

## تأثير برنامج تأهيلي مقترح على تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الكرة الطائرة المصابين بمفصل الكاحل

الأستاذ الدكتور / احمد أمين محمد عكور

أستاذ التدريب في الكرة الطائرة ، قسم التربية البدنية ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اليرموك

الباحث: احمد عبد المحسن عبدالله نجم عبدالله

مدرس التربية الرياضية، وزارة التربية والتعليم في دولة الكويت

تعد الأساليب التدريبية التأهيلية والتي تجرى على الأفراد من ذوي المستويات العليا، من عوامل تحسن المستوى البدني والمهاري في لعبة الكرة الطائرة، إضافة إلى أنها عنصر مشوق ودافع مثير للاعبين ومن هذه الأساليب استخدام تمارين القفز العميق المختلفة وتمارين البليوميترك والتي تعد وسيلة ناجحة وهادفة في تطوير القدرة الانفجارية، كما ان تمارين الأثقال والتدريبات البالستية التي تعمل على إشراك مجاميع عضلية كثيرة تخدم هدف الحركة فضلا عن سهولتها وتوفير الأدوات وأسلوب العمل فيها، من خلال برمجة تدريب القدرة العضلية وفق أسس صحيحة مستندة على علم التدريب الرياضي، إذ أن اختيار نوع التدريب قد يعمل على تقوية العضلات العاملة عند أداء كل من حركات القفز العمودي والأفقي سواء كان بشكل ثابت أو متحرك مما يعمل على تطوير وتحسين الأداء البدني والمهاري للاعبين الكرة الطائرة عند تنفيذهم للمهارة (الجميل، ٢٠٠٥).

ويرى المرتضى (٢٠٢١) ان من أفضل الأساليب لتنمية القدرة الانفجارية لعضلات الرجلين والذراعين في لعبة الكرة الطائرة استخدام تمرينات المقاومة بشتى أشكالها سواء كان التمرين من الثبات أو من الحركة أو باستخدام مقاومة الجسم، ألا أنه من الأفضل استخدام الأثقال لتدريب المجموعات العضلية العاملة مع مراعاة الانقباضات العضلية وأن تكون بشكل مناسب وخاصة عندما يتعرض اللاعب للإصابة والعمل على استخدام هذه التدريبات باستعادة الشفاء وفق منهجية علمية صحيحة.

ويشير (الخطيب، ٢٠٠٨) أن التخطيط المدروس لعمليات التدريب الرياضي هو الوصول باللاعب إلى استعادة الشفاء إذا ما تعرض للإصابة باستخدام برامج تدريبية متخصصة بالاعتماد على مقاومات مناسبة لضمان العمل على رفع المستوى الرياضي، وأن الوصول إلى المستوى العالي يأتي من جراء التدريب المكثف والمنظم لفترة زمنية طويلة مما يعطي أهمية كبيرة بالغة لمكونات اللياقة البدنية.

يتحدد مفهوم الإصابات الرياضية بتطور وسائل العلاج، إذ تعد الإصابات الرياضية جانباً مهماً في الطب الرياضي، كما أنه من أسس الوقاية من الإصابات، زيادة الكفاءة المعرفية للاعبين بأسباب الإصابات

التي تجعل الرياضيين أكثر قدرة على تفادي الإصابات الرياضية وتوفير عوامل الأمان والسلامة أثناء التدريبات العملية. (Osama,2009)

يتطلب عامل الوقاية من الإصابة، التقيد التام بمحتويات البرنامج التدريبي التأهيلي والذي يتضمن الإطالة والإحماء الجيد وتمارين التهدئة، إي (تدريبات هوائية ) وتدريبات القوة الخاصة باللعبة. كما تتطلب الوقاية من الإصابة توافر الأدوات والأجهزة المناسبة لكل لعبة، بالإضافة إلى النظام الغذائي الصحي للرياضي، والذي يلعب دوراً في الوقاية من الإصابات وفي سرعة الاستشفاء وترتبط الإصابات التي تحدث للفرد أثناء ممارسة الرياضة ببعض المشكلات والمواقف التي تحدث نتيجة للسقوط أو الاصطدام، والأخرى تأتي من ضعف الإعداد البدني. (Gotlin ,2008)

كما انه قد تحدث الإصابات أثناء التدريب، باستخدام الأدوات غير المناسبة، أو ضعف في عمليات الإحماء أو لقصور في تمارين الإطالة، علماً أن أي جزء من الجسم معرض للإصابة أثناء النشاط البدني وتشمل هذه الإصابات الجهاز الهيكلي العضلي (العظام، العضلات، والأنسجة المختلفة كالغضاريف والأربطة)، وإصابات الدماغ والحبل الشوكي بالإضافة الى الجروح والكدمات. (Salerno, 2009)

ويشير كوربين (Corbin, 1994) من أهمية الأعداد البدني والمهاري للناشئين والشباب واللاعبين لرفع كفاءة الفرد الصحية والحيوية وإنتاجه بغرض تكوين نفسه، مما يتطلب من اللاعب المثابرة والصبر والتحدي للتغلب على العوائق التي تعترض العملية التدريبية (أي تجعله يتحدى نفسه).

