

تطبيق تمارين الاطالة (المتحركة و PNF) لتطوير مرونة بعض المفاصل وأثرها بفاعلية أداء المهارات الهجومية للاعب الريشة الطائرة

م.د. سيف عباس جهاد

م.م. مصطفى سلطان حسين

Sef85sef@gmail.com

ملخص البحث باللغة العربية

تكلم الباحثان في محور أهمية البحث ومقدمة عن تنوع الاساليب التدريبية للمرونة خلال تدريب لاعبي الريشة الطائرة وايجاد افضل الاساليب التي ترتقي بالمدى الحركي لمفاصل اللاعبين وبالتالي تطوير الاداء المهاري ،كذلك تم التطرق الي اهمية المرونة التي من الضروري ان يمتلكها اللاعب لكي يتمكن من اداء مهاري جيد مثل والى اهمية تطوير تلك المرونة من خلال استخدام اساليب تدريبية متنوعة ،اما مشكلة البحث فتجلت في ان يتم التعرف على افضل الاساليب التي يمكنها ان ترتقي بمستوى المرونة لاهم المفاصل العاملة اثناء الاداء المهاري لما له من ايجابية في الاداء الجيد كذلك اختصار الوقت في تجريب الاساليب التدريبية ،اما اهداف البحث فنذكر منها (التعرف على تأثير تمارين الاطالة (المتحركة و PNF)لتطوير مرونة أهم المفاصل العاملة وأثرها في فاعلية أداء المهارات الهجومية للاعب الريشة الطائرة)وعلية كان الفرض (يوجد تأثير ايجابي لتمارين الاطالة (المتحركة و PNF)لتطوير مرونة أهم المفاصل العاملة وأثرها في فاعلية أداء المهارات الهجومية للاعب الريشة الطائرة)،اما مجالات البحث فكان المجال البشري لاعبي الريشة الطائرة لمنتخب محافظة ميسان ،والمجال الزماني هي سنت اشهر،والمجال المكاني هي قاعة الشهيد وسام عريبي الاولمبية،كذلك استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمة طبيعة لحل المشكلة وكانت العينة هي لاعبي منتخب محافظة ميسان وتم على الاختبار القبلي والتجربة الرئيسية من خلال تطبيق تمارين باسلوب الاطالة المتحركة والاطالة بتسهيل عمل المستقبلات الحسية للمفاصل لمدة (8)اسبوع بواقع جرعتين تدريبيتين بالاسبوع وبعد الانتهاء قام الباحثون بالاختبارات البعدية وتم استخراج النتائج وتبويبها ومعالجتها احصائياً وتم في الباب الرابع عرضها وتحليلها ومناقشتها مناقشة علمية مستندة على اساس علمي،وتم في الباب الخامس ذكر بعض الاستنتاجات مثل(ان لاسلوب الاطالة تأثير ايجابي على المدى الحركي للمفاصل وبالتالي الاداء المهاري) كذلك اوصى الباحثان بضرورة استخدام اسلوب الاطالة بتسهيل عمل المستقبلات الحسية للمفاصل).

The application of stretching exercises (Animation and PNF) for the development of some flexibility of joints and effectively impact offensive skill players badminton performance

Saef Abbas Jihad Ph.D. Lecturer
Mustafa Sultan Hussein Lecturer Assist
Sef85sef@gmail.com

Abstract

Spoke researchers at the center of the importance of research and an introduction to the variety of training methods of flexibility through the training of players badminton and find the best methods that elevate the extent to motor to the joints of players and thus the development of performance skills, as well as discussed the importance of flexibility that is necessary to be owned by the player to be able to perform importance of the development of such flexibility through the use of a variety of training Islip, either the research problem was underscored in that is recognized as the best methods that could elevate the level of flexibility to the most important joints working during skill performance because of its positive in a good performance as well as shorten the time in the workout of training methods, the objectives of the research then mention them (to identify the effect of exercise stretching (animation and PNF) for the development of the flexibility of the most important joints working and their impact on the effectiveness of the offensive skill players badminton performance) and it was obligatory (there is a positive impact of exercise stretching (animation and PNF) for the development of the flexibility of the most important joints working and its impact on the effectiveness of the offensive skill players badminton performance), while the research was the human players badminton national team Maysan, temporal and area are state-month, the spatial domain is the (martyr Hall) and (Wsam Oribi Olympics), as well as researchers used experimental method for suitability nature to resolve the problem and the sample are players team Maysan province was Garret pre-test and test key by applying exercises my style animated stretching and stretching to facilitate the work of the sensory receptors of the joints for a period of 8 weeks by two amounts training sessions per week and after completion, the researchers testing a posteriori was extracted results, compiled and processed statistically was in Part IV presented and analyzed and discussed scientific debate based on a scientific basis, was mentioned in section V some conclusions (such as that of the stylistic stretching a positive impact on the range of motion of the joints and thus performance skills) the researchers also recommended to use the style of stretching to facilitate the work of the sensory receptors of the joint.

