Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

فاعلية استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية علي المدي الحركي ومستوي أداء بعض مهارات المصارعة

الدكتور / تامر عماد درويش

الدكتور / إبراهيم محمد إبراهيم الباقيري

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدم بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (تكرار الانقباض RC ـ الانقباض المتبادل البطيئ SHR) وذلك للتعرف علي فاعلية البرنامج علي المدي الحركي للمفاصل العاملة علي مهارات المروق من تحت الأبط والتقعيد ومهارة الكوبري والبرم من وضعي الصراع أسفل وعاليا وكذلك التعرف علي فاعلية البرنامج علي مستوي أداء مهارات الكوبري و المروق من تحت الأبط والتقعيد والبرم من وضعي الصراع أسفل وعاليا ، وللوصول إلي تحقيق الأهداف أستخدم الباحثان المنهج التجريبي متبعاً التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باستخدام القياسات القبلية البعدية علي عينة تتكون من (١٦) لاعب مصارعة تم أختيارهم بالطريقة العمدية من لاعبي المصارعة بالمشروع القومي للموهوبين بعد استبعاد (٦) لاعبين لهم تاريخ أصابي في أحد المفاصل قيد البحث ، ومن خلال برنامج تدريبي لمدة (١٢) أسبوع ، وقد استخلص الباحث أن يوثر البرنامج التدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (طريقة تكرار الانقباض (RC) ـ طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) ـ طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) لة تأثيرا ايجابيا علي المدي الحركي لمفاصل { القدم ـ الركبة ـ الفخذ ـ العمود الفقري (أسفل الظهر) ـ الكتف ـ المرفق ـ الرسغ ـ الفقرات العنقية (الرقبة)} و تأثيرا ايجابيا علي مستوي الأداء لمهارات المصارعة قيد البحث

الكلمات المفتاحية : التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية ـ المدي الحركي ـ مهارات المصارعة

---

* أستاذ دكتور بقسم التدريب الرياضى وعلوم الحركة – كلية علوم الرياضة – جامعة بنها – مصر.

* * مدرس بقسم نظريات وتطبيقات رياضات الجمباز والتعبير الحركى – كلية علوم الرياضة – جامعة بنها – مصر.

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

Research summary

The research aims to design a training program using some methods of Proprioceptive neuromuscular facilitation (repeated contraction RC - slow reciprocal contraction SHR) in order to identify the effectiveness of the program on the range of motion of the joints working on the skills of passing from under the armpit and sitting and the skill of the bridge and twisting from the positions of the struggle below and above, as well as identifying the effectiveness of the program on the level of performance of the skills of the bridge and passing from under the armpit and sitting and twisting from the positions of the struggle below and above. To achieve the goals, the researchers used the experimental method following the experimental design for one group using pre-post measurements on a sample consisting of (16) wrestling players who were deliberately selected from wrestling players in the National Gifted Project after excluding (6) players with a history of injury in one of the joints under study, and through a training program for a period of (12) weeks, the researcher concluded that the training program using some methods of Proprioceptive neuromuscular facilitation (repeated contraction method (RC) - slow reciprocal contraction method with fixation (SHR) - The method of fixation - relaxation (HR) has a positive effect on the range of motion of the joints {foot - knee - thigh - spine (lower back) - shoulder - elbow - wrist - cervical vertebrae (neck)} and a positive effect on the level of performance of the wrestling skills under study .

Keywords: Proprioceptive Neuromuscular facilitation - Motor range - Wrestling skills

---

* Professor, Department of Sports Training and Movement Sciences, Faculty of Sports Sciences, Benha University, Egypt.

* * Lecturer, Department of Theories and Applications of Gymnastics and Movement Expression - Faculty of Sports Sciences - Benha University - Egypt.

المقدمة ومشكلة البحث

إن الاستشهاد بنتائج البحث العلمي في المجال الرياضي هو أساس الوصول باللاعب إلي مستويات القمة الرياضية ، فالتطور الكبير الذي حدث في طرق التدريب الحديثة هو نتيجة الاهتمام المتزايد بالبحث عن أساليب وطرق تدريب يتم الاعتماد فيها علي الاسس العلمية في تخطيط ووضع البرامج التدريبية التي تجعل اللاعبين قادرين علي تحقيق المستويات الرقمية المتقدمة ، بعد التقارب الواضح في مستويات اللاعبين في الدورات الاولمبية .

كما أن التطور الكبير الذي شهدته الالعاب والرياضات المختلفة في الاونة الأخيرة لم يأتي من فراغ ولا عن طريق الصدفة ، انماجاء ليتوج كل الجهود العلمية والميدانية التي طرأت علي تلك الالعاب والرياضيات بفضل ما توصلت إلية العلوم المرتبطة بتلك الرياضيات ، والتي تستقي منها كل ما من شأنة أن يفيدها في سبيل التطور .

وتتميز رياضة المصارعة بالديناميكية المستمرة في الاداء مما يتطلب بذل قدر كبير من الطاقة كما أنها تتطلب مستوي عالي من الكفاءة البدنية والفسيولوجية نظرا لما تتطلبة من تنوع في أداء لمهارات الهجومية والدفاعية ومتطلبات الهجوم المضاد من وضعي الصراع أرضا وعاليا وفي مسارات حركية مختلفة مثل الرمي والتقوس والسقوط الجانبي ، كما أنها بعد التعديلات الأخيرة في مواد القانون والتي تخص عملية التنقيط للمهارات زاد ت الصبغة الهجومية لدي المصارعين وفي كلا مستويي الصراع الأمر الذي تيطلب بذل المزيد من الجهد لاكتساب المرونة والتي تعد من العناصر البدنية الاساسية لاتقان الاداء البدني والحركي ، كما أن المرونة هي العامل الاساسي في تحديد مدي الحركة في المفاصل .

ويري اليساندرا دي كانجو وآخرون (Alessandra Di Cagno , et, al 2010) أن المرونة تساهم مع باقي القدرات البدنية الأخري في تكوين الأداء المثالي ، فهي الركيزة التي يتأسس عليها اكتساب وأتقان الأداء الحركي بهدف الوصول إلي المستويات العليا ، حيث يؤدي انخفاض مستوي المرونة إلي عدم القدرة علي الاستفادة من مستويات القوة والتي يتم تنميتها ، كما يرتبط نمو القوة بمدي أداء التمرين في مستويات مختلفة من المدي الحركي(٣٢: ١٩٩٩)

ويشير عمرو صابر (٢٠١٧) أن مصطلح المرونة يرتبط بعمل المفاصل ومصطلح الاطالة يرتبط بعمل العضلات ، ولكون حركة المفاصل تعتبر واحدة في جميع البشر والاختلاف يكون في المدي الحركي للمفاصل الذي يرتبط بكفاءة العضلات ، وحديثا تم التوصل علي أن المرونة لا ترتبط بأي من المفاصل أو العضلات بل ترتبط باللفائف التي تحيط بالألياف العضلية والتي يطلق عليها (Fascia) (٢١ : ٢٧)

وتشير كاثي (Kathy 2001) أن تمرينات الاطالة العضلية والتي تهدف إلي زيادة المرونة يمكن ان تساعد في تصحيح العديد من أخطاء وعيوب الاداء الفني والتي تؤثر بدورها

علي هبوط المستوي بشكل عام ، وهذا يعتبر سببا كافيا للاهتمام ببرامج الاطالة العضلية المبنية علي الاسس العلمية . (٤١ : ٢٣)

هذا وقد أشارت العديد من المراجع والدراسات الحديثة ومنها شرير (Shrier 2004) ، حمدي السيد (٢٠١٢) ، براد والكر (Brad Walker2013) ، أحمد الشاذلي (٢٠١٤) ، جيسكا (Jessica 2016) ، تشونومي وآخرين (CHO NMY, et Al, 2017) إلي أن زيادة المرونة تعمل بشكل مباشر علي زيادة المدي الحركي لمفاصل الجسم بصورة أفضل مما ينعكس علي سرعة الأداء الحركي والتوافق بصفة عامة . (٤٩ :٤٤٩) (١٣ : ٤٩)
(٣٤ : ٢٠٤) (٦ : ٧٥) (٣٩ : ٥٤) (٣٥ : ١٦٨)

ويذكر طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧) أن طرق تنمية المرونة قد تعددت في الأونة الأخيرة ، وقد ظهرمنها حديثا طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية ، والتي إزداد انتشارها وأثني علي استخدامها الكثير من العلماء والقائمين علي العملية التدريبية بمختلف انواعها ، وهي طرق تعتمد علي استخدام انقباضات ايزومترية متتالية مع استرخاء العضلة والذي بدورة يعمل علي تثبيط نشاط الاعضاء الحسية الحركية بال عضلات المقابلة والمقاومة لعملية المط الحادث للعضلة مما يزيد من المدي الحركي للعضلة عند أداء الحركة علي المدي الكامل للمفصل . (١٥: ١٨١)

كما يري عبد العزيز النمر ونايمان الخطيب (١٩٩٧) أن السنوات الاخيرة شهدت تطورا كبيرا في مجال تدريب المرونة ، وأصبح من الشائع استخدام مصطلحات المرونة (Flexibili) والاطالة (Stretching) والمدي الحركي (Range of Motion) والقدرة الحركية للمفصل (Joint mobility) وجميعها مصطلحات تستخدم لنوع معين من التدريب (التمرين) الذي يتطلب تحريك المفاصل والعضلات في مدي واسع ، ويمكن تعريف المرونة بأنها "القدرة علي تحريك العضلات والمفاصل خلال مداها الكامل للحركة " وبذلك تتضمن مركبين هما القدرة الحركية للمفصل والقدرة علي الاطالة . (١٧: ٦)

ويري سيبورني (2002 Seaborne,) أن تمرينات الإطالة بأسلوب التسهيلات للمستقبلات الحسية العصبية العضلية (P.N.F) طريقة تستخدم لتنمية المرونة المفصلية والسعة الإنبساطية للعضلات وتشتمل استخدام انقباضات عضلية أيزومترية متتالية في صور تكرارات انقباضية مستمرة لأزمنة محددة يتخللها استرخاء لتلك العضلات أو مجموعات انقباضية يعقبها استرخاء وإطالة على تلك العضلات وتعتمد هذه الطريقة على أسس فسيولوجية ترتبط بوظائف الأعضاء الحس حركية بالعضلات حيث تتم عملية تثبيط لنشاط هذه الأعضاء في العضلة المطلوب إطالتها وذلك لتقليل عملية الأفعال المنعكسة المقاومة لعملية أطالة العضلة مما يزيد المدى الحركي و تؤدي إلى زيادة المد الحركي له ويمكن لتقنيات أو طريقة الـ (PNF)

أن تكون إما قصريه أو أن تكون إيجابية نشطة تحدث بانقباض عضلي إرادي للعضلات المقابلة وبينما نجد أن هناك العديد من أطالات الـ (PNF) المتنوعة وجميعهم يشتركوا في شيء واحد ، وهو أن جميعهم يعمل على تسهيل المنع العصبي العضلي لذا يعتقد بأن ذلك هو السبب وراء فاعلية تمرينات اطالةالـ (PNF) على الإطالة العضلية . (٤٨ : ٢٠٣ ـ ٢٠٥)

ويشير أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) إلي أن الاعتماد علي عمل المستقبلات الحسية يمثل أهمية كبيرة في زيادة المدي الحركي للمفصل ، و ترفع من مستوي التوافق العضلي العصبي للمجموعات العضلية العاملة علية وذلك لأن زيادة المدي الحركي باستخدام تدريبات المرونة التي تعتمد علي المستقبلات الحسية تؤدي إلي تحسين القدرات البدنية الأخري مثل السرعة والقوة والتوافق التي يتطلبها الأداء البدني . (٢ : ٢٦٥)

