

## فاعلية برنامج تدريبي مقترح لتأهيل اصابات التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب

د/ فاطمة سيد عبد العليم محمد

د/ عبير محمد السيد

### مقدمة ومشكلة البحث:

في العصر الحاضر اصبح الشخص الرياضي يتميز بالكفاءة واللياقة البدنية العالية وله أوضاعه وظروفه الحياتيه الخاصة التي يحتفظ فيها لنفسه بالجودة والتفوق في مجال اللعب والحركة وهو يخصص معظم وقته للتمرين والتدريب حتى تكون له قوة تحمل وكفاءة عالية، وفي حالة إصابته فانه من السهل إعادة بناء جسمه وترميمه.

وهذا ما يؤكد "أحمد فايز تلماس" (١٩٩٦) انه من النادر جدا أن تترك الإصابات آثاراً ظاهرة على جسم الرياضي نتيجة هذه الاستعدادات. (٣ : ٦٥)

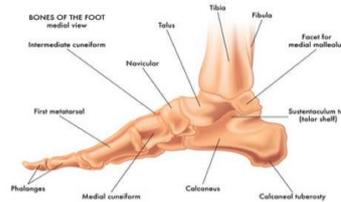
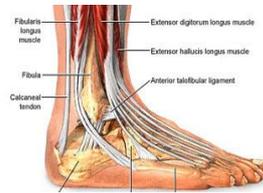
ويذكر "سمير على ابراهيم" (٢٠١٥) عن جون ويليامز أن نسبة الإصابة تكثر في الرياضات الجماعية وتقل بين المتنافسين في الرياضات التي ليس فيها احتكاك حيث تكاد تنعدم إصابة اللاعبين. وبالرغم من كل التدابير الاحتياطية المستخدمة في المجال الرياضي لمنع الإصابات او تقليلها سواء أثناء التدريب أو أثناء المباريات إلا أننا نلاحظ ارتفاع معدل هذه الإصابات بشكل مستمر نتيجة لشدة المنافسات والحماس الزائد بين اللاعبين بغرض الوصول إلى أفضل المستويات وتحقيق الانتصارات الرياضية. (٧ : ٩)

ونظرا لان انتشار حدوث الاصابات الرياضية لدى طالبات كليات التربية الرياضية من المشاكل المهمة التي تؤثر في العملية التعليمية بالسلب وفي نتائج الطالبات خاصتا في المواد العملية، اذ تعمل على الحد من انتظامهم في المحاضرات العملية وكذلك من امكانية مشاركتهم في البطولات الرياضية سواء الجامعية أو المحلية فضلا عن تأثيرها السلبى على الجانب النفسى للطالبه وما يترتب عليها من أعباء مادية من نفقات للعلاج والتأهيل.

ويذكر "يونس ابراهيم الراوى، منيب عبد الله فتحى" (٢٠٠٧) انه مما لاشك فيه أن الاصابات الرياضية تعد من المواضيع المهمة ولها ارتباط وثيق بمجموعة العلوم الطبية والرياضية مثل التشريح والفسىولوجى والتدريب الرياضى وعلم النفس الرياضى، وعليه ومن ملاحظة الباحثان للعديد من الطلبة المترددين على وحدة الطب الرياضى والعلاج الطبيعى والتأهيلي في الكلية تبين تعرض الطالبات لانواع مختلفة من الاصابات الرياضية منها اصابات مفصل الكاحل قيد الدراسة، الأمر الذي أستدعى الباحثان الى اجراء هذه الدراسة للتعرف

على أنواع الاصابات الرياضية في الأجزاء المكونة لهذا المفصل وأسباب حدوثها للمساهمة في الحد من تكرارها بهدف الحفاظ على صحة وسلامة الطلبة وتركيز الجهود للحد من حدوثها لديهم وأستمرار العملية التعليمية بنجاح. (١٩ : ١٣)

ويضيف ( Mike Rousell (2018) أن مفصل الكاحل هو مفصل عظمي تتشكل فيه السطوح المفصالية مع بعضها البعض بطريقة تسمح بالحركة في مستوى واحد فقط وهو مكون من عظم قصبه الساق وعظم الشظية والسطح العلوي لعظم الكعب وأن الأربطة الوحشية والانسية ما بين عظمي قصبه الساق والشظية في الكاحل تعطي القوة للمفصل وتزداد هذه القوة بواسطة الأوتار والعضلات الطويلة للساق والتي معظمها تقطع المفصل بصورة عرضية، وأكثر الاصابات شيوعاً بدرجة كبيرة هي التواء الكاحل وتمزق الأربطة الوحشية فيه وهي أصابة مؤلمة جداً بقدر شدة امتطاط الرباط عند الالتواء وقد يكون بسيط أو قوي ويؤدي إلى انفصال الرباط وانقطاعه واحياناً يؤدي الى كسر العظم وانفصاله مع الرباط، وان أكثر الاصابات شدة في مفصل الكاحل هي الخلع مع الكسر وغالباً ما نرى ان أصابة التواء الكاحل لا تؤخذ بنظر الاعتبار حيث أن عبارة العالم (واتسن جونسن) والتي يجب أن نتذكرها دائماً تقول (من الاسوأ أن يلتوي الكاحل أكثر من أن يكسر) هذه العبارة تعني أن الكسر يأخذ اهتماماً وعلاجاً كافياً بينما لا يأخذ الالتواء المقدار الكافي من العلاج. (٢٣)(٢٤)(٢٥)



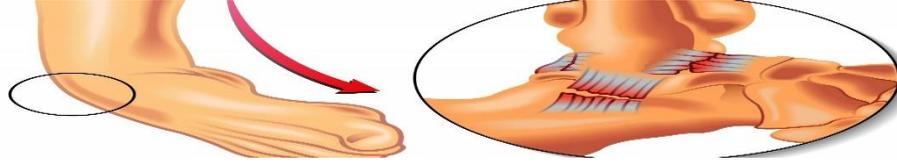
شكل رقم (١)

يوضح الشكل الوصف التشريحي والأربطة لمفصل الكاحل



شكل رقم (٢)

يوضح الشكل الوصف التشريحي والأربطة لمفصل الكاحل



شكل رقم (٣)

### يوضح درجات الإصابة بالالتواء

ويشير "ماجد مجلى" (٢٠٠٧) الى ان النشاط الرياضي اصبح له إسهاما كبيرا ومكماً للتربية العامة في إعداد الإنسان إعداداً متكاملأ وشاملاً ومتزناً من جميع جوانبه وذلك من خلال ممارسة ألوان مختلفة ومتعدده من الألعاب الرياضية. وهذا يتماشى مع مفهوم التدريب الرياضي والذي هو عملية منظمة تهدف الى وصول الرياضي لتحقيق أفضل الانجازات في مجال تخصصه وفي إطار ما تسمح به قدراته البدنية والجسمية والفسولوجية والنفسية. (١١: ٨)

ويرى "مجلى، أديب، كوركيس ومحمد سالم" (٢٠١٢) أن الإصابة الرياضية تعد حدثاً مهماً في حياة الرياضي ومن الملاحظ أن اللاعبين المصابين غالباً ماتعريضهم نوبات نفسية، بدنية ومادية قد تهدد مستقبلهم الرياضي بشكل عام وحياتهم الشخصية بشكل خاص حيث أن هناك عدة عوامل تسبب الإصابة الرياضية منها طريقة الأداء المهاري، العامل النفسي، الانقطاع المتكرر عن التدريب والمنافسات، وعدم ملائمة النمط الجسمي لنوع النشاط الممارس، حيث أن لكل نشاط رياضي مواصفات جسمية (مورفولوجية) تتفق ونوع المهارات والحركات المطلوبة لكل لعبة ومهارة رياضية والتي يجب أن تكون ضمن الشروط اللازمة في اختيار اللاعب لنشاط معين فمثلاً عند اختيار لاعب نحيف طويل القامة لرياضة الجمباز مثلاً فإن ذلك يعرضه للإصابة خاصة بالظهر وذلك لبعد مركز ثقله عن الأرض وكذلك الاجتهادات التي يتعرض لها العمود الفقري أثناء التدريب، ولهذا يعتبر النمط الجسمي الجانب الأكثر أهمية عند ممارسة الألعاب الرياضية حيث يعتبر العامل الحاسم في تحقيق الأداء الأفضل لتحقيق أفضل النتائج في الأنشطة الرياضية التي تعد القوة والقدرة والتحمل متطلبات هامه لها. (١٠: ١٢٢) (١٨: ٨٧) (١٣: ٨)