1-1 مقدمة وأهمية البحث:-

ان التنوع بأستخدام اساليب التدريب الرياضي المختلفة اثناء عملية التدريب هي عملية مفادها الارتقاء بالمستوى البدني للفرد الرياضي بشكل عام وتطوير القدرات البدنية الخاصة لديه كالمدى الحركي للمفصل، وان هذا التنوع بأستخدام مختلف الاساليب التدريبية من الضروري ان يكون منسجماً مع الهدف التدريبي العام للدائرة التدريبية بأختلاف اشكالها كذلك مع هدف الجرعة التدريبية فضلاً عن انسجامه في تطوير ما يخدم اللعبة من متطلبات خاصة بها بدنية كانت كل مرونة او مهارة كملانمتها لطبيعة المدى الحركي للمفاصل العاملة اثناء الاداء المهاري وبالتالي تعديل ذلك المسار من خلال المدى الواسع لعمل المفاصل وزوايا العمل، وتعد لعبة الريشة الطائرة من الالعاب السريعة ذات التحرك المفاجئ والسريع في مختلف مناطق الملعب كذلك التي تعتمد في ادائها المهاري على المدى الواسع لحركة المفاصل ذلك نظراً لمحددات أدائها، وطبيعة مهاراتها التي تحتاج الى مثل هذه القدرة في ادائها لذلك يتطلب من المدرب ان يعتمد أفضل الطرق والاساليب التدريبية للمرونة في عملية التخطيط التي تعمل على تطوير المدى الحركي لمفاصل اللاعب بشكل فعال كذلك تخدم الجانب المهاري ايضاً من حيث تشابه مساراتها مع مسارات الاداء الفني للمهارة بما يخدم الاداء المهاري للعبة كزوايا جسم اللاعب اثناء الاداء ، وبالتالي الارتقاء بالمستوى البدني والمهاري للاعب، ومن خلال ماتقدم يرى الباحثان ان أهمية هذه الدراسة تكمن في استخدام اسلوبي لتطوير المدى الحركي للمفصل وهما الاطالة المتحركة والاطالة بكبح عمل المستقبلات الحسية واختيار أفضل الاساليب التدريبية المناسبة لتحقيق افضل مدى حرك خلال المناهج التدريبية المتمثلة بالجانب البدني كمرونة المفاصل العاملة والخاصة بالجانب المهاري وعلية نكون قد حققنا غاياتنا التدريبية في تلك الجوانب والوصول بالرياضي الى مستوى عالي في الاداء.

1-2 مشكلة البحث:-

تعتمد مهارات الريشة الطائرة من الناحية البدنية والحركية على عدة متطلبات ومنها المرونة الحركية، وان من ادبيات التدريب انه كلما ارتفع مستوى هذه القدرة عند اللاعب قد يرتفع مستوى المهارة، وفضلاً عن ذلك ان ماتوصلت اليه البحوث السابقة في هذا المجال ثبتت ان هناك علاقة ارتباط مابين تلك المهارة ومتطلباتها البدنية الخاصة بها ومنها (المرونة الحركية)، مما دعا الباحثان ان يقوموا بمحاولة علمية جادة يستخدم خلالها اسلوبين من تمارين الاطالة لتطوير المدى الحركي لمفاصل اللاعب وبالتالي معرفة افضل الاسلوبين تأثيراً في تطوير المرونة الحركية مما ينعكس ايجاباً على المستوى المهاري لمختلف المهارات وخاصة الهجومية منها، وبالتالي تسهيل العملية التدريبية على المدربين واختصار الزمن من خلال وضع افضل الاساليب بين ايديهم كذلك لرفد هذه اللعبة بالبحوث لانها تعاني من قلة الدراسات والبحوث لها.

1-3 أهداف البحث:-

- 1- اعداد تمارينات وفق اسلوبي الاطالة المتحركة والاطالة بتسهيل عمل المستقبلات الحسية لتطوير المدى الحركي لأهم المفاصل العاملة لافراد عينة البحث.
- 2- التعرف على تأثير اسلوبي الاطالة المتحركة والاطالة بتسهيل عمل المستقبلات الحسية لتطوير المدى الحركي لأهم المفاصل العاملة لافراد عينة البحث.
- 3- التعرف على اثر تطوير المدى الحركي لاهم المفاصل العاملة على فاعلية اداء المهارات الهجومية لافراد عينة البحث.
- 4- التعرف على أفضلية الاسلوبين في تطوير المدى الحركي لأهم المفاصل العاملة واثره في فاعلية اداء المهارات الهجومية لافراد عينة البحث.

1-4 فروض البحث:-

- 1- يوجد تأثير ايجابي لأسلوبي تدريب الاطالة في المدى الحركي لاهم المفاصل العاملة لافراد عينة البحث.
- 2- يوجد اثر ايجابي لتطوير أهم المفاصل العاملة في فاعلية اداء المهارات الهجومية لافراد عينة البحث.

3-توجد فروق بين تأثير الاسلوبين التدريبيين للأطالة في المدى الحركي لاهم المفاصل واثريهما في فاعلية اداء المهارات الهجومية لافراد عينة البحث.