كما كلا من أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) أن طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (P.N.F) Proprioceptive neuro muscular facilitationتعد أفضل طرق تنمية المرونة والسعة الانبساطية للعضلات وتشتمل تمرينات تلك الطريقة علي استخدام انقباضات مستمرة لأزمنة محددة يتخللها استرخاء لتلك العضلات ، وتعتمد هذة الطريقة علي أسس فسيولوجية ترتبط بوظائف الأعضاء الحس حركية بالعضلات العاملة ، حيث يتم تثبيط لنشاط هذه الاعضاء في العضلة المطلوب اطالتها وذلك لتقليل عملية الافعال المنعكسة المقاومة لعمليةإطالة العضلة مما يؤدي إلي زيادة المدي الحركي (١ : ٦٦)

ويشير كلا من أبو العلا عبد الفتاح ، محمد حسن (٢٠٠٥) أنة في الأونة الأخيرة أتجه العاملون في مجال التدريب الرياضي إلي استخدام عمل المستقبلات الحسية والاعتماد علي التركيب العصبي لها في تنمية عناصر اللياقة البدنية ، ويعتمد ذلك علي أساس فسيولوجي يرتبط بالتسهيلات العصبية العضلية التي توفرها المستقبلات الحسية المنعكسة من الجهاز الهيكلي ، وقد تأسست فكرة التسهيلات العصبية العضلية (PNF) علي ميكانزمات عصبية عضلية (Mechanism Neuromuscular) هي التسهيل (Facilitation) والمنع (Inhibition) ، المقاومة العضلية (Resistance Muscular) ، وانتشار سريان الاشارة الاشعاعية (Irradiation) ، الحس المتتالي الناتج (Successive Induction) ، والافعال العصبية المنعكسة (Reflexes) ، وتتمثل أهمية الاستعانة بالمستقبلات الحسية في الاستفادة من عمل الأفعال المنعكسة الناتجة عن الاطالة ، وحدوث الافعال المنعكسة التي تتم عن طريق كلا من المغازل العضلية التي تستجيب للتغيير الذي يحدث في طول العضلة ، بالاضافة إلي أعضاء جولجي الوترية والتي تساهم في زيادة توتر العضلة ، وتلعب المستقبلات الحسية الحركية دورا هاما في استرخاء العضلات . (٤ : ٢٦٥)

ويري جينسن وهيرست (Jensen,C. R 1981) أن هناك شروطا خاصة يجب مراعاتها عند أداء تمرينات الاطالة بغرض تنمية المرونة والتي تتضمن الشدة ، وعدد تكرارات التمرين (الحجم) ، عدد المجموعات ، وفترة الراحة بين المجموعات (الكثافة) ، عدد مرات التدريب في الأسبوع ، مدة التدريب لتنمية المرونة ، وتتحدد الشدة بالقوة التي تجعل المفصل يصل في حركتة إلي أقصي مدي حركي ممكن . (٣٨: ١١٦) ، أما من حيث عدد مرات تكرار التمرير (الحجم) وعدد المجموعات فيذكر محمد حسن علاوي (١٩٨٦) أن التكرار في كل تمرين يتراوح ما بين (١٠ مرات إلي ٢٠ مرة) بينما يجب أن تؤدي تمرينات المرونة في مجموعات بحيث تكون من (٣ ـ ٥) مجموعات . (٢٥ : ١٩٣)

وفيما يختص بفترات الراحة بين المجموعات (الكثافة) فيذكر أحمد فؤاد الشاذلي (١٩٧٧) أن فترة (١٥) ثانية تعتبر مدة كافية بعد التمرين الخاص بتنمية مرونة الرقبة ، (٢٠) ثانية مدة كافية بعد التمرين الخاص بتنمية مرونة الرجلين ، بينما يذكرديك (Dick) أن فترة (٤٥) ثانية تعتبر مدة كافية للراحة بين المجموعات . (٦ : ١٠٢) (٣٧ : ٢١٣)

وفيما يتعلق بعدد مرات التدريب في الأسبوع يتفق كل من أحمد الشاذلي (٢: ١٠٣) و صديق طولان (١٩٧٥) (١٤ : ٣٣) علي أن التدريب لمدة (٣) أيام أسبوعيا تعتبر كافية لتنمية المرونة .

أماعن مدة التدريب لتنمية المرونة فيتفق كلا من أحمد الشاذلي (٦ : ١٠٣) ، صديق طولان (١٤ : ٣٣) ، علي البيك (١٩٧٧) (١٨ : ٤٧) علي أن التدريب لمدة ثلاث أشهر تعتبر كافية للتأثير الايجابي علي مرونة المفاصل ، بينما تذكر هدي ضياء(١٩٧٨) (٣٠ : ٣٩) أن مدة (٨) أسابيع تعتبر كافية لتنمية المرونة .

ويؤكد نيلسون (Nelson) (2009) أنة بدون المرونة سوف يصبح الوصول إلي المستوي الأمثل والمميز في العديد من الرياضات أمرا مستحيلا . (٤٤ : ٤٩ . ٥٢)

و يشير محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان (١٩٨٢) إلي ضرورة توافر المرونة بمستوي أعلي من المستوي الطبيعي لمعظم المفاصل بالنسبة للأنشطة الرياضية العنيفة والتي يكون فيها احتكاك مباشر مثل المصارعة والجودو والكاراتية . (٢٤ : ٣٥٧

و يري تشارلز بوتشر (١٩٦٤) أن فاعلية الفرد وقدرتة علي التكيف في كثير من أوجة النشاط الرياضي تتحدد بدرجة مرونة الجسم كما أن الشخص ذا المرونة العالية يبذل جهدا أقل من الشخص الأقل مرونة خلال التميز في أداء مهارة ما . (١٢ : ٣٨٢)

ويتفق كلا من نوفيش وتيلور (Novich&Taylor) (1983) ، كمبس وفرانك (Cambs&Frank) (١٩٨٠) علي أهمية عنصر المرونة كأحد عناصر اللياقة البدنية

الاساسية والضرورية في نجاح المصارع ، كما يوصون بالتركيز علي تنمية وتطوير هذا العنصر بالنسبة للمصارعين من خلال برامج التدريب للوصول إلي مستوي الأداء الامثل .

(٤٥ : ١١٢) (٣٦ : ١١٥)

وقد أشار جوك (Joke) (٢٠٠٨) بأنة علي تطبيق تدريبات (PNF) علي نطاق واسع ، إلا أنة لا تزال الابحاث الخاصة بدراسة أثر التنمية علي مستوي الأداء قليلة ولم تلقي إهتما بحثيا (٤٠ : ١٨) .

ومن خلال خبرة الباحثان برياضة المصارعة مصارعة فقد لاحظا تعثر العديد من الناشيئن في أداء السقوط من تحت الأبط والسيطرة علي المنافس بالتقعيد وكذلك بعض مهارات البرم من الصراع أرضا والبرم العالي بالرغم من انتظامهم في التدريب ، كما لاحظ الباحثان عدم أهتمام بعض المدربين بإعطاء الوقت اللازم لأداء تمرينات المرونة والإطالة خلال فترة التدريب الاساسي ، بالاضافة إلي عدم معرفة البعض منهم بكيفية تطبيق نظم المستقبلات الحسية كوسيلة فاعلة من وسائل تنمية المرونة ، كما لاحظ الباحثان من خلال إطلاعهما علي الدراسات المرجعية السابقة والتي تخص التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية والتي منها دراسة هيندل كيليوآخرون (Hindle K.B et al ٢٠١٢) (٤٢) ، تانر واني (Taner 2015 Akbulut &Ani Agopyan (٥٠) ، دراسة أحمد حمدي (٢٠١٦) (٥) ، دراسة المتولي عبدالرازق (٢٠١٦) (١١) دراسة محسن فرغلي (٢٠١٨) (٢٣) دراسة أحمد عبد العزيز (٢٠١٨) (٨) ،دراسة هدير سيد (٢٠١٨) (٣١) ، دراسة عماد عيد (٢٠٢١) (١٩) ، دراسة نسيم مرتضي (٢٠٢٢) (٢٨) ، عبد الله أحمد (٢٠٢٢) (١٨) ، هبة محمود (٢٠٢٢) (٣٠) أن جميعها تمت علي عينات مختلفة ولم تشمل أي عينة منهم رياضة المصارعة ، ومن خلال ما تم عرضة أستدعت الحاجة إلي توظيف أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية PNF في رفع كفاءة الانقباض العضلي بإيقاعات مختلفة وما تحدثة من تحسن في المدي الحركي المفصلي ولما لة من اثر علي زيادة المدي الحركي للمفاصل العاملة في أداء مهارة الكوبري ومهارة المروق من تحت الأبط والتقعيد ومهارة البرم من وضعي الصراع أسفل وعاليا ، الأمر الذي دفع الباحث لإجراء هذة الدراسة كمحاولة منة للتعرف علي فاعلية استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية علي المدي الحركي للمفاصل العاملة علي تلك المهارات وكذلك مستوي أداء هذة المهارات .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلي تصميم برنامج تدريبي باستخدم بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (تكرار الانقباض RC ـ الانقباض المتبادل البطيئ SHR) وذلك للتعرف علي : ـ

١ـ التعرف علي فاعلية البرنامج علي المدي الحركي للمفاصل العاملة علي مهارات المروق من تحت الأبط والتقعيد ومهارة الكوبري والبرم من وضعي الصراع أسفل وعاليا .

٢ـ التعرف علي فاعلية البرنامج علي مستوي أداء مهارات الكوبري المروق من تحت الأبط والتقعيد والبرم من وضعي الصراع أسفل وعاليا .

فروض البحث :

١ ـ توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات قيد البحث .

٢ ـ توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في مستوي أداء المهارات (الكوبري . المروق من تحت الأبط والتقعيد . البرم من وضع الصراع أسفل . البرم من وضع الصراع عاليا) قيد البحث .

مصطلحات البحث :

ـ التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية :

هي طريقة أو أسلوب للإطالة الثابتة والاطالة الحسية العصبية العضلية عن طريق التحكم في الميكانزم العصبي العضلي عن طريق إثارة المستقبلات الحسية (١٦: ٩٧)

وتتأسس لشدها للعضلات وتنشيط انعكاس العضلة

ـ المستقبل الحسي Proprioceptor :

هو نظام خاص يقوم بتحويل طاقة المثير الخارجي إلي طاقة خاصة علي شكل إشارة عصبية لنقل المعلومات إلي المراكز العصبية . (٣ : ٦٦)

أجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث ، متبعاً التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة باستخدام القياسات القبلية البعدية.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المصارعة بالمشروع القومي للموهوبين للموسم الرياضي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وقد بلغ عدد أفراد عينة البحث الأساسية (١٦) لاعبا بعد استبعاد (٦) لاعبين لهم تاريخ أصابي في أحد المفاصل قيد البحث ، بالإضافة إلى عدد (١٠) لاعبين للدراسة الاستطلاعية لتقنين أدوات البحث المستخدمة.

وتم حساب اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في بعض المتغيرات ، والتي من شأنها التأثير على نتائج البحث ، والجدول رقم (١) يوضح ذلك :

جدول (١)
اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في المعدلات الجسمية والبدنية المهارية
ن=٢٦

	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
جسمية	العمر الزمنى	سنة	١٤.٧١	١.١٤	١٤.٦٥	٠.١٦
	العمر التدريبي	سنة	٤.٠٥	١.٣٣	٤.١٠	٠.١١
	الوزن	كجم	٦٣.٨	٩.٣٣	٦٢.٩٧	٠.٢٧
	الطول	سم	١٦٧.٥٢	٧.٤	١٦٦.٧٤	٠.٣٢
بدنية ومهارية	المرونة الافقية	سم	١٢.٠	٢.٣٥	١٣.١٢	١.٤٢
	المرونة الراسية	سم	٤٧.٣٢	٤.٥٨	٤٦.٠	٠.٨٦
	الرشاقة (أداء كويري)	ث	٥.٢٤	١.٢٨	٤.٦٢	١.٤٥
	مهارة الكويري	درجة	٨.٠٣	١.٢٤	٨.٠٠	٠.٠٧
	المروق من تحت الأبط والتقعيد	درجة	٧.٦٥	١.٠٢	٧.٥٥	٠.٢٩
	مسكة الوسط العكسية من أسفل	درجة	٧.٢٢	١.٣٢	٧.٠٠	٠.٥٠
	مسكة الوسط العكسية من أعلي	درجة	٧.١٤	١.٣٥	٧.٠٠	٠.٣١

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث في المتغيرات قيد البحث تراوحت ما بين (٠.٠٠٠٧ : ١.٤٥) أي أنها انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلى اعتدالية توزيع أفراد عينة البحث في هذه المتغيرات.