وتؤكد "شذى كوركيس" (٢٠١٢) ان الاستمرار في العملية التدريبية تؤدي إلى حدوث بعض التغيرات الوظيفية الإيجابية كنتيجة للاستجابات الخاصة للمثيرات التدريبية المنتظمة مما يزيد من قدرة اللاعبين واللاعبات على تحمل متطلبات الأحمال التدريبية والتنافسية قبل وخلال الموسم الرياضي مما يحد أو يمنع حدوث الإصابة الرياضية. (١٨: ١٦)

ويذكر (1990) MC.Glynn أن المصادر العلمية التي تعنى بدراسة الاصابات الرياضية قد حددت أسباب حدوث الاصابات الرياضية الوظيفية والتشريحية وذلك لغرض الوقاية منها والحد من حدوثها، ومن أهم الأسباب الرئيسة لحدوث الإصابات الرياضية هي :

- ١- عدم الاهتمام بالاحماء بصورة علمية صحيحة.
- ٢- التدريب الخاطئ غير المستند على أسس علمية دقيقة.
- ٣- عدم ملاحظة المدرب للاعب في أثناء أداء التمارين.
- ٤- عدم ملائمة أرضية الملعب.
- ٥- الاختيار غير المناسب لوقت التدريب.
- ٦- عدم وجود راحة إيجابية بعد أداء التمارين. (٢١ : ٣٣)

ونظرا لانتشار حدوث الاصابات الرياضية لدى طالبات كليات التربية الرياضية وهي من المشاكل المهمة التي تحد من العملية التعليمية ونتائج الطلبة خاصتاً فى المواد العملية، اذ تعمل على الحد من انتظامهم في المحاضرات العملية وكذلك من امكانية مشاركتهم في البطولات الرياضية سواء الجامعية أو المحلية فضلا عن تأثيرها السلبي على الجانب النفسي للطلابه وما يترتب عليها من أعباء مادية من نفقات للعلاج والتأهيل.

وتؤكد (2002) Nancy Berryman Reese & William D.Bandy انه مما

لاشك فيه إن ظهور الطب بصفة عامة أو الطب الرياضي بصفة خاصة يعود إلى العصور القديمة جدا، فقد ظهر الطب الرياضي قبل الرياضة نفسها. فقبل ظهور الألعاب الأولمبية "١٩٧٦" كان قد ظهر الاهتمام بالطب الرياضي، لأن الرياضة قد نشأت قبل هذا التاريخ، ففي الحضارة اليونانية كان اليونانيون يعتبرون الصحة هي أسمى نعم الآلهة، وكانوا يعطون النشاط البدني بالغ الأهمية لأنه بالنسبة إليهم من أهم الشروط الأساسية للصحة. وقد كان للطب قداسة كبيرة وذلك للوقاية من الأمراض وعلاجها، وبالمقارنة نجد أنه كانت هناك حضارات أخرى قد اهتمت بالطب الرياضي مثل الحضارة الصينية، فمنذ آلاف السنين استعملوا الجمباز للحفاظ على الصحة، كم أنه في مذهب اليوجا نجد العديد من التمارين التي لها وظيفة علاجية، وقد اهتم رجال الدين والأطباء باستعمال التمارين البدنية ضد الأمراض، وكثيرة هي الرسومات والبحوث التي عُثر عليها والتي تؤكد بصفة قوية أنه تم استعمال الجمباز وكذا الاستحمام، فالحمام كان له دور كبير في المشرق، وكذا الشأن بالنسبة لليونانيين، فكان ميدان الجمباز يحتوي على مسبح كبير جعل من أجل الاستحمام الجماعي، وعند الرومان كان الاستحمام من العادات اليومية، لذلك كانت هناك مسابح كبيرة وكثيرة، أما في القرون الوسطى فقد تغيرت نظرة الأوربيين للحمامات والجمباز، وذلك أثر انتشار الأمراض المعدية في أوروبا

في القرن الثامن عشر، فانخفض عدد الحمامات الجماعية وقل استعمالها. وخلال الألعاب الأولمبية ١٩٢٨ ظهر الطب الرياضي بصفة بارزة وذلك بمراقبة الأطباء المختصين في الفرق الأولمبية (٢٢: ٤٠)

ويرى "منيب عبد الله فتحى" (٢٠٠٧) انه نظراً لحاجة المراكز التأهيلية ومراكز العلاج الطبيعي للبرامج العلاجية المتخصصة في تأهيل وعلاج إصابة مفصل الكاحل، ومع كثرة المترددين من المصابون بإصابات مختلفة والذين خضعوا لأساليب علاجية محدودة الفاعلية في تأهيل وعلاج إصاباتهم مما يعود بالضرر النفسي على المرضى المصابين لإحساسهم بالاعاقة والعجز الحركي عن أداء العديد من فعاليات الحياة اليومية التي يعد مفصل الكاحل فيها عضو فاعل ومؤثر مثل الوقوف والمشي والتوازن فضلاً عن عدم التماثل للشفاء التام من هذه الإصابة. (١٧: ٢٢)

ولأهمية الموضوع وسعيًا لإيجاد حل لهذه المشكلة قامت الباحثتان بهذه الدراسة واعداد برنامج تدريبي مقترح لتأهيل إصابة مفصل الكاحل الناتجة عن التدريب في مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) للاعبات كليه التربية الرياضية بنات الجزيرة. **أهداف البحث :**

يهدف هذا البحث الي تصميم برنامج تدريبي مقترح لتأهيل إصابات ألتواء الرباط الخارجى لمفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات للتعرف على :

- ١- سرعة تراجع واختفاء الألام الناتجة عن التواء الرباط الخارجى لمفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى).
- ٢- المدى الحركى لمفصل الكاحل لدى لاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى).
- ٣- قوة العضلات القابضه والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى).

#### فروض البحث:

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في الرباط الخارجى لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات.
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضة والباسطة للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات.

#### الدراسات السابقة:

- ١- دراسته قام بها كلا من "أسامه أحمد حسين الطانى، شروق مهدى كاظم" (٢٠٠٤م) (٥) بعنوان "إصابات الطرف السفلى الشائعة لدى طلاب كلية التربية الرياضية وأسباب حدوثها" وهدفت الدراسة الى التعرف على إصابات الطرف السفلى لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة ديالى وأسباب حدوث إصابات الطرف السفلى الشائعة حيث استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملائمته لطبيعة البحث، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقيدة من الطلاب المصابين فى الاطراف السفلية من كلية التربية الرياضية جامعة ديالى، وعددهم (٤٦) طالب وكانت أهم النتائج أن أكثر الأصابات شيوعاً عند طلاب كلية التربية الرياضية جامعة ديالى هى اصابات الشد العضلى والتمزق العضلى ثم اصابات الركبة والكاحل كما أن صلابة الأرض وعدم استوائها يؤدي لحدوث الأصابات وخاصة اصابتي مفصل الكاحل والركبة.
- ٢- دراسة قام بها "محمد عصمت الحسين" (٢٠٠٦) (١٥) بعنوان "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية على إصابة الألتواء المتكرر للرباط الوحشى لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين" وقد هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تمرينات تأهيلية لإصابة الالتهواء المتكرر للرباط الوحشى لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على مدى تحسين قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل (القابضة والباسطة والمثنية للداخل والمثنية للخارج) لدى بعض الرياضيين والتعرف على تأثيره على مدى تحسين المدى الحركى لمفصل الكاحل فى وضع (القبض البسط الثنى للداخل - الثنى للخارج) لدى بعض الرياضيين، عينة البحث وأيضاً التعرف على تأثير البرنامج المقترح على مدى تحسين توازن مفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين. وإستخدام الباحث المنهج التجريبي لتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلى وبعدي وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية قوامها (١٠) من الرياضيين المصابين بالالتهواء المتكرر لمفصل الكاحل من الدرجة الثانية والتي تراوحت اعمارهم ما بين (٢١-٢٩) سنة بنادى ظافر الرياضى بسلطنة عمان وكانت من أهم الأستنتاجات أن البرنامج التأهيلي أثر إيجابياً على قوة العضلات العاملة على المفصل المصاب فى جميع الأتجاهات حيث تراوحت النسب

المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٨,٢% - ١٠١,٢%) كما أن له تأثير إيجابي على المدى الحركي للمفصل المصاب في جميع الاتجاهات حيث تراوحت النسبة المئوية للمدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٤.٨٨ إلى ٩٩,٣٦) من المفصل السليم كما أنه قد تم الوصول بعنصر القوة العضلية والمدى الحركي والتوازن في المفصل المصاب إلى المعدل الطبيعي أو أقرب ما يكون له المفصل السليم بعد انتهاء البرنامج.

٣- دراسة قام بها كل من "يونس ابراهيم الراوى، منيب عبدالله" (٢٠٠٧) (١٩) بعنوان "دراسة تشخيصيه لتحديد أهم اصابات اربطة مفصلى الركبة والكاحل لدى طلبة كلية التربية الرياضية" وهدفت الدراسة الى التعرف على أهم الاصابات الرياضية فى اربطة مفصلى الركبة والكاحل، واستخدم الباحثان المنهج الوصفى بأسلوب المسح لملائمته لطبيعة البحث، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة فى كلية التربية الرياضية جامعة الموصل وعددهم (٣٦) طالب وطالبة من المصابين خلال العام الدراسى، وكانت أهم النتائج تتلخص فى ان ظهور نسبة اصابات اربطة مفصل الركبة اقل من نسبتها فى تربةطة مفصل الكاحل وان مجموع الاصابات الرياضيه فى الالعاب الجماعية اكبر من الالعاب الفردية كما ان اصابات اربطة الكاحل تشكل نسبة اكبر من اصابة اربطة الركبة.

٤- دراسة قام بها "منيب عبدالله" (٢٠٠٧) (١٧) بعنوان "أثر برنامج تأهيلي لعلاج اصابة سقوط القدم لدى المرضى المصابين بالشلل نصف طولى" هدفت الدراسة الى اعداد برنامج علاجى وتقويى لحالة سقوط القدم والتعرف على أثرها. وكذلك هدفت هذه الدراسة التعرف على معنوية الفروق لتأثير البرنامج العلاجى خلال مراحل التنفيذ. وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المصابين بسقوط القدم الناتج عن اصابات مختلفة وعددهم (١٤) مصاباً من الذكور والاناث وتراوحت أعمارهم بين (٢٠-٥٠) سنة وقد اسفرت النتائج من خلال قياس زوايا انحنى الظهرى (أى المد باتجاه ظهر القدم) لمفصل الكاحل وقياس درجة القوة للعضلة العاملة على انجاز الحركة وجود فروق معنوية بين القياس القبلى والقياسات البعدية ولمصلحة القياسات البعدية.

٥- دراسة قام بها كل من "سمير على ابراهيم محمد، سمية جعفر حميد سليمان" (٢٠١٥) (٧) بعنوان "إصابات الطرف السفلى الأكثر شيوعاً لدى لاعبي كرة القدم بأندية الممتاز بولاية الخرطوم" وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على بعض إصابات الطرف السفلى

الأكثر شيوعاً لدى لاعبي بندية الممتاز بولاية الخرطوم، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي لملائمته لهذه الدراسة. وتكون مجتمع الدراسة من مدربي كرة القدم بأندية الممتاز بولاية الخرطوم وقد بلغ عددهم (٢٠) مدرباً وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من مدربي كرة القدم (المدرّب الأول ومدرب اللياقة) بأندية الممتاز بولاية الخرطوم. وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات. واستخدام الباحث البرنامج الاحصائي SPSS معتمداً على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة المئوية لتحليل البيانات. وجاءت أهم النتائج إن أكثر إصابات الطرف السفلي شيوعاً لدى لاعبي كرة القدم بأندية الممتاز بولاية الخرطوم هي إصابات الجلد والأنسجة الرخوة (فقاعات الجلد والسجحات والكدمات)، إصابات العظام (كسر أصابع القدم)، وكانت إصابات خلع مفصل الركبة في الطرف السفلي للاعبين كرة القدم بأندية الممتاز متوسطه وأوصى الباحثان بالاهتمام بدراسة الإصابات التي تحدث للاعبين وتحليلها وتسجيلها أثناء التدريب والمنافسة وبعدها لمعالجتها وإدراكها، الاهتمام بمتابعة الحالة البدنية الصحية والنفسية والاجتماعية قبل المنافسات وأثناءها وبعدها.

#### إجراءات البحث :

##### منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث وفروضه استخدمت الباحثان المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية بأسلوب القياس القبلي والبعدي وذلك نظراً لمناسبته لطبيعة هذا البحث.

##### مجتمع البحث:

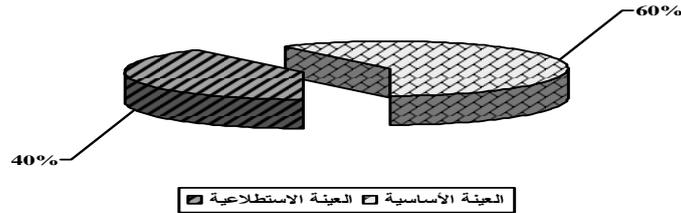
تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية شمل لاعبات مسابقات الوثب (الطويل، الثلاثي، العالي) المصابات بالتواء مفصل الكاحل الخارجي من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة. جامعة حلوان للعام الجامعي (٢٠١٩-٢٠٢٠) والبالغ عددهن (٢٥) لاعبه وتتراوح أعمارهن من ١٨ إلى ٢١ عام.

##### عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من اللاعبات مسابقات الوثب (الطويل، الثلاثي، العالي) المصابات بالتواء مفصل الكاحل الخارجي من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة جامعة حلوان للعام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠، والبالغ عددهن (٢٥) لاعبه من لاعبات مسابقات الوثب بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة، جامعة حلوان، وتم اختيار (١٥) طالبة من لاعبات الوثب المصابات بطريقة عشوائية وتمثل هذه العينة نسبة (٦٠%) من مجتمع البحث وتم اختيار (١٠) طالبات من لاعبات الوثب كعينة استطلاعية بنسبة مئوية قدرها (٤٠%) من مجتمع البحث الكلي. والجدول التالي يوضح توزيع عينة ومجتمع البحث.