1-5 مجالات البحث:-

- المجال المكاني: قاعة الشهيد وسام عربي الاولمبية
- المجال الزمني: 2015/3/3 الى 2015/5/23
- المجال البشري: لاعبي منتخب محافظة ميسان.

2 - منهج البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجاميع المتكافئة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، لانه يتناسب مع طبيعة إجراءات الدراسة وبما انه هناك متغيران مستقلان في الدراسة لذلك يتطلب من الباحثان ان تكون هناك مجموعتان تجريبيتان وبالنظر لان البحث التجريبي يتميز بالضبط والتحكم في المتغيرات المدروسة بحيث يحدث في بعضها تغييراً مقصوداً ويتحكم في متغيرات أخرى فانه يعتبر منهج البحث الوحيد الذي يوضح العلاقة بين الأثر والسبب على نحو دقيق⁽¹⁾.

2-2 عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية التي " يتم اختيارها اختياراً حراً على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة التي يقوم بها الباحث"⁽²⁾.

ويتمثل مجتمع البحث لاعبي منتخب محافظة ميسان ويبلغ عدد أفراد العينة (8) لاعبين وزعوا على مجموعتين تجريبيتين عن طريق القرعة العشوائية البسيطة ليكون (4) لاعبين في كل مجموعة.

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة المستعملة وادوات البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات والاجهزة المستعملة:

- 1- المصادر العربية والاجنبية.
- 2- المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين.
- 3- الملاحظة الذاتية من قبل الباحث.
- 4- استمارات تفريغ البيانات.
- 5- ملعب ريشة طائرة ومضارب وريش.
- 6- كامرات تصوير.

2-3-1 أدوات البحث:

- الاختبار والقياس

2-4 إجراءات البحث الميدانية:

⁽¹⁾ محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب؛ البحث العلمي، التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999)، ص104.

⁽²⁾ ذوقان عبيدات (آخرون)؛ البحث العلمي، مفهومه - أدواته وأساليبه: (عمان، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، 1988)، ص116.

2-4-1 تحديد متغيرات البحث واختباراتها:

1- اختبارات المرونة الحركية لأهم المفاصل العاملة:

تمت قياس مرونة اهم المفاصل العاملة في الاداء المهاري بواسطة جهاز الفلكسوميتر (Flexometer) نوع (OS 9704) والذي يهدف الى قياس مرونة مفاصل الجسم الاساسية ، والذي يتألف من قرص للاشارة الى الزوايا فضلا عن ساقين معدنيين تمتدان من وسط القرص .وبالامكان تنظيم هذا القرص المدرج ووضعه عند مستوى معين يكون فيه المؤشر باتجاه الصفر والذي اعتمدته الباحثان في جميع قياساته لمرونة المفاصل الاتية:(3)

1- مفصل رسغ اليد : الانثناء الامامي أو ثني رسغ اليد للداخل.

2- مفصل المرفق: المد في مفصل المرفق.

3- مفصل الكتف:رفع الذراع الممدودة باتجاه الامام .

4- مفصل الورك:مد الجذع للخلف.

5- مفصل الركبة :مد مفصل الركبة.

6- مفصل الكاحل:مد مفصل الكاحل.

2- اختبارات فاعلية الاداء المهاري للمهارات الهجومية(4)

تم حساب فاعلية الاداء المهاري للمهارات الهجومية من خلال احتساب دقة اداء كل مهارة مع احتساب الزمن الذي يستغرقه للاعب بتطبيق اختبار الدقة لكل مهارة ومن ثم تقسيم نتيجة دقة الاختبار على زمن الاختبار والنتائج يعبر عن فاعلية اداء المهارة، وتم اجراء هذا الامر للمهارات الاتية:

1- اختبار ضربة الابعاد الهجومية الامامية.

2- اختبار الضربة المسقطة الواطنة الامامية.

3- اختبار الضربة الساحقة الامامية.

2-4-2 التجربة الاستطلاعية:

غالبا ما يؤكد السادة الخبراء في مجال البحث العلمي ضرورة اجراء التجربة الاستطلاعية للاختبارات المستخدمة في البحوث لانها دراسة أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه(5)، وذلك من أجل الحصول على نتائج ومعلومات ضرورية للأفادة منها عند اجراء التجربة الرئيسية، وعلى هذا الأساس قام الباحثان بإجراء التجربة استطلاعية قبل التجربة الرئيسية على لاعبين خارج عينة البحث، بتاريخ 2015/3/3 بمساعدة فريق العمل.

3-4-3 الاختبارات القبليّة:

قام الباحثان بأجراء الاختبارات القبليّة للمتغيرات قيد الدراسة على عينة البحث قبل أجراء التجربة الرئيسية حيث تم اجراء اختبارات المرونة أولاً ومن ثم اختبارات المهارات الهجومية ثانياً في يوم الجمعة 2015/3/13 وسيكون مكان الاختبارات واحد للمجموعتين هذا لتشابه ظروف الاختبارات وغيرها من المتغيرات الدخيلة التي من المحتمل ان تكون مؤثرة على نتائج الاختبارات.

