي و البعدي في بعض الزوايا وأداء مهارة التوازن على جهاز المتوازي لدى طلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 .

#### مجالات البحث:

- المجال البشري: طلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 .
  - المجال الزمني: 20-01-2017م لغاية 05-06-2017م.
  - المجال المكاني: قاعة الجباز لمعهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 .
- الدراسة النظرية:

إن أهمية البحث تكمن في استخدام تمارين القوة الخاصة للذراعين والأكتاف وهذا بعد التشخيص لنقاط القوة والضعف في متغيرات الدراسة وبالتالي إيجاد الحلول من خلال التركيز عليها من خلال التدريب وبالتالي الوصول الطلبة الى أداء مثالي وهنا تكمن أهمية البحث.

#### مشكلة البحث:

من خلال المتابعة الميدانية للباحث للصعوبات التي يواجهها طلبة معهد التربية البدنية لجامعة الجزائر في محاولتهم للوصول الى التطور والتقدم في استخدام الأجهزة والوسائل والطرق الحديثة ونظراً لكون مهارة التوازن من صعوبة على جهاز

### القوة العضلية الخاصة بالجمباز:

إن القوة العضلية الخاصة تهدف إلى تنمية مقدار القوة للعضلات التي تعمل بشكل أساسي في الرياضة التخصصية للفرد، وتستخدم تمارينها في فترة الإعداد العام والخاص من المنهاج التدريبي كما إنها تعمل على تنمية القوة العضلية طبقاً لنسب مساهمتها في الأداء الحركي للرياضة الممارسة لتدريبات المنافسة.<sup>6</sup>

وكذلك ما يرتبط بالعضلات المعنية بالنشاط وترتبط بالتخصص في الأداء، حيث يرتبط هذا النوع من القوة بطبيعة النشاط لكل رياضة، حيث إن تنمية القوة الخاصة والوصول بها لأقصى حد ممكن يجب أن تكون مندمجة بشكل كبير وذلك في نهاية موسم الإعداد الخاص.<sup>7</sup>

وان القيام بأي جهد حركي يتطلب قدرًا من القوة العضلية، وفي الأنشطة الرياضية المختلفة تعد القوة العضلية عاملاً أساسياً في تحقيق الإنجاز العالي وينسب مختلفة وحسب نوع الفعالية الرياضية، ويظهر هذا الارتباط بين الإنجاز والقوة العضلية بأشكال متنوعة تتحدد من خلال نوعية الأداء وطبيعة المقاومة المطلوب مواجهتها ونوعها أو الهدف الحركي المطلوب تحقيقه.

تتمثل المقاومة التي تواجه القوة العضلية بأشكال عديدة فهي إما مقاومة ثقل خارجي معين مثل رفع الأثقال ومسابقات الرمي والدفع، أو مقاومة وزن جسم الرياضي مثل أداء حركات الجمباز أو في فعالية الوثب الطويل والغطس إلى الماء، أو مقاومة قوى خارجية مثل السباحة والتزحلق على الجليد.<sup>8</sup> وماتميز رياضة الجمباز أن أجهزتها عديدة وحركاتها صعبة والربط الموجود بين الحركات لتكوين السلاسل الحركية على

إن دور المتغيرات مهم جداً في حركات الجمباز كونها سنتعرف من خلالها على بعض الزوايا المثلى للحركة المبتغاة في مفاصل الجسم المختلفة بالإضافة إلى السرعة الزاوية الأجزاء مختلفة في جسم اللاعب مثلاً عند أداء حركة الدوران والانتقال على جهاز المهر.<sup>1</sup>

