



”برنامج تمارين مشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية علي عضلات مفصل

الكتف بعد التأهيل الطبيعي لإصابة التمزق الجزئي لدى لاعبي دفع الجلة”

*أ.د/ رجب كامل محمد

**أ.د/ طارق فاروق عبد الصمد

***د.م/ ليلي جمال مهني

***الباحثة / هايدى محمود سيد

مقدمة الدراسة :

يعتبر برنامج التأهيل الرياضي من أهم خطوات علاج الإصابات الرياضية حيث تمثل الخطوة الأخيرة قبل عودة اللاعب ومن المعروف أن عودة اللاعب إلي الملاعب لا يمكن حدوثها بمجرد إحساس اللاعب بالراحة بعد الإصابة ولكنها تكون بعد عودته إلي حالته الطبيعية قبل الإصابة واستطاعته المشاركة في نشاط فريقه بكامل لياقته وهذه هي مهمة التأهيل الرياضي الذي يهدف أساساً إلي استعادة اللاعب لأقصى إمكانياته البدنية والنفسية والعقلية وما إلي ذلك وخاصة قدراته الحركية حسب نوع الرياضة التخصصية في أقل فرصة ممكنة دون التعرض إلي إصابات جديدة. (٤ : ١٥٢)

ويرى "عصام عبد الخالق" (٢٠٠٤م) أن التدريبات المشابهة هي الوسيلة الرئيسية للإعداد البدني الخاص لأنها تعطي اللاعب نفس الإحساس المطلوب تنفيذه في المهارة الحركية وأما نقص هذه التدريبات تظهر أثراً سلبياً على مقدرة اللاعب وهبوط مستواه. (٨ : ١١٤)

أن إصابة مفصل الكتف من أبرز الإصابات حيث تتعدد وتتنوع من إصابات الأربطة وأوتار العضلات فضلاً عن خشونة المفصل وعدم ثبات المفصل حيث يعد المفصل من المفاصل التي يعتمد عليها الجسم في جميع الحركات التي يقوم بها الطرف العلوي وبخاصة حركات الذراعين.

تعد العضلات الدوارة في الرياضيين معرضة للأحمال العالية والمتكررة والإصابات في هذه العضلات تتدرج من مجرد التعب والإرهاق إلي نقص في الدورة الدموية وهذا بدوره يؤدي إلي تليف في النسيج الضام الكولاجيني ومن الأسباب الرئيسية في إصابة العضلات الدوارة لمفصل الكتف (عدم ثبات مفصل الكتف, الكدمات الحادة, الضغط الحركي) وهناك رياضات تحدث ألم وخلل في وظيفة الكتف مثل رياضات الرمي والقذف والتنس والكرة الطائرة والسباحة وكرة الماء حيث تحدث الإصابة نتيجة الإرهاق والتعب الناتج عن الأحمال العالية في هذه الرياضات علي العضلات الدوارة بالإضافة لذلك قد يحدث شلل في العصب المغذى لعضلات اللوح بما يؤدي لضعف حركة تلك العضلات وزيادة نسبة تعرضها للإصابة. (١٣ : ٢٨٨)

ويذكر أسامة رياض (٢٠٠٢م) إن الإصابة بالتمزق العضلي تحدث عادة أثناء الانقباض العضلي العنيف المفاجئ لمقاومة قوة خارجية لحظة وقوعها عندما تكون العضلة غير مهياً لذلك, وفي هذه الحالة يحدث شد زائد في العضلة علي أثره يتمزق الكيس المغلف للعضلات أو بعض الألياف العضلية. قد يحدث التمزق في العضلة عند منشأها أو إندغامها ويمكن أن يحدث وسط العضلة في باطنها أو أحد أطرافها ولكن غالباً نلاحظ معظم الإصابات بالتمزق تكون في المنطقة القريبة من إندغام العضلة أو المنشأ حيث تقل درجة مرونة ألياف هذه الأجزاء عن وسط العضلة. (٢ : ١٨٢-١٨٠)

ويتكون حزام الكتف من العظام الأتية (اللوحة والترقوة والعضد) ويتميز المفصل الحقي العضدي بمرونة حركية عالية معتمداً علي الحماية المفصالية بدرجة أكبر من حماية الأربطة, وعلي نقيض ذلك فإن الترقوة تعتمد علي حماية الأربطة, وتعد إصابة مفصل الكتف ولا سيما إصابات



الاستخدام المفرط التي تسببها الحركات المتكررة (حركات الرمي والدفع) شائعة وعلي نطاق واسع في الألعاب الرياضية وغالباً ما تشخص علي نحو خاطئ وذلك لتعقيد تشريح الكتف ووظائفه وتداخل أعراض إصابات الكتف كما يصعب إعادة تأهيله بسبب حركاته المعقدة والواسعة وكذلك وجود العضلات المتنوعة التي يجب استعادة نشاطها لتأدية الوظائف الأساسية الذي يستغرق وقتاً طويلاً. (١١: ١٠٣)

إن مسابقات الرمي من مسابقات الميدان والمضمار تنمي عند الممارس لها عدد كبيراً من الصفات البدنية أهمها القدرة والمرونة والتوافق العضلي العصبي , إن ممارس الرمي يضمن لجسمه الشكل الجميل المتناسق العضلات فضلات غن القوة والثقة بالنفس والتي تنمي من خلال الاعتماد تماماً علي الخبرات. (٩ : ١٣٧)