2-4-4 التجانس والتكافؤ بين مجموعتي البحث:

لكي يستطيع الباحثان أن يعزوا الفرق الحاصل بين المجموعتين التجريبيتين إلى العاملين التجريبيين، فإنه يجب أن تكون المجموعات قيد الدراسة متكافئة في اغلب ظروفها ما عدا المتغيران التجريبيين الذي يؤثر على المجموعتين

³ - قاسم حسن حسين؛ علم التدريب الرياضي في الاعداد المختلفة :ط1، (دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 1998) 278.

⁴ - وسام صلاح عبد الحسين؛ الريشة الطائرة بين الممارسة والمنافسة: (دارالرضوان للنشر، عمان، 2012) ص 67-73-77.

⁵ - ذوقان عبيدات (واخرون)؛ مصدر سبق ذكره، 1988 ص 30.

التجريبيتين⁽⁶⁾ ومن أجل ذلك تم استخدام معامل الالتواء للتجانس وقانون t-test للعينات المستقلة لاستخراج تكافؤ المجموعتين حيث كانت النتائج تدل على ان العينة متجانسة والمجموعتين متكافئتين بمتغيرات البحث كما في الجدولين ادناه.

جدول (1)

يبين تجانس العينة في بعض المتغيرات

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الأنحراف المعياري	معامل الالتواء
1	مرونة الرسغ	درجة	110.0	0.81	000
2	مرونة الورك	درجة	205.5	0.57	000
4	الضربة الساحقة	درجة	35.5	0.95	000

ومن خلال النظر الى الجدول () يتضح لنا أن جميع قيم المتغيرات لمعامل الالتواء كانت محصورة بين (3 ±) وبذلك يتضح أن العينة متجانسة .

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات قيد البحث في الاختبار القبلي (التكافؤ)

الاختبارات	وحدة القياس	الاطالة المتحركة		الاطالة PNF		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
مرونة الكاحل	درجة	156.7	1.25	157.0	0.88	0.12	0.90	غير معنوي
مهاراة الابعاد	درجة	35.5	0.50	36.5	0.57	0.13	0.89	غير معنوي
مهاراة المسقطة	درجة	18.5	0.50	19.5	0.55	0.23	0.82	غير معنوي

معنوي عند درجة حرية (6) ومستوى دلالة اصغر او تساوي (0.05)

وبالنظر للجدول (2) كانت قيمة مستوى الدلالة اكبر من قيمة الخطاء (0.05) لأختبارات للمتغيرات للمجموعتين مما

يشير إلى أن الفروق ما بين المجموعتين غير معنوية وعلية المجموعتين متكافئتان .

2-4-5 التجربة الرئيسية:

استغرقت التجربة الرئيسية (10) اسابيع ابتدائاً بأول جرعة تدريبية في يوم الاحد المصادف 2015/3/15 لغاية اخر جرعة تدريبية في يوم الخميس المصادف 2015/5/21، طبقت خلالها المجموعتين التجريبيتين تمارينات الاطالة للعضلات المرتبطة بأهم المفاصل الاساسية للاعبين، وعلى ثلاث جرعات في الاسبوع حيث ان هذه التمارينات استخدمت بأسلوبين، اي المجموعة الاولى طبقت التمارينات بأسلوب الاطالة المتحركة والمجموعة الثانية طبقت التمارينات بأسلوب كبح عمل المستقبلات

(⁶) ذوقان عبيدات (واخرون)؛ مصدر سبق ذكره، ص 252.

الحسية ، وإن عدد هذه التمرينات في الجرعة التدريبية الواحدة (6) تمارين لكل مفصل تمرين ،يطبق هذا التمرين (3) مرات بشدة قصوى ويتكررات تتراوح من 20 الى 30 مرة ،حيث تكون الراحة تامة بين التكرارات وبين مجاميع التكرارات.

2-4-6 الاختبارات البعدية:

بعد أن تم تنفيذ التجربة الرئيسة والانتهاء من تطبيق التمرينات على المجموعتين التجريبيتين،تم بأجراء الاختبارات البعدية يوم السبت المصادف 2015/5/23،وبطريقة مشابهة للاختبارات القبلية التي طبقت مسبقاً وتم تجميع البيانات الخاف في استمارات خاصة ليتم معالجتها احصائياً بالقوانين الاحصائية المناسبة.