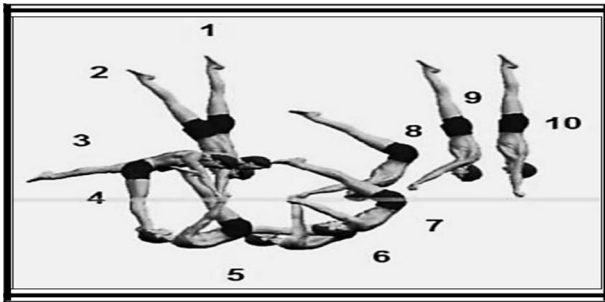
علمًا بأنه "عندما يدور الجسم حول نقطة ثابتة لا يبقى متجه السرعة الزاوية ثابتاً، وكما نشاهد في البطولات أن لكل جهاز عدد من الحكام مع لجنة ولكن هذا التحكيم مهما كان جيداً ودقيقاً من قبل المحكمين فإنه لا يصل إلى دقة متناهية وذلك بسبب سرعة الأداء الحركي للفعالية، فإن كثير من المدربين لا يستطيعون تحديد الأخطاء بصورة صحيحة أو يحددونها بشكل بسيط"<sup>2</sup>، "فإن دور المتغيرات الكينماتيكية مهم جداً وذلك أنه يساعد المدرب واللاعب في الحكم على الحركة، وكذلك التعرف على المسارات الحركية المعقدة للمهارة أجزاء الجسم، إضافة إلى الإسراع بعملية التصحيح للوصول إلى التكنيك الصحيح، وكذلك امتلاك اللاعب للتصوير السليم للحركة"<sup>3</sup>، "حيث تخضع كل حركة في أدائها إلى مجموعة من المتغيرات الميكانيكية وما أن يتم أداء الحركة وفق هذه المتغيرات بشكل جيد تظهر بشكلها الجيد"<sup>4</sup>

ففي اغلب حركات الألعاب الفردية كالجمناستيك والالعاب الساحة والميدان والسباحة وبقية هذه الألعاب نجد أن كل فعالية تتكون من مجموعة متسلسلة من الحركات ولكل حركة من حركات أجزاء الجسم لها أهمية خاصة وإذا تمت جميع حركات أجزائه بتناسق تام وبتوقيت دقيق أدى ذلك إلى الأداء الجيد.<sup>5</sup>

المهارات الأخرى عليها، لذا فإن تعلمها سيؤدي إلى تعلم المهارات الأخرى والتي تعتمد عليها، لأن اللاعب يجب أن يمر خلال أدائه للعديد من الحركات والمهارات بالوقوف على الأيدي<sup>12</sup>.

وكذلك تعتبر من المهارات التي تعتمد على توازن وتحتاج إلى فترة طويلة إتقانها، ولاسيما عندما تكون من المهارات من صعوبة، حيث إن مهارة التوازن يبدأ وينتهي بمهارة الوقوف على اليدين، تؤدي هذه المهارة على جهاز المتوازي وهي مهارة ذات مستوى عالي وتعد حركة التراك والمسك من المتطلبات الخاصة على جهاز المتوازي للرجال.

وتتضمن انتقال للذراعين ب 360° مترامز بانتقال الجسم من فوق العارضتين في الربع الأولى والثانية ومن ثم حركة النزول إلى أسفل الجهاز من الداخل في الربع الثالث وأخيراً الوصول إلى الارتكاز مرة ثانية في الربع الأخير.<sup>13</sup>



ومن أهم الأسس الفنية لمهارة الخطف الزاوي للوقوف على اليدين (التوازن):

1- القسم التحضيرى: يبدأ حركة التوازن من الوقوف على اليدين على عارضتي جهاز المتوازي.

2- القسم الرئيسى: في هذه المرحلة يقوم اللاعب بالبدء بالنزول بحركة من مفصل الكتفين والمروور

أجهزتها الخاصة بهذه الرياضة، فمن هنا قد برزت أهمية التدريب الخاص والصفات والقدرات البدنية الخاصة والتي تساعد اللاعب بدورها على نمو المستوى الفني لديه يحدد مقدرته في أداء المهارات الحركية، حيث إن "الأداء الحركي ذو المستوى الجيد يتحقق من خلال الترابط بين الصفات البدنية، ونسبة كبيرة صفتي القوة والسرعة"<sup>9</sup>، وبالنسبة للاعب الجمناز تعد القوة العضلية من أهم العناصر البدنية، حيث أثبتت كثير من الدراسات والبحوث على وجود علاقة طردية ومباشرة بين الأداء المثالي والنتائج الرياضية العالية ومستوى القوة العضلية لدى لعب الجمناز، "فالقوة العضلية تلعب دوراً مهماً في تحديد مستوى أداء اللاعب وبخاصة مجموعة حركات القوة التي ينص عليها قانون الجمناز الدولي على ضرورة إن تتضمن السلسلة الحركية الاختيارية على مهارة أو أكثر تؤدي " باستخدام القوة<sup>10</sup>