وتعتبر مسابقة دفع الجلة إحدى مسابقات الميدان والتي تهدف إلي دفع الجلة إلى أكبر مسافة ممكنة دون مخالفة قواعد المسابقة وذلك علي طريق التكنيك الصحيح للدفع والذي يعتمد أساساً علي إكساب الجلة السرعة القصوى قبل انطلاقها وتتحدد القوة الدافعة ومسافة الدفع والرمي للمتسابق من خلال ما اكتسبها لمتسابق من قوة عضلية وتوازن وسرعه ممكنة لحظة الدفع خاصة وبعد الانتهاء من عملية الدفع فالسرعة وليدة القوة ولا توجد سرعة بدون قوة وبذلك تعمل القوة علي تزايد سرعه الأداء منذ بداية الحركة وحتى الانطلاق . (٣ : ٤١٣)

مشكلة الدراسة:-

وفي حدود ما اطلعت عليه الباحثون من دراسات سابقة لاحظت كثره الدراسات في البرامج التأهيلية الحركية وبرغم من ذلك تبين عدم توافر البيانات لبرامج التأهيلية الوظيفية مبنية علي أسس علمية صحيحة لتساعد علي استعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف , مما دفع الباحثون إلي إعداد برنامج تمارين مشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية علي عضلات مفصل الكتف بعد التأهيل الطبيعي لإصابة التمزق الجزئي في العضلات الدوارة لدي لاعبي دفع الجلة.

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى تصميم برنامج تمارين مشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية علي عضلات مفصل الكتف بعد التأهيل الطبيعي لإصابة التمزق الجزئي في العضلات الدوارة لدي لاعبي دفع الجلة ومن خلال التعرف علي:-

- ١- التحليل الكيفي للمهارة للحصول علي المتغيرات الخطية والزاوية لمفصل الكتف لدى لاعب دفع الجلة.
 - ٢- التمارين المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للاعب دفع الجلة.
- تساؤلات الدراسة :-**

- ١- ما التحليل الكيفي للمهارة للحصول علي المتغيرات الخطية والزاوية لمفصل الكتف لدى لاعب دفع الجلة ؟
 - ٢- ما التمارين المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للاعب دفع الجلة؟
- بعض المصطلحات الواردة في الدراسة :-**

١- الحركة الخطية : Linear Motion

هي تهتم بوصف الحركة الخطية, بالسؤال عن السرعة, المسافة, الاتجاه, وكل ما يتعلق عن الحركة الخطية.(١٠ : ١٣٨)

٢- الحركة الزاوية : Angular Motion

تحدث عندما يتحرك الجسم ككل أو جزءت في دائرة أو جزء من دائرة (قوس) حول محور ثابت.(١٠ : ١٣٥)



٣- التحليل الكيفي : Qualitative Analysis

هو تحديد اتجاه المسار الحركي للمهارة ومعرفة سرعتها و قوتها خلال تنفيذها لهذا المسار.
(٢٧:٧)

٤- التحليل الكمي: Quantitative Analysis

هو (عدد او نسبة ما ينفذه جزء الجسم في مهارة ما) و الذي يختلف عن ما يقصده علم الحركة من تحليل كمية الحركة . (٢٥:٧)

٥- التمرينات التأهيلية المشابهة للأداء : The Rehabilitative Exercise Similar to the Performance

هي مجموعة من التمرينات البدنية و المهارية تتشابه مع الأداء الحركي و التي توظف الحركة المقننة الهادفة بغرض استعادة الكفاءة الوظيفية للاعب المصاب و تأهيله للعودة بكفاءة للتدريب الجماعي مع الفريق . (٦ :٨)
الدراسات السابقة :-

أولاً: الدراسات العربية:

١- دراسة " احمد حلمي إبراهيم " (٢٠٢٠) (١) بعنوان " برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتمزق الجزئي للاعبين رفع الأثقال" استهدفت الدراسة التعرف علي وضع برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتمزق الجزئي للاعبين رفع الأثقال, استخدم الباحث المنهج التحليلي الوصفي, وبلغ عدد عينة الدراسة (لاعب واحد) من لاعبين رفع الأثقال, ومن أهم النتائج إيجاد التدريبات التأهيلية الوظيفية المشابهة للأداء وذلك على أساس علمي من خلال التحليل الكمي للمسابقة داخل البطولة التي تم تصويرها والتحليل الكيفي من خلال برنامج (Simi).

٢- دراسة " مروة مصطفى محمد " (٢٠١٩) (١٢) بعنوان "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية وظيفية للعضلات العاملة علي مفصل الكتف المصابة بالتمزق لدى سباحي المسافات القصيرة" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تمرينات تأهيلية وظيفية للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصابة بالتمزق لدى سباحي المسافات القصيرة, استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمقياسين القبلي والبعدي, وبلغ عدد عينة الدراسة (٨ لاعبين) من لاعبي السباحة لمسافات قصيرة, ومن أهم النتائج البرنامج المقترح أدى إلى تخفيف حدة الألم الناتجة عن الإصابة المصاحبة للأداء, زيادة المدى الحركي لمفصل الكتف, تحسن مستوى عناصر اللياقة البدنية لمفصل الكتف .