ويرى (Adeniran ,1988) من الأساليب التدريبية التركيز على عامل الرشاقة والمرونة على وجه الخصوص لغرض التقليل من الإصابة في الألعاب الرياضية والتي تساعد اللاعب في الاحتفاظ بقوام وجسم صحي، مما ترفع عناصر اللياقة البدنية ليكون مستعد لصعوبات وشدة التمرين.

تعد الكرة الطائرة من الألعاب التي تتطلب لياقة بدنية ذات مستوى عالي، و إعداد بدني ومهاري وخططي و تنمية القدرات الذهنية والعقلية للوصول إلى المستوى العالي، والتطور في الأداء المهاري يشغل المدربين والمدرسون واللاعبون لتنفيذ المهارة بدقة متناهية وخاصة بعد إجراء التعديلات التي حصلت في لعبة الطائرة وخصوصاً المهارات الهجومية.

ويشير كلا من محجوب (Schmidit , 2006) من أفضل الأساليب التعليمية التي تسبق العملية التدريبية في تحسين المهارات الأساسية بالكرة الطائرة هي التي تكون وفق برامج تدريبية مناسبة للمهارة المطلوبة ومبنية على أسس علمية صحيحة لأن أدائها يعتمد على مبادئ التعليم والتدريب والغرض الأساسي من تعليمها هو الوصول بالفرد إلى تحقيق أفضل النتائج في الأداء مع الاقتصاد التام في الجهد البدني المبذول

لذا فإن أهمية هذه المهارات تكمن في إجادتها إجادة تامة عن طريق الأساليب التدريبية المتخصصة ويكون الهدف منها هو التغلب على الإصابة التي من الممكن حدوثها لذا يجب التركيز على عنصر المرونة عند إجراء هذه التدريبات مع الأخذ بعين الاعتبار وسائل الأمن والسلامة العامة والتي يمكن تنفيذ الخطط المطلوبة للدفاع والهجوم بالكرة الطائرة.

نتيجة لما تقدم فإن الباحث يرى أنه يجب أن تكون هناك برامج تدريبية وأساليب تدريبية حديثة لغرض تحسين الأداء الحركي والمهاري، بالاعتماد والتركيز على عنصري الرشاقة والمرونة للتقليل من الإصابة واتخاذ كافة وسائل الأمن والسلامة عند إجراء التدريبات، وأن تكون البرامج التدريبية معتمدة على المقاومات وتعمل على العضلات العاملة ومعرفة كيفية عملها وما هو المناسب لتدريبها.

**أهمية الدراسة :** تكمن أهمية الدراسة في تحقيق الآتي:

**أولاً :** اعتماد الأسلوب التدريبي المبني على أسس علمية صحيحة بهدف الارتقاء بالأداء المهاري للمهارات الأساسية بالكرة الطائرة لأعلى مستوى ممكن بما يتناسب مع قدرات اللاعبين.

**ثانياً :** مراعاة الخصائص المميزة للمهارات الحركية بالإضافة إلى أهمية، استخدام أساليب تدريبية حديثة تعتمد على التنوع في طرق التدريب من أجل استعادة الشفاء وخاصة عندما يتعرض اللاعب للإصابة وفق تدريبات خاصة للعودة إلى ما كان عليه قبل حدوث الإصابة.

**مشكلة الدراسة :**

تعتمد القدرات البدنية والمهارية الخاصة بالكرة الطائرة على الاستخدام الجيد للأساليب التدريبية الحديثة في تقوية العضلات العاملة للطرف السفلي والمتمثل في مفصل الكاحل والقدم ، والحد من الإصابة مع مراعاة قواعد السلامة والأمان عند تنفيذ هذه الأساليب وخاصة عند أداء الضرب الساحق وحائط الصد بالكرة الطائرة ، لذا يقع عبئ كبير على مفصل الكاحل والقدم عند الهبوط ويجب العمل على تقوية الأربطة وعضلات الطرف السفلي ومن خلال خبرة الباحث كلاعب ومتابعته للبرامج التدريبية في الأندية الرياضية ومتابعته للعديد من المباريات والبطولات لاحظ أن اللاعبين يعانون من ضعف في الطرف السفلي وخاصة العضلات العاملة على مفصل الكاحل والقدم ، مما يؤثر سلباً على الأداء البدني والمهاري في لعبة الكرة الطائرة ، والتي تؤدي في الأغلب إلى حدوث الإصابة للاعب أثناء تأدية التدريبات وعلى الغالب أثناء المباريات ذات المستوى العالي. لذا ارتأى الباحث إجراء دراسة لأثر البرنامج التأهيلي الخاص في تحسين المستوى البدني والمهاري في لعبة الكرة الطائرة، وخاصة اللاعبين الذين تعرضوا لإصابة مفصل الكاحل والقدم باستخدام الأثقال وتدريبات المقاومة ، بهدف تطوير الاتزان الكلي في عضلات اللاعبين أثناء عملية الهبوط وخاصة

عند تنفيذ المهارات الهجومية في الكرة الطائرة، لذلك ارتأى الباحث إلى تسليط الضوء على هذه الإصابة التي تحدث للاعب، وأن يعمل البرنامج التأهيلي المطبق على اللاعبين في التركيز على تقوية الأربطة للعضلات العاملة لمفصل الكاحل والقدم مع أخذ بعين الاعتبار تقادي الإصابة قدر الإمكان.

**أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الى التعرف على وضع برنامج تأهيلي مقترح لتحسين القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الكرة الطائرة المصابين بمفصل الكاحل من خلال تأثيره على كلا من :

١ : المدى الحركي لمفصل الكاحل

٢ : القدرات البدنية لمفصل الكاحل

٣ : القدرات المهارية لمفصل الكاحل

**فرضيتي الدراسة :**

أولاً : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq P$ ) بين نتائج القياس القبلي والبعدي، لتأثير البرنامج التأهيلي في تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل لدى لاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

ثانياً : وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq P$ ) بين نتائج القياس القبلي والبعدي، لتأثير البرنامج التأهيلي في تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

**الدراسات السابقة :**

من خلال اطلاع الباحثان ومراجعته للأبحاث والدراسات ورسائل الماجستير أختار المناسب منها والتي تفيدنا في دراستنا الحالية:

١- أجرى كلاً من منصور وبنوان والرحيم (٢٠٢٢) دراسة بعنوان تأثير التمارين باستخدام جهاز لقياس المديات الحركية للمفصل المصاب في التمزق لدى لاعبي كرة القدم، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية، وتكونت عينة الدراسة من سبعة لاعبين تعرضوا للإصابة التمزق لدى لاعبي كرة القدم وتم تطبيق البرنامج التدريبي لعينة الدراسة بواقع ثمانية أسابيع وثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية التي استخدمت الجهاز المصمم في تحسين المديات الحركية لمفصل القدم والكاحل، وأيضاً توصلت النتائج إلى إن

البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في تقليل الفروق بين القدم المصابة والقدم السليمة في القياسات البعدية عند استخدام الجهاز المصمم.

٢- أجرى كلاً من الأسمايل والعزيز والعض (٢٠٢١) دراسة بعنوان تأثير برنامج وقائي باستخدام تدريبات التوازن على الحد من إصابات مفصل الكاحل لدى ناشئات كرة اليد، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي ، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية ،موزعة على مجموعتين متساويتين في العدد بواقع (١٠) لاعبات ناشئات للمجموعة التجريبية ، و(١٠) لاعبات ناشئات للمجموعة الضابطة، وقام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي لعينة الدراسة بواقع ثمانية أسابيع وثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع ، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى ولكلا المجموعتين ، وأيضاً ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في القياس البعدى ولصالح المجموعة التجريبية.

٣- أجرى حداد (٢٠١٧) دراسة بعنوان بناء برنامج علاجي وتأهيلي للمصابين بالتواء مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة في الأردن ، أذ تم استخدام المنهج التجريبي لعينتين متساويتين في العدد كل عينة تكونت من (٢٠) لاعباً مصابين في مفصل الكاحل ، تم تطبيق البرنامج التأهيلي التدريبي على مدار ستة أسابيع. وأظهرت النتائج وجود فروق كبيرة بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح البعدى على جميع المتغيرات المدروسة، وإن هناك فروق واضحة بين نتائج المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح التجريبية في كافة متغيرات الدراسة.

٤- أجرى العجوري (٢٠١٣) دراسة بعنوان فعالية تأثير الأثقال والإطالة على توازن العضلات المحركة

لمفصلي الركبة والقدم وأثرها على القدرات الحركية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة، وهدفت الدراسة التعرف على فاعلية تدريبات الأثقال والإطالة على توازن العضلات المحركة لمفصلي الركبة والقدم وأثرها على القدرات الحركية والمهارية لدى اللاعب، وأستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية ، وتكونت عينة الدراسة من تسعة لاعبين تعرضوا لأصابه التمزق لدى لاعبي الكرة الطائرة وتم تطبيق البرنامج التدريبي لعينة الدراسة بواقع ثمانية أسابيع وثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسن واضح في التوازن العضلي للمفصل المصاب ورفع فاعلية القدرات الحركية التي أثرت على تقوية الأربطة والأوتار للجزء المصاب، وأيضاً توصلت النتائج الى أن البرنامج التدريبي له تأثير إيجابي في تقليل الفروق بين القدم المصابة والقدم

السليمة في القياسات البعدية، وان البرنامج التدريبي ساهم في تطوير القدرات الحركية وتطوير مستوى دقة الاداء للمهارات الهجومية لدى افراد المجموعة التجريبية.

### منهج الدراسة وإجراءاتها الميدانية

#### منهج الدراسة

تم استخدام المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة أهداف وفروض الدراسة.

#### عينة الدراسة

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وتكونت من (١٠) لاعبين وبنسبة مئوية بلغت (٧٥%)، إذ تم اختيار اللاعبين من نادي كاظمة الرياضي فئة الناشئين، كما هو موضح بالجدول التالي :

### الجدول (١)

وصف أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات المستقلة

معامل الالتواء	المجموعة التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
٠.٩٨	٢.٩٠	١٩.٥٦	سنة	العمر
١.١٧	٦.٤١	٧٩.١٩	كغم	الوزن
١.٤٩	٧.٤٠	١٨٦.٢٠	سم	الطول

يتضح من الجدول (١) أن الوسط الحسابي لقياس العمر بلغ (١٩.٥٦) وبنسبة انحراف معياري (٢.٩٠)، وأن قياس الوزن بلغ الوسط الحسابي (٧٩.١٩) وبنسبة انحراف معياري (٦.٤١)، أما قياس الطول فبلغ الوسط الحسابي (١٨٦.٢٠) وبنسبة انحراف معياري (٧.٤٠)، وتشير النتائج أن معامل الالتواء أنحصر بين (+٣) مما يشير إلى تجانس عينة الدراسة.