2-5 الوسائل الأحصائية:

تم استعمال بعض القوانين من الحقيبة الاحصائية (spss) وكما يأتي:

- 1- الوسط الحسابي.
- 2- الانحراف المعياري.
- 3- معامل الالتواء.
- 4- قانون الفروق للعينات المرتبطة.
- 5- قانون الفروق للعينات المرتبطة.
- 3 - عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث لدى المجموعة الضابطة:

جدول (3)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدى للمجموعة الاطالة المتحركة في متغيرات البحث

الاختبارات متغيرات البحث	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
مرونة الرسغ	درجة	110,0	0,81	113,5	1,29	5,19	0,01	معنوي
مرونة الكتف	درجة	177,7	1,70	181,5	1,25	4,89	0,01	معنوي
مرونة الورك	درجة	205,5	0,57	212,5	1,29	12,24	0,00	معنوي
مرونة الكاحل	درجة	156,7	1,25	260,0	1,29	7,00	0,00	معنوي
مهارة الابعاد	درجة	35,5	0,50	39,5	1,24	3,65	0,03	معنوي
مهارة المسقطة	درجة	18,5	0,50	23	1,20	4,89	0,01	معنوي
ضرب ساحق	درجة	35,5	0,95	37,5	1,50	4,80	0,01	معنوي

معنوي تحت مستوى دلالة اصغر او تساوي (0,05) عند درجة حرية (3)

بالنظر للجدول (3) نجد تطور ايجابي ملحوظ من خلال الفروق بين قيم الاوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية لجميع متغيرات البحث ولصالح الاختبارات البعدية، كذلك قيم قانون (T-Test) المحسوبة للعينات المتناظرة، التي جاءت

مستويات دلالاتها لجميع المتغيرات اقل من (0.05) مما يعني ان الفروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية، وعلية يكون قد تحقق ما افترضه الباحثان في الفرضين الاول والثاني.

ويعزو الباحثان سبب معنوية الفروق لدى مجموعة الاطالة المتحركة في الاختبارات البعدية في جميع متغيرات البحث، الى تمرينات الاطالة المتحركة التي طبقتها المجموعة الاولى والتي بدورها طورت المدى الحركي للمفاصل قيد البحث والتي هي أهم المفاصل التي تعمل عند اداء المهارات الهجومية للاعب الريشة الطائرة وهذا ما انعكس ايجابياً على فاعلية الاداء المهاري ، اذ أن فعالية الفرد في كثير من الأنشطة تتحدد بدرجة مرونة الجسم الشاملة أو مرونة مفصل معين والشخص ذو المرونة العالية يبذل جهد أقل من الشخص الأقل مرونة،⁽⁷⁾ فمثلاً ان المرونة الحركية للعمود الفقري وكذلك مفاصل الورك والاكثاف والمفاصل الاخرى تزداد في كل اتجاه وذلك من خلال التمرين المستمر⁽⁸⁾، بالإضافة الا ان اسلوب أداء الاطالة المتحركة يساعد في تنمية المرونة الحركية للمفاصل ونمواً ملحوظاً في مرونتها⁽⁹⁾، وان زيادة مستوى المرونة من الممكن ان يؤدي الى اتساع مدى الحركة وبالتالي زيادة في السرعة وكمية الحركة المطلوبة للأداء المهاري⁽¹⁰⁾، مما يعطي مجالاً للاعب الريشة ان ياخذ الوضع الذي يمكنه من توجيه الريشة الى اصعب الاماكن في ساحة المنافس، اضافة الى ذلك ان تمرينات الاطالة المتحركة تم تطبيقها بمسار مشابه لمسار حركة اللاعب اثناء اداء المهارة وبسرعة عالية.

3-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية:

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الاطالة PNF في متغيرات البحث

الاختبارات متغيرات البحث	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
مرونة الرسغ	درجة	112,7	0,50	117,5	1,91	4,28	0,02	معنوي
مرونة الكتف	درجة	188,0	0,77	188,5	1,50	4,33	0,02	معنوي
مرونة الورك	درجة	206,7	0,95	220,2	1,70	4,01	0,01	معنوي
مرونة الكاحل	درجة	157,0	0,88	164,5	1,20	9,61	0,00	معنوي
مهارة الابعاد	درجة	36,5	0,57	42,5	1,25	10,14	0,00	معنوي
مهارة المسقطة	درجة	19,5	0,55	25,75	0,57	14,06	0,00	معنوي
ضرب ساحق	درجة	36,75	0,57	40,75	0,95	37	0,00	معنوي

معنوي تحت مستوى دلالة اصغر او تساوي (0,05) عند درجة حرية (3)

بالنظر للجدول (4) نجد تطور ايجابي ملحوظ من خلال الفروق بين قيم الاوساط الحسابية للاختبارات القبلية والبعدية لجميع متغيرات البحث ولصالح الاختبارات البعدية، كذلك قيم قانون (T-Test) المحسوبة للعينات المتناظرة، التي جاءت

(7) زيان عبد الله نوري : بعض المؤشرات البدنية والفسولوجية لدى لاعبات الكرة الطائرة وفق أهم المتغيرات البيئية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، 2002.

(2) - كورت مانيل ، **التعلم الحركي** ، ترجمة (عبد علي نصيف) ، ط2 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل 1978 ، ص266.

(9) طلحة حسام الدين وآخرون؛ **الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي**؛ ط1 (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) ص257.

(10) مفتي ابراهيم حماد ، **التدريب الرياضي للجنين من الطفولة الى المراهقة** ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1996 ، ص154.