٣- دراسة " جهاد عيد أحمد علام " (٢٠١٨م) (٥) بعنوان "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية مشابهة للأداء للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصابة بالتمزق الجزئي للاعبين الكرة الطائرة" استهدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج تمرينات تأهيلية مشابهة للأداء للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصابة بالتمزق الجزئي للاعبين الكرة الطائرة, استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي للمقياسين القبلي و البعدي, وبلغ عدد عينة الدراسة (٦ لاعبين) من لاعبي كرة الطائرة (الضاربين), وكان من أهم النتائج أن البرنامج المقترح أدى إلى تخفيف حدة الألم الناتجة عن الإصابة المصاحبة للأداء, زيادة المدى الحركي لمفصل الكتف. تحسن مستوى عناصر اللياقة البدنية لمفصل الكتف.



ثانياً: الدراسات الأجنبية:

١- دراسة " لوريس هولم، وآخرون **Lois Holm et.al** " (٢٠٠٨م) (١٤) بعنوان " التغيير في حجم العضلات كاستجابة لتدريبات المقاومة ذات الشدة العالية وذات الشدة المنخفضة"، استهدفت الدراسة التعرف على تأثير كلاً من تدريبات المقاومة ذات الشدة العالية والمنخفضة على حجم العضلات والقوة العضلية وبروتين العضلات, إستخدموا الباحثون المنهج التجريبي, واشتملت عينة الدراسة علي (١١) لاعب , وكانت أهم النتائج تدريبات المقاومة ذات الشدة العالية أدت إلى (زيادة بروتين العضلات تحسن القدرة العضلية – نمو في حجم العضلات) .

٢- دراسة " ويسينجر وآخرون **Wiesinger, M.D et al** " (٢٠٠٦م) (١٥) بعنوان " المفاهيم الحديثة لإعادة تأهيل مفصل الكتف للرياضيين " واشتملت عينة البحث علي مجموعتين من لاعبي الجمباز و الرمي , وأشارت النتائج إلي أن أهم أسباب الإصابة تعرض مفصل الكتف لضغط عالي ناتج عن المجهود العنيف والحركات السريعة المتتالية والمجهد علي كبسولة المفصل و أوتار العضلات الدوارة والعامله علي المفصل.

منهج الدراسة :

وفقاً لأهداف وتساؤلات استخدمت الباحثون المنهج الوصفي (دراسات تحليلية) للوصول إلى التمرينات المشابهة وكيفية تنفيذها .

مجتمع الدراسة :

اشتمل مجتمع البحث علي لاعبي دفع الجلة المسجلين بالإتحاد المصري لألعاب القوى لعام ٢٠٢٠/٢٠١٩ م بمحافظة الوادي الجديد .

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لاعبي دفع الجلة المسجلين بالاتحاد المصري بمراكز وأندية محافظة الوادي الجديد مستويات عليا حيث بلغ حجم العينة الاساسية (٣) لاعبي, قد قام الباحثون بتصوير ومتابعه مسابقة دفع الجلة , تم استخدام عدد(١) لاعبة واحدة (لقيد البحث) لتميزها في الاداء الفني.

شروط اختيار العينة:

١- أن يكون اللاعب مسجل في الاتحاد المصري.

٢- أن يكون اللاعب سليم وذو لياقة بدنية ومهارية عالية.

٣- يجب موافقة اللاعب علي مشاركته في البحث

وسائل و أدوات جمع البيانات:

١. المسح المرجعي من خلال الاطلاع علي المراجع والدراسات السابقة وبعض الدوريات العلمية المتخصصة في مجال البحث.

٢. كاميرا تصوير فيديو تحليل المسابقة.

٣. جهاز حاسب الآلي لتشغيل الفيديو للتحليل.

٤. استخدام برنامج (semi) للتحليل الكمي للبيانات في صورة (ثواني، وإقدام، وأمتار، والمستويات في كل ثانية).

٥. التحليل الكمي: هو عدد او نسبة ما ينفذه جزء الجسم في مهارة ما و الذي يختلف عن ما يقصده علم الحركة من تحليل كمية الحركة , وذلك بهدف التعرف علي المراحل الفنية التي



يشترك فيها مفصل الكتف وتحديد الزمن المستغرق ليتم توزيعه علي البرنامج التأهيلي المقترح.

٦. **التحليل الكيفي:** قام الباحثون باختيار عينة عمدية وقوامها (١) من مجتمع الدراسة وخارج العينة الأساسية بغرض التصوير بمعمل الميكانيكا الحيوية بمعمل التحليل بكلية التربية الرياضية جامعة أسيوط والقيام بالمرحلة الفنية (قيد الدراسة) التي تم الحصول عليها من خلال التحميل الكمي وذلك لاستخراج كمية واتجاه وزوايا الحركة والعضلات المساهمة والمسار الحركي أثناء الأداء

مجالات الدراسة:

أ- **المجال البشري**

تم اختيار عينة الدراسة من لاعبي دفع الجلة و المشاركين تحت سن ١٨ لعام (٢٠٢٠/٢٠١٩)

ب- **المجال الزماني:**

قام الباحثون بتصوير مسابقه دفع الجلة داخل المسابقة في فترة من ٢٠١٩/٤/٧.

ج- **المجال الجغرافي (المكاني):**

تم إجراء التصوير للمسابقة دفع الجلة في الإستاد الأربعين بمحافظة أسيوط.

خطوات إجراءات الدراسة:

١- المسح المرجعي وتحليل المحتوى والاطلاع علي الدراسات المرتبطة بموضوع البحث.

٢- المقابلات الشخصية مع اخصائي التاهيل ومدربي العاب القوى واساتذة التربية الرياضية بالكلية.