أدوات جمع البيانات :

تم تحديد إختبارات المدي الحركي ، وتقييم مستوى أداء بعض المهارات فى رياضة المصارعة قيد البحث

من خلال إطلاع الباحث على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى القياس والمصارعة والدراسات العلمية في قياس المدي الحركي (٢٤) ، (١٥) ، (١٦) (١٨) ، (١٣) وقد توصل الباحثان إلي : -

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695

أولا أختبارات المرونة وتشمل : ـ

١ ـ المدي الحركي للقدم . ٢ ـ المدي الحركي للركبة . ٣ ـ المدي الحركي للفخذ .

٤ ـ المدي الحركي للعمود الفقري (أسفل الظهر) . ٥ ـ المدي الحركي للكتف .

٦ ـ المدي الحركي للمرفق . ٧ ـ المدي الحركي للرسغ .

٨ ـ المدي الحركي للرقبة (الفقرات العنقية)

ثانيا : تقييم مستوي الأداء لمهارات المصارعة : ـ

تم تقييم مستوي أداء بعض المهارات الحركية والتي تتطلب مسارات حركية تشتمل علي التقوس والسقوط الجانبي (مهارة الكوبري ـ مهارة الغطس من تحت الأبط والتقعيد ـ مسكة الوسط العكسية من أسفل ـ مسكة الوسط العكسية من أعلي) من خلال ثلاثة محكمين ممن لهم خبرة لاتقل عن خمسة سنوات تدريس أو تدريب المصارعة ، بحيث يعطي كل محكم درجة من (١٠) وتحتسب الدرجة النهائية من متوسط الثلاث درجات .

ثالثا : الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

ـ جهاز الرستاميتر لقياس الطول .

ـ ميزان طبي معاير لقياس الوزن (بالكيلو جرام)

ـ شريط قياس مدرج بالسنتيمتر .

ـ بساط المصارعة .

ـ جهاز الجينوميتر لقياس الزوايا والمدي الحركي .

ـ كرات سويسرية مقاس (٨٥ سم) .

رابعا : الاستمارات المستخدمة في البحث :

قام الباحث بإعداد مجموعة من استمارات التسجيل الخاصة وذلك لتسجيل البيانات وهى :

ـ استمارة تسجيل بيانات كل فرد من العينة .

ـ استمارة تسجيل قياسات المدي الحركي .

ـ استمارة تقييم مستوي الأداء المهارى .

ـ استمارة استطلاع رأى خبراء حول طرق التسهيلات العصبية.

استمارة استطلاع رأى خبراء لتحديد مكونات البرنامج التدريبي.

الدراسة الاستطلاعية الأولي : -

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية الأولي في الفترة من يوم الخميس ٢ / ٥ / ٢٠٢٤ وحتي يوم الخميس ٩ / ٥ / ٢٠٢٤ علي أفراد العينة الاستطلاعية وعددهم (١٠) لاعبين مصارعة من المرحلة السنية تحت (١٦) سنة واستهدفت الدراسة الاستطلاعية الأولي حساب المعاملات العلمية (الصدق - الثبات) .

أولا : حساب الصدق : قام الباحثان بحساب صدق التمايز وذلك عن طريق تطبيق قياسات المدي الحركي علي أفراد العينة الاستطلاعية (مجموعة غير مميزة) وتطبيق نفس القياسات علي عينة أخري عددها (١٠) لاعبين تحت (١٨) سنة وعمرهم التدريبي أكبر من العمر التدريبي للعينة الاستطلاعية كمجموعة مميزة والجدول (٢) يوضح ذلك

جدول (٢)
الفرق بين متوسطي المجموعتين المميزة وغير المميزة في قياسات المدي الحركي
ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة ت
		س/	ع	س/	ع	
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأعلى	الدرجة	١٥.٤	٤.٠٣	١٩.٠٥	٣.٢٤	*٣.٠٤
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأعلي	الدرجة	١٥.١٢	٣.٨	١٩.٨٩	٢.١٩	*٤.٧٤
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأسفل	الدرجة	٣٢.١٩	٢.٩٨	٢٨.٢٤	٢.٧٨	*٤.٢٥
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأسفل	الدرجة	٣١.٨٩	٢.٧٨	٢٧.٦٩	٢.٦٩	*٤.٧٢
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن ثني	الدرجة	١٣٨.٢٤	٣.١٢	١٣١.٦٥	٣.٢٥	*٥.١٣
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر ثني	الدرجة	١٣٨.٢٥	٣.٣٤	١٣١.٥٤	٣.٥٦	*٥.٩٩
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن مد	الدرجة	١٧٧.٥٢	٣.٦٥	١٧١.١٤	٢.٢٤	*٦.٥٢
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر مد	الدرجة	١٧٦.٥٤	٣.٨٧	١٧١.٢٥	٢.٦٩	*٤.٩٠
المدي الحركي لمفصل الفخذ القبض يمين	الدرجة	٩٨.٦٤	٢.٦٨	٩١.١٥	٣.٠٥	*٨.٠٥
المدي الحركي لمفصل الفخذ القبض شمال	الدرجة	٩٧.٩٨	٢.٦٧	٩٠.٣٢	٣.٤٥	*٧.٦٦
المدي الحركي لمفصل الفخذ المد يمين	الدرجة	٢٨.٧٨	٣.٦٩	٢٣.١٤	٣.١١	*٥.٠٥

المدي الحركي لمفصل الفخذ المد شمال	الدرجة	٢٨.١٤	٣.٠١	٢٢.١٥	٣.٠٨	*٦.٠٥
المدي الحركي للجذع للأمام	الدرجة	٨٢.٤٢	٣.٤٦	٧٤.٦٩	٣.٦٢	*٦.٧٢
المدي الحركي للجذع للخلف	الدرجة	٢٢.١٧	٠.٣٨	١٨.٢٠	٣.٩٨	*٤.٣١
المدي الحركي للجذع لليمين	الدرجة	٢١.٤٧	١.١٦	١٨.٢٣	٣.٤١	*٤.١٥
المدي الحركي للجذع لليسار	الدرجة	٢٠.٧٥	٠.٢٤	١٨.٥٦	٣.٠٥	*٣.١٣
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيمن	الدرجة	١٧٢.٢٥	٤.١٢	١٦٦.٢٦	٤.٤٥	*٤.٣٠
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيسر	الدرجة	١٧١.٥٧	٤.٢٦	١٦٧.٣٦	٤.٣٨	*٢.٩٦
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيمن (تبعيد)	الدرجة	١٧٢.٧٥	٤.٦٨	١٦٤.٢٦	٤.٤٥	*٥.٦٩
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيسر (تبعيد)	الدرجة	١٧١.٣٨	٤.٩٨	١٦٥.١٥	٤.٦٥	*٣.٩٩
المدي الحركي تقريب الكتف الأيمن	الدرجة	٤١.٥٢	٢.٢٥	٣٦.١٢	٣.٨٦	*٥.٢٩
المدي الحركي تقريب الكتف الأيسر	الدرجة	٤١.٢٦	٢.٥٦	٣٦.٣٨	٢.٧٨	*٥.٦٠
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن ثني	الدرجة	١٤٥.٢٦	٢.١٦	١٤٠.٢٩	٣.٧٨	*٤.٩٧
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر ثني	الدرجة	١٤٤.٦٥	٢.٥١	١٤٠.٣٦	٣.٤٥	*٤.٣٨
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن مد	الدرجة	١٧٨.٠	١.٢١	١٧١.٢٤	٣.٦٥	*٦.٨٣
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر مد	الدرجة	١٧٨.٤	١.٠٦	١٧٢.١٢	٣.٧٥	*٧.٠٦
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن ثني	الدرجة	٥٦.١٢	٣.٥٦	٥١.١٥	٣.٤٥	*٤.٣٦
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن مد	الدرجة	٥٧.١٥	٣.٤٨	٥١.١٨	٢.٨٥	*٥.٨٠
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن تبعيد	الدرجة	٢٦.٠٢	٣.٠٢	٢١.٨١	٢.٩٧	*٤.٤١
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايمن تقريب	الدرجة	١٨.٠٤	٢.١٢	١٥.٣٢	٢.٤٥	*٣.٦٨
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر ثني	الدرجة	٥٧.٢٣	٣.٦٥	٥١.٤٢	٣.٤١	*٥.١٠
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر مد	الدرجة	٥٥.١٥	٢.٧٨	٥١.٣٥	٣.٢٦	*٣.٨٨
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر تبعيد	الدرجة	٢٥.١٧	٣.١٥	٢١.١٢	٢.٨١	*٥.١٩
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايسر تقريب	الدرجة	١٨.٧٨	٢.١٢	١٥.٢٣	٢.١٥	*٥.١٤
المدي الحركي للفقرات العنقية أماما (مد)	الدرجة	٥٤.١٥	٢.٢١	٤٩.٣٦	٢.٢٢	*٦.٦٥
المدي الحركي للفقرات العنقية خلفا (ثني)	الدرجة	٤٦.٢٦	٢.٢٣	٤١.٢٤	٢.٢٥	*٦.٨٨
المدي الحركي للفقرات العنقية يمين (جانبي)	الدرجة	٣٨.٦٥	٢.٢٤	٣٣.٨٠	١.٨٤	*٧.٣٥
المدي الحركي للفقرات العنقية يسار (جانبي)	الدرجة	٣٨.٤٥	٢.٢١	٣٤.٠٦	٢.٢٣	*٦.١٠

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٠١

يتضح من الجدول (٢) وجود فروق دالة أحصائيا عند مستوي (٠.٠٥) بين متوسط درجات المجموعة المميزة ومتوسط درجات المجموعة غير المميزة في قياسات المدي الحركي

قيد البحث ولصالح متوسط درجات المجموعة المميزة مما يشير إلي صدق قياسات الجينوميتر وقدرتها علي التمييز بين المجموعات المتباينة .