جدول (١)  
توصيف مجتمع وعينة البحث

عينة الدراسة			أجمالي المجتمع	البيان
الإجمالي	العينة الأساسية	العينة الاستطلاعية		
٢٥	١٥	١٠	٢٥	العدد
%١٠٠	%٦٠	%٤٠	%١٠٠	النسبة المئوية



شكل رقم (٤)  
يوضح توصيف مجتمع وعينة البحث

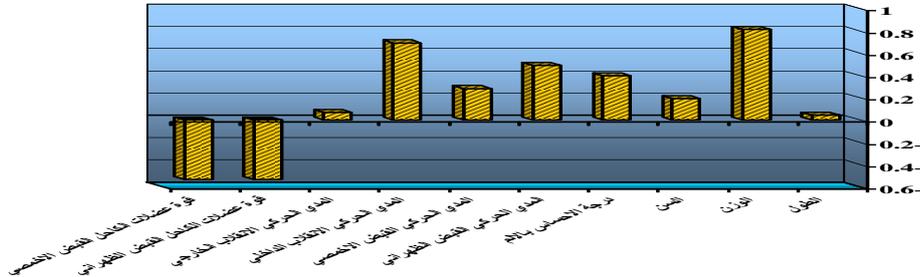
تجانس عينة البحث:

حيث قامت الباحثتان بإيجاد التجانس لعينة البحث (الاساسية - الاستطلاعية) والبالغ عددهن (٢٥) طالبة وذلك في المتغيرات قيد البحث وذلك للتأكد من وقوعها تحت المنحني الاعتدالي وذلك ما يوضحه جدول (٢)

جدول (٢)  
التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث ن = ٢٥

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الانثناء
١	الطول	سم	١٥٨.٤٤٠	١٥٨.٠٠٠	٤.٤٤٥	٠.٠٤٤
٢	الوزن	كجم	٧٠.٤٤٠	٦٧.٠٠٠	٨.٩٤٩	٠.٨١٦
٣	السن	سنة	٢٠.٤٨٠	٢٠.٠٠٠	١.٠٠٥	٠.١٩٣
٤	درجة الاحساس بالآلم	درجة	٧.٨٠٠	٨.٠٠٠	٠.٨١٦	٠.٣٩٩
٥	المدي الحركي قبض ظهراي	درجة	٧.٥٠٠	٧.٠٠٠	١.٠٠٣	٠.٤٩٤
٦	المدي الحركي القبض الاخمصي	درجة	١١.٠٨٠	١١.٠٠٠	١.٣٥٢	٠.٢٨٤
٧	المدي الحركي الانقلاب الداخلي Inversion	درجة	٤.٢٤٠	٤.٠٠٠	١.١٦٥	٠.٦٩٤
٨	المدي الحركي الانقلاب الخارجي Eversion	درجة	٣.٦٤٠	٤.٠٠٠	١.٢٥٤	٠.٠٦٨
٩	قوة العضلات القابضة للقدم القبض الظهراي Dorsiflexion	كجم	١.٦٦٦	١.٧٥٠	٠.٢٤٥	٠.٥٣٥-
١٠	قوة العضلات الباسطة للقدم القبض الاخمصي Plantiflexion	كجم	٢.١١٥	٢.٢٢٠	٠.٣١١	٠.٥٣٣-

يتضح من جدول (٢) أن معامل الالتواء لأفراد عينة البحث قد انحصر بين  $(\pm 3)$  في المتغيرات قيد البحث مما يدل على تجانس عينة البحث.



### شكل رقم (٥)

يوضح التوصيف الإحصائي لأفراد عينة البحث في المتغيرات قيد البحث

أدوات جمع البيانات:

- ١- دراسة مسحية للمراجع العلمية المتخصصة (٥)، (٧)، (٨)، (١٠)، (١١) وذلك بهدف :
  - تحديد وسيلة القياس المناسبة لأهداف البحث.
  - تصميم وأعداد البرنامج التدريبي المقترح لتأهيل اصابة التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب.
  - حصر ومراجعة عدد اللاعبات المصابات بالكلية.

### ٢- المقابلة الشخصية:

قامت الباحثتان بإجراء المقابلة الشخصية مع الخبراء المتخصصين مرفق (١) فى مجال الاصابات والتأهيل الرياضي واساتذة مسابقات الميدان والمضمار من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية الرياضية والسادة الاطباء تخصص العلاج الطبيعى وذلك لاستطلاع رأي السادة\* الخبراء مرفق (١) في الاختبارات المستخدمة في قياس متغيرات البحث، مرفق (٥) محتوى التمرينات التأهيلية المقترحة (مدة البرنامج، الزمن المخصص للبرنامج التدريبي المقترح ككل وزمن كل وحده) مرفق (٣).

### ٣- استمارات جمع البيانات:

- استمارة تسجيل جماعية لجمع بيانات عينة البحث تشمل على (الاسم، الطول، الوزن، السن، تاريخ الإصابة، درجة الإصابة، تاريخ بداية ونهاية البرنامج التدريبي- مدة البرنامج) مرفق (٦).

\* خبراء فى مجال الأصابات والتأهيل - مسابقات الميدان والمضمار لا تقل خبراتهم فى هذه المجالات عن (١٥) عام

- استمارة تسجيل فردية خاصة تشتمل على ( درجة الإصابة، التشخيص الطبي، نتائج القياسات القبلية والبعديّة ) قيد البحث، مرفق (٧).

- استمارة إقرار من المصاب بالموافقة على الانتظام في البرنامج التدريبي المقترح، مرفق (٨)

#### ٤- أدوات وأجهزة:

- جهاز جينوميتر : لقياس المدى الحركي لمفصل الكاحل بالدرجة.

- مقياس التناظر البصري : لقياس درجة إحساس المصاب بالألم.

- جهاز الديناموميتر : لقياس القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الكاحل.

#### ٥- الاختبارات المستخدمة:

قامت الباحثتان بإجراء مسح للدراسات والبحوث المشابهة وبعض المراجع العلمية وكذلك الإطلاع على المقالات والأبحاث العلمية الأجنبية على شبكة الإنترنت، وذلك للتوصل إلى الاختبارات المناسبة لقياس متغيرات البحث.

- قياس الطول لأقرب سم.

- قياس الوزن لأقرب كجم.

- مقياس درجة الألم لأقرب درجة.

- المدى الحركي قبض ظهрани لأقرب درجة.

- المدى الحركي القبض الاخمصي لأقرب درجة.

- المدى الحركي الانقلاب الداخلي لأقرب درجة.

- المدى الحركي الانقلاب الخارجي لأقرب درجة.

- قوة العضلات العاملة لمفصل الكاحل القبض الظهراني لأقرب كجم.

- قوة العضلات العاملة لمفصل الكاحل القبض الاخمصي لأقرب كجم. مرفق (٥)

#### الدراسة الاستطلاعية الاولى :

وكان الهدف منها استطلاع رأي عدد من الخبراء وعددهم (١٣) مرفق رقم (١) وذلك

في :

- الاختبارات المستخدمة في قياس متغيرات البحث.

- محتوى البرنامج التدريبي المقترح (مدة البرنامج، الزمن المخصص للبرنامج ككل وزمن

كل وحده) مرفق (٤).

وقد جاءت نتيجة استطلاع رأي السادة الخبراء كالتالي:

## جدول (٣)

النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول الاختبارات المستخدمة في قياس متغيرات البحث  
ن=٩

م	الاختبارات	تكرار الموافقة	النسبة المئوية
١	درجة الاحساس بالالم	٩	١٠٠
٢	المدي الحركي قبض ظهري	٩	١٠٠
٣	المدي الحركي القبض الاخمصي	٩	١٠٠
٤	المدي الحركي الانقلاب الداخلي inversion	٩	١٠٠
٥	المدي الحركي الانقلاب الخارجي eversion	٩	١٠٠
٦	قوة العضلات القابضة للقدم القبض الظهراني dorsiflexion	٩	١٠٠
٧	قوة العضلات الباسطة للقدم القبض الاخمصي plantiflexion	٩	١٠٠

تم تحديد النسبة المئوية لموافقة السادة الخبراء علي الاختبارات المستخدمة في قياس متغيرات البحث والتي كانت النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء لها (١٠٠.٠٠%) وذلك من خلال نتائج استمارة استطلاع رأي الخبراء، وقد ارتضت الباحثتان نسبة لا تقل عن (٧٥%) كحد أدني لتحديد الاختبارات المستخدمة في قياس متغيرات البحث.