٣- تحليل المهارة المحددة كمياً وكيفياً.

٤- تصميم التمرينات المشابهة للاداء.

٥- عرض هذه التمرينات علي اساتذة وخبراء التربية الرياضية. مرفق (٥)

٦- بناء البرنامج التأهيلي المقترح باستخدام التمرينات المشابهة لطبيعة الاداء.

المعالجة الإحصائية:

استخدمت الباحثون الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة البيانات إحصائياً وهي:

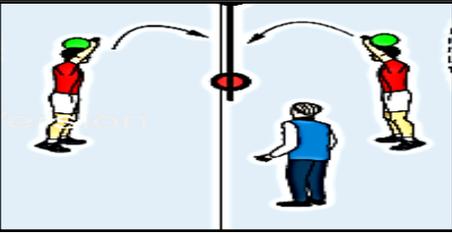
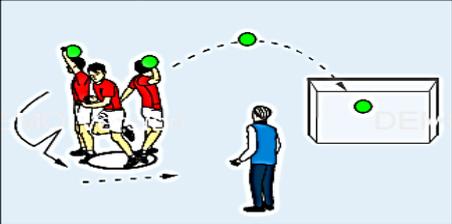
- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء .

جدول (١) التوزيع الزمني للبرنامج التأهيلي المقترح

أجزاء الوحدة	محتوى البرنامج	الزمن خلال ٦٠ دقيقة
التمهيدية	الإحماء(تمرينات بدنية عامه وخاصة لجميع أجزاء الجسم)	١٥ دقيقة
الجزء الرئيسي	تمرينات مشابهة للأداء لاعبي دفع الجلة الخاصة بمفصل الكتف	٤٠ دقيقة
الختام	تمرينات التهدئة	٥ دقائق



جدول (٢) التوزيع الزمني لمراحل البرنامج التأهيلي المقترح

المراحل	الهدف من المرحلة	المهارة	كمية الحركة	زمن التمرينات	شكل التمرين
المرحلة الأولى	أداء المصاوبة للمسار الحركي عند أداء المراحل الفنية بدون ألم	الدفع	القوة السرعة القوة مميزة بالسرعة	٤٠ دقيقة	
المرحلة الثانية	أداء المصاوبة للتدريبات المشابهة للأداء بكمية الحركة بدون ألم	الدفع	القوة السرعة القوة مميزة بالسرعة	٤٠ دقيقة	
المرحلة الثالثة	أداء المصاوبة للتدريبات المشابهة للأداء لتنمية عناصر اللياقة البدنية بدون ألم	الدفع	القوة السرعة القوة مميزة بالسرعة	٤٠ دقيقة	
المرحلة الرابعة	أداء المهارات بالأدوات بدون ألم	الدفع	القوة السرعة القوة مميزة بالسرعة	٤٠ دقيقة	
المرحلة الخامسة	لعب منافسة سلبية مع مجموعه من زملائه	--	--	--	



عرض النتائج ومناقشتها:

سيتم عرض نتائج هذه الدراسة التي تم التوصل إليها من خلال معالجتها إحصائياً وفقاً للقوانين الإحصائية المناسبة في محاولة للإجابة على التساؤلات المطروحة في المقدمات النظرية لهذه الدراسة ، والذي يتجه هدفها نحو:

تصميم برنامج تمرينات مشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية علي عضلات مفصل الكتف بعد التأهيل الطبيعي لإصابة التمزق الجزئي في العضلات الدوارة لدي لاعبي دفع الجلة ومن خلال التعرف علي:

أولاً: عرض النتائج :

١- ما التحليل الكيفي للمهارة للحصول علي المتغيرات الخطية والزاوية لمفصل الكتف لدى لاعبة دفع الجلة.

٢- ما التمرينات المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للاعبة دفع الجلة.

ثانياً: مناقشة النتائج:

١- الإجابة عن التساؤل الأول .

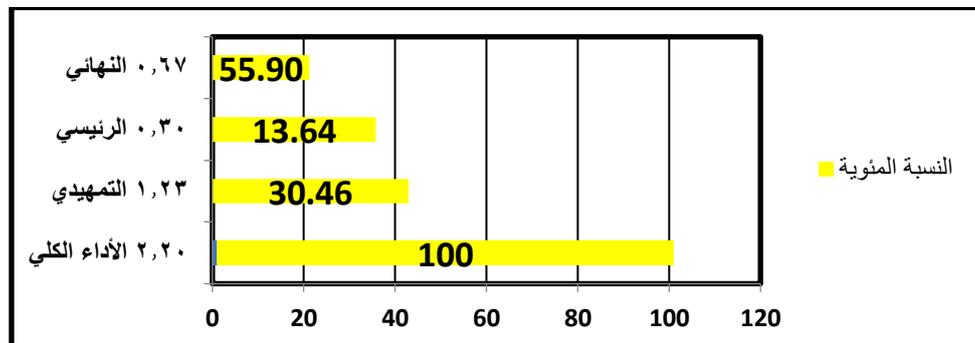
٢- الإجابة عن التساؤل الثاني .

(١) التساؤل الأول : _ ما التحليل الكيفي للمهارة للحصول علي المتغيرات الخطية والزاوية لمفصل الكتف لدى لاعبة دفع الجلة.