مستويات دلالاتها لجميع المتغيرات اقل من (0,05) مما يعني ان الفروق معنوية لصالح الاختبارات البعدية، وبهذا قد تحقق ما افترضه الباحثان في الفرضين الاول والثاني.

ويعزو الباحثان معنوية الفروق التي ظهرت في الاختبارات البعدية لدى المجموعة الثانية ولجميع متغيرات البحث، الى تمرينات الاطالة بكبح عمل المستقبلات الحسية التي طبقتها افراد المجموعة الثانية والتي تعمل على تطوير المدى الحركي للمفاصل التي تم العمل عليها من خلال كبح عمل المستقبلات الحسية التي تحد من اعطى اوسع مدى حركي من خلال طريقة التثبيت والارتخاء للعضلات التي تعمل على المفصل او طريقة الانقباض والارتخاء ايضاً، فعندما يتبع الانقباض الثابت والتثبيت عليه لاي عضلة عملية اطالة خفيفة فان ذلك يؤدي الى فعالية عمليات الكبح داخل العضلة، وذلك من خلال العمل على نيورونات العضلة (الفا) والمسئولة عن ارتخاء العضلة كذلك بالنسبة للاوتار وبالتالي زيادة المدى الحركي لقصى حد ممكن⁽¹¹⁾، وان لمثل هذه المرونة دور فعال في بعض الفعاليات والالعب الرياضية من حيث أنها تحتاج الى مرونة معينة عامة أو في جزء من الجسم ويكون المدى الحركي القصوى ضرورياً في مفصل أو مفصلين لكي يتمكن اللاعب من الاداء المهاري ذو المستوى العالي⁽¹²⁾ وهذا ما نلاحظه في لعبة الريشة الطائرة من خلال احتياج اللاعب الى واسع مدى لحركة المفاصل وبالتالي الحصول على اعلى درجات التحكم في ارسال الريشة الى مختلف اماكن ساحة الخصم وبسرعة كبير

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمتغيرات البحث لدى المجموعتين الضابطة والتجريبية:

جدول(5)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الخطأ ودلالة الفروق بين الاختبارين البعديين للمجموعتين في متغيرات البحث

المجاميع متغيرات البحث	وحدة القياس	مج الاطالة المتحركة		مج الاطالة (PNF)		قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	دلالة الفروق
		ع	س	ع	س			
مرونة الرسغ	درجة	113,5	1,29	117,5	1,91	5,19	0,02	معنوي
مرونة الكتف	درجة	181,5	1,25	188,5	1,50	9,74	0,00	معنوي
مرونة الورك	درجة	212,5	1,29	220,2	1,70	8,91	0,01	معنوي
مرونة الكاحل	درجة	260,0	1,29	164,5	1,20	6,57	0,01	معنوي
مهارة الابعاد	درجة	39,5	1,24	42,5	1,25	6,93	0,01	معنوي
مهارة المسقطة	درجة	23	1,20	25,75	0,57	7,58	0,00	معنوي
ضرب ساحق	درجة	37,5	1,50	40,75	0,95	10,11	0,00	معنوي

معنوي تحت مستوى دلالة اصغر او تساوي (0,05) عند درجة حرية (6)

وبالنظر للجدول(5) نجد تطور ايجابي ملحوظ من خلال الفروق بين قيم الاوساط الحسابية للاختبارات البعدية لجميع متغيرات البحث ولصالح المجموعة التي طبقت اسلوب مرونة ال(PNF)، كذلك قيم قانون (T-Test) المحسوبة للعينات

⁽¹¹⁾ طلحة حسام الدين وآخرون؛ مصدر سيق ذكرة، ص265.

⁽¹²⁾ حسين يوسف ، فتحي المهنشيش : الموهوب الرياضي سماته وخصائصه في مجال التدريب الرياضي ط1 ، (1999)، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان (ص231).

المستقلة، التي جاءت مستويات دلالاتها لجميع المتغيرات أقل من (0,05) مما يعني ان الفروق معنوية لصالح المجموعة التي طبقت اسلوب مرونة ال (PNF)، وعلية يكون قد تحقق ما افترضه الباحثان في الفرض الثالث.