إن الأداء المثالي والوصول إلى مستوى الإنجاز المهاري في رياضة الجمنازك يجبر اللاعب أن يكون ذو مواصفات خاصة وأن يمتلك القوة العضلية الخاصة مع مراعاة بما يتلاءم وتنوع الأجهزة والحركات في الفعالية المذكورة آنفاً، حيث يعد تنمية قوة العضلات والأوتار من الإمكانيات الخاصة الواجبة توافرها بما تساهم في الوصول إلى المستويات العالية في الجمناز<sup>11</sup>.

**الأسس الفنية لمهارة الخطف الزاوي للوقوف على اليدين على جهاز المتوازي:**

تعد مهارة الوقوف على اليدين من المهارات المهمة في الجمناز الاعتماد أغلب

قاعدتين مجوفتين للتلاعب بارتفاع الجهاز حسب الطلب ويأتي الجهاز

بقياس: "ارتفاع عارضتي المتوازي 180سم مقاسه من قمة البساط و200سم. مقاسه من الارض"،<sup>16</sup> وبطول 350سم وبقطر 4.5سم، والمسافة بين العارضتين يتراوح بين 42-52سم.<sup>17</sup>

يجب أن تكون العارضتان تتصفان بالمرونة ولضمان فعالية هذه المرونة فإن نقاط الارتكاز تتحرك طولياً، ولكن في الاتجاه العرضي فلا يكون فيها أي حركة على محاور القضبان، وعند استعمال الجهاز يمكن أن تحتوي المساند على مرونة بدون أن تكون هناك أي اهتزاز عند الاستخدام ويمتدح أن تكون القضبان ملساء تجنباً من التزلق، وان طبيعة القضبان المرنة وخاصة الاهتزازية لعارضتي المتوازي ذو أهمية كبيرة أثناء أداء الحركات ذو صعوبات عالية ولاسيما التي تتطلب ترك وإعادة مسك العارضة، حيث على اللاعب أن يقوم بدفع العارضتين بقوة كبيرة وسرعة عالية للوصول إلى طاقة كامنة كبيرة لإتمام الحركة<sup>18</sup>.

#### الدراسات المشابهة:

دراسة عبد الرزاق كاظم الزبيدي 2009م تأثير استخدام التمرينات الخاصة في تطوير بعض مكونات القوة العضلية ومستوى الأداء الفني على جهاز المتوازي للاعبين الناشئين.

هدفت الدراسة للتعرف على تأثير التمرينات البدنية الخاصة في تطوير بعض مكونات القوة العضلية الخاصة، واثرت تطوير بعض مكونات القوة العضلية في مستوى الأداء الفني للناشئين على جهاز المتوازي واستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث وأجريت الدراسة

أنيماً بمرحلة الاستناد على الذراعين على الجهاز ومن ثم الاستمرار بالنزول وصولاً إلى أسفل الجهاز من الداخل بمد الذراعين والجسم كاملة، ومن ثم عمل زاوية بمفصل الورك مع مراعاة تأشير وضم القدمين لشد الجسم، ومن ثم يأتي مرحلة الصعود بحيث يبدأ اللاعب بمد جسمه وسحب البار للأسفل لكي يقوم كرد فعل برفع جسمه إلى أعلى الجهاز ومن ثم الصعود والرجوع مرة ثانية إلى وضع الوقوف على اليدين.

3- القسم الختامي: كما ذكرنا سابقاً بأنه يتم القسم الختامي بالوصول إلى مرحلة الوقوف على اليدين مرة ثانية.