جدول (٣)

التركيب الزمني للبناء الحركي لمسابقة دفع الجلة

النسبة المئوية %	الزمن	عدد كادرات المرحلة	الكدرات		المراحل
			إلى	من	
٣٠,٤٦%	١,٢٣ ث	٣٨	٣٨	١	التمهيدي
١٣,٦٤%	٠,٣٠ ث	٩	٤٧	٣٩	الرئيسي
٥٥,٩٠%	٠,٦٧ ث	٢٠	٦٧	٤٨	النهائي
١٠٠%	٢,٢٠ ث		٦٧		الأداء الكلي



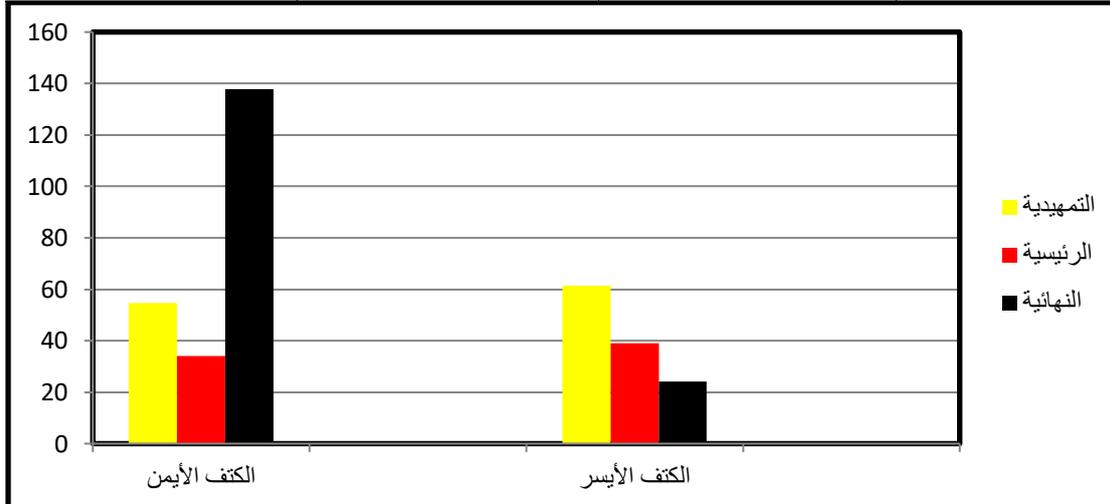
شكل رقم (١) رسم بياني يوضح الزمن والنسبة المئوية للبناء الحركي لمسابقة دفع الجلة

يتضح من الجدول (٣) و شكل (١) الناتج عن التحليل الكيفي للمهارة ان الزمن الكلي للأداء (٢,٢٠ث) بنسبة ١٠٠% واخذت المرحلة الرئيسية من الزمن الاداء (٠,٣٠ث) بنسبة ١٣,٦٤% بحيث تكون المرحلة الرئيسية هي (حركة الدفع) الناتجة من التحليل الكيفي .



جدول (٤)
متوسط التغير الزاوي لمفصل الكتف في نهاية كل مرحلة من مراحل الأداء الحركي
لمهارة دفع الجلة

المتغير	التمهيدية	الرئيسية	النهائية
زاوية مفصل الكتف الأيمن	٥٤,٧٦	٣٤,٠١	١٣٧,٧٥

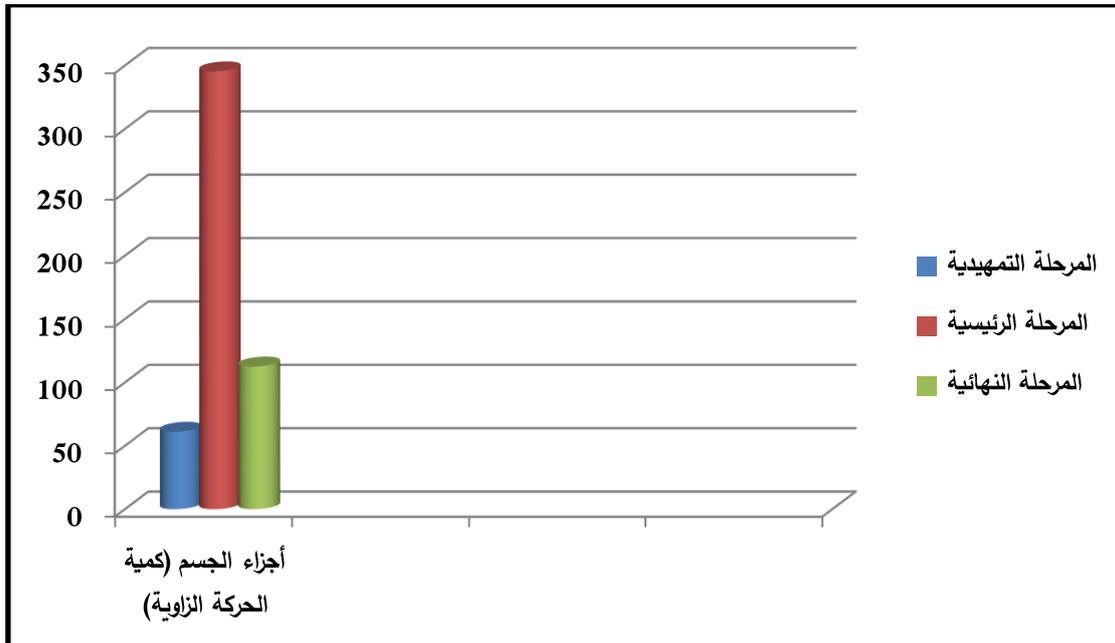


شكل (٢) رسم بياني يوضح التغير الزاوي لمفصل الكتف في نهاية كل مرحلة من مراحل الأداء الحركي لمسابقة دفع الجلة

يتضح من الجدول (٤) و شكل (٢) أن معدل تغير درجات الزاوية للكتف الأيمن من اعلي تقل من (٣٦٠ الى ٣٤) للجزء الرئيسي ومعدل تغير درجات الزاوية للكتف الأيمن من اسفل يزداد من (١٣٨ الى ١٣٧) للجزء النهائي , مع العلم ان حركة اتجاه الدفع للكتف من اعلي للامام , وهذا يوضح المدى الحركي الواسع للأداء وأن الدفع تم في المرحلة القائمة مع الأختلافات الواردة في معدل السرعات .