#### أدوات الدراسة

- ساعة توقيت وصافرة
- الوزن (تم استخدام الميزان الطبي لأقرب (كجم)
- الطول لأقرب (سم)، وتم استخدامه من اجل قياس الطول
- كرات طبية
- مقاعد سويدية

- كراسي بلاستيكية

- استخدام جهاز ( الجينوميتر )

- جهاز حاسوب ( لا بتوب )

**التجربة الاستطلاعية**

تم تطبيق اختبارات الدراسة على عينة مكونة من (٥) لاعبين من خارج عينة الدراسة وفي ضوء هذه التجربة الاستطلاعية تم التأكد من صلاحية الاختبارات والأجهزة والأدوات وملائمتها لعينة الدراسة. المعاملات العلمية لاختبارات وقياسات الدراسة :

**الجدول (٢)****المعاملات العلمية لاختبارات القدرات البدنية والمهارية**

الاختبار	ثبات الاختبار	صدق الاختبار
الوثب من الثبات	٠.٩٣	٠.٨٥
الجري الارتدادي (٤ × ١٠ م)	٠.٨٦	٠.٨٢
السرعة الانتقالية (٥٠ م)	٠.٨٢	٠.٨١
ثني الجذع للأمام من الجلوس الطويل	٠.٨٩	٠.٩٠
جري (٨٠٠ م)	٠.٧٨	٠.٨٣
الأرسال من الأعلى (التنس)	٠.٨٦	٠.٨١
الإعداد من الأعلى	٠.٩٢	٠.٨٨
الاستقبال	٠.٩٤	٠.٨٩

يتضح من الجدول (٢) الى ان معاملات الثبات تراوحت (٠.٧٨ - ٠.٩٤) ومعاملات الصدق تراوحت (٠.٨١ - ٠.٩٠) مما يشير إلى إن الاختبارات البدنية والمهارية حققت كافة الشروط العلمية للاختبار.

**القياسات القبليّة لعينة الدراسة**

تم إجراء القياسات القبليّة لعينة الدراسة في ملاعب نادي كاظمة الرياضي، وتم أخذ قياسات العمر والوزن والطول في اليوم الأول، وتم أخذ قياس مفصل الكاحل من قبل الطبيب المختص والاختبارات لعناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى في لعبة الكرة الطائرة في اليوم الثاني.

**إجراءات الدراسة**

أولاً : تم تشخيص اللاعبين الذين تمت أصابتهم في مفصل الكاحل من قبل الطبيب المختص والتأكد بأنهم تم شفائهم عن طريق المعاينة، وطلب من كل لاعب أن يتم تحريك المفصل بكافة الاتجاهات والأوضاع ويتم

طرح الأسئلة على اللاعب عن سبب الإصابة وتاريخ الإصابة والتأكد من سلامة اللاعب، هنا يبدأ عمل الباحثان بأخذ قياس القبلي وقراءات مفصل الكاحل من وضع المد وأيضاً من وضع الثني باستخدام جهاز ( الجينوميتر) لقياس زوايا المدى الحركي لمفصل الكاحل ويتم أخذ قياسين لكل لاعب وتسجل النتيجة الأعلى.

### ثانياً : البرنامج التأهيلي

من خلال الاطلاع على البحوث العلمية والمراجع التي تناولت اصابات الكاحل ومن خلال الخبرة الميدانية للباحثان تم انتقاء (٥٥) تمريناً من التمرينات التأهيلية المقننة المتدرجة من الصعوبة لتنمية القدرات البدنية والمهارية للمجموعات العضلية لمفصل الكاحل و الوسيلة الفعالة لتحقيق أهداف كل من الأفراد الممارسين مع مراعاة عوامل الامن والسلامة خاصة إذا ما طبقت ونفذت بأسلوب يقوم على الأسس العلمية السليمة، و خصص الباحثان في نهاية كل وحدة تدريبية لأفراد عينة الدراسة فترة مقدارها (٢٥) دقيقة لتطبيق البرنامج التأهيلي الخاص بها، ولمدة ثمانية أسابيع بواقع وحدتين تدريبيتين بالأسبوع، إذ قامت المجموعة بتنفيذ البرنامج التأهيلي الخاص بها وحسب موعد التدريب المقرر.

### القياسات البعدية

تم إجراء القياسات البعدية لعينة الدراسة في ملعب نادي كاظمة الرياضي، بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التأهيلي الذي أستغرق (٨) أسابيع، وقد حرص الباحثان على توفير كافة الظروف التي كانت في القياسات القبليّة ( من وضع المد وأيضاً من وضع الثني باستخدام جهاز ( الجينوميتر) لقياس زوايا المدى الحركي لمفصل الكاحل ويتم أخذ قياسين لكل لاعب ، وتسجل النتيجة الأعلى) .

### المعالجة الإحصائية

تم تحليل البيانات باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS) إذ تم إجراء المعالجات الإحصائية التالية للبيانات، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري واختبار بيرسون ومعامل الالتواء واختبار (ت).

### - عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرض الأول :

والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq P$ ) بين نتائج القياس القبلي والبعدى، لتأثير البرنامج التأهيلي في تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل لدى لاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدى.

وللإجابة عن هذة الفرضية تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) لقياس الفروق بين القبلي و البعدى وكما هو موضح بجدول (٣)



## جدول (٣)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في قياسات المدى الحركي لمفصل الكاحل

قيمة (ت) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبار
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
٥.٧٢	٤.١١	١٢.٥	٢.١٦	٣.٥٧	درجة	البسط الخارجي لمفصل الكاحل
٧.٥٩	٥.٢٥	١٨.٦٤	١.٧٣	٦.٢٨	درجة	الثني الداخلي لمفصل الكاحل

قيمة (ت) عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \square)$  (٢.١١)

يتضح من الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في قياس البسط الخارجي لمفصل الكاحل وقياس الثني الداخلي لمفصل الكاحل بين قياسات القبلي والبعدي ولصالح القياسات البعدية وذلك لمجموعة البرنامج التأهيلي المقترح، إذ بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي (البسط الخارجي لمفصل الكاحل، والثني الداخلي لمفصل الكاحل) على التوالي (١٢.٥٠، ١٨.٦٤) وبانحراف معياري (٤.١١، ٥.٢٥) على التوالي، مقابل وسط حسابي في القياس القبلي (٣.٥٧، ٦.٢٨)، على التوالي وبانحراف معياري قدره (٢.١٦، ١.٧٣) على التوالي.

وأظهرت النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى من خلال الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين القياسات القبلي والبعدي في قياس البسط الخارجي لمفصل الكاحل وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تأثير استخدام البرنامج التأهيلي المقترح، إذ بلغت قيمة (ت) عند البسط الخارجي لمفصل الكاحل (٥.٧٢) وهي قيمة عالية، أما اختبار الثني الداخلي لمفصل الكاحل، فكانت قيمة (ت) (٧.٥٩) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

ويعمل الباحثان تلك الفروق بين القياسات القبلي والبعدي في اختبار البسط الخارجي لمفصل الكاحل واختبار الثني الداخلي لمفصل الكاحل، الى فاعلية البرنامج التأهيلي الذي له تأثير ايجابي على المديات الحركية لمفصل الكاحل وبشكل تدريجي ومشابهة للمسار الحركي الطبيعي، بفضل تمارين الاطالة والمرونة والتي نفذت خلال البرنامج التأهيلي من جراء تحسن مطاطية العضلات والاورتار والاربطه، مما انعكس وبشكل مباشر على تحسن المدى الحركي للمفصل الكاحل.

ويشير كلا من عبد الحميد (٢٠٠٥) ووليد محمد (٢٠١٠) الى ان التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وتحسن المدى الحركي له، مما تعمل على زيادة تغذية العظام والتي تنمو بشكل سليم. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة جمال محمود (٢٠١٣) الذي اشار الى ان البرنامج التأهيلي يؤثر بشكل فعال وايجابي في تحسن المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب، مما يؤدي الى تحسن مرونة مفصل الكاحل وزيادة المدى الحركي للعضلات، دون اجهاد العضلات العاملة على المفصل، اي استعادة الكفاءة الكاملة للمفصل، وكانت التكرارات المستخدمة في البرنامج التأهيلي مستندة على الأساليب العلمية المقننة الأمر الذي أدى إلى رجوع اللاعب إلى مستواه الطبيعي قبل حدوث الإصابة، مما ساهم في تنشيط الدورة الدموية في مفصل الكاحل المصاب، واتفقت نتائج الدراسة مع دراسة كلا من التكريتي و الصفار (١٩٩٨) والتي أشارت الى أن نسبة حدوث الالتواءات في كل مفصل عالية وخاصة في الأطراف السفلى المتمثلة في مفصل الكاحل، وخصوصا في السنتين الأولى والثانية بسبب عدم كفاية الأحماء الجيد والإجهاد الزائد في تأدية التدريبات التي كانت السبب الرئيسي للإصابة.

#### - عرض ومناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq P$ ) بين نتائج القياس القبلي والبعدي، لتأثير البرنامج التأهيلي في تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الكرة الطائرة ولصالح القياس البعدي.

المصابين بمفصل الكاحل، ولصالح القياس البعدي، وكما هو موضح بالجدولين (٤) و(٥)

#### الجدول (٤)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في قياسات الاختبارات البدنية

قيمة (ت) المحسوبة	المجموعة التجريبية				وحدة القياس	متغيرات الدراسة
	القياس البعدي		القياس القبلي			
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
١٢.٤٢	٤.٣٩	٢٥٩.٤	٣.٧٤	١٨٤.٣	سم	الوثب الطويل من الثبات
١١.١٢	٣.١٥	١٠.٦٧	٢.٣٩	١٣.٦٤	ثانية	الجري الارتدادي (٤ × ١٠)
٤.٩٦	٠.٨٩	٥.٢٦	١.١٧	٨.٠٥	ثانية	السرعة الانتقالية (٥٠م)
١٢.٥٩	٤.٥٤	٢٩.٥٤	٥.٥١	٢٠.١٠	عدد	ثني ومد الذراعين لمدة (٣٠) ثانية
٦.٤٨	٠.٦٦	٢.١٨	١.٩٩	٣.٥٨	دقيقة	جري (٨٠٠م)