ثانيا الثبات :

قام الباحثان بحساب الثبات لقياسات الزوايا عن طريق التطبيق وإعادة التطبيق علي لاعبي العينة الاستطلاعية بفاصل زمني وقدرة أسبوع من بعد تطبيق القياس الأول وتم ايجاد معامل الارتباط بين درجات القياسين في المتغيرات المختارة والجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين درجات المدي الحركي في التطبيق واعادة التطبيق

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		اعادة التطبيق		قيمة ر
		س/	ع	س/	ع	
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأعلى	الدرجة	١٩.٠٥	٣.٢٤	١٩.١٢	٢.٦٨	*٠.٩٣
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأعلي	الدرجة	١٩.٨٩	٢.١٩	١٩.٨٥	٢.٠٩	*٠.٩١
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأسفل	الدرجة	٢٨.٢٤	٢.٧٨	٢٨.٩٨	٢.٤٥	*٠.٩٥
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأسفل	الدرجة	٢٧.٦٩	٢.٦٩	٢٧.٥٥	٢.٧٣	*٠.٨٩
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن ثني	الدرجة	١٣١.٦٥	٣.٢٥	١٣١.٨٣	٣.٢١	*٠.٨٧
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر ثني	الدرجة	١٣١.٥٤	٣.٥٦	١٣١.٤٨	٣.١٢	*٠.٩١
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن مد	الدرجة	١٧١.١٤	٢.٢٤	١٧١.٩٩	٢.٢١	*٠.٩٠
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر مد	الدرجة	١٧١.٢٥	٢.٦٩	١٧١.٣٦	٢.٥١	*٠.٨٧
المدي الحركي لمفصل الفخذ القبض يمين	الدرجة	٩١.١٥	٣.٠٥	٩١.٩٨	٢.٨٧	*٠.٨٦
المدي الحركي لمفصل الفخذ القبض شمال	الدرجة	٩٠.٣٢	٣.٤٥	٩٠.٢٢	٣.٣٣	*٠.٨٨
المدي الحركي لمفصل الفخذ البسط يمين	الدرجة	٢٣.١٤	٣.١١	٢٣.٢٦	٣.١٥	*٠.٨٥
المدي الحركي لمفصل الفخذ البسط شمال	الدرجة	٢٢.١٥	٣.٠٨	٢٢.٠٧	٣.١٤	*٠.٨٦
المدي الحركي للجذع للأمام	الدرجة	٧٤.٦٩	٣.٦٢	٧٤.٧٢	٣.٥٤	*٠.٩١
المدي الحركي للجذع للخلف	الدرجة	١٨.٢٠	٣.٩٨	١٨.١١	٣.٦٥	*٠.٩٣
المدي الحركي للجذع لليمين	الدرجة	١٨.٢٣	٣.٤١	١٨.٣٨	٣.٣٣	*٠.٨٩
المدي الحركي للجذع لليسار	الدرجة	١٨.٥٦	٣.٠٥	١٨.٧١	٣.١٢	*٠.٨٧
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيمن	الدرجة	١٦٦.٢٦	٤.٤٥	١٦٦.٩٨	٤.٨٥	*٠.٨٩
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيسر	الدرجة	١٦٧.٣٦	٤.٣٨	١٦٧.٩٨	٤.٠٢	*٠.٨٦
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيمن (تبعيد)	الدرجة	١٦٤.٢٦	٤.٤٥	١٦٤.٩٧	٤.٣٥	*٠.٩١
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيسر (تبعيد)	الدرجة	١٦٥.١٥	٤.٦٥	١٦٥.٧٥	٤.٨٧	*٠.٩٠
المدي الحركي لبسط الكتف الأيمن	الدرجة	٣٦.١٢	٣.٨٦	٣٦.٠٥	٣.٤٢	*٠.٩٣
المدي الحركي لبسط الالكتف الأيسر	الدرجة	٣٦.٣٨	٢.٧٨	٣٦.١٧	٢.٥٢	*٠.٩١
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن ثني	الدرجة	١٤٠.٢٩	٣.٧٨	١٤٠.٩٨	٣.٢٦	*٠.٩٢
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر ثني	الدرجة	١٤٤.٣٦	٣.٤٥	١٤٤.٦٨	٣.٦٨	*٠.٨٩
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن مد	الدرجة	١٧١.٢٤	٣.٦٥	١٧١.٠	٣.٤٥	*٠.٨٤
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر مد	الدرجة	١٧٢.١٢	٣.٧٥	١٧٢.٠	٣.٥١	*٠.٨٦

المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن ثني	الدرجة	٥١.١٥	٣.٤٥	٥١.١٢	٣.١٥	*٠.٨١
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن مد	الدرجة	٥١.١٨	٢.٨٥	٥١.٩٨	٢.٤٥	*٠.٨٣
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن تقريب	الدرجة	٢١.٨١	٢.٩٧	٢١.٥٧	٢.٦٥	*٠.٨٥
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايمن ابعاد	الدرجة	١٥.٣٢	٢.٤٥	١٥.٠٢	٢.١٤	*٠.٨٣
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر ثني	الدرجة	٥١.٤٢	٣.٤١	٥٠.٩٨	٣.٥٢	*٠.٨٧
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر مد	الدرجة	٥١.٣٥	٣.٢٦	٥١.١٤	٣.٢٥	*٠.٨١
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر تقريب	الدرجة	٢١.١٢	٢.٨١	٢١.٠٩	٢.٤٥	*٠.٨٩
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايسر ابعاد	الدرجة	١٥.٢٣	٢.١٥	١٥.٧٥	٢.٠٩	*٠.٨٥
المدي الحركي للفقرات العنقية أماما	الدرجة	٤٩.٣٦	٢.٢٢	٤٩.٩٩	٢.٣٥	*٠.٩٢
المدي الحركي للفقرات العنقية خلفا	الدرجة	٤١.٢٤	٢.٢٥	٤١.٠٦	٢.٣٩	*٠.٩٣
المدي الحركي للفقرات العنقية يمين	الدرجة	٣٣.٨٠	٢.٢٤	٣٣.٥٥	٢.٣٩	*٠.٩٦
المدي الحركي للفقرات العنقية يسار	الدرجة	٣٤.٠٦	٢.٢٣	٣٤.٩٦	٢.٠٩	*٠.٩١

قيمة (ر) عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٠.٦٣٣

يتضح من الجدول (٣) وجود ارتباط دال احصائيا بين درجات قياس زوايا المدي الحركي لمفاصل العينة الاستطلاعية قيد البحث ودرجاتهم في اعادة التطبيق وأن قيم معاملات الارتباط تراوحت ما بين (٠.٨١ ـ ٠.٩٦) مما يشير إلي توافر درجة عالية من الثبات لأداة قياس المدي الحركي قيد البحث .

البرنامج التدريبي المقترح :

أهداف البرنامج التدريبي المقترح :

يهدف برنامج (PNF) المقترح إلي : .

١ ـ تطوير المدي الحركي لمفاصل (القدم . الركبة . الفخذ . أسفل الظهر . الكتف . الرقبة) للاعبي المصارعة من الناشئين تحت (١٦ سنة) قيد البحث .

٢ ـ تحسين مستوي أداء بعض المهارات الحركية في المصارعة والتي تشمل (الكوبري ـ السقوط من تحت الأبط والتقعيد ـ مسكة الوسط العسية من أسفل ـ مسكة الوسط العكسية من أعلي) للاعبي المصارعة من الناشئين تحت (١٦ سنة) قيد البحث .

أسس وضع البرنامج التدريبي : ـ

قام الباحثان عند البدء في وضع محتوي البرنامج التدريبي المقترح بوضع بعض الاشتراطات والتي تتناسب مع الأسس العلمية لبناء البرامج التدريبية وهي : ـ

١ ـ تهيئة اللاعبين بدنيا قبل البدء في تنفيذ الوحدات التدريبية .

٢ ـ التدرج في التمرينات من السهل إلي الصعب ومن البسيط إلي المركب والتدرج في زيادة شدة الحمل أثناء تنفيذ البرنامج .

٣ ـ استخدام الطريقة التموجية في تشكيل شدة الحمل وعدم استخدام طريقة ثابتة في شدة الحمل

٤ ـ استخدام مبدأ الراحة السلبية بين المجموعات التدريبية .

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695

٥ ـ استخدام طرق (PNF) : .

طريقة تكرار الانقباض Repeated contraction method (RC) وهذة الطريقة تعتمد علي تكرار مستمر للانقباض في حركة واحدة حتي الوصول غلي مرحلة التعب ، واستخدام هذة الطريقة لها عدة مستويات ، فعندما يستخدم مع المبتدئين يكون الانقباض بالتقصير فقط في العضلات وبنفس الأسلوب عند العمل ضد مقاومة ، أما في المستويات العليا ، فقد يتطلب من اللاعب أن يقوم بتثبيت الطرف المتحرك في أقصي مدي يمكن أن يصل إلية عن طريق الانقباض الايزومتري لنفس العضلات ولعدد محدود من الثواني ، وبمجرد أن يشعر اللاعب بأنة قادر علي تحقيق ذلك يبدأ في التحريك لمدي أوسع وفي هذة الحالة يتحول الانقباض العضلي من انقباض ثابت إلي انقباض بالتقصير مرة أخري ، وتساعد هذة الطريقة في تنمية القوة العضلية والتحمل في العضلات المعنية بالحركة ، كما أنها تسهل من سريان الومضات العصبية خلال الجهاز العصبي المركزي .

طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت Slow reciprocal contraction with fixation (SHR) وهي عبارة عن انقباض بالتقصير للعضلات المضادة (المعنية بالاطالة) متبوعا بانقباض ثابت لنفس العضلات ثم يلي هذا الاجراء لنفس التسلسل في العضلات المحركة ، ويجب أداء هذا الاسلوب بشيء من العنف ترتفع درجة استثارة العضلات المضادة وتؤدي هذة الطريقة إلي نفس النتائج التي تؤدي إليها طريقة الانقباض المتبادل البطيئ (SR) بالاضافة إلي مساهمتها في زيادة سرعة الطرف المتحرك .

طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) Fixation – relaxation (فاضل)وهذة الطريقة تتشابه إلي حد ما مع طريقة الانقباض ـ الارتخاء (CR) ، إلا أن الانقباض هنا يكون ثابتا للعضلات المضادة ثم يتبعة فترة ارتخاء يقوم بعدها اللاعب بتحريك الطرف ضد مقاومة خلال المدي الحركي الذي تحققة ومحاولة الوصول إلي لمدي أوسع ، وتعتبر هذة الطريقة هي أنسب الطرق استخداما في حالات تناقص المدي الحركي لأي مفصل نتيجة لقصر العضلات علي أحد جانبية .

محتوي البرنامج التدريبي :

قام الباحثان بالاطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة في التدريب واستخدام طريقة (PNF) (١٦) ، (١٥) ، (٣) ، (١٧) ، (٣٨) (٣٣) والدراسات المرجعية المرتبطة (٥) ، (٨) ، (٥) ، (٩) ، (١٩) ، (٢٢) (٣١)واستطلاع رأي الخبراء ملحق ( ) وذلك لتحديد مجموعة تدريبات البرنامج ملحق ( ) ، ثم قام الباحثان بتطبيق هذة التدريبات علي مجموعة من (١٠) لاعبين من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الاساسية

خلال الفترة من الأحد ١٢/ ٥/ ٢٠٢٤ وحتي االخميس ١٦ / ٥ / ٢٠٢٤ كدراسة استطلاعية ثانية تم من خلالها تحديد الحجم المناسب لتدريبات (P N F) والذى يتراوح ما بين ٢٧ :١٢ تكرار والمجموعات من ٣: ٧مجموعات و الراحة بين التكرارات١٠ : ٢٥ ث والراحة بين المجموعات من ٢٠: ٥٠ ث كما تم تحديد زمن الوحدة التدريبية إلي (٩٠ ق) و زمن الانقباض ويتراوح ما بين(١٣ : ٢٧ ث) ، الأمر الذي يشير إلي مدي مناسبة التمرينات والاحمال التدريبية والزمن اللازم لكل تمرين وترتيب التمرينات ، واكتشاف نواحي القصور أو الصعوبات التي قد تواجه الباحث أو أفراد العينة ومحاولة تلافيها إن وجدت أثناء تنفيذ البرنامج .

التوزيع الزمني للبرنامج المقترح: -

- مدة تطبيق الوحدات التدريبة (١٢) أسابيع خلال فترة الإعداد الخاص (قبل المنافسة) .
- عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (٣) وحدات تدريبية .
- عدد الوحدات التدريبية في البرنامج (٣٦) وحدة تدريبية .
- زمن الوحدة التدريبية اليومية (٩٠) دقيقة تم تقسيمها إلي : -

أ . التهيئة البدنية (الاحماء) (١٥) ق .

ب . الجزء الرئيسي (٧٠) ق لتدريبات (PNF) ، و التدريبات الفنية .

ج . الجزء الختامي (٥) ق .

