" فعاليه برنامج تأهيلى بدنى للحد من إصابة إلتواءالكاحل وتحسين أداء الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز"

م د . مي علاء حسام الدين أحمد
مدرس دكتور بقسم العلوم الصحية ـ كلية علوم الرياضة بنات ـ جامعة الإسكندرية
م د . بدرية إسماعيل ابراهيم محمد
مدرس دكتور بقسم المناهج وطرق تدريس التربية البدنية ـ كلية علوم الرياضة بنات ـ جامعة الإسكندرية

المقدمة ومشكلة البحث:

تعتبر الإصابات أحد المشكلات التى قد يتعرض لها أى متعلم خلال ممارسته الأنشطة الرياضية عامة والجمباز الفنى خاصة ،ولذلك تعددت طرق الوقاية التى تقى من حدوث هذه الإصابات واخذت الاهتمام الاول فى البرامج التأهيلية سواء للحد من حدوث الاصابة او لشفائها.

وبالرغم من اتباع اساليب جديدة فى العلاج واستخدام احدث الاجهزة وتوفير المتخصصين فى اصابات الملاعب ، الا ان الاصابات الرياضية مازالت منتشرة وبشكل يهدد مستوى الاداء وخاصة عند أداء مرحلة الهبوط على نهايات بعض أجهزة الجمباز الفنى ، حيث تحدث خلال مرحلتى التعليم التدريب نتيجة لوجود المتعلم فى حاله نشاط وتنافس وتعرضه للأحمال البدنية المختلفة والضغوط النفسية العالية اثناء أداء تلك المهارات فنجد احتمال حدوث الاصابات على اختلاف انواعها وشدتها ودرجاتها سواء فى العظام او المفاصل او الأربطة او العضلات والاوتار. (١ –٢:٣٦٥–٥٣)

ومن المُلاحظ أن عدد كبير من المتعلمين لا يعرفون القدر الكافي من المعلومات الصحية والتي تتعلق بالصحة العامة والصحة الوقائية للحد من الإصابات لما لها من أثر ضار عليهم، بالرغم من إننا ندفع وقتاً كثيراً لابتكار طرق ووسائل لعلاج التأثيرات الناتجة عن هذه الإصابات فلو إننا خصصنا وقتاً طويلاً للوقاية من هذه الإصابات، فإن ذلك يعود علينا بالكثير .(١٢:٢٧)

فالإصابة الرياضية قد تكون بسيطة فى بادىء الأمر ثم تتفاقم وتُصبح خطيرة ومعوقة وسبباً فى منع المتعلم من العودة لممارسة النشاط بنفس الكفاءة مرة أخري نظراً لعدم إدراكهم لنوعية الإصابة ومدي مضاعفاتها .(٦:٥)

وتعتبر التمرينات التاهيلية الوقائية احد التقنيات الحديثة فى تأهيل المتعلمين قبل الاصابة حيث انها تمثل دعامه كبيرة واساسية فى حياتنا اليومية ، حيث تعمل تلك التمرينات على تحسين الدورة الدموية وازاله فضلات التمثيل الغذائى وتهدف الى تقويه العضلات العاملة على جميع المفاصل و الوصول الى المدى الحركى الكامل للمفصل ، ورفع كفاءة وقدرة العضلات لمنع حدوث الاصابات أو منع تكرار الاصابة و المحافظة على اللياقة العامة .(٢٢:١٠)

ويذكر عبدالعظيم العوادلى (٢٠٠٤) ان التمرينات التأهيلية الوقائية تحتوى على تمرينات القوة والمرونة حيث ترتبط المرونة بالمكونات البدنية الاخرى وتعتبر من عوامل الوقاية من الاصابات حيث تعمل المرونة المتحركة فى اتجاه زيادة المدى الحركى للمفصل بانقباض العضلات الاساسية ومطاطيه العضلات المقابلة فالمرونة اول خطوه من اساليب العلاج والوقاية، أما القوه فقد اثبتت الابحاث ان تدريبات المقاومة بالأثقال لتنمية القوه العضلية تساعد على الوقاية من الاصابات لذلك فان عنصر القوة هو صمام الامان للوقاية من اصابات الاوتار بجانب الوقاية العامة للجهاز العضلي والعظمى .(٢٠:٧)

ويعد الجمباز الفنيِ من أهم الأنشطة الرياضية التي تهدف إلي تنمية اللياقة البدنية الشاملة ،لتعدد مهاراته وصعوباته واختلاف أجهزته بالإضافة إلى الخصائص المميزة التي بتطلبها الأداء مثل السيطرة على الجسم وأجزائه المختلفة وأداء الحركات في الفراغ على ارتفاعات مختلفة وبسرعات متباينة بجانب السيطرة اللحظية على الأداء الفني الذي يلعب الدور الرئيسي في التقيم (٢ :٤)

فالأداء فى الجمباز يعتمد علي التوافق العضلي العصبي والقدرة علي التحكم في الجسم في الطيران والدوران والهبوط ، ويظهر ذلك فى حركات الدفع باليدين والرجلين أو فى الحركات المركبة على الأجهزة المختلفة . (٢: ٨٠ –٨١)

و يمكن تجنب خطر الإصابة بوضع البرامج الوقائية التى تعمل على المحافظة على المتعلمين وتوفير ما يبذل عليهم من الجهد والوقت والمال ، ففى البرامج الوقائية لا نعنى التدريب للتقوية والمرونة والتحمل والتوافق العضلي العصبي والتوازن للعضلات والمفاصل لتجنب الاصابات فقط ولكن ايضا ابتكار طرق للوقاية من الاصابات المتعددة وبذل الكثير من الجهد فى سبيل ايجاد طرق وسبل جديده للوقاية من الإصابة.(١٦: ١٦)

ومن خلال عمل الباحثتان كأعضاء هيئة تدريس وجدوا أن نسبة كبيرة من طالبات المستوى الثالث يتعرضون لإصابة مفصل الكاحل التي تعد من أكثر الإصابات شيوعا، نظرا لطبيعة الأداء المهاري الذي يعتمد علي الوثب والهبوط المتكرر علي أجهزة الجمباز المختلفة وخاصة جهاز طاولة القفز، وقد اوضحت السجلات الطبية بكلية التربية الرياضية بنات ارتفاع معدل إصابة مفصل الكاحل مقارنا بباقى الإصابات الأخرى وهو ما يشير إلي وجود قصور في برامج الإعداد البدني والتأهيلي الوقائي المتبعة أثناء التدريب فإن تكرار هذه الإصابات يؤثر سلبا على مستوى الأداء المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية نتيجة الخوف من تكرار الإصابة وضعف التوازن والتحكم العضلي، بالرغم من تدريس هذه المهارة خلال السنوات السابقة ويعتبر درجة جهاز طاولة القفز من أعلى درجة أجهزة الجمباز الفني في الامتحان. الجداول التالية (١)،(٢)،(٣) توضح ذلك .