## جدول (٤)

النسبة المئوية لاتفاق الخبراء حول محتوى البرنامج التدريبي المقترح ن=٩

م	محتوي البرنامج	تكرار الموافقة	النسبة المئوية
١	مدة البرنامج	٣ شهور	١١.١١%
		شهرين	٧٧.٧٨%
		شهر ونصف	١١.١١%
٢	عدد الوحدات الاسبوعية	٤ وحدات	٠.٠٠%
		٣ وحدات	٨٨.٨٩%
		وحدتين	١١.١١%
٣	زمن الوحدة	١٢٠ دقيقة	٠.٠٠%
		٩٠ دقيقة	١٠٠.٠٠%
		٦٠ دقيقة	٠.٠٠%

تم تحديد النسبة المئوية لموافقة السادة الخبراء علي محتوى البرنامج التدريبي المقترح والتي كانت النسبة المئوية لاتفاق السادة الخبراء لها ما بين (٠.٠٠% - ١٠٠.٠٠%) وذلك من خلال نتائج استمارة استطلاع رأي الخبراء، وقد ارتضت الباحثتان نسبة لا تقل عن (٧٥%) كحد أدني لتحديد محتوى البرنامج التدريبي المقترح، ليكون بذلك مدة البرنامج شهرين، وعدد الوحدات الاسبوعية (٣ وحدات)، زمن الوحدة (٩٠ دقيقة).

## الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثتان باجراء دراسته استطلاعية بهدف:

- التعرف على (مدى مناسبه وملائمه البرنامج الموضوع- اكتشاف الصعوبات التي قد تواجه عمليه التطبيق النهائي- استبعاد بعض التمارين لصعوبه ادائها بالنسبه للاعبات- تحديد عدد التمرينات وشده الحمل المناسبة).

- التأكد من المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) لأدوات قياس متغيرات البحث.  
المعاملات العلمية لأدوات البحث:

#### صدق الاختبارات:

تم حساب صدق الاختبارات البدنية عن طريق حساب صدق التمايز (المقارنة الطرفية) علي العينة الاستطلاعية والبالغ قوامها (١٠) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة جامعة حلوان للعام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠ من المصابات بالتواء مفصل الكاحل الخارجي من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، عن طريق إيجاد معنوية الفروق بين الدرجات العليا والدرجات الدنيا باستخدام اختبار "ت" T.Test، وذلك بعد أن قامت الباحثتان بترتيب عينة البحث الاستطلاعية ترتيباً تنازلياً في ضوء درجاتهم في الاختبارات، ثم قامت الباحثتان بإيجاد دلالة الفروق بين المجموعتين، حيث كان عدد كل مجموعة (٥) طالبه، وجدول (٥) يوضح معاملات صدق الاختبارات قيد البحث.

#### جدول (٥)

#### معامل صدق الاختبارات قيد البحث (ن = ١٠)

القيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين	الدرجات الدنيا		الدرجات العليا		وحدة القياس	الاختبارات البدنية
		ن = ٢		ن = ١			
		ع±	/س	ع±	/س		
٥.١١٢*	١.٤٠٠	٠.٠٠٠	٧.٠٠٠	٠.٥٤٨	٨.٤٠٠	درجة	درجة الاحساس بالالم
٣.٦٠٠*	١.٨٠٠	٠.٨٩٤	٨.٦٠٠	٠.٤٤٧	٦.٨٠٠	درجة	المدى الحركي قبض ظهراي
٣.١١١*	٢.٢٠٠	١.١٤٠	١٢.٤٠٠	٠.٨٣٧	١٠.٢٠٠	درجة	المدى الحركي القبض الاحمصي
٣.١٣٠*	١.٤٠٠	٠.٧٠٧	٥.٠٠٠	٠.٥٤٨	٣.٦٠٠	درجة	المدى الحركي الانقلاب الداخلي Inversion
٥.١٦٤*	٢.٠٠٠	٠.٥٤٨	٤.٤٠٠	٠.٥٤٨	٢.٤٠٠	درجة	المدى الحركي الانقلاب الخارجي Eversion
٣.٤٣٤*	٠.٣٩٨	٠.٠٨٢	١.٨٨٨	٠.٢١٧	١.٤٩٠	كجم	قوة العضلات القابضه للقدم القبض الظهراني Dorsiflexion
٣.٤٢٤*	٠.٥٠٤	٠.١٠٤	٢.٣٩٨	٠.٢٧٥	١.٨٩٤	كجم	قوة العضلات الباسطه للقدم القبض الاحمصي Plantiflexion

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٨) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.٣٠٦)

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة معنوية عند مستوى (٠.٠٥) بين مجموعة (الدرجات العليا، الدرجات الدنيا) ولصالح مجموعة الدرجات العليا في الاختبارات البدنية حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٣.١١١ - ٥.١٦٤)، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.  
ثبات الاختبارات:

تم إيجاد معامل ثبات الاختبارات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (test Retest -) علي عينة بلغ قوامها (١٠) لابعه من طالبات كلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة جامعة حلوان للعام الجامعي ٢٠١٩-٢٠٢٠ من المصابات بالتواء مفصل الكاحل الخارجي من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية، وقد اعتبرت الباحثتان نتائج الاختبارات الخاصة بالصدق بمثابة التطبيق الأول، ثم قامت بإعادة تطبيق الاختبارات تحت نفس الظروف وبنفس التعليمات بعد (٧) أيام من التطبيق الأول، والجدول التالي يوضح معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.

### جدول (٦)

معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية ن = ١٠

قيمة "ر"	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبارات
	ع±	س/	ع±	س/		
0.836*	١.٠٣٣	٦.٨٠٠	٠.٨٢٣	٧.٧٠٠	درجة	درجة الاحساس بالألم
0.911*	1.252	8.300	1.160	7.700	درجة	المدى الحركي قبض ظهري
0.952*	1.663	11.900	1.494	11.300	درجة	المدى الحركي القبض الاخمصي
0.868*	0.823	4.300	0.949	4.300	درجة	المدى الحركي الانقلاب الداخلي Inversion
0.898*	1.054	4.000	1.174	3.400	درجة	المدى الحركي الانقلاب الخارجي Eversion
0.998*	0.251	1.721	0.261	1.689	كجم	قوة العضلات القابضة للقدم القبض الظهري Dorsiflexion
0.998*	0.319	2.189	0.330	2.146	كجم	قوة العضلات الباسطة للقدم القبض الاخمصي Plantiflexion

\* قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية (٨) ومستوي دلالة (٠.٠٥) = (٠.٦٣٢)

يتضح من جدول (٦) أن قيمة معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات ذو قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) حيث تراوحت قيم "ر" المحسوبة ما بين (٠.٨٣٦ - ٠.٩٩٨)، مما يدل على ثبات الاختبارات.  
الدراسة الأساسية :

القياس القبلي :

قامت الباحثتان بإجراء القياسات القبليّة للمتغيرات البدنية قيد البحث يومي السبت والأحد الموافق ٢٨-٢٩/٩/٢٠١٩.

### تطبيق البرنامج:

قامت الباحثتان بتطبيق البرنامج التدريبي المقترح بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة، على عينة البحث الأساسية في الفترة من يوم ٢٠١٩/١٠/٤ الى يوم ٢٠١٩/١٢/٤ لمدة (٦٠) يوم بواقع (٣) وحدات اسبوعيا باجمالي (٢٤) وحدة.  
القياس البعدي :

تم اجراء القياس اجراء القياسات البعديه لمتغيرات قيد البحث على مجموعه البحث وفق لما تم اجراءه في القياسات القبليه وبنفس الترتيب وذلك يومى السبت والأحد الموافق ٧-٨/١٢/٢٠١٩ الموافق يوم السبت.

### المعالجات الإحصائية :

استخدمت الباحثتان البرنامج الإحصائي (SPSS) لمعالجة البيانات إحصائياً واستعانت بحساب:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار "ت" لدلالة الفروق. "T" test
- معامل الارتباط البسيط لبيرسون
- نسبة التحسن.