جدول (٥)
متوسط كمية الحركة الزاوية لمراحل أداء مسابقة دفع الجلة للكتف فقط

كمية الحركة الزاوية لحركة الكتف									
المتوسط	المرحلة النهائية		المتوسط	المرحلة الرئيسية		المتوسط	المرحلة التمهيدية		الزمن
	أقل قيمة	أعلى قيمة		أقل قيمة	أعلى قيمة		أقل قيمة	أعلى قيمة	
١١٢,٤٩	٤٥٢,٠٩	-٦٧٧,٠٧	٣٤٥,٣٥	-٨٣٠,٠١	-١٥٢٠,٨	٦١,٠٤	٨٤٩	-٩٧١,٠٨	
-١١٢,٤٩	المرحلة النهائية		٣٤٥,٣٥	المرحلة الرئيسية		-٦١,٠٤	المرحلة التمهيدية		دع طات



شكل (٣) رسم بياني يوضح كمية الحركة الزاوية الكتف في دفع الجلة يتضح من الجدول (٥) وشكل (٣) مجموع متوسطات كمية الحركة الزاوية لحركة الكتف بلغ في المرحلة التمهيديّة (٦١,٠٤-) والمرحلة الرئيسيّة (٣٥,٣٥-) والمرحلة النهائيّة (٤٩,١١٢)

جدول (٦)

توصيف المهارة وفقاً لكمية و اتجاه حركة الكتف

المهارة	كمية الحركة	اتجاه الحركة
الدفع	قوة سرعة قوة مميزة بالسرعة	يكون الاتجاه الكتف من الاعلي للامام

جدول (٧)

المجموعه العضلية المشتركة في عمل المفصل للمراحل الفنية والخصائص البدنية لمهارة دفع الجلة

م	عناصر اللياقة البدنية	العضلات العاملة اثناء الاداء
١	عنصر القوة	العضلة الدالية , العضلة الصدرية الكبرى , العضلة المربعة المنحرفة , العضلة الغرابية العضدية , (العضلة تحت الشوكة , العضلة فوق الشوكة , العضلة المستديرة الصغرى , العضلة المستديرة الكبرى) العضلة العريضة الظهرية , العضلة ذات ٣ رؤوس .
٢	عنصر السرعة	العضلة الدالية , العضلة الصدرية الكبرى , العضلة المربعة المنحرفة , العضلة الغرابية العضدية , (العضلة تحت الشوكة , العضلة فوق الشوكة , العضلة المستديرة الصغرى , العضلة المستديرة الكبرى) العضلة العريضة الظهرية , العضلة ذات ٣ رؤوس .
٣	عنصر القوة مميزة بالسرعة	العضلة الدالية , العضلة الصدرية الكبرى , العضلة المربعة المنحرفة , العضلة الغرابية العضدية , (العضلة تحت الشوكة , العضلة فوق الشوكة , العضلة المستديرة الصغرى , العضلة المستديرة الكبرى) العضلة العريضة الظهرية , العضلة ذات ٣ رؤوس .



التساؤل الثاني :

- ما هي التمرينات المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لمفصل الكتف للاعبه دفع الجلة.

قام الباحثون بوضع البرنامج التأهيلي من خلال عدة خطوات:
أولاً: قام الباحثون بتحديد زمن البرنامج كما هو موضح بجدول رقم (٢,١) حيث تم توزيع الزمن الذي يشكل نسبة ١٠٠٪ من أداء الجزء المصاب للمراحل خلال المنافسة وتم توزيع الزمن علي (تمرينات التهدئة والإحماء والمرونة والإطالة ٢٠ دقيقة - مرحلة الدفع ٤٠ دقيقة)
ثانياً: وضعت الباحثون التوزيع الزمني بكل مرحلة علي حدي من مراحل البرنامج التأهيلي الوظيفي كما موجود في جدول رقم (٧) حيث قامت بتفسيرها بناءً علي أسلوب علمي وراعت الباحثون مبدأ التدرج في الحمل لملائمته وكل الحالات المشابهة لبحث حيث أن:

- **المرحلة الأولى:** تشمل علي أداء الجزء المصاب للمسار الحركي بدون ألم وتم وضع زمن كافي لمرحلة الدفع ٤٠ دقيقة.
- **المرحلة الثانية:** تشمل علي أداء التدريبات المشابهة للأداة بكمية الحركة بدون ألم علي أن يكون مرحلة الدفع ٤٠ دقيقة.
- **المرحلة الثالثة:** تشمل علي أداء التدريبات المشابهة للأداة لتنمية عناصر اللياقة البدنية بدون ألم وتشمل على مرحلة الدفع ٤٠ دقيقة.
- **المرحلة الرابعة:** شملت علي أداء المهارات بدون ألم من خلال استخدام وزن.
- **المرحلة الخامسة:** حيث تضمنت هذه المرحلة لعب منافسة سلبية مع مجموعة من الزملاء.