جدول (١)

أكثر الإصابات إنتشارا لدى طالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم فى مقرر الجمباز الفنى خلال السنوات السابقة ن = ٥٠

نوع الأصابة	العدد	النسبة	الترتيب
كدم العضلات	٢٤	%٤٨	٦
التواء الكاحل	٤٥	%٩٠	١
تمزق عضلى	٣٨	%٧٦	٢
شد عضلى	٣٠	%٦٠	٤
تقلص عضلى	٢٨	%٥٦	٥
التهاب الاربطة	٣٢	%٦٤	٣

و يتضح من جدول (١) ان أكثر الإصابات انتشارا لدى **طالبات** هى إصابة التواء مفصل الكاحل ، التمزق ، الشد ، التقلص . حيث تعتبر الاصابة الرياضية من أهم المشاكل التى تواجه الطالبات عند أداء مهارات الجمباز الفنى عامة والتى قد ترجع إلى ابتعاد الطالبات عن ممارسه النشاط البدنى و انخفاض مستوى اللياقة البدنية والمهارية لديهن مما يؤثر سلبا على تحصيلهن العلمى وانجازهم المهارى

جدول (٢)

المهارات الاكثر حدوثا للإصابات لدى طالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم " فى مقرر الجمباز الفنى ن = ٥٠

المهارات	التكرار	النسبة%	الترتيب
الوقوف على اليدين دحرجة الأمامية	٥	١٠	٤
الدحرجة الخلفية وقوف على اليدين	٢٠	٤٠	٣
الدحرجة الجانبية	٠	٠.٠٠	٥
الشقلبة الأمامية على حهاز حصان القفز	٤٦	٩٢	١
الشقلبة الأمامية كنهاية على جهاز عارضة التوازن	٣٠	٦٠	٢

يتضح من جدول (٢) والخاص بالتكرار والنسبة المئوية وترتيب المهارات الاكثر حدوثا للإصابات **لطالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم " فى مقرر الجمباز الفنى وهى مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز فهي من المهارات ذات صعوبة عند أدائها .**

جدول (٣)

أسباب حدوث الإصابات طالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم " فى مقرر الجمباز الفنى ن = ٥٠

سبب حدوث الاصابة	التكرار	النسبة%	الترتيب
- أداء المهارة بطريقة خاطئة	٣٣	٦٦.٠٠	٣
- فترة الأحماء غير كافية	٣٠	٦٠.٠٠	٥
- أهمال التمرينات التأهيلية	٤٥	٩٠.٠٠	١
- عدم صلاحية الأجهزة	٠	٠.٠٠	٧
- نقص التوجية والتوعية من قبل المخاضر	٠	٠.٠٠	٧
- عدم الأهتمام بفترات الراحة	١٥	٣٠.٠٠	٦
- عدم التوقف عن الاداء بعد الاصابة مباشرة	٣٢	٦٤.٠٠	٤
- سرعة العودة بعد أكتمال الشفاء	٣٥	٧٠.٠٠	٢

يتضح من جدول (٣) والخاص بالتكرار والنسبة المئوية وترتيب أسباب حدوث الإصابات.

أن الإصابة من أهم المشاكل التى تواجه الطالبات عند أداء مهارات الجمباز الفنى عامة وأداءها على جهاز طاولة القفز خاصة والتى قد ترجع حدوثها الى اسباب متعددة منها ذاتيه نابعه من المتعلم نفسه و التى تتمثل فى عدم اتقان المهارة او ادائها بأسلوب خاطئ إهمال التمرينات التأهيلية او غير ذاتيه نتيجة العوامل والظروف المحيطة بطبيعة النشاط أو قد تحدث بسبب عوامل شائعة بينهم مثل انخفاض المستوى البدني والمهارى لديهن مما يؤثر سلبا على تحصيلهن العلمي وانجازهم المهارى .

وتعد هذه الدراسة احدى المحاولات العلمية النادرة فى مجال الاصابات فى حدود علم الباحثتان لوضع برنامج تاهيلى بدنى " **للحد من إصابة إلتواء الكاحل وتحسين أداء الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز** في الجمباز الفنى بهدف تقليل الاصابات ومحاوله لتوظيف هذا البرنامج ضمن البرامج التأهيلية للإصابات التى تتطرق إليها طالبات شعبة تعليم عند أداء مهارات الجمباز عامة والمهارة "قيد البحث" خاصة .

ومن خلال الاطلاع على الابحاث العلمية والدراسات المرجعية التى تمت فى مجال الاصابات انتهت الباحثتان إلى وجود ندره فى الدراسات والبرامج التى تناولت تصميم برنامج تأهيلى بدنى للحد من الاصابات لدى طالبات "شعبة تعليم" عند أداء مهارات الجمباز الفنى .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى دراسة "فعاليه برنامج تأهيلى بدنى للحد من إصابة إلتواءالكاحل وتحسين أداء الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز لدى طالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم"بكلية التربية الرياضية للبنات جامعةالاسكندرية:

فروض البحث :-

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى القوة العضلية و التوازن و المدى الحركى للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) لصالح القياس البعدى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين في مستوي الأداء المهارى لمهارة الشقلبةالأمامية قيدالبحث " لصالح القياس البعدى.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسبة حدوث الاصابات لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

إجراءات البحث:-

أولاً : منهج البحث

إستخدمت الباحثتان المنهج التجريبي من خلال القياسين القبلى والبعدى وذلك لمجموعتين إحداهما تجريبية (طبق عليها البرنامج التأهيلى البدنى) والاخرى ضابطة (طبق عليها الأسلوب المتبعة بالمحاضرة) وذلك لملائمتة لطبيعة البحث .