#### خصائص جهاز المتوازي:

يعد جهاز المتوازي من أجهزة الجمباز الفني للرجال ويعتبره اللاعبون من الأجهزة المحببة وذلك لسرعة التقدم عليه في أداء المهارات التي تتضمنها، وتتكون تمارينها المعاصرة على الأغلب من المرجحات وحركات الطيران مختارة من الحركات المتاحة في المجاميع الحركية للمتوازي وتتجز بالانتقال المستمر بأوضاع مختلفة من الارتكازات وأوضاع التعلق بطريقة تعكس الاستفادة من إمكانات الجهاز الكامنة.<sup>14</sup> وان أكثر الحركات التي تطبق على الجهاز تكون فوق العارضتين وهذا يجعل اللاعب يجبره أن يكون ذو بنية عضلية قوية وخصوصاً في منطقة حزام الكتفين والذراعين للوصول إلى الارتكاز الأمثل.<sup>15</sup>

وهي عبارة عن عارضتين خشبيتين ويتخلل البار أو العارضة الخشبية قضيب من الحديد المطاوع ذو مرونة خاصة، ويستند كل من العارضتين على قاعدتين حديديتين وبدورهما يتداخلان مع



- المقابلات الشخصية.
- الملاحظة.

الجدول 1  
وصف العينة

المتغيرات	القياس وحدة	Mean	Median	Std. Deviation	Skewness
عمر	سنة	18.000	18.000	1.000	0.000
طول	سم	168.667	168.000	3.055	0.935
كتلة	كغم	60.333	60.000	2.517	0.586
عمر التدريبي	سنة	11.667	12.000	1.528	-0.935

- الاختبارات والقياس.
- الأجهزة والأدوات المستعملة في البحث:
- كاميرا فيديو Casio سرعة 240ص/ثا.
- كاميرا نوع Sony سرعتها 25ص/ثا
- جهاز حاسوب نوع AZUS. - برنامج التحليل الحركي Autokad .
- مقياس رسم متري.
- أقراص CD .
- شريط قياس جلدي 10م.
- ميزان لقياس الكتلة .
- ميموري ذاكرة تخزين Flash.Disk.
- شريط قياس معدني.
- 2 - أضوية LED .
- سيار كهربائي بطول 20م.
- جهاز المتوازي.
- أبسطة الجمباز .
- لاصقات الجسم لتحديد نقاط المفاصل.
- مسند آلة التصوير،، اقراص ليزرية CD .
- إجراءات البحث الميدانية:
- التجربة الاستطلاعية:

على عينة مكونة من 8 لاعبين والذين يمثلون فئة الناشئين وهم مجتمع الأصل يمثلون المركز التدريبي في الأسكان والمركز التدريبي في نادي الأمانة لكل مركز 4 بأعمار 11-13، حيث تم تقسيمهم بطريقة القرعة إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية فكانت مجموعة الأمانة هي الضابطة ومجموعة الاسكان هي التجريبية وقام الباحث بأعداد منهج تدريبي لمجموعة من تمرينات القوة العضلية الخاصة لغرض تطوير صفات القوة العضلية القوة المميزة بالسرعة، القوة الانفجارية لعضلات الذراعين والكتف والبطن ومن خلالها ليتم تطوير مستوى الأداء الفني وأظهرت النتائج أن التمرينات البدنية الخاصة المعدة من قبل الباحث أثرت بشكل فعال في تطوير صفتي القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية لعضلات البطن والذراعين والكتفين وكان لتطوير صفتي القوة المميزة بالسرعة والقوة الانفجارية للبطن والذراعين والكتفين اثر مهم في تطوير المهارات الحركية على جهاز المتوازي.

#### منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة مستخدماً تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي.

#### عينة البحث:

شملت عينة البحث على العبي منتخب العراق للجمباز وعددهم 4 طلبة وتم استبعاد طالب وذلك بسبب الإصابة لتصبح عينة البحث 3، والجدول 1 يبين مواصفات العينة.

#### وسائل جمع المعلومات:

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- شبكة الانترنت الدولية.