ويعزو الباحثان الفروق المعنوية في الاختبارات البعيدة بين المجموعتين والتي جاءت لصالح المجموعة التي طبقت تمرينات الاطالة (pnf) ولجميع متغيرات البحث، الى تأثير تمرينات الاطالة بأسلوب كبح عمل المستقبلات الحسية الموجودة في المفاصل (اعضاء كولجي) والعضلات (المغازل العضلية) والتي عملها من المفصل من ان يتحرك بمدى حركي يفوق امكانيته منعاً من حدوث الاصابة، حيث ان هذا الاسلوب من تمرينات الاطالة حد من عمل تلك المستقبلات الحسية وبالتالي سمحت للمفصل ان يتحرك باوسع مدى حركي ممكن حيث ان الانقباض الثابت الذي يليه تثبيت العضلة لمدة زمنية يعمل على زيادة استجابة مغزل العضلة للأستطالة، وبالتالي يقلل من معدل توارد الومضات العصبية لهذه المستقبلات وبالتالي زيادة المدة الحركية للمفصل من خلال تقليل المقاومة للاستطالة⁽¹³⁾، بالإضافة الى انه عند عمل العضلات المحركة في الانقباض الثابت وعملية التثبيت لفترة زمنية ومن ثم المقاومة تعمل المستقبلات الحسية على كف العضلات المضادة (المعنية بالاطالة) وبالتالي تخفيف توترها مما ساعد على تحريك العضلات والمفاصل خلال مداها الكامل للحركة وهي بذلك تتضمن مركبتين هما المقدرة الحركية للمفصل، والمقدرة على الاطالة⁽¹⁴⁾، وبالتالي السماح للاعب الريشة بأداء المهارات الهجومية بأوسع مدى حركي مما يمكنه من التحكم بتوجيه الريشة الى ادق الاماكن في ساحة المنافس كذلك بسرعة كبيرة، فمهارة التسقيط تحتاج الى مدى واسع بمفصل الرسغ لكي يستطيع اللاعب من توجيه راس المضرب الى الاسفل باتجاه الشبكة كذلك حركة مفصل الكتف ومفصل الورك ومفصل الكاحل نلاحظ في اداء هذه المهارة يحتاج هذا المفصل بان يكون في اوسع مدى له ليحقق اعلى نقطة ارتفاع للاعب الريشة، كذلك نلاحظ عند اداء مهارة الابعاد الهجومية على لاعب الريشة ان تكون مفاصل الكتف والورك والكاحل في اوسع مدى لها ليتمكن من اوصول الريشة بقوس واطي وسريع لمنطقه ذات دقة عالية في ساحة المنافس وبسرعة عالية، اما اداء مهارة الضربة الساحقة فنلاحظ اللاعب عند تنفيذها يحتاج الى اوسع مدى حركي يصله مفصل الكتف والورك لعمل القوس الخلفي التي يتكون من ارجاع الذراع والجذع والذي يسبق حركة الضرب وهذا ما لا يمكن تطبيقه اذا لم يتمكن اللاعب من حركة تلك المفاصل باوسع مدى حركي والذي يتحقق من خلال تطبيق تمرينات الاطالة بأسلوب (pnf) والتي تحقق اعلى مرونة حركية للمفاصل والتي تتيح للاعبين أداء المهارات المختلفة والحركات بصورة اقتصادية وفعالة في الوقت نفسه، إذ أن الرياضي الذي يمتلك الدرجة المثالية من المرونة في مفصل معين أو مجموعة مفاصل لفعالية رياضية معينة يساعده ذلك كثيراً في استخدام بقية العناصر الأخرى بقدرة عالية واقتصادية لتحقيق إنجاز جيد⁽¹⁵⁾. تعد المرونة واحدة من القابليات الحركية التي لها تأثير في بعض المهارات التي تحتاج إلى حركة المفصل على نحو واسع، " وأنها تتيح للرياضي القدرة على أداء الحركات الرياضية بصورة اقتصادية ومجدية فضلاً عن مساهمتها بقدر كبير في التأثير في تطوير القابلية الحركية التي يستطيع الفرد من خلالها أداء الحركات المختلفة بمدى كبير وواسع ".⁽¹⁶⁾

(13) طلحة حسام الدين وآخرون: المصدر السابق، ص 265.

(14) نريمان الخطيب وآخرون: الاطالة العضلية: (1997)، مركز الكتاب للنشر، جامعة حلوان (ص 77).

(15) وديع ياسين التكريتي وآخرون: الاعداد البدني للنساء: (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 1986) ص 62.

(16) مروان عبد المجيد إبراهيم: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، ط 1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، 1999، ص 108.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات:

- 1- ان لأسلوب الاطالة المتحركة تاثير ايجابي على المدى الحركي للمفصل وبالتالي زيادة مرونة المفصل، وإذا ما طبقت تمرينات هذا الاسلوب بمسار مشابه للمسار الحركي للمهارة وباعلى سرعة سيكون له اثر ايجابي على دقة اداء المهارات الهجومية للاعب الريشة من خلال سهولة توجيه الريشة الى الاماكن ذات الدقة الاكثر في ساحة المنافس.
- 2- ان لأسلوب الاطالة بكبح عمل المستقبلات الحسية تاثير ايجابي في تطوير مرونة المفصل وبأوسع مدى حركي، بسبب الحد من عمل تلك المستقبلات الحسية والتكيف على السماح للمفصل من الحركة بأوسع مدى ممكن، وهذا ما ينعكس ايجابياً على اداء المهارات الهجومية للاعب الريشة ويشكل ملحوظ جداً، من خلال اتساع مدى حركة المفاصل العاملة عند اداء تلك المهارات ويمكن اللاعب من توجيه الريشة الى اعماق المناطق في ساحة المنافس.
- 3- ان التأثير الايجابي الذي يحققه اسلوب الاطالة (pnf) في المدى الحركي للمفاصل افضل من التأثير الايجابي الذي حققه اسلوب الاطالة المتحركة.