ثانياً : مجالات البحث:-

المجال البشرى :

طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

المجال المكانى:

صالة الجمباز الفنى بكلية التربية الرياضية للبنات " جامعة الإسكندرية" .

المجال الزماني:

الفصل الدراسى الثانى للعام الجامعى (٢٠٢٢/٢٠٢٣)

ثالثاً- مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم واشتملت على ٢١٠ طالبة وتم إختيارهن للاسباب الأتية :-

- أن مقرر الجمباز الفني يتم تدريسه فى الفصل الدراسى الثانى بعد دراسته فى المستوى الأول كمقرر ممتد طوال العام أى بعد عام ونصف من تدريسته مما يؤدى لحدوث إصابات كثيرة عند أداء مهاراته لمجموعة كبيرة من الطالبات.

عينة البحث :

اشتملت عينة البحث على (٦٤) طالبة من طالبات المستوى الثالث بكلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الاسكندرية تم اختيارهن بالطريقة العمدية ، اجريت الدراسة الاستطلاعية على (٢٤) طالبة في حين اجريت الدراسة الاساسية على (٤٠) طالبة تم تقسيمهن عشوائيا الى مجموعتين ،

المجموعة التجريبية قوامها (٢٠) طالبة وطبق عليها البرنامج التاهيلى البدني الذى يشتمل على (تدريبات القوة العضلية والمرونة) والمجموعة الضابطة وقوامها (٢٠) طالبة وطبق عليها الأسلوب المتبع بالمحاضرة.

- **شروط اختيار العينة :**

- تطلبت طبيعة البحث ان تتوافر فى افراد العينة الشروط التالية : –
- الموافقة على الاشتراك فى البحث .
- انتظام افراد العينة طوال فترة اجراء البحث .
- خلو افراد العينة من اى اصابات عند بداية اجراء التجربة .
- عدم اشتراك افراد العينة فى ابحاث اخرى حتى لاتؤثر على نتائج البحث .

والجدول التالى يوضح التوصيف الاحصائى لبيانات عينة البحث في المتغيرات الاولية .

جدول (٤)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث في المتغيرات الاولية الاساسية لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة ن = ٦٤

المتغيرات	الدلالات الإحصائية للتوصيف				اختبار شابيرو – ويلك Shapiro - Wilk	
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء	القيمة الإحصائية	الدلالة (Sig)
السن (سنة)	٢٠.٧٩	٠.٧٥	-٠.٢٠	٠.٤٨	٠.٩٧٨	٠.٦١٣
الطول (سم)	١٦٨.٤٧	٣.٣٩	-٠.٩٨	-٠.١٢	٠.٩٦١	٠.٢٨١
الوزن (كجم)	٧٢.٢٢	٣.٨٧	-٠.٨٢	-٠.٠٣	٠.٩٦٩	٠.٣٣٢

يتضح من جدول (٤) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الكلية فى القياسات الاولية الأساسية للمصابين بانحراف تجنح لوح الكتف قبل التجربة ، أن معاملات الإلتواء تتراوح مابين (-٠.٤٢ إلى ٠.٤٨) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±٣. وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-٠.٩٨ الى ١.٢٢) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل

كما بلغت قيم اختبار شابيرو – ويلك ما بين (٠.٩٦١ الى ٠.٩٧٨) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث الكلية فى المتغيرات الأولية قبل التجربة.

- **الأجهزة وأدوات جمع البيانات**

رابعاً : ادوات البحث :

أ- الأجهزة المستخدمة :

- جهاز الرستاميتر Restameter لقياس الطول لأقرب (سم) .
- ميزان طبى لقياس الوزن لأقرب (كجم) .
- جهاز الجينوميتر لقياس مرونة مفصل الكاحل
- جهاز الديناموميتر لقياس قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل

ب – الادوات المستخدمة :

- شريط قياس . – ساعة إيقاف . – أساتك مطاطية . – حبال
- كرات طبية – كرة سلة – طباشير

ج – الاختبارات المستخدمة :

١- الاختبارات البدنية :

– إختبار الديناموميتر لقياس القوة العضلية لمفصل الكاحل .

– اختبار الجينوميتر لقياس المدى الحركى لمفصل الكاحل .

– اختبار التوازن الوقوف على مشط القدم

٢- الاختبارات المهارية :

أ – استمارة تقييم الأداء المهاري للمهارات "قيد البحث".(اعداد الباحثتان)

ب – البرنامج التأهيلى البدنى

جدول (٥)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات الاولية الاساسية لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney	
	التجريبية ن = ٢٠		الضابطة ن = ٢٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية
	س	±ع	س	±ع				
السن (سنة)	٢٠.٧٩	٠.٧٦	٢٠.٨٠	٠.٧٥	٠.٠١	٠.٠٤	٠.٠٢٧	٠.٩٧٨
الطول (سم)	١٦٨.٢٥	٣.٤٥	١٦٨.٧٥	٣.٤٩	٠.٥٠	٠.٤٦	٠.٤٠٩	٠.٦٨٣
الوزن (كجم)	٧٢.٧٠	٣.٨٧	٧٢.٢٠	٣.٩٨	٠.٥٠	٠.٤٠	٠.٥١٦	٠.٦٠٦
مؤشر كتلة الجسم (BMI)	٢٥.٦٧	٠.٦٦	٢٥.٣٥	١.٠٦	٠.٣٢	١.١٤	٠.٨٩٥	٠.٣٧١

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٢**

يتضح من جدول (٥) و الخاص بالفروق المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى المتغيرات الاولية الاساسية لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٠٤ إلى ١.١٤) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٠.٠٢٧ الى ٠.٨٩٥) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات الاولية الاساسية لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

المعاملات العلمية للاختبارات البدنية والمهارية:

اولا : صدق التمايز (المقارنة الطرفية)

جدول (٦)

دلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		معامل الصدق
		مجموعة الارباع الاعلى ن = ٦		مجموعة الارباع الادنى ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع					
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٣٣.٩٧	٢.٨٤	٢٤.٣٣	٠.٨٢	٩.٦٤	*٧.٩٩	٢.٩٠٨	٠.٠٠٤	٠.٩٣٠
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٦.٦٨	٠.٥٨	١١.٧٢	٠.٨٤	٤.٩٦	*١١.٩٣	٢.٩٢٣	٠.٠٠٣	٠.٩٦٧
	شمال (كجم)	١٣.١٧	٠.٦٣	٨.١٩	٠.٦٥	٤.٩٨	*١٣.٥١	٢.٨٩٨	٠.٠٠٤	٠.٩٧٤
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٤.٤٤	٠.٣٩	١٠.٥٧	٠.٤٩	٣.٨٧	*١٥.١٩	٢.٩٥٠	٠.٠٠٣	٠.٩٧٩
	شمال (كجم)	١٢.٦٥	٠.٤٤	٨.٠٣	٠.٤٤	٤.٦٢	*١٨.٠٤	٣.٠١٧	٠.٠٠٣	٠.٩٨٥
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٧.٤٦	١.٣٧	٤.٤٥	٠.٤٠	٣.٠١	*٥.١٨	٢.٨٩٨	٠.٠٠٤	٠.٨٥٤
	شمال (كجم)	٦.١٤	٠.٢١	٣.٧١	٠.٥٢	٢.٤٤	*١٠.٦٥	٢.٩٠٣	٠.٠٠٤	٠.٩٥٩
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٦.٧٦	٠.٤٥	٣.٩٦	٠.٨٤	٢.٨٠	*٧.١٨	٢.٨٩٢	٠.٠٠٤	٠.٩١٥
	شمال (كجم)	٥.٩٠	٠.٣٠	٣.٣٥	٠.٣٨	٢.٥٥	*١٢.٨٦	٢.٩٠٨	٠.٠٠٤	٠.٩٧١
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	١٠.٤١	٠.٥٥	٦.٧٧	٠.٧٢	٣.٦٤	*٩.٨٦	٢.٨٩٢	٠.٠٠٤	٠.٩٥٢
	شمال (ث)	١٠.٠٣	٠.٣٤	٦.٧١	٠.٨٣	٣.٣٣	*٩.٠٦	٢.٩٣٩	٠.٠٠٣	٠.٩٤٤

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢**

يتضح من جدول (٦) والخاص بدلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح مجموعة الارباع الاعلى حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٥.١٨ الى ١٨.٠٤) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ . كما تراوحت قيمة Mann–Whitney اللابارامترية ما بين (٢.٨٩٢ الى ٣.٠١٧) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما بلغ معامل الصدق ما بين (٠.٨٥٤ الى ٠.٩٧٩) مما يؤكد ان **(اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل)** لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم تتسم بالصدق التمييزى . وأنها تقيس ما وضعت من اجله.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		معامل الصدق
		مجموعة الارباع الاعلى ن = ٦		مجموعة الارباع الادنى ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع					
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٤٣.٩٢	١.٠١	٣٥.٣٣	١.٢١	٨.٥٨	*١٣.٣٤	٢.٩٠٣	٠.٠٠٤	٠.٩٧٣
	شمال درجة)	٣٤.٦٧	٠.٥٢	٤١.٨٩	١.٥٢	٧.٢٢	*١١.٠٤	٢.٩٥٠	٠.٠٠٣	٠.٩٦١
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٥.٥٣	٠.٤٥	١١.٩٣	٠.٤٧	٣.٦٠	*١٣.٥٠	٢.٩٢٣	٠.٠٠٣	٠.٩٧٤
	شمال (درجة)	١٢.٠٨	٠.١٣	٧.٨٣	٠.٤١	٤.٢٥	*٢٤.٣١	٣.٠٥٢	٠.٠٠٢	٠.٩٩٢
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٨.٥٠	٠.٤٥	١٣.٥٠	١.٧٦	٥.٠٠	*٦.٧٤	٢.٩١٨	٠.٠٠٤	٠.٩٠٥
	شمال (درجة)	١٥.٦٧	٠.٧٥	١١.٣٣	٠.٥٢	٤.٣٣	*١١.٦٣	٢.٩٦٦	٠.٠٠٣	٠.٩٦٥
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٣٢.٢٢	٠.٧٢	٢٣.١٧	١.١٧	٩.٠٦	*١٦.١٥	٢.٩١٨	٠.٠٠٤	٠.٩٨١
	شمال (درجة)	٢٥.٢٢	٠.٣٩	١٨.٦٦	١.٢١	٦.٥٦	*١٢.٦٧	٢.٩١٨	٠.٠٠٤	٠.٩٧٠

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢**

يتضح من جدول (٧) والخاص بدلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح مجموعة الارباع الاعلى حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٦.٧٤ الى ٢٤.٣١) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما تراوحت قيمة Mann–Whitney اللابارامترية ما بين (٢.٩٠٣ الى ٣.٠٥٢) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما بلغ معامل الصدق ما بين (٠.٩٠٥ الى ٠.٩٩٢) مما يؤكد ان (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم تتسم بالصدق التمييزى . وأنها تقيس ما وضعت من اجله.