الوحدة التدريبية الواحدة 20-32 دقيقة وبلغ المجموع 36 وحدة تدريبية، وقد تمثلت الوحدات التدريبية اليومية بالتمرينات البدنية والمهارية كل حسب تكراراتها، ويشير الباحث إلى انه تم اختيار 3/1 عدد التكرارات الكلية المحددة للجزء المختار وبصورة متعاقبة للوحدات التدريبية وفقاً لعدد التكرارات المناسبة لكل جزء. وذلك لكون عينة البحث من فئة الناشئين، "بهذا الخصوص انه في حالة تنفيذ البرنامج على عينة من الناشئين يمكننا اختيار (3/1-3/2) من العدد الكلي للتكرارات وبما يلائم مستوى وعمر عينة البحث"،<sup>19</sup> واستخدم الباحث التدريب الفكري لتطبيق منهجه معتمداً على وزن جسم اللاعب أثناء التمارين والمهارات الحركية، وتمثلت التمارين البدنية الخاصة والمهارية المستخدمة في فعالية الجمباز.

#### الاختبار البعدي:

تم إجرائه في تمام الساعة الثالثة عصراً السبت الموافق 03-06-2017 في قاعة الجمباز لمعهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3، وحرص الباحث على توفير الأجهزة والأدوات وتهيئة الظروف نفسها، التي تم تصويرها في الاختبار القلب استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لاستخراج نتائج:

#### عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

##### الجدول 2

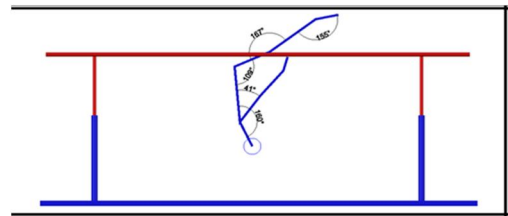
متغيرات زوايا مفاصل الجسم لوضع البدء وتقييم الاداء  
متغيرات زوايا مفاصل الجسم لوضع البدء وتقييم الاداء

تم إجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 02-2017 في قاعة الجمباز لمعهد التربية البدنية لجامعة الجزائر 3 وكان الهدف من إجرائها لتحديد الموقع الصحيح آلة التصوير الرقمية وبعد ارتفاع آلة التصوير الرقمية وتعريف فريق العمل المساعد على المهام المناطة بهم أثناء أداء التجربة الرئيسة والتأكد من صلاحية آلة التصوير الرقمية ومساندها والتأكد من صلاحية الشريحة المستخدمة للخرن عليه ومعرفة الوقت المستغرق لتجربة البحث والتأكد من كفاية الإنارة.

#### التجربة الرئيسة:

##### الاختبار القبلي:

اجري بتاريخ 05-02-2017 من خلال تحليل الفلم المصور أثناء أداء المهارة المطلوبة وتم استخراج النتائج:  
زوايا مفاصل الجسم (الرأس، كتف، مرفق، ورك، ركية، كاحل).



وقد وضعت الكاميرا على بعد 6م وارتفاع بؤرة العدسة 1.60 م عن الأرض وتم التصوير من الجهة اليسرى.

#### المنهج التدريبي:

قام الباحث بأعداد برنامج تدريبي لتطوير القوة الخاصة للأطراف العليا للطلبة من خلال التمارين المقترحة، وبدأ بتاريخ واستمر لغاية 01-06-2017، واستغرق تطبيقه 12 أسبوعاً وبمعدل 3 وحدات تدريبية أسبوعياً إذ تراوح معدل زمن



Sig	T	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المتغيرات	ت	المراحل
		Std. Devation	Mean	Std. Devation	Mean			
0.049	4.330	5.000	8.000	5.000	5.500	تقييم الأداء	1	الأداء
0.24	1.63	12.42	156.33	7.37	173.33	الرأس	1	وضع البدء
0.39	1.09	60.87	130.33	16.09	88.00	كتف	2	
0.02	6.74	3.06	171.33	2.52	157.67	مرفق	3	
0.31	1.34	6.66	170.67	12.74	161.33	ورك	4	
1.00	0.00	2.00	174.00	1.00	174.00	ركبة	5	
0.19	1.92	13.58	164.33	9.87	152.33	كاحل	6	
			161.17		151.11	الوسط الحسابي لزوايا وضع البدء		