4-2 التوصيات:

- 1- التاكيد على تطبيق تدريب الاطالة بمختلف انواعها على لاعبي الريشة الطائرة لما لها تاثير ايجابي على مرونة المفاصل واعطى مدى حركي واسع مما ينعكس ايجابياً على الاداء المهاري.
- 2- التاكيد على تطبيق تمرينات الاطالة بأسلوب كبح عمل المستقبلات الحسية لما له تاثير ايجابي كبير في تحقيق اوسع مدى حركي للمفاصل وخصوصاً التي تدخل بشكل رئيساً في اثناء الاداء المهاري.
- 3- التاكيد على تطبيق الاحماء الجيد من قبل اللاعبين قبل اداء تمرينات الاطالة بمختلف انواعها.
- 4- التاكيد على ضرورة ان يكون المسار الحركي لتمرينات الاطالة مشابه لمسار عمل المفاصل اثناء اداء المهارات الهجومية وخاصة تمرينات الاطالة المتحركة.

المصادر

- 1- حسين يوسف ، فتحي المهشيش : الموهوب الرياضي سماته وخصائصه في مجال التدريب الرياضي ط1 ، (1999)، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان .
- 2- ذوقان عبيدات (وآخرون)؛ البحث العلمي، مفهومه - أدواته وأساليبه: (عمان، دار الفكر العربي للنشر والتوزيع، 1988).
- 3- زيان عبد الله نوري : بعض المؤشرات البدنية والفسولوجية لدى لاعبات الكرة الطائرة وفق أهم المتغيرات البيئية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ، 2002.
- 4- طلحة حسام الدين وآخرون؛ الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي: ط1 (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997) ص257.
- 5- قاسم حسن حسين؛ علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة : ط1، (دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن، 1998)
- 6- كورت مانيل ، التعلم الحركي ، ترجمة (عبد علي نصيف) ، ط2 ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل 1978 ، ص266.

- 7- محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب؛ البحث العلمي، التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1999).
- 8- مروان عبد المجيد إبراهيم : الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية ، ط1 ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 1999).
- 9- مفتي ابراهيم حماد ، التدريب الرياضي للجنين من الطفولة الى المراهقة ، (دار الفكر العربي ، القاهرة 1996) .
- 10- نريمان الخطيب وآخرون ؛ الاطالة العضلية : (1997، مركز الكتاب للنشر ، جامعة حلوان).
- 11- وديع ياسين التكريتي وآخرون : الاعداد البدني للنساء: (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل، 1986).
- 12- وسام صلاح عبد الحسين؛ الريشة الطائرة بين الممارسة والمنافسة: (دارالرضوان للنشر، عمان، 2012).
- 13-

ملحق (1)

تمارين الاطالة التي تم تطبيقها من قبل المجموعتين

- 1- رفع وخفض القدمين على حافة مرتفعة.
- 2- شد الاصابع جهة الساقين ومد الركبتين كاملاً.
- 3- نقل وزن الجسم على القدم الامامية والضغط لاسفل بالوقوف على اطراف الاصابع.
- 4- نقل وزن الجسم للخلف والدفع باليدين خلفاً
- 5- جلوس الجثو والكعبين اسفل المقعد.
- 6- رفع الركبتين عن سطح الارض بالارتكاز على اليدين ونقل وزن الجسم للخلف.
- 7- حركة الطعن اماماً من الجثو .
- 8- جلوس الرجل مع ثني ركبة الرجل الخلفية
- 9- جلوس الرجل مع ثني الركبة الخلفية وشد مشط القدم في اتجاه الظهر .
- 10- من الرقود الرجلين زاوية قائمة تبادل نزول الرجلين معاً على الجانبياً.
- 11- من الرقود الرجل عالياً مع لف الرجل للمس اليد المقابلة.
- 12- التقوس من الانبطاح ومسك الساقين مرة والامشاط مرة اخرى .
- 13- التقوس من الرقود بالاستناد على الكتفين ومرة على الرأس واخرى على اليدين.
- 14- الجلوس الطويل وثني الجذع امام اسفل بين لركبتين.
- 15- التقوس من الجثو الانقى.
- 16- دوران الجذع من الجلوس على كرسي.
- 17- الوقوف على الكتفين مع ثني الفخذين للمس الارض.
- 18- وقوف مع ميل الجذع اماماً مع سند اليدين على الحائط وضغط الجذع لاسفل.
- 19- وقوف على الكتفين مع ثني الطرف السفلي خلفاً
- 20- الدفع باليدين من خلف فتحة باب.
- 21- جثو افقي بسند على كرسي (اطالة كتفين).
- 22- الارتكاز على حافة كرسي مع ثني المرفقين.

- 23 مرجحة الذراعين اماما عالياً باستخدام عصا في اتساع الصدر.
- 24 مواجهة الكفين مع وضع الذراعين عالياً.
- 25 جذب المرفق اتجاه الراس.
- 26 المسك المعكوس للعصا من امام الجسم.
- 27 جثو افقي على اليدين مقلوبين ومرة لفهما للداخل ومرة للامام مع ميل الجسم.