- **ثبات التطبيق و إعادة التطبيق**

جدول (٨)

الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى للعينة الاستطلاعية لإيجاد ثبات (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

ن = ٢٤

الدلالات الإحصائية / الاختبارات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		معامل الثبات
		التطبيق الاول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع				
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٢٧.٥٢	٢.٣٨	٢٨.١٣	٤.١١	٠.٦١	٢.٥٢	١.١٩	٠.٨٢٠	٠.٤١٢	٠.٩١٦
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٣.٨٢	١.٤٦	١٣.٩٢	٢.٠٩	٠.١١	١.٤٦	٠.٣٦	٠.٦٠٩	٠.٥٤٣	٠.٩٢١
	شمال (كجم)	١٠.٨٠	١.٣١	١٠.٧١	١.٩٧	٠.٠٩	١.٦٧	٠.٢٧	٠.٥٢٩	٠.٥٩٧	٠.٨٩١
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٢.٥٨	١.٠٤	١٢.٥١	١.٥١	٠.٠٧	١.٣١	٠.٢٨	٠.١٥٧	٠.٨٧٦	٠.٨٨٦
	شمال (كجم)	١٠.٢٠	١.٣١	١٠.٢٦	١.٨٧	٠.٠٦	١.٤١	٠.٢٠	٠.٦٠٠	٠.٥٤٨	٠.٩٠٥
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٥.٨١	٠.٦٠	٥.٩٠	١.٣١	٠.٠٩	١.٢٩	٠.٣٥	٠.٦٧٢	٠.٥٠١	٠.٩٣٢
	شمال (كجم)	٤.٨٨	٠.٦٧	٤.٨٦	١.٠١	٠.٠٣	٠.٧٥	٠.١٧	٠.٤٥٦	٠.٦٤٨	٠.٨٩٧
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٥.٤٩	٠.٧٥	٥.٤٣	١.١٥	٠.٠٦	١.٠٣	٠.٢٧	٠.١٧٤	٠.٨٦٢	٠.٨٨٦
	شمال (كجم)	٤.٦٥	٠.٧٣	٤.٦٣	١.٠٢	٠.٠٢	٠.٨٩	٠.١٠	٠.٢٢٦	٠.٨٢١	٠.٩٢٢
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٨.٤٨	٠.٩٤	٨.٤٧	١.٤٩	٠.٠١	١.٠٨	٠.٠٢	٠.٦٠٠	٠.٥٤٨	٠.٩١١
	شمال (ث)	٨.٧٧	٠.٨٩	٨.٥٥	١.٤٠	٠.٢٢	١.٣٢	٠.٨٣	٠.٤٥٦	٠.٦٤٨	٠.٩١٦

***معنوى عند مستوى ٠.٠٥ =٢.٠٧**

يتضح من جدول (٨) والخاص بدلالة الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ومعامل الارتباط بين التطبيقين **للعينة الاستطلاعية** لإيجاد ثبات (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، عدم وجود فروق معنوية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني . حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٠.٠٢ الى ١.١٩) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

- كما بلغت قيمة Wilcoxon اللابارامترية ما بين (٠.١٥٧ الى ٠.٨٢٠) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما بلغ معامل الثبات ما بين (٠.٨٨٦ الى ٠.٩٣٢) مما يؤكد ان **(اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم** ، تتسم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف .

جدول (٩)

الفروق بين التطبيق الاول والتطبيق الثانى للعينة الاستطلاعية لإيجاد ثبات

(اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ن = ٢٤

الدلالات الإحصائية / الاختبارات		الدلالات البارامترية							الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		معامل الثبات
		التطبيق الاول		التطبيق الثانى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع				
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٤٠.٢٤	٢.٠٦	٣٩.٩٥	٣.٣١	٠.٢٩	٣.٠٦	٠.٤٦	٠.٣٠٩	٠.٧٥٧	٠.٩١٠
	شمال (درجة)	٣٨.١١	١.٩٥	٣٨.٢٨	٢.٩٤	٠.١٧	٢.٢٨	٠.٣٧	٠.٣٤٤	٠.٧٣١	٠.٩١٦
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٣.٨٠	٠.٩٠	١٣.٧٤	١.٤٠	٠.٠٦	١.٢٦	٠.٢٣	٠.١٦٢	٠.٨٧١	٠.٩٢١
	شمال (درجة)	٩.٧٠	١.١٨	٩.٧٠	١.٦٦	٠.٠٠	١.٤٠	٠.٠١	٠.٠٨٨	٠.٩٣٠	٠.٩٠٨
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٥.٩٩	١.١٣	١٥.٨١	٢.٠٣	٠.١٨	١.٧٨	٠.٥٠	٠.٤٢٧	٠.٦٦٩	٠.٩٢٣
	شمال (درجة)	١٣.٦٢	١.٢٤	١٣.٥٤	١.٨١	٠.٠٨	١.٦٣	٠.٢٤	٠.١٦٢	٠.٨٧١	٠.٩١٠
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٢٧.٣٤	٢.٤٤	٢٧.٣٩	٣.٥٩	٠.٠٦	٢.٥٦	٠.١١	٠.٦٠٣	٠.٥٤٦	٠.٩١٦
	شمال (درجة)	٢٢.٠٨	٢.٠٤	٢١.٩٣	٢.٨٠	٠.١٥	٢.١٤	٠.٣٥	٠.١٩٢	٠.٨٤٨	٠.٩٣١

***معنوى عند مستوى ٠.٠٥ =٢.٠٧**

يتضح من جدول (٩) والخاص بدلالة الفروق بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني ومعامل الارتباط بين التطبيقين **للعينة الاستطلاعية** لإيجاد ثبات (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، عدم وجود فروق معنوية بين التطبيق الاول والتطبيق الثاني . حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٠.٠١ الى ٠.٥٠) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

- كما بلغت قيمة Wilcoxon اللابارامترية ما بين (٠.٠٨٨ الى ٠.٤٢٧) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما بلغ معامل الثبات ما بين (٠.٩٠٨ الى ٠.٩٣١) مما يؤكد ان **(اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم** ، تتسم بالثبات وانها تعطى نفس النتائج اذا اعيد تطبيقها مرة اخرى على نفس العينة وفى نفس الظروف .