قيمة (ت) عند مستوى دلالة ( $0.05 \geq P$ ) (٢.١١)

يتضح من الجدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في أداء القدرات البدنية بين قياسات الاختبارات القبلية والبعدي ولصالح القياسات البعدية وذلك لمجموعة البرنامج التأهيلي، إذ بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي للقدرات البدنية (الوثب الطويل من الثبات، الجري الارتدادي (٤ × ١٠)، السرعة الانتقالية (٥٠ م)، ثني الذراعين لمدة (٣٠) ثانية، جري (٨٠٠ م)) على التوالي (٢٥٩.٤، ١٠٠.٦٧، ٥٠.٢٦، ٢٩.٥٤، ٢.١٨) وبانحراف معياري (٤.٣٩، ٣.١٥، ٠.٨٩، ٤.٥٤، ٠.٦٦) على التوالي، مقابل وسط حسابي في القياس القبلي (١٨٤.٣، ١٣.٦٤، ٨.٠٥، ٢٠.١٠، ٣.٥٨)، على التوالي وبانحراف معياري (٣.٧٤، ٢.٣٩، ١.١٧، ٥.٥١، ١.٩٩) على التوالي، وأظهرت النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين القياسات القبلية والبعدي للقدرات البدنية (الوثب الطويل من الثبات، الجري الارتدادي (٤ × ١٠)، السرعة الانتقالية (٥٠ م)، ثني الذراعين لمدة (٣٠) ثانية، جري (٨٠٠ م)) على التوالي، إذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة قيمة مقدارها (١٢.٤٢، ١١.١٢، ٤.٩٦، ١٢.٥٩، ٦.٤٨) على التوالي ولصالح القياسات البعدية وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (٢.١١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

ويرجع ذلك لتأثير البرنامج التأهيلي المقترح الذي ساهم في تطوير القدرات البدنية وأنه يلبي احتياجات أفراد المجموعة التجريبية ويتناسب مع قدراتهم الفردية كما أن استخدام الطريقة المناسبة في عرض وتطبيق البرنامج كان له الأثر الإيجابي على تنمية عناصر اللياقة البدنية، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة العجوري (٢٠١٣) ومع دراسة البنا (٢٠٠٦) بوضع برامج تدريبية مبنية لرفع مستوى اللياقة البدنية. وهذا يدل على أن البرنامج المقترح ساعد في تحسين القدرات البدنية، والمتمثلة في تحسين القوة الانفجارية وصفة السرعة الانتقالية والقدرة العضلية للذراعين والمتضمنة اختبار ثني الذراعين من وضع الانبطاح المائل و الهدف الرئيسي من تدريبات القوة تعني تطور قابلية العضلات بزيادة الألياف العضلية وزيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة العاملة، وهذه النتيجة تؤكد أن استخدام الأسلوب العلمي والمقنن في وضع وحدات البرنامج التأهيلي من حيث الحجم والشدة والراحة بين الوحدات التدريبية الذي خضعت له أفراد المجموعة التجريبية كان السبب في تحقيق التحسن والتقدم بالمستوى العام وتتوافق مع قدرات اللاعبين في تحقيق الهدف المطلوب وهو عودة أفراد المجموعة التجريبية إلى مستواهم الطبيعي قبل حدوث الإصابة في مفصل الكاحل من خلال أتباع الوحدات الإرشادية من قبل المدرب وتحفيزهم وتشجيعهم على تطبيق الوحدات التدريبية وتكرارها، بما يتناسب مع إمكاناتهم البدنية.

## الجدول (٥)

الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في قياسات الاختبارات المهارية

قيمة (ت) المحسوبة	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	المهارة
	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
٨.٧٩	٤.٢٢	٣٧.٥	٢.٥٦	١٨.٥٢	درجة	الأرسال من الأعلى (التنس)
٩.٥١	٦.٢٩	٢٨.٧٤	٣.٢٣	١٦.٤٨	درجة	الإعداد من الأعلى
٦.١٥	٥.٤٥	٣٤.٩	٤.٨٠	١٨.٦	درجة	الاستقبال

قيمة (ت) عند مستوى دلالة  $(0.05 \geq \alpha)$  (٢.١١)

يتضح من الجدول (٥) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) في القياسات المهارية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي، وذلك للمجموعة التي استخدمت وحدات البرنامج المقترح والمطبق على عينة الدراسة، إذ بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي لاختبارات الأرسال من الأعلى والإعداد والاستقبال قيمة (٣٧.٥، ٢٨.٧٤، ٣٤.٩)، على التوالي، مقابل وسط حسابي للاختبارات المهارية في القياس القبلي على التوالي (١٨.٥٢، ١٦.٤٨، ١٨.٦)، وبلغت قيمة (ت) المحتسبة قيمة قدرها على التوالي (٨.٧٩، ٩.٥١، ٦.١٥).

ويعلل الباحثان سبب ذلك على أن استخدام البرنامج التأهيلي كان موجبة لتحسن الأداء المهاري وبتكرارات متعددة أدى إلى تطوير عالي لدى أفراد العينة، مما أدى إلى تحسن القابلية لدى اللاعبين، بما تتوافق مع قانون وأنظمة اللعبة وان هذا التقدم الإيجابي أدى إلى تزويد اللاعبين بالمعلومات الدقيقة عن نوعية التمارين وشدها وتكراراتها من قبل المدرب وبتطبيق الوحدات التدريبية التي تناسب مع مستوى اللاعبين وقدراتهم وذلك بعودة اللاعبين المصابين إلى مستواهم الطبيعي، من خلال تقويم أدائهم أولاً بأول و تأدية التمرينات في أجواء مشابهة للمنافسة.