ويلاحظ أيضا أن قيم الزوايا اختلفت بين مرحلة وأخرى حسب المتطلبات الحركية ونستطيع أن نصفها بأنها حقائق علمية تميز كل مرحلة عن أخرى ونوعز أفضليتها للاختبار البعدي بسبب تأثيره بالتمارين الموضوعه للمراحل وتقييم الأداء وذلك ان عضلات الطالب أصبحت أكثر قوة فهذه التمارين قد اقترنت مع متطلبات الأداء التي منحت تفوقا ايجابيا مضافا لأداء، "تتفيذ الحركات يرتبط بمدى مشاركة الوحدات الحركية في العمل العضلي من حيث عدد الوحدات الحركية المشاركة ووحدة توقيت عملها وكلما زادت الوحدات المشاركة في الانقباض زاد مستوى القوة العضلية"<sup>20</sup>، وهذا لا يأتي إلا من خلال التمارين التي تخص القوة وتجعل الجزء العامل أكثر تكيفا مع الحركة.

معنوي عند درجة حرية 2 ونسبة خطأ %0.05 من الجدول 2 يتبين أن هناك تطور واضح لأداء بمستوى معنوي بلغ 45.45%، وكذلك هناك دلالة معنوية لزوايا المرفق في وضع البدء، أما بالنسبة لبقية الزوايا فلم تظهر دلالة معنوية في تطورها لجميع المراحل إنما تطورت أوساطها الحسابية فقد تزايدت وتناقصت في بعض المراحل حسب المتطلبات الحركية والمهارية ففي وضع البدء يلاحظ أن جميع الزوايا تزايدت عدا زاوية الرأس وتساوت في زاوية الركبة، إما بالنسبة لمرحلة تحت عارضة المتوازي فقد تزايدت جميعها عدا زاوية الورك والركبة فقد تناقصت قيمها، وفي مرحلة الترك قد تزايدت جميعها عدا زاوية الورك والركبة.

تعميم التمارين التي اقترحها الباحث لتطوير القوة الخاصة على المراكز التدريبية للجمباز الموجودة في الجزائر .

ضرورة اهتمام القائمين بعمليات التعليم والتدريب بالتعرف على مبادئ والأسس الميكانيكية ليتسنى لهم الاستفادة منها في الكشف عن أفضل الطرق للوصول الى الأداء المثالي.

ضرورة اهتمام مدربي الجمباز بتدريب الصفات البدنية الخاصة على اعتبارها النواة الأساسية الحقيقية لجميع الحركات على جهاز المتوازي.

### المراجع :

- 1 لؤي غاتم الصميدعي؛ البيوميكانيك والرياضة، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق، . 1987ص72.
- 2 ج.ل.ميريام؛ الميكانيكا الهندسية، مج2، . 1997ص56
- 3 ريسان خريبط ونجاح شلش؛ التحليل الحركي، جامعة البصرة، مطبعة دار الحكمة، 1992 .ص77
- 4 صائب العبيدي وعبد الرزاق عبد السلام؛ الأسس العلمية والتعليمية، للحركات الأرضية، مطبعة جامعة الموصل، 1979 .ص88
- 5 حامد احمد عبدالحالق؛ اثر استخدام القوة النسبية في التنبؤ بزمن الارتكاز التصالي، بحث منشور، المؤتمر العلمي، القاهرة، 1982 . ص17
- 6 مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتدريب وقيادة، ط1 القاهرة، دار الفكر العربي، . 1998ص150
- 7 عويس الجبالي؛ التدريب الرياضي - النظرية والتطبيق، ط2، القاهرة، جامعة حلوان، دار G.M.S، . 2001ص359
- 8 ريسان خريبط ونجاح شلش؛ التحليل الحركي، جامعة البصرة، مطبعة ص1992546 . دار الحكمة،
- 9 عزت محمود الكاشف؛ الجمباز، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1986 . ص09

تطوير القوة مع الصفات الحركية الأساسية في آن واحد بحيث تناسب نوع اللعبة الرياضية يعطي أفضلية في تحسين الأداء .