- **التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث فى متغيرات البحث قبل التجربة**

جدول (١٠)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة

ن = ٤٠

الاختبارات		الدلالات الإحصائية للتوصيف				اختبار شابيرو – ويلك Shapiro - Wilk	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء	القيمة الإحصائية	الدلالة (Sig)
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٢٧.٨٠	٣.٩٦	٠.٢٠	٠.٩٥	٠.٩٧١	٠.٥٤٩
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٣.٥٢	١.٩٧	٠.٧٢-	٠.٣٢	٠.٩٥٣	٠.١٥٩
	شمال (كجم)	١٠.٥٥	١.٩٣	١.٠٠-	٠.١٤	٠.٩٥٣	٠.١٥٩
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٢.٦٥	١.٣٧	٠.٧٦-	٠.٠٩-	٠.٩٦١	٠.٢٨١
	شمال (كجم)	١٠.٨٢	٢.٠١	١.٣٥-	٠.٢٥-	٠.٩٧٢	٠.٥٥٦
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٦.١٢	١.٤٤	٠.٠٩-	٠.٧٢	٠.٩٨١	٠.٨٥٤
	شمال (كجم)	٤.٩٠	١.٠٢	١.٠٥-	٠.٢٢-	٠.٩٨٦	٠.٨٦٩
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٥.٤٢	٠.٨١	١.٢٨-	٠.٠٩-	٠.٩٦٦	٠.٣٣٩
	شمال (كجم)	٤.٥٢	١.٠٩	١.٣٥-	٠.١٨	٠.٩٧٥	٠.٥٨٤
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٨.٣٦	١.٥٦	٠.٩١-	٠.٠٧	٠.٩٦٦	٠.٢٥٩
	شمال (ث)	٨.٥٨	١.٣٤	٠.٠٦-	٠.٧٦-	٠.٩٧٦	٠.٥٨٨

يتضح من جدول (١٠) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة ، أن معاملات الإلتواء تتراوح ما بين (-٠.٧٦ إلى ٠.٩٥) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الاعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الاعتدالية تتراوح ما بين ±٣. وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-١.٣٥ الى ٠.٢٠) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالي يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لأعلى ولا لأسفل

كما بلغت قيم اختبار شابيرو – ويلك ما بين (٠.٩٥٣ الى ٠.٩٨٦) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

جدول (١١)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة

ن = ٤٠

الاختبارات		الدلالات الإحصائية للتوصيف				اختبار شابيرو – ويلك Shapiro – Wilk	
		المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء	القيمة الإحصائية	الدلالة (Sig)
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٣٩.٢٥	٣.٢١	-٠.٩٧	٠.١٥	٠.٩٥٣	٠.٠٩٤
	شمال (درجة)	٣٧.٨٧	٢.٧٦	-٠.٨٨	٠.٤٩	٠.٩٥٩	٠.١١٢
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٣.٤٢	١.٣٤	-٠.٧٩	٠.١٧	٠.٩٨٢	٠.٨٤٣
	شمال (درجة)	٩.٥٢	١.٥٠	-٠.٦٨	٠.٤٦	٠.٩٦١	٠.٢٨١
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٥.٦٣	١.٤٢	-٠.٣٧	٠.٣٣	٠.٩٥٨	٠.٢١١
	شمال (درجة)	١٣.٤٧	١.٧٦	-١.٠٤	٠.٢٠	٠.٩٥٩	٠.٢٢٦
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٢٧.٠٤	٣.١٤	-٠.٥٦	٠.٢١	٠.٩٦٥	٠.٣٢٨
	شمال (درجة)	٢٢.٦٣	٢.٨٢	-١.٠٩	-٠.٥٤	٠.٩٦١	٠.٢٨١

يتضح من جدول (١١) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة ، أن معاملات الإلتواء تتراوح مابين (-٠.٥٤ إلى ٠.٤٩) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±٣. وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-١.٠٩ الى -٠.٣٧) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل

كما بلغت قيم اختبار شابيرو – ويلك ما بين (٠.٩٥٣ الى ٠.٩٨٢) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

جدول (١٢)

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (استمارة تقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) قبل التجربة

ن = ٤٠

مراحل الاداء	الدلالات الإحصائية للتوصيف				اختبار شابيرو – ويلك Shapiro – Wilk	
	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل التفلطح	معامل الالتواء	القيمة الإحصائية	الدلالة (Sig)
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٠.٣٢	٠.٢٤	١.٢٨	٠.٨٣	٠.٩٦٣	٠.٣٠٤
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	١.٥٧	٠.٤٠	-١.٤١	-٠.٤١	٠.٩٥٧	٠.٢١١
المرحلة النهائية (درجة/٢)	٠.٥٢	٠.٣٦	-١.٢٤	-٠.٢٧	٠.٩٦٢	٠.٢٩٣
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٢.٤٢	٠.٦٩	-٠.٦٢	-٠.٠٢	٠.٩٧٩	٠.٦٢٦

يتضح من جدول (١٢) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (استمارة تقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة ، أن معاملات الإلتواء تتراوح مابين (-٠.٤١ إلى ٠.٨٣) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±٣. وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-١.٤١ الى ١.٢٨) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لأسفل

كما بلغت قيم اختبار شابيرو – ويلك ما بين (٠.٩٥٧ الى ٠.٩٧٩) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥ مما يؤكد تجانس أفراد عينة البحث الاساسية التجريبية والضابطة فى (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز حصان القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

- **دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث قبل التجربة (التكافؤ)**

جدول (١٣)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney	
		التجريبية ن = ١٢		الضابطة ن = ١٢		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية
		س	±ع	س	±ع				
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٢٨.٤٤	٤.١٩	٢٧.١٦	٣.٧٠	١.٢٨	١.٠٢	٠.٩٧٩	٠.٣٢٧
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٣.٧٦	٢.٢٨	١٣.٢٨	١.٦٢	٠.٤٨	٠.٧٦	٠.٣٤١	٠.٧٣٣
	شمال (كجم)	١٠.٦٥	١.٨٩	١٠.٤٤	٢.٠١	٠.٢٢	٠.٣٥	٠.٣١٢	٠.٧٥٥
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٢.٦٧	١.٤١	١٢.٦٢	١.٣٧	٠.٠٥	٠.١١	٠.١٣٧	٠.٨٩١
	شمال (كجم)	١٠.٧٤	٢.٠٨	١٠.٩١	١.٩٨	٠.١٧	٠.٢٧	٠.٧٠٧	٠.٤٧٩
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٦.١٩	١.٥١	٦.٠٥	١.٤٠	٠.١٤	٠.٣٠	٠.٠٢٧	٠.٩٧٨
	شمال (كجم)	٥.١١	١.٠٥	٤.٦٩	٠.٩٧	٠.٤٣	١.٣٣	١.٠٥٤	٠.٢٤١
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٥.٣٨	٠.٨٨	٥.٤٦	٠.٧٥	٠.٠٨	٠.٣٠	٠.٣٠١	٠.٧٦٣
	شمال (كجم)	٤.٥٤	١.١٥	٤.٥١	١.٠٥	٠.٠٣	٠.٠٨	٠.٠٦٨	٠.٩٤٦
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٨.٥٥	١.٤١	٨.١٧	١.٧٠	٠.٣٨	٠.٧٧	٠.٧١٨	٠.٤٧٣
	شمال (ث)	٨.٥٥	١.٤٠	٨.٦٠	١.٣٠	٠.٠٥	٠.١١	٠.٠٢٧	٠.٩٧٨