وتتفق هذه النتيجة مع الفرضية الثانية للدراسة مع دراسة (المطيري، ٢٠١٧) ومع دراسة (العجوري، ٢٠١٣) ومع دراسة ومع دراسة (العكور، ٢٠٠٩) ومع دراسة (Martinez, 1999).

**الاستنتاجات :**

في ضوء عرض ومناقشة النتائج توصل الباحث إلى الآتي:

**أولاً :** التأثير الإيجابي للبرنامج التأهيلي المطبق في عودة اللاعبين لممارسة النشاط البدني بشكل اسرع من البرامج التدريبية التقليدية.

**ثانياً :** تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على تحسن الدقة للمهارات الأساسية بكرة الطائرة والتمثلة في مهارة الأرسال من الأعلى ومهارة الأعداد من الأعلى ومهارة الاستقبال بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

**ثالثاً :** يجب استخدام البرنامج التأهيل في مرحلة الإعداد لبداية الموسم وذلك للوقاية من إصابات مفصل الكاحل والقدم .

**رابعاً :** تلافى المشاكلات الحركية التي يتعرض لها المصاب عقب الإصابة في مفصل الكاحل والقدم .

**التوصيات :**

١- كان للبرنامج التأهيلي تأثيرا إيجابيا على المدى الحركي لمفصل الكاحل وعلى تحسين القدرات البدنية

٢- التدرج والتنوع في استخدام التدريبات العلاجية والتأهيلية للحد من حدوث إصابات مفصل الكاحل والقدم .

٣- ضرورة وجود معد بدني متخصص في عملية الإحماء قبل وبعد التدريب لتجنب حدوث إصابات مفصل الكاحل والقدم .

٤- تعميم نتائج هذه الدراسة على اتحاد الكرة الطائرة في دولة الكويت.

## المراجع العربية:

- ١- أسامة رياض (١٩٩٨) ، الطب الرياضي وإصابات الملاعب، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- ٢- الأسماعيل ، محمد سعد والعزي، محمد حسن والعض، امنيه سيد.(٢٠٢١)، تأثير برنامج وقائي باستخدام تدريبات التوازن على الحد من إصابات مفصل الكاحل لدى ناشئات كرة اليد، ٢٧ (١١)، ١-١٩.
- ٣- البناء، اماني. (٢٠٠٦)، تأثير برنامج تدريبي مقترح لتطوير بعض عناصر اللياقة البدنية للمرحلة الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة، اربد، الأردن.
- ٤- التكريتي ، وديع ياسين و الصفار نشوان .(١٩٩٨)، تحديد الإصابات الأكثر شيوعا لدى طالب التربية الرياضية في جامعة الموصل " ، مجلة جامعة الموصل ،العراق.
- ٥- جمال محمد احمد.(٢٠٠٨)، فاعلية برنامج تأهيلي مقترح لمصابي التمزق الثلاثي لركبة الرياضيين، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان، القاهرة، مصر.
- ٦- حداد؛ يزن سمير.(٢٠١٧)، بناء برنامج علاجي وتأهيلي للمصابين بالتواء مفصل الكاحل لدى لاعبي كرة السلة في الأردن، أطروحة دكتوراه ، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- ٧- الذيابات، خلف وليد. (٢٠١٩)، اثر تدريبات المقاومة على تطوير بعض أنواع القوة العضلية ومهارات كرة القدم لدى اللاعبين الشباب، رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- ٨- الرشيد، كرار والحزمة، نضال والحسن، وسام. (٢٠٢٢)، تأثير تمرينات تأهيلية تخصصية في تأهيل إصابة الكاحل وتطوير أداء التصويب من الثبات للاعبين الشباب بكرة السلة، مجلة الرافدين ٥(١)، ٢٥-٤٣. الجميلي، سعد حماد. (٢٠٠٢)، موسوعة الألف تمرين بالكرة الطائرة، منشورات السابع من إبريل، طرابلس، ليبيا.
- ٩- عبد الحميد زاهر.(٢٠٠٥)، موسوعة الاصابات الرياضية واسعافاتها الاولية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- ١٠- العجوري، محمد حسن (٢٠١٣)، فعالية تأثير الأثقال والإطالة على توازن العضلات المحركة لمفصل الركبة والقدم واثرها على بعض القدرات الحركية والمهارية للاعبي الكرة الطائرة، ٥(٢)
- ١١- العكور، احمد أمين. (٢٠٠٩)، تأثير أسلوب التمرين المتوزع والمتجمع في تعلم مهارة الإرسال بالكرة الطائرة، مجلة اليرموك للعلوم الإنسانية والتربوية المجلد (٢٥)، العدد (٤)، جامعة اليرموك، اربد، الأردن