### عرض ومناقشة النتائج :

#### عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

والذي ينص علي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة"

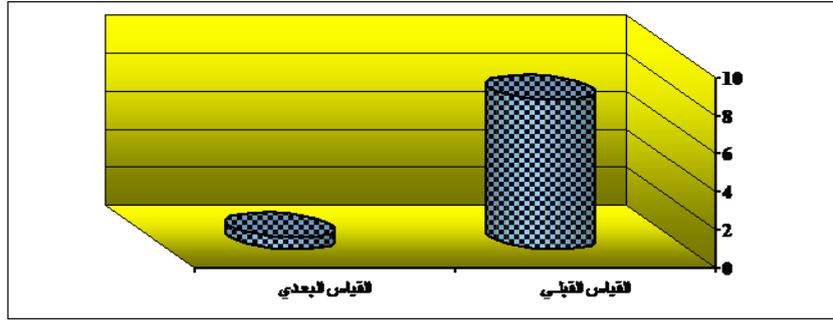
#### جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة" ن=١٥

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
		س/ع	ع/س	س/ع	ع/س			
درجة الاحساس بالالام	درجة	7.867	0.834	0.600	0.632	7.267	30.266*	92.373

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٤) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.١٤٥)

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة". ولصالح القياس البعدي وقد كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣٠.٢٦٦).



شكل (٦)

متوسط القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة" كما يتضح من عرض نتائج جدول (٧) التحقق من صحة الفرض الاول الذي ينص على انه "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة"، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي وقد كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣٠.٢٦٦)، وكذلك كانت نسبة التحسن (٩٢.٣٧٣%).

وتعزي الباحثان هذه النتيجة إلي ان درجة الاحساس بالالام قد انخفضت او اختفت في حالات اخرى نتيجة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح مما يثبت جدوى وفاعلية البرنامج التدريبي المقترح في انخفاض او اختفاء درجة الاحساس بالالام للاعبات المصابات حيث كانت درجة الشعور بالالام مرتفعه في الاختبار القبلي وبمقارنتها بدرجات الاختبار البعدي تبين انخفاض او اختفاء درجات الشعور بالالام في المفصل وذلك يثبت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في التخلص من الالام الناتج عن اصابة مفصل الكاحل.

وهذا ما أتفق عليه دراسة كل من "أسامه أحمد حسين الطائي، شروق مهدي كاظم" (٢٠٠٤) (٥) بعنوان "إصابات الطرف السفلي الشائعة لدى طلاب كلية التربية الرياضية وأسباب حدوثها"، والتي هدفت إلى التعرف على إصابات الطرف السفلي الشائعة لدى طلاب كلية التربية الرياضية جامعة ديالى وأسباب حدوث إصابات الطرف السفلي الشائعة حيث استخدم الباحثون المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملائمته لطبيعة البحث وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية المقيدة من الطلاب المصابين في الأطراف السفلية من كلية التربية الرياضية جامعة ديالى وعددهم (٤٦) طالب وكانت أهم النتائج انه ايضاً يوجد تحسن بين

القياسات القبلية والبعديّة في درجة الأحساس بالالام في مفصل الكاحل لدى عينة البحث نتيجة تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح.

وبذلك يتحقق صحة الفرض الاول والذي ينص علي:

"توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة".

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

والذي ينص علي: "توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى)، بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة".

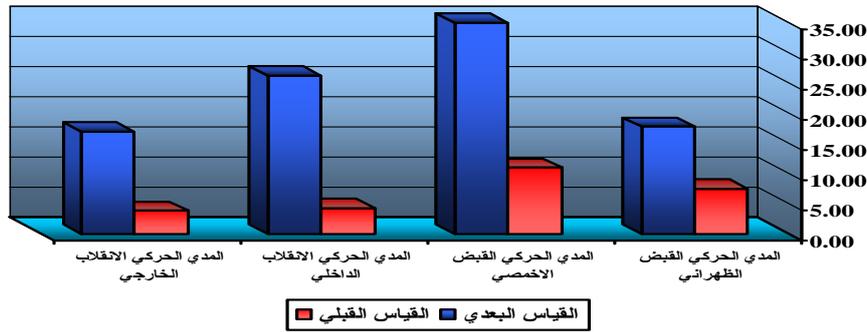
#### جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى)، بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة "ن=١٥"

نسبة التحسن %	قيمة "ت"	الفرق بين المتوسطين	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	الاختبارات البدنية
			±ع	/س	±ع	/س		
136.607	26.616*	10.200	1.397	17.667	0.915	7.467	درجة	المدي الحركي قبض ظهراي
219.512	50.589*	24.000	1.624	34.933	1.280	10.933	درجة	المدي الحركي القبض الاخمصي
523.810	48.470*	22.000	1.474	26.200	1.320	4.200	درجة	المدي الحركي الانقلاب الداخلي Inversion
345.614	32.539*	13.133	1.163	16.933	1.320	3.800	درجة	المدي الحركي الانقلاب الخارجي Eversion

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٤) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.١٤٥)

يتضح من جدول (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة، ولصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢٦.٦١٦ - ٥٠.٥٨٩).



شكل (٧)

### متوسط القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب

ويتضح من عرض نتائج جدول (٨) التحقق من صحة الفرض الثاني الذي ينص على انه "توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالي)، بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة"، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢٦.٦١٦ - ٥٠.٥٨٩)، وكذلك تراوحت نسبة التحسن ما بين (١٣٦.٦٠٧% - ٥٢٣.٨١٠%).

وتعزي الباحثتان هذه النتيجة إلي ان تطبيق البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى زيادة المدى الحركي نتيجة شفاء الاصابة مما يثبت جدوى وفاعلية البرنامج التدريبي المقترح التأهيلي في زيادة المدى الحركي للمفصل للاعبات المصابات حيث كان المدى الحركي منخفض في القياس القبلي نتيجة الاصابة وبمقارنته بدرجات القياس البعدي تبين ارتفاع وزيادة المدى الحركي للمفصل المصاب نتيجة التعافي من الاصابة وذلك يثبت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في زيادة المدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب، بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة، جامعة حلوان.

وهذا ما اتفق عليه دراسة كل من "يونس ابراهيم الراوي، منيب عبدالله" (٢٠٠٧) (١٩) بعنوان "دراسة تشخيصية لتحديد أهم اصابات اربطة مفصلي الركبة والكاحل لدى طلبة كلية التربية الرياضية" وهدفت الدراسة الى التعرف على أهم الاصابات الرياضية في اربطة مفصلي الركبة والكاحل، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح لملائمته لطبيعة البحث، وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من طلاب وطالبات الفرقة الرابعة في كلية

التربية الرياضية جامعة الموصل وعددهم (٣٦) طالب وطالبة من المصابين خلال العام الدراسي، وكانت أهم النتائج تتلخص في ان ظهور نسبة اصابات اربطة مفصل الركبة اقل من نسبتها في تربطه مفصل الكاحل وان مجموع الاصابات الرياضيه في الالعاب الجماعية اكبر من الالعاب الفردية كما ان اصابات اربطة الكاحل تشكل نسبة اكبر من اصابة اربطة الركبة. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص علي:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة".

#### عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

والذي ينص علي: "توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضه والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة".

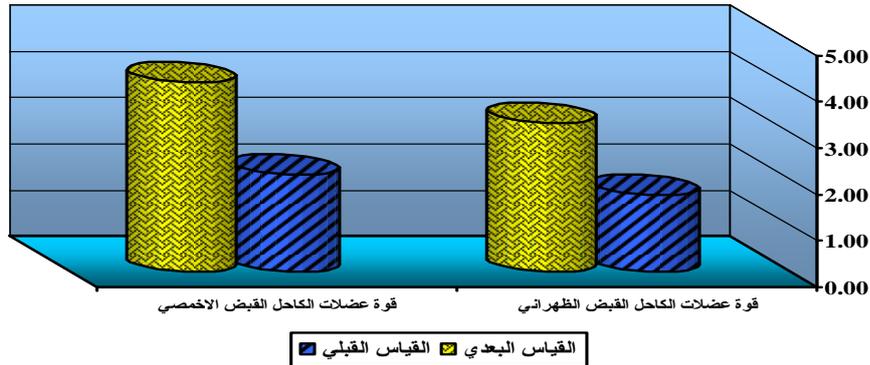
#### جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضه والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات - الجزيرة" ن=١٥

الاختبارات البدنية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	قيمة "ت"	نسبة التحسن %
		ع ±	س /	ع ±	س /			
قوة العضلات القابضه للقدم القبض الظهراني Dorsiflexion	كجم	0.243	1.650	0.552	3.215	1.565	11.321	94.869
قوة العضلات الباسطه للقدم القبض الاخمصي Plantiflexion	كجم	0.307	2.095	0.686	4.087	1.993	11.563	95.130

\* قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (١٤) مستوي دلالة (٠.٠٥) = (٢.١٤٥)

يتضح من جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضه والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل - الثلاثي - العالى) ولصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١١.٣٢١ - ١١.٥٦٣).