- عدد الساعات التدريبية في البرنامج (٥٤) ساعة (٣٢٤٠) ق .
- عدد ساعات تدريبات ال(PNF) والتدريبات الفنية (٤٢) ساعة (٢٥٢٠) ق

تشكيل الأحمال التدريبية الخاصة بالبرنامج التدريبى المقترح قيد البحث :

- شدة الحمل :

راعى الباحثان خلال البرنامج أن تتراوح شدة الحمل لتدريبات ال(P N F) مابين ٦٠% : ٨٥ % من الحد الاقصى الخاص للمصارع والذى لا يتسبب فى الم وايضا من خلال زمن الانقباض خلال الطرق المستخدمة .

. عدد التدريبات :

تدريبات مرونة عامة وبلغ عددها (٢٠) تدريب .

تدريبات الاعداد الخاص والمتمثلة في تدريبات ال PNF (٦٠) تدريب تشتمل علي : -

- تدريبات طريقة تكرار الانقباض و بلغ عددهم (٢٠) تدريب .
- تدريبات طريقة الانقباض المتبادل البطئ مع التثبيت و بلغ عددهم (٢٠) تدريب.
- تدريبات طريقة التثبيت - الاسترخاء و بلغ عددهم (٢٠ تدريب) .

حجم الحمل :

تم تحديد الحجم المناسب لتدريبات ال (F N P) والذى يتراوح مابين ١٤ : ٢٧ تكرار والمجموعات من ٥: ٧ مجموعات .

- تم تحديد زمن الوحدة التدريبية في (٩٠ دقيقة) .
- تم تحديد زمن الأنقباض و يتراوح ما بين (١٢ : ٢٧ ثانية) .

فترات الراحة البينية :

- تمثلت الراحة مابين التكرارات ١٠ – ٢٥ ث والراحة بين المجموعات من ٢٠: ٥٠ ث .

ترتيب التدريبات :

تم ترتيب التدريبات وفقا للاحتياجات الأساسية للمصارعين والمسارات الحركية للمهارات قيد البحث والتي يتحدد من خلالها اتجاه عمل المفاصل ، وتم ترتيبها بما يتناسب مع هدف البرنامج وبطريقة تساعد على تتابع العملي العضلي أثناء تادية المهارات .

زمن وأجزاء الوحدة التدريبية :

تم تحديد زمن الإحماء (١٥ق) وهو يتضمن ٥ دقائق جري بطئ حول البساط مع عمل دحرجات و اطالات لمدة ١٥ دقيقة وشدته تتراوح مابين ٣٥% :٥٠% ، أما الجزء الرئيسى فزمنه (٧٠ ق) وهو ويشمل (تدريبات طريقة تكرار الانقباض وطريقة الانقباض المتبادل البطئ مع التثبيت وطريقة التثبيت الاسترخاء ، والاعداد المهارى و يشمل (تدريبات علي المهارات الحركية قيد البحث) .

وتم تحديد زمن التهدئة (٥ ق) وشدته تقل عن ٣٠% وهو يتضمن عمل مرجحات خفيفة لتهدئة الجسم .

القياسات القبلية : -

قام الباحثان بإجراء القياسات القبلية للاعبي المصارعة أفراد عينة البحث الأساسية خلال الفترة من يوم الخميس ٢ / ٥ / ٢٠٢٤ وحتي يوم الخميس ٩ / ٥ / ٢٠٢٤ وذلك لقياس المدي الحركي لمفاصل الجسم المختلفة قيد البحث (القدم . الركبة . الفخذ . أسفل الظهر . الكتف . الرقبة) ، يوم الأحد الموافق ١٢/ ٥ / ٢٠٢٤ تقييم مستوي الأداء المهاري لمهارات المصارعة قيد البحث .

تطبيق البرنامج التدريبي المقترح : -

قام الباحثان بتطبيق محتوي البرنامج التدريبي المقترح علي لاعبي المصارعة أفراد عينة البحث الأساسية لمدة (١٢) أسبوع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع ، وذلك خلال الفترة من الأحد ١٩ / ٥ / ٢٠٢٤ وحتي الخميس ١٥ / ٨ / ٢٠٢٤ وذلك نظرا لتوقف التدريب من الأحد ١٦/ ٦ / ٢٠٢٤ حتي الخميس ٢٠/ ٦ / ٢٠٢٤ اجازة عيد الأضحي .

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

جدول (٤)
نموذج لوحدة تدريبية

محتوي الجرعة التدريبية		الزمن بالدقيقة	التدريبات المستخدمة	مكونات حمل التدريب						طريقة التسهيلات العصبية العضلية	الجانب المستخدم في الأداء	اتجاه عمل المفصل	ملاحظات
				شدة الحمل	زمن الانقباض بالثانية	الحجم		الراحة					
						عدد التكرارات	عدد المجموعات	بين التكرارات بالثانية	بين المجموعات بالثانية				
الإحماء		١٥	جري حول البساط ودحرجات	من ٣٠ الي ٥٠%									
الجزء الرئيسي	تدريبات التسهيلات العصبية العضلية	٣٢	تدريب (١)	٦٠%	١٦	١٦	٤	١٠	٢٤	- RC SRH	R.S-Ls	EXT – FLE	
			تدريب (٢)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		R.S-Ls	EXT - FLE	
			تدريب (٣)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		R.S-Ls	EXT - FLE	
			تدريب (٤)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		R.S-Ls	EXT - FLE	
			تدريب (٢١)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		R.S-Ls	EXT - FLE	
			تدريب (٢٢)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		- L.S R.S	EXT - FLE	
			تدريب (٢٣)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		- L.S R.S	EXT - FLE	
			تدريب (٢٤)		١٦	١٦	٤	١٠	٢٤		- L.S R.S	EXT - FLE	
	الإعداد المهارى	٢٠	كوبري	٦٠%		١٠	٥	٢٠	٣٥				
			مروق			١٠	٥	٣٠	٣٥				
			برم أسفل			١٠	٥	٣٠	٣٥				
			برم عالي			١٠	٥	٣٠	٣٥				
التهدئة		٥	مرجحات ودحرجات	اقل من ٣٠%									

القياسات البعدية : ـ

قام الباحثان بإجراء القياسات البعدية للاعبي عينة البحث الأساسية خلال الفترة من يوم الأحد ١٨ / ٨ / ٢٠٢٤ وحتي يوم الأحد ٢٥ / ٨ / ٢٠٢٤ وذلك لقياس المدي الحركي لمفاصل الجسم المختلفة قيد البحث (القدم . الركبة . الفخذ . أسفل الظهر . الكتف . الرقبة) ، يوم الثلاثاء الموافق ٢٧/ ٨ / ٢٠٢٤ تقييم مستوي الأداء المهاري لمهارات المصارعة قيد البحث .

المعالجات الاحصائية : ـ

بعد جمع البيانات الخاصة بالقياسات المختلفة للمتغيرات قيد البحث قام الباحثان بإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للأهداف والفروض باستخدام المعاملات الإحصائية للأحصاء الوصفي والمتمثلة في (المتوسط الحسابي Mean Arithmetic ـ الوسيط Median ـ الانحراف المعياري Deviation Standard ـ معامل الالتواء Skewness) والمعاملات العلمية للاحصاء التحليلي والمتمثلة في (الفرق بين المتوسطين T.T لمتوسطين مرتبطين ، متوسطين غير مرتبطين) .

عرض ومناقشة النتائج :-

أولا : عرض ومناقشة الفرض الأول والذي نصة " توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات قيد البحث ولصالح متوسط درجات القياس البعدي ".

جدول (٥)
الفرق بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في
المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات قيد البحث

ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س/	ع	س/	ع	
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأعلى	الدرجة	١٩.٢٥	٣.٥٦	٢٤.١٢	٢.٦٨	*٦.٠١
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأعلي	الدرجة	٢٠.١٨	٣.١٥	٢٤.٦٥	٢.٥٤	*٧.٨٤
المدى الحركى لمفصل القدم الأيمن القبض لأسفل	الدرجة	٣٢.٢٧	٤.٧٨	٣٧.٦٨	٤.٤٥	*٦.٦٠
المدى الحركى لمفصل القدم الايسر القبض لأسفل	الدرجة	٣١.٥١	٥.٠٥	٣٦.٩٨	٤.٧٨	*٥.٨١
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن ثني	الدرجة	١٣١.٢٥	٣.٧٢	١٣٧.٩٢	٣.٢١	*٩.٥٢
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر ثني	الدرجة	١٣١.٥٩	٣.٥١	١٣٨.٠٨	٢.٤٦	*٨.٤٣
المدى الحركى لمفصل الركبة الأيمن مد	الدرجة	١٧٣.٦٤	٣.٨٤	١٧٩.٩٣	٠.٢٣	*٦.٧٦
المدى الحركى لمفصل الركبة الايسر مد	الدرجة	١٧٣.٨٥	٣.٧٥	١٧٩.٧٢	٠.٥١	*٦.٩٩
المدي الحركي لمفصل الفخذ الثني يمين	الدرجة	٩٤.٧٥	٣.١٥	٩٩.١٨	٠.٨٧	*٥.٧٥
المدي الحركي لمفصل الفخذ الثني شمال	الدرجة	٩٤.١٣	٣.٤٥	٩٩.٧٢	٠.٣٣	*٦.٣٢
المدي الحركي لمفصل الفخذ المد يمين	الدرجة	٢٢.٧٢	٣.٩٨	٢٩.٧٢	٠.٧١	*٦.٩٣
المدي الحركي لمفصل الفخذ المد شمال	الدرجة	٢٢.١٨	٣.٥٢	٢٩.٤٦	٠.٣٥	*٨.٦٧
المدي الحركي للجذع للأمام (ثني)	الدرجة	٨٣.٤٣	٣.٥٦	٨٩.٥٣	٠.٥٤	*٧.٥٣
المدي الحركي للجذع للخلف (مد)	الدرجة	٢١.٢٣	٣.٩٨	٢٤.٣٩	٠.٦٥	*٣.٤٣
المدي الحركي للجذع لليمين	الدرجة	٢١.٢١	٣.٥٣	٢٤.٦٣	٠.٣٣	*٤.٨٩
المدي الحركي للجذع لليسار	الدرجة	٢١.١٥	٣.٧٥	٢٤.٤٣	٠.٥٥	*٣.٧٧
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيمن	الدرجة	١٧٢.٢٦	٥.٧٢	١٧٨.٩٨	١.١٨	*٤.٥٢
المدى الحركى لثني مفصل الكتف الأيسر	الدرجة	١٧٢.٤٢	٥.١٢	١٧٨.٩١	٠.٣٢	*٥.٣٦
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيمن (تبعيد)	الدرجة	١٧٢.٧٥	٥.٤٥	١٧٨.١٣	١.٦٢	*٥.٢٧
المدى الحركى لمد مفصل الكتف الأيسر (تبعيد)	الدرجة	١٧٢.١٩	٥.٠١	١٧٨.٨٥	٠.٠٩	*٥.٣٧
المدي الحركي لبسط الكتف الأيمن	الدرجة	٤٣.١٠	٣.٢٤	٤٨.١٥	١.٦٢	*٧.٢١
المدي الحركي لبسط الكتف الأيسر	الدرجة	٤٢.٨٧	٣.٥١	٤٧.٧٢	٢.٦٤	*٧.٠٣
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن ثني	الدرجة	١٤٣.٨٦	٣.١٨	١٤٨.٥٢	٢.١٤	*٦.٠٥
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر ثني	الدرجة	١٤٣.٩١	٣.٢٥	١٤٨.٧٣	١.١١	*٧.٠٩
المدى الحركى لمفصل المرفق الأيمن مد	الدرجة	١٧٦.١٨	٣.٥٧	١٧٩.٨٨	٠.٢٣	*٣.٥٧