وهذا ما يتفق مع بحث "خالد عبدالله" (٢٠٢١م) وبحث "احمد حلمي ابراهيم" (٢٠٢٠م) وبحث "محمد حسنى عبدالخالق" (٢٠٢٠م) وبحث "احمد خليفة هريدي" (٢٠٢٠م) وبحث "مروة مصطفى محمد" (٢٠١٩م) وبحث "محمد احمد انور" (٢٠١٨م) وبحث "جهاد عيد احمد" (٢٠١٨م). علي ان برنامج التمرينات التأهيلية المشابهة للاداء له تأثير ايجابي علي مفصل الكتف.

وللإجابة على هذا التساؤل قام الباحثون بتصميم بعض التمرينات النوعية المشابهة للأداء لكل مرحلة داخل البرنامج التأهيلي وكان عدد التمرينات (٢٣) تمرينا حيث اشتملت المرحلة الأولى عدد (٥) تمرينا تأهيلية بينما اشتملت المرحلة الثانية على عدد (٦) تمرينا تأهيلية وتعد أهم مرحلة من مراحل البرنامج لأهميتها داخل البرنامج التأهيلي في التركيز على عناصر اللياقة البدنية الخاصة بدفع الجلة من القوة العضلية والسرعة والقوة مميزة بالسرعة والمرونة واشتملت المرحلة الثالثة على عدد (٧) تمرينا تأهيلية واشتملت المرحلة الرابعة على عدد (٤) تمرينا تأهيلية كما اشتملت المرحلة الخامسة على عدد (١) تمرين حيث يفيد عوده المتسابق للاشتراك في بعض المنافسات والمسابقات الودية والتجريبية وتهدف هذه التمرينات إلى تحسين مستوى الأداء اللاعب المصاب وزيادة المستوي الحركي لمفصل الكتف.

- التنوع في استخدام تمرينات المرونة والإطالة العضلية وتمرينات القوة العضلية لها أثر إيجابيا على تحسن الأداء الوظيفي لمفصل الكتف لدى عينة البحث.
- يعد استخدام مجموعة متنوعة من التمرينات ما بين القسرية، بمساعدة، الحرة، بالأثقال وباستخدام كرة التمرينات الطبية والأساتيك المطاطة في البرنامج التأهيلي له أثراً فعالاً في تحسن مفصل الكتف المصاب.
- التنوع في استخدام التمرينات المشابهة للأداء أدى إلي تحسن المكونات البدنية والمرتبطة بالمهارات "قيد البحث".



- استخدام طرق وأساليب متنوعة ما بين العمل العضلي الثابت والمتحرك في تنفيذ تمارين الإطالة العضلية والقوة العضلية كان لو أفضل الأثر الفعال في إطالة العضلات المستهدفة بالبحث بالإضافة إلى دورها الهام زيادة القوة العضلية لمجموعات العضلية المستهدفة بالبحث. كما يذكر "مصطفى إبراهيم احمد" (٢٠٠٤) ان التمارين التأهيلية لها تأثير ايجابي علي القوة العضلية والمرونة والتنمية المتوازنة للقوة العضلية ومرونة المفاصل واستطاله العضلات لها تأثير هام في زيادة قدرة المفاصل الحركية ووظائف المفاصل. (٩٨ : ٥٠)

ويتفق الباحث مع رأى " هشام صبحى " (١٩٩٣م) انه لمن الاهمية الاستعانة بالتمارين المشابهة للاداء والتي تؤدي باستخدام المجموعات العضلية العاملة في المهارة ذاتها وفي نفس المسار الحركي والزمني والمكان مما يكون له افضل الاثر في تحسين الصفات البدنية وبالتالي تحسين مستوى الاداء المهارى. (٧:٥٤)

كما يتفق ذلك مع ما اشار اليه " عادل عبدالصير " (٢٠٠٤م) بان التمارين المنتظمة تدي الي رفع المستوى للياقة البدنية وتنمية عناصرها. (٦٥ : ٣٠)

وهذا ما يتفق مع بحث " خالد عبدالله " (٢٠٢١م) وبحث " احمد حلمى ابراهيم " (٢٠٢٠م) وبحث " محمد حسنى عبدالخالق " (٢٠٢٠م) وبحث " احمد خليفة هريدى " (٢٠٢٠م) وبحث " مروة مصطفى محمد " (٢٠١٩م) وبحث محمد احمد انور " (٢٠١٨م) وبحث " جهاد عيد احمد " (٢٠١٨م).

ولقد راعت الباحثون عمل الاحماء والتهيئة اللازم في بداية كل مرحلة تأهيلية والتدرج بكمية الحركة وتنمية عناصر اللياقة البدنية دون احساس بالالم ومما سبق يتضح ان برنامج التمارين التأهيلية المشابهة للاداء " قيد البحث " له تأثير ايجابي على مفصل الكتف .

الاستنتاجات والتوصيات :

أولاً: الاستنتاجات:

من واقع ما أظهرته نتائج الدراسة التي توصلت إليها الباحثون تمكنت الباحثون أن تستخلص من خلال المناقشة وتفسير النتائج الاستنتاجات التالية:

أ- التمارين التأهيلية الوظيفية المشابهة للاداء والتي تمت في ضوء أسلوب علمي وتحت إشراف خبراء وأساتذة التربية الرياضية سوف تساعد المتسابق في استعادة الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على مفصل الكتف بعد مرحلة التأهيل الطبيعي لممارسة جميع متطلبات الأداء الحركي للاشتراك في التدريب مع الفريق.