شكل (٨)

### متوسط القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضة والباسطة للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب

ويتضح من عرض نتائج جدول (٩) التحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص على انه "توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في قوة العضلات القابضة والباسطة للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالى) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة"، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة للعضلات القابضة والباسطة ما بين (١١.٣٢١ - ١١.٥٦٣)، وكذلك تراوحت نسبة التحسن ما بين (٩٤.٨٦٩% - ٩٥.١٣٠%).

وتعزي الباحثتان هذه النتيجة إلي ان تطبيق البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى زيادة القوة العضلية لعضلات القدم المصاب مما يثبت جدوى وفاعلية التدريبات والاجراءات بالبرنامج التدريبي المقترح في زيادة قوة العضلات القابضة والباسطة لمفصل الكاحل المصاب بعد تنفيذ البرنامج نتيجة التماثل للشفاء حيث كانت قياسات القوة العضلية لعضلات القدم المصاب اقل في القياس القبلي بمقارنتها بدرجات القياس البعدي حيث تبين ارتفاع وزيادة القوة العضلية للقدم المصاب نتيجة استخدام تدريبات القوه بالبرنامج التدريبي المقترح وذلك يثبت فاعلية البرنامج في زيادة القوه العضلية لعضلات القدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب عنه قبل تطبيق البرنامج وحال وجود الاصابة.

وهذا ما اتفق عليه دراسة "محمد عصمت الحسين" (٢٠٠٦)، (١٥) بعنوان "تأثير برنامج تمرينات تأهيلية على إصابة الألتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين" وقد هدفت الدراسة إلى تصميم برنامج تمرينات تأهيلية لإصابة الالتهاء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين والتعرف على تأثير البرنامج

المقترح على مدى تحسين قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل (القباضة والباسطة والمثنية للداخل والمثنية للخارج) لدى بعض الرياضيين والتعرف على تأثيره على مدى تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل في وضع (القبض البسط الثني للداخل - الثني للخارج) لدى بعض الرياضيين، عينة البحث وأيضاً التعرف على تأثير البرنامج المقترح على مدى تحسين توازن مفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين.

وإستخدم الباحث المنهج التجريبي لتصميم المجموعة الواحدة مع قياس قبلي وبعدي وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية قوامها (١٠) من الرياضيين المصابين بالألتواء المتكرر لمفصل الكاحل من الدرجة الثانية والتي تراوحت اعمارهم ما بين (٢١-٢٩) سنة بنادى ظافر الرياضي بسلطنة عمان وكانت من أهم الأستنتاجات أن البرنامج التأهيلي أثر إيجابياً على قوة العضلات العاملة على المفصل المصاب في جميع الاتجاهات حيث تراوحت النسب المئوية لقوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٨,٢%-١٠١,٢٥%) كما أن له تأثير إيجابي على المدى الحركي للمفصل المصاب في جميع الاتجاهات حيث تراوحت النسبة المئوية للمدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٤.٨٨ إلى ٩٩,٣٦) من المفصل السليم كما أنه قد تم الوصول بعنصر القوة العضلية والمدى الحركي والتوازن في المفصل المصاب إلى المعدل الطبيعي أو أقرب ما يكونه المفصل السليم بعد أنتهاء البرنامج. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثالث والذي ينص على:

"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في اقوة العضلات القابضه والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب (الطويل- الثلاثي- العالي) بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيره"

#### تفسير النتائج:

يؤكد كل من "يونس ابراهيم الراوي"، "منيب عبد الله فتحي" (٢٠٠٧م) (١٩) ان اكثر الاصابات شيوعاً في اصابات الطرف السفلي لدى لاعبات الوثب هي إصابة التواء الكاحل، ويعزي الباحثان ذلك إلى أن مفصل الكاحل هو المفصل الذي يتحمل وزن كل الجسم وان إصابته تكون اكثر احتمالاً من غيره وهذا يدل على وجود ضعف في أربطة وعضلات الكاحل والساق مما يؤدي الى سهولة إصابته وخاصة حدوث إصابة الالتواء والتي غالباً ما يكون من أسبابها (عدم كفاية الإحماء، اللعب الخشن، رداءة الأرضية والتجهيزات، الخطأ في الاداء، وغيرها من الأسباب).

تعزي الباحثان النتائج السابقة والتي تشير الى وجود فروق بين القياسات القبالية والبعدية لدى لاعبات الوثب المصابات بالتواء مفصل الكاحل في اختبارات القوة الى ان التدريبات و الاجراءات المستخدمه في البرنامج التدريبي المقترح ذات نتيجة ايجابية على تحسن حالة اللاعبات المصابات بالتواء الكاحل نتيجة تطبيق البرنامج.

وهذا ما يؤكده كل من "أسامه احمد حسن، شروق مهدى كاظم" (٢٠٠٤) (٥) من ان للبرامج التدريبية المقننة تاثير ايجابي على سرعة اسعادة الحالة الطبيعية للمفصل المصاب. وكما اتضح من عرض نتائج جدول (٧) التحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في درجة الاحساس بالالام في مفصل الكاحل المصاب لدي متسابقات الوثب، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي وقد كانت قيمة "ت" المحسوبة (٣٠٠.٢٦٦)، وكذلك كانت نسبة التحسن (٩٢.٣٧٣%).

كما يتفق في ذلك العوادلى، عبد العظيم (١٩٩٩) (٦) في كتابه الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية.

وتعزي الباحثان هذه النتيجة إلي ان درجة الاحساس بالالام قد انخفضت او اختفت نتيجة الشفاء المترتب على تطبيق تدريبات المرونة في البرنامج التدريبي المقترح مما يثبت جدوى وفاعلية البرنامج المقترح في انخفاض او اختفاء درجة الاحساس بالالام للاعبات المصابات حيث كانت درجة الشعور بالالام مرتفعه في الاختبار القبلي وبمقارنتها بدرجات الاختبار البعدي الذى تبين به انخفاض او اختفاء درجات الشعور بالالام في المفصل وذلك يثبت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في التخلص من الالم الناتج عن اصابة مفصل الكاحل.

ويضيف "منيب عبد الله فتحى" (٢٠٠٧) (١٧) ان سبب معنوية الفروق يرجع الى فعالية البرامج التدريبية والتمارين التأهيلية والوسائل العلاجية المساعدة المستخدمة، مما أدى الى انخفاض الشعور بالالام.

كما يتفق ايضا في ذلك كل من ابو العلا احمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م) (١) فى كتابه فسيولوجيا التدريب والرياضه.

كما تعزي الباحثان من عرض نتائج جدول (٨) والذى يظهر ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي لمفصل الكاحل المصاب لدي الطالبات لاعبات مسابقات الوثب، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدي وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (٢٦.٦١٦ - ٥٠.٥٨٩)، وكذلك تراوحت نسبة التحسن ما بين (١٣٦.٦٠٧% - ٥٢٣.٨١٠%).