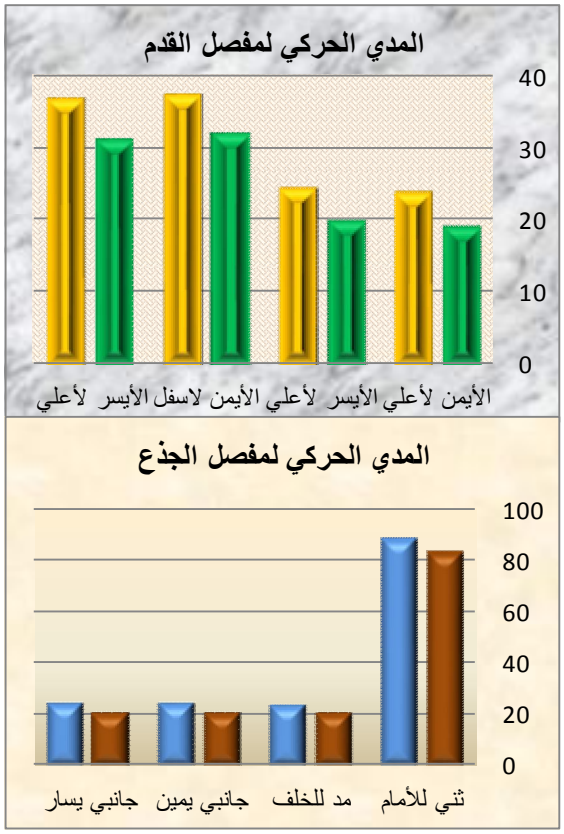
Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695

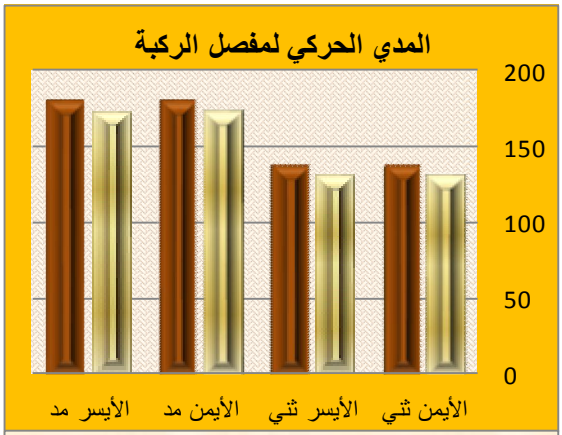
المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة

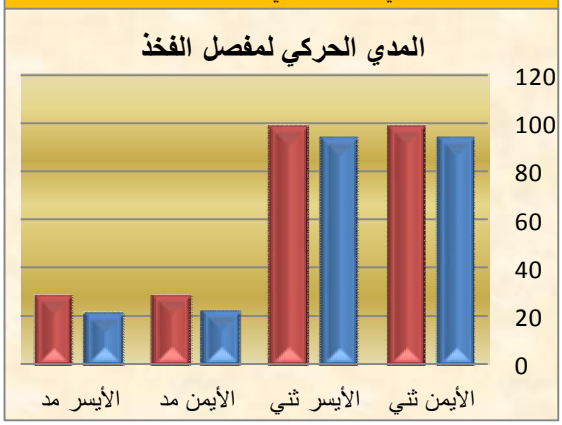
Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences

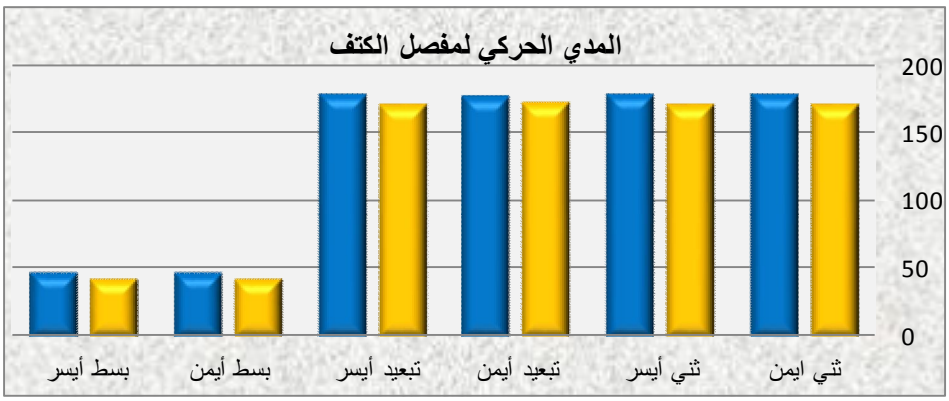
المدى الحركى لمفصل المرفق الايسر مد	الدرجة	١٧٦.٤٢	٣.٩٢	١٧٩.٨٤	٠.٤١	*٣.٦٨
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن ثني	الدرجة	٥٥.٤٢	٣.٦٢	٥٩.٤٥	٠.٥٢	*٤.٨٠
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن مد	الدرجة	٥٤.٨١	٣.٤٨	٥٨.٦٨	١.٢٦	*٥.٤٧
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيمن ابعاد	الدرجة	٢٥.٤٨	٣.٦٣	٢٩.٠٩	٠.٤٤	*٤.٢٥
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايمن تقريب	الدرجة	١٦.٢٦	٣.١٥	١٩.٣٥	٠.٦٦	*٤.٣٥
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر ثني	الدرجة	٥٤.٦٣	٣.١٨	٥٨.٨٨	١.١٦	*٦.١٥
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسر مد	الدرجة	٥٤.٨٥	٣.١٤	٥٨.٤٨	١.٢٨	*٥.٢٦
المدى الحركى لمفصل الرسغ الأيسرابعاد	الدرجة	٢٥.٤٢	٣.١١	٢٩.٠٥	٠.٦٣	*٥.١١
المدى الحركى لمفصل الرسغ الايسر تقريب	الدرجة	١٦.٠٣	٢.٨٥	١٩.٩٣	٠.٢٩	*٥.٨٢
المدي الحركي للفقرات العنقية أماما	الدرجة	٥٤.٣٨	٣.٦٥	٥٩.١٢	٠.٦٥	*٥.٦٤
المدي الحركي للفقرات العنقية خلفا	الدرجة	٤٦.١٨	٣.٧٧	٤٩.٠٥	٠.٣٤	*٣.٥٩
المدي الحركي للفقرات العنقية يمين (جانبي)	الدرجة	٣٩.٨٥	٣.٢٤	٤٤.٠٦	٠.٤٤	*٥.٦٤
المدي الحركي للفقرات العنقية يسار (جانبي)	الدرجة	٣٩.٩٤	٣.٥٦	٤٤.٩٠	٠.٠٨	*٥.٦٦

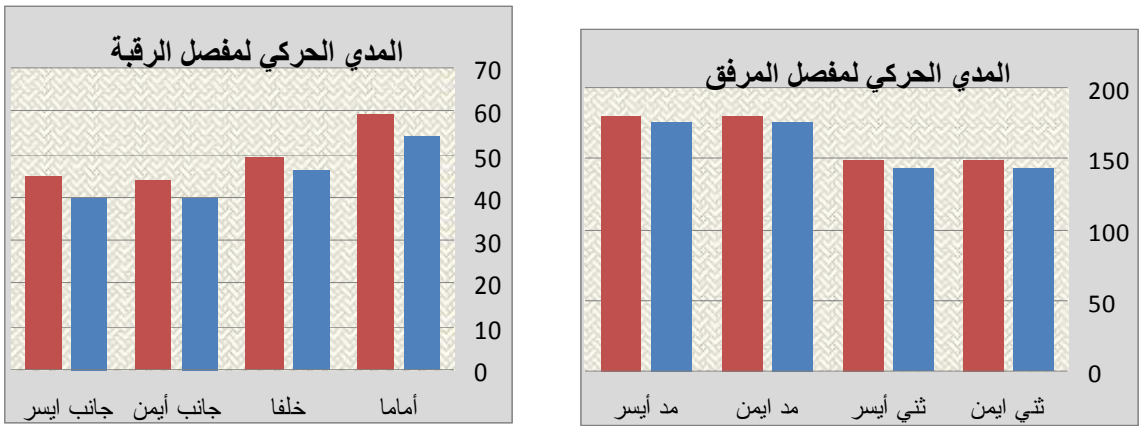
قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٣١











شكل (١)

الفرق بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات قيد البحث

يتضح من الجدول (٥) والشكل (١) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات القياس القبلي ومتوسط درجات القياس البعدي في المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات قيد البحث ولصالح متوسط درجات القياس البعدي ويرجع الباحث هذا الفرق إلي مستويات التحسن الحادثة في المدي الحركي للمفاصل والناتج عن استخدام برنامج التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وما تضمنتة من تدريبات مقننة ومتنوعة تخاطب المجموعات العضلية العاملة علي المفاصل المختلفة سواء في عمليات القبض أو البسط أو الثني أو المد ، كما أن عمليات الدمج التي حدثت في البرنامج بين الطرق الثلاثة والمتمثلة في طريقة تكرار الانقباض (RC) وما تم خلالها من تدريبات خاطبت الانقباض العضلي المتحرك للعضلات العاملة علي المفصل والمراد اطالتها و اللاعب أن يقوم بتثبيت الطرف المتحرك في أقصي مدي يمكن أن يصل إلية عن طريق الانقباض الايزومتري لنفس العضلات ولعدد محدود من الثواني ، وبمجرد أن يشعر اللاعب بأنة قادر علي تحقيق ذلك يبدأ في التحريك لمدي أوسع وفي هذة الحالة يتحول الانقباض العضلي من انقباض ثابت إلي انقباض بالتقصير مرة أخري ، أما طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) فقد ساعدت علي انقباض للعضلات المضادة بالتقصير (المعنية بالاطالة) متبوعا بانقباض ثابت لنفس العضلات ثم يلي هذا الاجراء لنفس التسلسل في العضلات المحركة ، حيث ترتفع درجة استثارة العضلات المضادة كما تساهم في زيادة سرعة الطرف المتحرك ، أما طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) والتي تعتمد علي الانقباض الثابت للعضلات المضادة ثم يتبعة فترة ارتخاء يقوم بعدها اللاعب

بتحريك الطرف ضد مقاومة خلال المدي الحركي الذي تحققة ومحاولة الوصول إلي مدي أوسع ، وتعتبر هذة الطريقة هي أنسب الطرق استخداما في حالات تناقص المدي الحركي لأي مفصل نتيجة لقصر العضلات علي أحد جانبية ، والتي من خلالها في البرنامج أستهدف الباحث أولا "السلاسل الحركية الطويلة" في الجسم .

وتتفق النتائج مع نتائج دراسة تانر (٢٠١٥) (٥٠) في تحسن المدي الحركي للظهر والفخذ يمين ويسار ، ونتائج دراسة احمد حمدي (٢٠١٦) (٥) في تطوير المدي الحركي لمفصل الكتف ، ودراسة المتولي أحمد (٢٠١٦) (١١) في تحسن المدي الحركي لمفصل الفخذ ،ودراسة محسن فرغلي(٢٠١٨) (٢٣) في تحسن المدي الحركي لمفصل الفخذ ونتائج دراسة أحمد عبد العزيز (٢٠١٨) (٨) في تحسن المدي الحركي لمفصل الفخذ والقدمين والعمود الفقري والكتفين ، ودراسة هبة محمود (٢٠٢٢) (٣٠)في تحسن المدي الحركي لمفصل الكتف ، واختلفت النتائج مع دراسة كونستانشوذ (٢٠١٧) (٤٣) .