ب- التوصل إلى إيجاد التدريبات التأهيلية الوظيفية المشابهة للاداء وذلك على أساس علمي من خلال التحليل الكمي للمسابقات التي تم تصويرها والتحليل الكيفي من خلال برنامج (Simi).

ثانياً: التوصيات :

من خلال نتائج الدراسة توصي الباحثون بما يلي:

- ١- الاسترشاد ببرنامج التمارين التأهيلية الوظيفية المشابهة للاداء للاعبى دفع الجلة باللعب القوى في مختلف الأندية الرياضية ومراكز العلاج الطبيعي.
- ٢- ضرورة الاطلاع على أهم وأحدث الوسائل العلمية في مجال الإصابات الرياضية والتأهيل، وتوفير الأدوات والأجهزة الضرورية لتطبيق مثل هذه الدراسات.
- ٣- استخدام التمارين التأهيلية الوظيفية المشابهة للاداء في تأهيل مختلف الإصابات الرياضية بما يناسب مختلف عضلات الجسم ودرجة الإصابة ومكانها في مختلف الأندية الرياضية ومراكز تأهيل الإصابات.



- ٤- توجه الباحثون للباحثين الآخرين للقيام باستخدام المنهج التجريبي بهدف تنفيذ البرنامج في ضوء ما توصلت إليه الباحثون من استخدامه المنهج الوصفي (التحليلي) للوصول إلى المتغيرات الخطية والزاوية للاعبى دفع الجلة والوصول إلى التمرينات المشابهة للأداء وبناء البرنامج في ضوء إليه علميه حديثه.
- ٥- توجه الباحثون للباحثين الآخرين للقيام بدراسات مشابهة لهذه الدراسة على المراحل السنوية المختلفة وعلى الإصابات الأخرى.

المراجع

أولاً: مراجع بالغة العربية:

- ١- احمد حلمي إبراهيم (٢٠٢٠) : " برنامج تأهيلي باستخدام التمرينات المشابهة للأداء لاستعادة الكفاءة الوظيفية لعضلات مفصل الكتف المصاب بالتمزق الجزئي للاعبين رفع الأثقال, رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية , جامعة الوادي الجديد .
- ٢- أسامة رياض (٢٠٠٢م) : " الطب الرياضي و إصابات الملاعب" , دار الفكر العربي , القاهرة.
- ٣- بسطويسى احمد بسطويسى (٢٠٠٣) : "سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم – تكتيك –تدريب) ، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- بهاء الدين سلامة (٢٠٠٢م) : "الصحة و الرياضة والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي" , دار الفكر الرياضي , القاهرة .
- ٥- جهاد عيد أحمد علام (٢٠١٨م) : "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية مشابهة للأداء للعضلات العاملة على مفصل الكتف المصابة بالتمزق الجزئي للاعبى الكرة الطائرة, رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية , جامعة أسيوط .
- ٦- حاتم سعد ضاحي (٢٠١٢م) : " تأثير التمرينات التأهيلية المشابهة للأداء على إستعادة كفاءة عضلات الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق العضلي الجزئي لدي لاعبي كرة القدم " , رسالة ماجستير ,كلية التربية الرياضية , جامعة أسيوط .
- ٧- رجب كامل محمد (٢٠٢١م) : التاهيل الوظيفي للرياضيين , الطبعة الاولى, دار الفكر العربي, القاهرة.
- ٨- عصام محمد عبد الخالق (٢٠٠٤م) : التدريب الرياضي (نظريات – تطبيقات) , الطبعة ١٣ , دار المعارف , الإسكندرية .
- ٩- الغالي الحاج محمد (٢٠٠٧م) : "أساسيات التربية البدنية والرياضة, ط١ , منشورات جامعة السودان المفتوحة.
- ١٠- محمد جابر بريقع, خيرية إبراهيم السكري (٢٠١١م) : "المبادئ الأساسية للميكانيكا الحيوية في المجال الرياضي (الجزء الأول), ط١, منشأة المعارف, القاهرة.
- ١١- محمود البرعي, هاني البرعي (١٩٩٨م) : "التشريح ووظائف جسم الإنسان", مكتبة لأجلو المصرية , القاهرة .
- ١٢- مروة مصطفى محمد (٢٠١٩) : "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية وظيفية للعضلات العاملة علي مفصل الكتف المصابة بالتمزق لدى سباحي المسافات القصيرة, رسالة ماجستير, كلية التربية الرياضية , جامعة أسيوط .

ثانياً: مراجع أجنبية:



-
- 13- Kevin E. Wilk, Keith Meister and James R. Andrews (2002) :**
Current Concepts in the Rehabilitation of the Overhead Throwing athlete, American journal of sports medicine Vol. 30, no. 1 American orthopedic society for sports Medicine.
- 14- Loris H ,(2008) :**Muscle hypertrophy and response of high and low resistance exercise, AM J of Physiology , vol 269 , P.P 540 – 550 .
- 15- Wiesinger, M.D., Kainberger, M.D (2006) :**Current Concepts in the Rehabilitation of Athlete Shoulder Jasp Journal_ of Orthopedic and Sports Physical Therapy Baltim.