وتعزي الباحثان هذه النتيجة إلي ان تطبيق تدريبات المرونه فى البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى زيادة المدى الحركى نتيجة شفاء الاصابة مما يثبت جدوى وفاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى زيادة المدى الحركى للمفصل للاعبات المصابات حيث كان المدى الحركى منخفض فى القياس القبلى نتيجة الاصابة وبمقارنته بدرجات القياس البعدى تبين ارتفاع وزيادة المدى الحركى للمفصل المصاب نتيجة التعافى من الاصابة وذلك يثبت فاعلية البرنامج التدريبي المقترح فى زيادة المدى الحركى لمفصل الكاحل المصاب للاعبات.

وهذا ما يؤكده دراسته كل من أسامه أحمد حسن، شروق مهدى كاظم (٢٠٠٤م) (٥) ويتفق معه أيضاً محمد سمعية (٢٠٠٢) فى دراسته التحليلية للاصابات الرياضية عند طلبة كلية التربية الرياضية بالعراق.

وتعزي الباحثان ما عرض من نتائج جدول (٩) الذى اثبتت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى قوة العضلات القابضة والباسطه للقدم المصاب للاعبات مسابقات الوثب، حيث جاءت الفروق لصالح القياس البعدى وقد تراوحت قيمة "ت" المحسوبة ما بين (١١.٣٢١ - ١١.٥٦٣)، وكذلك تراوحت نسبة التحسن ما بين (٩٤.٨٦٩% - ٩٥.١٣٠%).

وتعزي الباحثان هذه النتيجة إلي ان تطبيق البرنامج التدريبي المقترح قد ادى الى زيادة قوة العضلات القابضة والباسطه للقدم المصاب مما يثبت جدوى وفاعلية التدريبات والاجراءات بالبرنامج التأهيلي المقترح فى زيادة قوة عضلات القدم المصاب للاعبات بعد تنفيذ تدريبات القوه بالبرنامج نتيجة التماثل للشفاء، حيث كانت قياسات القوة العضلية لعضلات القدم المصاب اقل فى القياس القبلى بمقارنتها بدرجات القياس البعدى حيث تبين ارتفاع وزيادة القوة العضلية للعضلات القابضة والباسطه للقدم المصاب نتيجة استخدام البرنامج التدريبي المقترح وذلك يثبت فاعلية البرنامج فى زيادة تدريبات القوه العضلية لعضلات القدم المصاب للاعبات عنه قبل تطبيق البرنامج وحال وجود الاصابة.

كما يتفق على ذلك كل من "سمير علي إبراهيم محمد، سمية جعفر حميد سليمان" (٢٠١٥م) (٧) فى دراسته التى اجريت بعنوان إصابات الطرف السفلى الأكثر شيوعاً لدى لاعبي كرة القدم بأندية الممتاز بولاية الخرطوم.

فى ضوء اهداف البحث وفروضه والمنهج المستخدم وفى حدود عينه البحث والاطار المرجعى من دراسات وابحاث ومن خلال التحليل الاحصائى امكن التوصل الى الاستخلاصات الاتيه :

**الاستخلاصات:**

- ١- يوجد فروق دالة احصائياً لصالح القياس البعدى بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على اللاعبين المصابات، بكلية التربية الرياضية للبنات- الجزيرة، جامعة حلوان.
- ٢- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي فى تقليل الشعور بالألم في مفصل الكاحل للاعبات اللاتي يعانين من إلتواء مفصل الكاحل الخارجي.
- ٣- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على مرونة مفصل الكاحل للاعبات اللاتي يعانين من التواء مفصل الكاحل الخارجي وزيادة المدى الحركى به لصالح القياسات البعدية.
- ٤- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على تطوير قوة العضلات القابضة والباسطه للقدم المصاب للاعبات اللاتي يعانين من التواء بمفصل الكاحل و ذلك لصالح القياسات البعدية.

**التوصيات:**

- ١- تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتأهيل اصابات التواء مفصل الكاحل للاعبات مسابقات الوثب.
- ٢- ضرورة الاحماء الجيد للاعبات قبل بدء المنافسات واثناء التدريب.
- ٣- الاهتمام بتدريبات المرونه والاطاله لجميع مفاصل الجسم.
- ٤- الشرح الوافى للمهارة وعمل النموذج الصحيح لها قبل بدء التدريب عليها.
- ٥- التدرج فى تعليم المهارة والتأكيد على الاداء الصحيح لها لتفادى حدوث الاصابة.
- ٦- العمل على تنمية القوة العضليه لعضلات القدم لتقليل حدوث اصابات الالتواء والاهتمام بتنمية القوه العضليه لجميع عضلات الجسم.
- ٧- الاهتمام بارضيات الملاعب والصالات التى تمارس فيها تدريبات ومسابقات الوثب حتى لا تتسبب فى اصابة اللاعبات بالتواء الكاحل.
- ٨- استخدام الادوات والملابس الرياضية ذات المواصفات القياسية المنصوص عليها لتقليل فرص الاصابة للاعبات.
- ٩- العمل على استخدام برامج مقننه لانقاص الوزن للاعبات الاتى يعانين من زيادة فى الوزن وذلك لتفادى اصابتهم اثناء التدريب.
- ١٠- الاهتمام بفترات الراحة الايجابية بين التدريبات.



- ١١- ماجد مجلي (٢٠٠٧م): دراسة تحليلية لأسباب الإصابات الرياضية عند لاعبي المنتخبات الوطنية تبعاً لفترات الموسم الرياضي في الأردن، مجلة دراسات العلوم التربوية، المجلد (٣٤)، العدد (٢)، الأردن.
- ١٢- حسنين، محمد صبحي أحمد (٢٠٠١م): أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ١٣- محمد سالم الحجايا (٢٠١٦م): الأنماط الجسمية وأثرها في حدوث الإصابات الرياضية في الطرف السفلي لدى طلاب كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة، مؤتة، مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد الحادي والثلاثون، العدد الرابع، كلية علوم الرياضة بجامعة مؤتة، الأردن.
- ١٤- محمد سمعية (٢٠٠٢م): دراسة تحليلية للإصابات الرياضية عند طلبة كلية التربية الرياضية، بحث منشور، مجلة التربية الرياضية، المجلد الحادي عشر، العدد الأول، بغداد، العراق.
- ١٥- محمد عصمت الحسين (٢٠٠٦م): تأثير برنامج تمارين تأهيلية على إصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين، رسالة ماجستير منشوره، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، مصر.
- ١٦- مختار سالم (٢٠١٥م): إصابات الملاعب، الأسكندرية، مطبعة دار نشر الثقافة، مصر.
- ١٧- منيب عبد الله فتحى (٢٠٠٧م): أثر برنامج تأهيلي لعلاج إصابة سقوط القدم لدى المرضى المصابين بالشلل نصف الطولى، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد (١٣) العدد (٤٣)، العراق.
- ١٨- شذى كوركيس احمد (٢٠١٢م): الأنماط الجسمية وعلاقتها باصابات الطرف السفلي، مجلة كركوك للدراسات الإنسانية، جامعة الموصل، العراق.
- ١٩- يونس ابراهيم الراوى، منيب عبد الله فتحى (٢٠٠٧م): دراسة تشخيصية لتحديد أهم إصابات أربطة مفصلي الركبة والكاحل لدى طلبة كلية التربية الرياضية، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، المجلد (١٤)، العدد (٣٧)، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.

**ثانياً: المراجع الأجنبية**

- 20- **Code of points (2002):** Womens Artistic.Gymnastics 2<sup>nd</sup> Edition – valid.
- 21- **MC.Glynn (2013):** G:Dynamic of Fitness Wm.C Brown du bugue.Lowa.
- 22- **Nancy Berryman Reese & William D.Bandy (2002):** Joini range of motion and muscle length testing, W.B.Saunders company, new York.
- 23- <http://www.Obesity Org>.
- 24- <http://www accesseycellence.Org/WN/su Aobl more Fat. Htnl>.
- 25- <http:www the Fact about Fitness Com. Articles Aerobic>.