كما تتفق هذة النتائج مع ما أشار إلية ويري سيبورني (Seaborne, 2002) (٤٨) أن تمرينات الإطالة بأسلوب التسهيلات للمستقبلات الحسية العصبية العضلية (P.N.F) طريقة تستخدم لتنمية المرونة المفصلية والسعة الإنبساطية للعضلات وتشتمل استخدام انقباضات عضلية أيزومترية متتالية في صور تكرارات انقباضية مستمرة لأزمنة محددة يتخللها استرخاء لتلك العضلات أو مجموعات انقباضية يعقبها استرخاء وإطالة على تلك العضلات وهي تعمل على تسهيل المنع العصبي العضلي لذا يعتقد بأن ذلك هو السبب وراء فاعلية تمرينات اطالةالـ (PNF) على الإطالة العضلية ، وما أشار ألية أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٧) إلي أن الاعتماد علي عمل المستقبلات الحسية يمثل أهمية كبيرة في زيادة المدي الحركي للمفصل ، كما انها ترفع من مستوي التوافق العضلي العصبي للمجموعات العضلية العاملة علية وذلك لأن زيادة المدي الحركي باستخدام تدريبات المرونة التي تعتمد علي المستقبلات الحسية تؤدي إلي تحسين القدرات البدنية الأخري مثل السرعة والقوة والتوافق التي يتطلبها الأداء البدني ،وما أشار إلية كلا من أبو العلا عبد الفتاح وأحمد نصر الدين (١٩٩٣) (١) أن طريقة التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (P.N.F) Proprioceptive neuro muscular facilitationتعد أفضل طرق تنمية المرونة والسعة الانبساطية للعضلات وتشتمل تمرينات تلك الطريقة علي استخدام انقباضات مستمرة لأزمنة محددة يتخللها استرخاء لتلك العضلات ، وتعتمد هذة الطريقة علي أسس فسيولوجية ترتبط بوظائف الأعضاء الحس حركية بالعضلات العاملة ، حيث يتم تثبيط لنشاط هذه الاعضاء في العضلة المطلوب اطالتها وذلك لتقليل عملية الافعال المنعكسة المقاومة لعمليةإطالة العضلة مما يؤدي إلي زيادة المدي الحركي ، وما أشار إلية آلتر (Alter1996)(٣٣) أن أساليب (PNF) للمرونة تعمل علي تحسين

وتطوير المدي الحركي وذلك من خلال تطوير عمليات (التسهيل ـ الكف ـ التقوية ـ الاسترخاء) للمجموعات العضلية المختلفة .

ثانيا : عرض ومناقشة الفرض الثاني من البحث والذي نصة " توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي ولصالح متوسط درجات القياس البعدي في مستوي أداء المهارات (الكوبري . المروق من تحت الأبط والتقعيد . البرم من وضع الصراع أسفل . البرم من وضع الصراع عاليا) قيد البحث" .

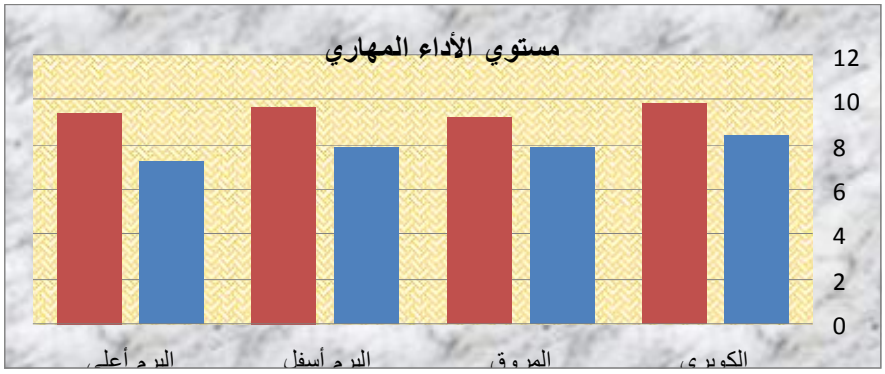
جدول (٦)

الفرق بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث الأساسية في مستوي أداء مهارات المصارعة قيد البحث

ن = ١٦

المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة ت
		س/	ع	س/	ع	
الكوبري	الدرجة	٨.٤٢	١.٥٥	٩.٨٢	٠.٢١	*٤.٠٠
المروق من تحت الابط والتقعيد	الدرجة	٧.٩٢	١.٤٢	٩.٢٦	٠.٢٣	*٤.١٩
البرم من وضع الصراع أسفل	الدرجة	٧.٨٨	١.٥٦	٩.٦٤	٠.٣١	*٤.٧٦
البرم من وضع الصراع عاليا	الدرجة	٧.٢١	١.٦٤	٩.٤٤	٠.٥١	*٦.٩٧

قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥) = ٢.١٣١



شكل (٢)

الفرق بين متوسطي درجات القياس القبلي والقياس البعدي لعينة البحث الأساسية في مستوي أداء مهارات المصارعة

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٢) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات القياس القبلي ومتوسط درجات القياس البعدي لمستوي الأداء المهاري لمهارات (الكوبري ـ المروق من تحت الأبط والتقعيد ـ البرم من وضع الصراع أسفل ـ البرم من وضع الصراع عاليا)

ولصالح متوسط درجات القياس البعدي وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٠٠ ، ٦.٩٧) وهي قيم أكب من قيمة (ت) الجدولية .

ويري الباحثان أن هذا الفرق ناتج عن استخدام برنامج التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية وما تضمنتة من تدريبات مقننة ومتنوعة تخاطب اطالة المجموعات العضلية العاملة علي المفاصل المختلفة سواء في عمليات القبض أو البسط أو الثني أو المد ، كما أن عمليات الدمج التي حدثت في البرنامج بين الطرق الثلاثة والمتمثلة في طريقة تكرار الانقباض (RC) وما تم خلالها من تدريبات خاطبت الانقباض العضلي المتحرك للعضلات العاملة علي المفصل والمراد اطالتها وتثبيت الطرف المتحرك في أقصي مدي يمكن أن يصل إلية اللاعب ، ثم التحريك لمدي أوسع وفي هذة الحالة يتحول الانقباض العضلي من انقباض ثابت إلي انقباض بالتقصير ، كما أن طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) والتي تعمل علي انقباض للعضلات المضادة بالتقصير (المعنية بالاطالة) متبوعا بانقباض ثابت لنفس العضلات ثم يلي هذا الاجراء بنفس التسلسل في باقي العضلات المحركة ، حيث ترتفع درجة استثارة العضلات المضادة ، أما طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) والتي تعتمد علي الانقباض الثابت للعضلات المضادة ثم يتبعة فترة ارتخاء يقوم بعدها اللاعب بتحريك الطرف ضد مقاومة خلال المدي الحركي الذي تحققة ومحاولة الوصول إلي مدي أوسع ،وهذا ماحدث نتيجة استخدام البرنامج قيد البحث والذي أدي إلي تحسين المدي الحركي للمفاصل العاملة علي المهارات الحركية قيد البحث ، الأمر الذي أتاح الفرصة للاعبي المصارعة قيد البحث لإخراج أقصي قدرة أدائية لهم مستفيدين من الزيادات الحادثة في المدي الحركي للمفاصل .

وتتفق نتائج هذا الفرض مع نتائج دراسة بوليس برادلي (٢٠٠٧) (٤٧) في تحسن مستوي الأداء المهاري ، ونتائج دراسة تانر (٢٠١٥) (٥٠) في تحسن مستوي أداء الركل ن ونتائج دراسة أحمد حمدي (٢٠١٦) (٥) في تحسن مستوي أداء مهارة القوس ،ودراسة محسن فرغلي (٢٠١٨)(٢٣)، ونتائج دراسة أحمد عبد العزيز (٢٠١٨) (٨) في تحسن مستوي أداء مهارات الجمباز ، ونتائج دراسة عماد عيد (٢٠٢١) (١٩) في تحسن أداء ناشئي الجودو ، ونتائج دراسة ٠ أشرف عبد القادر (٢٠٢٢) (٩) في تحسن المستوي الرقمي للسباحين .

وتتفق هذة النتائج مع ما أشار إلية طلحة حسام الدين (١٩٩٧) (١٥) في أن المرونة تعمل علي زيادة الانسيابية والتوافق في الأداء المهاري ، كما أنها تساعد اللاعب علي أداء المهارة بالمستوي والقدرة التي يجب أن تؤدي بها ، كما ان توجد العديد من الأداءات الحركية التي لا يمكن إنجازها بدون توافرالمدي الحركي المناسب في مفاصل الجسم (١٥: ٢٥٢) .

كما تتفق هذة النتائج مع ما أشار إلية نيلسون (Nelson) (2009) (٤٤) أنة بدون المرونة سوف يصبح الوصول إلي المستوي الأمثل والمميز في العديد من الرياضات أمرا مستحيلا . (٤٤: ٤٩ . ٥٢)

وما أشار إلية محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان (١٩٨٢) (٢٤) إلي ضرورة توافر المرونة بمستوي أعلي من المستوي الطبيعي لمعظم المفاصل بالنسبة للأنشطة الرياضية العنيفة والتي يكون فيها احتكاك مباشر مثل المصارعة والجودو والكاراتية(٢٤: ٣٥٧)

وما أشار إلية تشارلز بوتشر (١٩٦٤) (١٢) أن فاعلية الفرد وقدرتة علي التكيف في كثير من أوجة النشاط الرياضي تتحدد بدرجة مرونة الجسم كما أن الشخص ذا المرونة العالية يبذل جهدا أقل من الشخص الأقل مرونة خلال التميز في أداء مهارة ما . (١٢ : ٣٨٢)

وما أشار إلية كلا من نوفيش وتيلور (Novich & Taylor) (1983) ، كمبس وفرانك (Cambs & Frank) (١٩٨٠) علي أهمية عنصر المرونة كأحد عناصر اللياقة البدنية الاساسية والضرورية في نجاح المصارع ، كما يوصون بالتركيز علي تنمية وتطوير هذا العنصر بالنسبة للمصارعين من خلال برامج التدريب للوصول إلي مستوي الأداء الامثل .

(٤٥ : ١١٢) ، (٣٦ : ١١٥)

كما تتفق هذة النتائج مع نتائج دراسة تانر واني (Taner Akbulut &Ani Agopyan 2015) (٥٠) ونتائج دراسة أحمد حمدى (٢٠١٦) (٥) ، ونتائج دراسة أكرم جبر (٢٠١٦) (١٠) ، ونتائج دراسة عمرو صابر (٢٠١٧) (٢١) ، ونتائج دراسة محسن فرغلي (٢٠١٨) (٢٣) ، ونتائج دراسة أحمد عبد العزيز (٢٠١٨) (٨) ، ونتائج دراسة هدير عبد العظيم (٢٠١٨) (٣١) ، ونتائج دراسة MAHMOUD ELSAYED, AHMED ELOLEMI (2020) (٤٦) ، ونتائج دراسة محمود أبو العباس (٢٠٢٠) (٢٧) ، ونتائج دراسة عماد عيد (٢٠٢١) (١٩) ، ونتائج دراسة فائز دخيل (٢٠٢٢) (٢٢) ، ونتائج دراسة أشرف عبد القادر، علاء القاضي(٢٠٢٢) (٩) ، ونتائج دراسة نسيم محمود (٢٠٢٢) (٢٨) ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني من البحث .

الاستخلاصات :

١ ـ يوثر البرنامج التدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (طريقة تكرار الانقباض (RC) ـ طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) ـ طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) تأثيرا ايجابيا علي المدي الحركي لمفاصل (القدم ـ الركبة ـ الفخذ ـ العمود الفقري (أسفل الظهر) ـ الكتف ـ المرفق ـ الرسغ ـ الفقرات العنقية (الرقبة) للاعبي المصارعة تحت (١٦) سنة .

٢ ـ يوثر البرنامج التدريبي باستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (طريقة تكرار الانقباض (RC) ـ طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) ـ طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) تأثيرا ايجابيا علي مستوي الأداء لمهارات (الكوبري ـ المروق من تحت الأبط والتقعيد ـ البرم من أسفل ـ البرم من أعلي) للاعبي المصارعة تحت (١٦) سنة.