ومن خلال التحليل الموضوع نلاحظ أن هناك معدلات قيم هذه الزوايا في كل مرحلة تنقسم إلى ثالث أقسام فأكبر معدل زاوي لمفاصل الجسم يكون في مرحلة البدء ثم مرحلة التترك وأخير مرحلة تحت المتوازي، وبما ان الاختبار البعدي كان معدل زواياه اكبر من الاختبار القبلي وهو بالحقيقة تأثير تمرينات القوة المستخدمة فهذا يعني أن العزوم قد ازدادت على مفاصل الجسم وذلك من خلال زيادة مد هذه الاجزاء أو ما نقصد به أنصاف الاقطار وان العضلات المسؤولة أصبحت تتحمل هذه العزوم مع تحسن شكل الاداء الحركي الذي ظهرت نتائجه في التقييم للاختبار البعدي ان هذا التطور الذي شمل جميع المراحل قد خدم حركة التوازن بزيادة السرعة لها، فالعزوم ازدادت ولكنها بسبب ارتكاز الطالب بيديه على الجهاز قد أنتجت زيادة في السرعة المحيطة التي هي أيضا خدمت الأداء.

### الإستنتاجات :

ان تطبيق الطلبة لتمرين القوة الخاصة على جهاز المتوازي عملت على زيادة الأوساط الحسابية في الاختبارات البعدية لبعض الزوايا وانخفاض الأخرى حسب المتطلبات المهارية. أثرت التمارين ايجابياً في تطوير مستوى الأداء المهاري والفني لمهارة التوازن على جهاز المتوازي.

### التوصيات:

- <sup>10</sup> حامد احمد عبد الخالق؛ اثر استخدام القوة النسبية في التنبؤ بزمن الارتكاز التصالي، بحث منشور، المؤتمر العلمي، القاهرة، 1982 . ص17
- <sup>11</sup> فوزي يعقوب وعادل عبد البصير؛ النظريات والأسس العلمية لتدريب الجمباز، ج1، مكتبة القاهرة الحديثة، القاهرة، 1971 . ص77
- <sup>12</sup> حامد احمد عبد الخالق؛ اثر استخدام القوة النسبية في التنبؤ بزمن الارتكاز التصالي، بحث منشور، المؤتمر العلمي، القاهرة، 1982 . ص434
- <sup>13</sup> محمد إبراهيم شحاته؛ التحليل الحركي لرياضة الجمباز، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، . 2004 ص165
- <sup>14</sup> صالح مجيد وآخرون؛ القانون الدولي للجمناستك الفني للرجال، 2017 . ص114

- <sup>15</sup> بسمان عبد الوهاب عبد الجبار؛ عالقة القوة الخاصة بالذراعين والكتفين ببعض المتغيرات الكينماتيكية أثناء أداء بعض المهارات على جهاز المتوازي، جامعة بغداد، 1999 .
- <sup>16</sup> صائب العبيدي وعبد الرزاق عبد السالم؛ الأسس العلمية والتعليمية، للحركات الرياضية، مطبعة جامعة الموصل، 1979 . ص114
- <sup>17</sup> معيوف ذنون حنتوش وآخرون؛ أثر تدريبي في تنمية قوة الذراعين والكتفين في الجمناستك الفني للرجال، مديرية مطبعة الجامعة، 1985 . ص133
- <sup>18</sup> بسمان عبد الوهاب عبد الجبار؛ عالقة القوة الخاصة بالذراعين والكتفين ببعض المتغيرات الكينماتيكية أثناء أداء بعض المهارات على جهاز المتوازي، جامعة بغداد، . 1999 ص27

<sup>19</sup> - Fox, and Mathews,D,K: Interval Training Coditioning for Spaits and general fitness W,B, Saunders Cimpany,Phiadelphia. 1974.p54

- <sup>20</sup> أبو العال احمد عبد الفتاح؛ بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي. 2000 . ص115