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧**

يتضح من جدول (١٣) و الخاص بالفروق المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٠٨ إلى ١.٣٣) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٠.٠٢٧ الى ١.٠٢٥) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

جدول (١٤)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney	
		التجريبية ن = ١٢		الضابطة ن = ١٢		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية
		س	±ع	س	±ع				
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٣٩.٤٤	٣.٧٠	٣٩.٠٥	٢.٧٢	٠.٣٩	٠.٣٨	٠.٣٦٧	٠.٧١٤
	شمال (درجة)	٣٧.٨٩	٢.٩٧	٣٧.٨٥	٢.٦٢	٠.٠٤	٠.٠٥	٠.٠٢٧	٠.٩٧٨
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٣.٥٩	١.٦١	١٣.٢٥	١.٠٢	٠.٣٤	٠.٧٩	٠.٧٦١	٠.٤٤٧
	شمال (درجة)	٩.٦٠	١.٧٠	٩.٤٥	١.٣٢	٠.١٥	٠.٣٠	٠.٠٢٨	٠.٩٧٨
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٥.٨٢	١.٤٩	١٥.٤٥	١.٣٦	٠.٣٧	٠.٨٢	٠.٩٥٣	٠.٣٤١
	شمال (درجة)	١٣.٤٢	١.٧٤	١٣.٥٢	١.٨٣	٠.١٠	٠.١٨	٠.١٢٣	٠.٩٠٢
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٢٧.١١	٣.٢٤	٢٦.٩٦	٣.١١	٠.١٥	٠.١٥	٠.٠٦٨	٠.٩٤٦
	شمال (درجة)	٢٢.٦١	٢.٨٤	٢٢.٦٦	٢.٨٦	٠.٠٥	٠.٠٦	٠.٠٥٥	٠.٩٥٦

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧**

يتضح من جدول (١٤) و الخاص بالفروق المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٠٥ إلى ٠.٨٢) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥
كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٠.٠٢٧ الى ٠.٩٥٣) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

رابعاً : <u>خطوات تنفيذ البحث</u>

الدراسة الاستطلاعية الاولى :

قامت الباحثتان بتصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء مرفق (١) للتعرف على اكثر الاصابات شيوعا مرفق (٣) واسبابها لدى طالبات المستوي الثالث واكثر المهارات ارتباطا بالإصابة وكانت نتيجة هذه الدراسة كالاتى :

ترتيب نوع الإصابات لدى طالبات المستوي الثالث أن أعلى نسبة إصابات كانت التواء مفصل الكاحل بنسبة ٩٠% يليها التمزق بنسبة ٧٦% ثم الالتهاب بنسبة ٦٤% يليها الشد بنسبة ٦٠% وجاءت يليها التقلص بنسبة ٥٦% ثم الكدم بنسبة ٤٨% ثم الكسر بنسبة ٣٦% اقل نسبة إصابات الخلع بنسبة ٢٤%

بينما كان أسباب حدوث الإصابات لدى طالبات المستوي الثالث "شعبة تعليم" ترتيبها كالاتى :

إهمال التمرينات العلاجية بعد الشفاء بنسبة ٩٠% يليها زيادة الاستثارة بنسبة ٨٦% يليها الاحساس بالقلق بنسبة ٨٠% يليها الاحساس بالخوف بنسبة 76% يليها سرعة العودة بعد اكتمال الشفاء وعدم الثقة بالنفس بنسبة ٧٠% يليها اداء المهارة بطريقة خاطئة بنسبة ٦٦% ثم عدم التوقف عن الاداء بعد الاصابة مباشرة ٦٤% ثم فترة الاحماء غير كافية ٦٠% ثم عدم الاهتمام بفترة الراحة بنسبة ٣٠% ثم قصر فترة الاعداد بنسبة ٢٠% ثم عدم التدرج فى الاحمال البدنية بنسبة ١٠%

الدراسة الاستطلاعية الثانية :

قامت الباحثتان بتصميم استمارة استطلاع رأى الخبراء مرفق (٥ ،٦) للتعرف على انسب الاختبارات البدنية والمهارية المناسبة لطبيعة البحث

بعد اجراء الخطوات السابقة :

- تم وضع البرنامج التأهيلى البدنى للوقاية من اصابة التواء مفصل الكاحل .
- تحديد تصور مبدئى للبرنامج التأهيلى البدنى .
- تحديد الاجهزة والادوات الملائمة لطبيعة البحث .

- البرنامج التأهيلى البدنى :

يعد وضع البرنامج من الامور الهامة والتى يجب ان توضع بعناية بالغة لذلك كان لابد اولا من التعرف على أهداف البرنامج التأهيلى البدنى والاسس العلمية التى يستند عليها البرنامج التأهيلى البدنى قبل الشروع فى وضع البرنامج ، ويشمل البرنامج التأهيلى البدنى على تمرينات لتنمية القوة العضلية والتوازن والمرونة .

- الهدف من البرنامج التأهيلى البدنى :

يهدف البرنامج التأهيلى البدنى إلى الحد من إصابات مفصل الكاحل لدى **طالبات شعبة تعليم** وذلك من خلال إيجاد التوازن العضلى بين المجموعات العضلية العاملة والمقابلة على المفصل و التى تساعد فى الحد من حدوث الاصابات .