التوصيات :

في حدود أهداف البحث وعينتة والاجراءات والادوات المستخدمة وما توصل غلية من نتائج واستخلاصات يوصي الباحث بالتوصيات التالية : ـ

١ـضرورة استخدام طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (طريقة تكرار الانقباض (RC) ـ طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) ـ طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) علي عينات من مراحل سنية مختلفة .

٢ ـ تجريب طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية المتبقية حيث يوجد منها (٩) طرق .

٣ ـ استخدام (طريقة تكرار الانقباض (RC) ـ طريقة الانقباض المتبادل البطيء مع التثبيت (SHR) ـ طريقة التثبيت ـ الارتخاء (HR) علي مهارات مختلفة وفي مسارات حركية مختلفة

Print ISSN: 2682-2687
Online ISSN: 2682-2695

المراجع :

١ـ أبو العلا عبد الفتاح ، أحمد نصر الدين رضوان (١٩٩٣) : فسيولوجا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٢ـ أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٧) : التدريب الرياضي ، الاسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٣ـ أبوالعلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٠) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربي ، القاهرة

٤ـ أبوالعلا أحمد عبد الفتاح ومحمد حسن علاوي (٢٠٠٥) : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٥ ـ أحمد حمدي محمد (٢٠١٦) : برنامج تدريبى باستخدام بعدض طرق التسهيلات العصبية العضلية – للمستقبلات الحسية وتأثيره على المدى الحركى ومستوى الأداء للاعبى القوس والسهم"، رسالة ماجستير ،كلية التربية الرياضية ، جامعة بنها.

٦ـ أحمد فؤاد الشاذلي (١٩٧٧) : أثر تمرينات الاطالة الحركية المصحوبة بتمرينات قوة ديناميكية علي رفع مستوي الديناميكي لحركات بعض المفاصل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان .

٧ـ أحمد فؤاد الشاذلي (٢٠١٤) : الموسوعة الرياضية في بيوميكانيا مرونة المفاصل ، منشأة المعارف ، الاسكندرية .

٨ ـ أحمد محمد عبد العزيز (٢٠١٨) : تأثير بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية لتطوير المدى الحركى على مستوى أداء المهارات الحركية الأساسية للمبتدئين فى الجمباز ، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية بالهرم ، جامعة حلوان ، العدد ٨٣ الجزء ١ .

٩ـ أِشرف إبراهيم عبد القادر، علاء حسني القاضي (٢٠٢٢) : تأثير تدريبات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية (P.N.F) على بعض المتغيرات البدنية للسباحين الناشئين ، المجلة العلمية لعلوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة كفر الشيخ ، المجلد (٥) العدد (١) ، ص .ص (٧١ . ٩٧) .

١٠ـ أكرم حسين جبر (٢٠١٦) : أثر تمرينات المستقبلات الحسية العضلية (PNF) في تحسين التوازن العضلي (Muscular Palance) والصفات البدنية الخاصة لمتسابقي الوثبة الثلاثية المتقدمين ، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد (٩) العدد الأول ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة القادسية .

١١ـ المتولي عبد الرازق المتولي (٢٠١٦) : تأثير استخدام احدي طرق التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية علي الكفاءة الوظيفية لمفصل أعلي الفخذ ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الاسكندرية .

١٢ـ تشارلز أ بوتشر (١٩٦٤) : أسس التربية البدنية ، ترجمة حسن معوض وكمال صالح ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .

١٣ـ حمدي أحمد السيد (٢٠١٢) : تمرينات الاطالة والمرنة ، وصف تشريحي اختبارات ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٤ـ صديق محمد طولان (١٩٧٥) : أثر بعض طرق التدريب علي رفع مستوي مدي الحركة في بعض المفاصل ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالاسكندرية ، جامعة حلوان .

١٥ـ طلحة حسام الدين وآخرون (١٩٩٧) : المسوعة العلمية للتدريب الرياضي ، الجزء الأول ،مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٦ـ عادل عبد البصير (٢٠٠٥) : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق ط٣ ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٧ـ عبد العزيز أحمد النمر ، ناريمان محمد الخطيب ، عمر حسن السكري (١٩٩٧) : الاطالة العضلية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة .

١٨ـ عبد الله أحمد أبو زيد أحمد (٢٠٢٢) : تأثير استخدام بعض تدريبات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية علي المرونة وطول ومعدل الضربات والمستوي الرقمي لسباحي الصدر الناشئين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعةأسيوط .

١٨ـ علي فهمي البيك (١٩٧٧) : بحث تجريبي لمدي الحركة في مفاصل (مرونة) الطرف السفلي وطريقة تطويرة عند سباحي الصدر ، المجلة العلمية للتربية الرياضية للبنين بالاسكندرية

١٩ـ عماد عيد عبيد يونس (٢٠٢١) : فاعلية برنامج تدريبي باستخدام بعض أساليب (P.N.F)علي مستوي أداءبعض مهارات أوساي وازا لدي مرحلة البراعم في رياضة الجودو ، مجلة علوم الراضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، المجلد (٣٤) العدد (١٧) ، ص ص (٦٩ . ٩٦) .

٢٠ـ عمر عبدالله محروس ، عدي جاسب حسن ، أحمد شيروان خورشيد (٢٠١٨) : تأثير استخدام طريقة التثبيت والاسترخاء مع التمرينات التأهيلية في استعادة الكفاءة الوظيفية والميكانيكية للرباط الأنسي للركبة بعد الأصابة بالتمزق الجزئي ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة ديالي ، المجلد الحادي عشر ، العدد (٣٦) ص .ص (١٤٨ ـ ١٤٦) .

٢١ـ عمرو صابر حمزة (٢٠١٧) : تأثير تدريبات المرونة بالمقاومات (كي . هارا) علي بعض المتغيرات البدنية ومستوي أداء المهارات المركبة للاعبي السيف ، مجلة علوم الرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا .

٢٢ـ فائز دخيل جداح (٢٠٢٢) : أثرتمرينات التسهيلات العصبية العضلية (PNF) في النشاط الكهربائي (EMG) وبعض القابليات البيوحركية والمستوى الرقمي لذوي الاعاقة للرباعيين الشباب ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة كربلاء ، العراق .

٢٣ـ محسن أحمد علي فرغلي (٢٠١٨) : تأثير استخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية علي تحسين المدي الحركي ومستوي الاداء لناشئي الكاراتية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية .

٢٤ـ محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٢) : أختبارات الاداء الحركي ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي، القاهرة .

٢٥ـ محمد حسن علاوي (١٩٨٦) : علم التدريب الرياضي ، الطبعة العاشرة ، دار المعارف ، القاهرة .

٢٦ـ محمد رضا الروبي (١٩٨٩) : "أثر برنامج مقترح للتدريب بالأثقال على تطوير القوة المميزة بالسرعة للمصارعين" ،مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية ، العدد الخامس.

٢٧ـ محمود أبو العباس عبد الحميد (٢٠٢٠) : تأثير تدريبات بمؤشر فاقد المرونة علي بعض المتغيرات البيوكينماتيكية للارتقاء بالمستوي الرقمي في مسابقة الوثب الطويل ، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة ، المجلد (٣٧) العدد (١) ، ص . ص (١٧١ ـ ١٩١٠)

٢٨ـ نسيم مرتضى محمود (٢٠٢٢) :اثر تمرينات التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية و البالستية في توازن القوة واهم القابليات البيو حركية وانجاز فعالية دفع الثقل تحت ١٧ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية وعلوم الرياضة ، جامعة كربلاء ، العراق .

٣٠ـ هبه محمود إبراهيم حسين (٢٠٢٢) : تأثير إستخدام بعض طرق التسهيلات العصبية العضلية(PNF) على تحسين المدى الحركى ومستوى الأنجاز للسباحين الناشئين ،المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية ، المجلد ١٩، العدد ١٩، يوليو ، الصفحة (٢٦١ ـ ٢٨١) .

٣٠ـ هدي ضياء الدين المهدي (١٩٧٨) : أثر تنمية المرونة علي القوة العضلية بأنواعها الثلاثة في المرحلة السنية من (١٨ . ٢٣) سنة ، ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، جامعة حلوان .

٣١ـ هدير سيد عبد العظيم (٢٠١٨) : فاعلية تمرينات الاطالة باستخدام المستقبلات الحسية العضلية PNF علي عنصري المرونة والقوة البدنية والمستوي الرقمي لناشئات سباحة الزعانف الاحادية ، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، مجلد (٣) ، العدد (٤٦٤)

32- Alessandra Di Cagno, Carlo Baldari, Claudia Battaglia, Maria Chiara Gallotta, Miguel Videira, Marina Piazza, Laura Guidetti (2010): Pre-exercise static stretching effect on leaping performance in elite rhythmic gymnasts, J Strength Cond Res, Aug;24(8):1995-2000.

33 -Alter, S., (1996): PNF in practive, Springer-Verlag, Belrin.

34. Brad Walker(2013) : Ultimate Guide to Stretching & Flexibility for all ages, all sports and all fitness levels, (Handbook), 3rd Third Edition, Spiral-bound, Pullman, USA

35. Cho NMY, Giorgi HP, Liu KPY, Bae YH, Chung LMY, Kaewkaen K, Fong SSM(2017) : Proprioception and Flexibility Profiles of Elite Synchronized Swimmers. J Sci Med Sport, PubMed, 11 Aug .

36- Combs,S. & Frank, C.(1980) : Winning Wrestling ,Listed ., Contembporary Books ,INC., Chicago.

- Dick , W.F(1980) : Sports Training Prinecptes London, Lupus Book . 37

38- Jensen,C. R .& Hirst ,C.C(1980) : Measurement in Physical Education and Athletics , Macmillan Publishing Co , INC, New York.

39. Jessica Matthews (2016) : Stretching to Stay Young : Simple Workouts to Keep You Flexible, Energized, and Pain Free, 13 December .

40- Joke Kokkonen & et (2008): Acute Muscle stretching inhibits Maximal strength performance,Research Quarterly For Exercise and sport – Vol. 69, No. 4, PP (411 – 415) December.

41- Kathy Stevens (2001). A theoretical overview of Stretching and . http://www.findarticales.comflexibility, American fitness, printed form

42-Kayla B. Hindle, Tyler J. Whitcomb, Wyatt O. Briggs, Junggi Hong (2012): Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF): Its Mechanisms and Effects on Range of Motion and Muscular Function, Journal of Human Kinetics volume 31, 105-113 .

43- Konstantinos Papadimitrioum, Dimitris Loupos (2017): Effects of proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) on swimmers leg mobility and performance, Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 17(2), Art 99, pp. 663 – 668 .

44- Nelson, et., all (2005): Acute Effects of Passive Muscle Stretching on Sprint Performance. J Sports Sci 23.

45- Novich, M M &Taylor,B . (1983) : Training and Conditioning of Athletes , 2nd ed, Lea ,and Febi ger , Philadelphia .

46- MAHMOUD ELSAYED, AHMED ELOLEMI (2020) : EFFECTS OF PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION PROGRAM ON RANGE OF MOTION OF SOME UPPER LIMB JOINTS OF CHILDREN WITH NEURODEVELOPMENTAL DISORDERS, Science, Movement and Health, Vol. XX, ISSUE 120 (1): 34 – 39

47-PAUL S. BRADLEY, PETER D. OLSEN, AND MATTHEW D. PORTAS (2007) : THE EFFECT OF STATIC, BALLISTIC, AND PROPRIOCEPTIVE NEUROMUSCULAR FACILITATION STRETCHING ON VERTICAL JUMP PERFORMANCE, Journal of Strength and Conditioning Research, 21(1), 223–226 .

48-Seaborne, T. (2002) Flexibilty stretching PNF al Ballistic stretch reflex golgl tendon organ , American college of sport medicine.

49 - Shrier.I.,(2004): Does Stretching Improve Performance? A Systematic and Critical Review of the Literature Clin J Sport Med Volume 14, Number 5, September.