- ١٢- عودة، احمد سليمان. (٢٠٢٢)، القياس والتقويم في العملية التدريسية: مركز امية للدراسات، اربد، الأردن.
- ١٣- القاسم ، مدحت .(٢٠٠٠) ، التديك الرياضي وإصابات الملاعب " دار الفكر ، القاهرة ، مصر .
- ١٤- محجوب، وجيه. (٢٠٠٢)، فسيولوجيا التعلم والتدريب، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- ١٥- المرتضى ،مسعود .(٢٠٢١) ،اثر تمرينات الرشاقة على تطوير الأداء المهاري لفعالية دفع الجلة ومهارة الاستقبال في الكرة الطائرة لطلبة كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، رسالة ماجستير ، جامعة اليرموك، اربد، الاردن.
- ١٦- المطيري، سلمان سعد .(٢٠١٧)، اثر برنامج تدريبي مقترح على بعض القدرات التوافقية لناشئي الكرة الطائرة في الكويت ،٤ (٧)، ٢١٣-٢٢٣.
- ١٧- منصو، محمد وبنوان، احمد.(٢٠٢٢)، تأثير تمرينات الجهاز المصمم في المديات الحركية لمفصل الكاحل المصاب بالتمزق الجزئي للاعبين كرة القدم ، ٧(٤)، ٢٨-٥٠.
- ١٨- وليد محمد دمرا دش.(٢٠١٠)، تأثير برنامج للتمرينات التأهيلية والعلاج المائي للحد من الم مفصل اسفل الظهر لدى رباعي رفع الاثقال، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة حلوان، القاهرة، مصر.

#### المراجع الأجنبية:

- 19- Adeniran, S.A, & Totiola A.L (1988), Effects of continuous and interval running programmes on aerobic and anaerobic capacities in school Girls aged 13 to 17 years, the Journal of sports medicine and physical Fitness, Torino. 1438, Article.
- 20- Corpin, C & Lindsey, R. (1994). Concepts of Phisical Fitness with Laboratories, Dubuque, Iowa, Wm. C Brown & Benchmark Publishers.
- 21- Gotlin, R. (2008). Sports injuries guidebook. USA: Human kinetics.
- 22- Meatines, m. (1999), Teacher effectiveness and learning for mastery Journal of Education Research, may, Jun, v (92) (5), U.S.A

- 23- Osama, A. (2009).** The most common sports injuries in collective and individual sports and the reasons for their occurrence. A field study on clubs, sports complex oil Algiers. (Unpublished Master thesis). University of Algiers, Algeria recreation, vol. 75 Issue.
- 24- Salerano, R. (2009).** Sports injuries and their effects on health. New York, USA: Nova science publishers.
- 25- Schmidit, A and Richard, B. (2006).** Motor Learning and Performance Human kinetics book, Champaign lions.
-



---

**المستخلص**

**تأثير برنامج تأهيلي مقترح على تحسين القدرات البدنية والمهارية لدى لاعبي الكرة الطائرة المصابين بمفصل الكاحل**

---

د / احمد أمين محمد عكور

الباحث: احمد عبد المحسن عبدالله نجم عبدالله

---

هدفت الدراسة التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي المقترح على المدى الحركي بمفصل الكاحل في القياسين القبلي والبعدي في لعبة الكرة الطائرة.

وأيضاً التعرف على مدى التحسن في القدرات البدنية والمهارية للاعبين المصابين في مفصل الكاحل في القياسين القبلي والبعدي، واختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية وبلغ عددهم (١٠) لاعبين، قسموا وفق المنهج التجريبي المستخدم في الدراسة إلى مجموعة واحدة تجريبية وتم إخضاع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح ومدته (٨) أسابيع وتوصلت نتائج الدراسة إلى مساهمة البرنامج التأهيلي المطبق في عودة اللاعبين لممارسة النشاط البدني بشكل اسرع من البرامج التدريبية التقليدية.

وأيضاً ساهم البرنامج التأهيلي المقترح على تحسن مهارة الأرسال من الأعلى ومهارة الأعداد من الأعلى ومهارة الاستقبال بكرة الطائرة بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح البعدي.

- **الكلمات المفتاحية:** البرنامج التأهيلي، مفصل الكاحل، القدرات البدنية، القدرات المهارية

---

---

### Abstract

## The effect of rehabilitation program on the improving physical and skill capabilities of volleyball players with ankle joint injuries

Dr. Ahmed Amin Mohamed Akour

Researcher: Ahmed Abdel Mohsen Abdullah Najm Abdullah

---

The study aimed to identify the effect of a proposed rehabilitation program in improving the measurement of the ankle joint in the pre and post measurements in the game of volleyball.

Also, to identify the effect of a proposed rehabilitation program in improving the physical and skill abilities of players with ankle joint injuries in volleyball, in the pre and post measurements.

And the study sample was chosen in a deliberate way, and their number was (10) players. They were divided according to the experimental method used in the study into one experimental group. The experimental group was subjected to the proposed training program of (8) weeks duration, and the results of the study concluded that the proposed training program led to the improvement of the studied physical abilities, and had a positive effect on improving the ankle joint as a result of the exercises between the pre and post measurements and in favor of the post.

The results also showed that the training program improved the level of accuracy of the basic skills in volleyball, which are represented in the skill of sending from the top, the skill of preparing from the top, and the skill of receiving in the volleyball game between the tribal and remote measurements, and in favor of the post.

**Key words:** training program, ankle joint, physical abilities, skill abilities.