وقامت الباحثة بوضع البرنامج التأهيلى البدنى مراعاة الخصائص البدنية للمرحلة السنية وذلك من خلال المسح المرجعى لبعض المراجع المتخصصة فى التدريب الرياضى بصفة عامة وفى الجمباز الفنى والاصابات الرياضية والتأهيل بصفة خاصة و الإستعانة بها فيما يتفق بوضع البرنامج التأهيلى البدنى وتحقيق هدفة .

- أسس وضع البرنامج والتى تمثلت فى النقاط التالية :-

١. تحديد تمرينات القوة العضليه والمرونه التى تعمل على مفصل الكاحل طبقا للنواحى التشريحية واتجاه العمل العضلى للمفصل .
٢. التدرج فى الحمل .
٣. التنوع .
٤. الخصوصية .
٥. مراعاه الفروق الفرديه
٦. مرونة البرنامج وصلاحيته للتطبيق العملى .
٧. تناسب درجه الحمل فى التدريب من حيث الشده والحجم والكثافة .
٨. الاهتمام بقواعد الاحماء والتهدئه .
٩. إن تؤدى التدريبات فى اتجاه الاداء المهارى لمهارات الجمباز الفنى .

- **تصميم البرنامج التأهيلي البدنى :**

تم تصميم البرنامج التأهيلي البدنى بناء على :

- تحليل الدراسات والابحاث العلمية السابقة للتعرف على أكثر الاصابات شيوعا بين طالبات المستوى الثالث " شعبة تعليم "واتضح منها ان أكثر الاصابات هى اصابة التواء مفصل الكاحل .
- وضع التقسيم الزمنى وعدد الوحدات التدريبية خلال الاسبوع.
- عرض البرنامج التأهيلى البدنى فى صورتة الاولية على مجموعة من الخبراء المتخصصين فى مجال الاصابات والجمباز الفنى للتعرف على ارائهم من حيث :
  - تحديد انسب التدريبات الخاصة بمفصل الكاحل .
  - تحديد عدد الوحدات التدريبية فى الاسبوع .
  - تحديد زمن كل وحدة تدريبية (٨٠) ق. :

زمن البرنامج التأهيلى البدنى :

أ- قامت الباحثة بتحديد التقسيم الزمنى وعدد الوحدات التدريبية للبرنامج عن طريق العرض على الخبراء مرفق (٧ ، ٨) وكان التطبيق كالاتى :

ب-تم تنفيذ البرنامج التأهيلى البدنى بإستخدام تدريبات القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكاحل وتدريبات المرونة لمفصل الكاحل و تدريبات التوازن ، وتم التقسيم الزمنى للبرنامج التأهيلى البدنى كالاتى :

- مدة تنفيذ البرنامج شهرين بواقع (٨) اسابيع .
- عدد الوحدات فى الاسبوع (٣) وحدات تدريسية .

- زمن الوحدة التدريسية (٨٠ق) وتم تقسيمها الى :
- الاحماء (٥ ق).
- اشتمل الجزء الاساسى على (٧٠ ق) مقسمة إلي :
- (٤٠ ق) البرنامج التأهيلى البدنى و(٣٠ ق) البرنامج التقليدى .
- الجزء الختامى (٥ ق)
- الشدة المستخدمة فى البرنامج من(٥٠الى٦٠ %) للقوة ومن (٩٥ الى ١٠٠%) للمرونة (١٨ : ١٨٤، ١٨٥)
- زمن العمل الى الراحة ١:١
- وقد تم التدرج فى الشدة من خلال زيادة صعوبة اداء التمرينات وكذلك نوعيتها .

- **البرنامج التأهيلى البدنى:**

-تم تنفيذ البرنامج التأهيلى البدنى المقترح بعد إنتهاءاليوم الدراسي من المحاضرات النظرية لعدم انهاك الطالبات وتعرضوهن للاصابات .

جدول (١٥)

نموذج لوحدة تدريسية من البرنامج التأهيلى البدنى

اجزاء الوحدة	زمن الوحدة	المحتوى
الاحماء	**(٥) ق**	**جرى متنوع، وثب بأنواعة ، حجل ، اطالات لجميع اجزاء الجسم بهدف تهيئة اجهزة الجسم للعمل**
الجزء الاساسى	**البرنامج التقليدى (٣٠)**	
	البرنامج التأهيلى البدنى (٤٠) ق	**يشتمل على تدريبات القوة والمرونة و التوازن لمفصل الكاحل والعضلات العاملة علية**
الجزء الختامى	**(٥) ق**	**عمل اطالات لجميع اجزاء الجسم بهدف التهدئة والعودة الى الحالة الطبيعية**

– استمار تقييم مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طتولة القفز:

قامت الباحثتان بإعداد استمارة تقييم للمهارة "قيد البحث "مرفق (٥) وذلك بالإطلاع على المراجع العلمية والدراسات المرتبطة وذلك لتقييم مستوى أداء عينة البحث بواسطة ثلاثة من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وطرق التدريس بكلية التربية الرياضية للبنات .

أولا : صدق استمارة التقييم المعدة من قبل الباحثة:

بعد الإنتهاء من تصميم استمارة التقييم فى صورتها المبدئية مرفق (٤) تم عرضها على مجموعة من الخبراء والمتخصصين فى الجمباز الفنى مرفق (٢) وذلك لإستطلاع رأيهم فى :

*دقة بنود استمارة التقييم وذلك باقتراح الصياغة المناسبة .

*الحصول على أحكام موضوعية عن النقاط الفنية المؤثرة فى الأداء المهارى .

*صحة توزيع الدرجات لمراحل الأداء المهارى للمهارة قيد البحث .

جدول (١٦)

الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (استمارة تقييم مستوى الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة (التكافؤ)

الدلالات الإحصائية / مراحل الاداء	الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney	
	التجريبية ن = ١٢		الضابطة ن = ١٢		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية
	س	±ع	س	±ع				
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٠.٣٣	٠.٣١	٠.٣١	٠.١٦	٠.٠٢	٠.٢٦	٠.١٩٥	٠.٨٤٦
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	١.٥٧	٠.٤١	١.٥٧	٠.٤١	٠.٠٠	٠.٠٣	٠.٠٤٢	٠.٩٦٧
المرحلة النهائية (درجة/٢)	٠.٥١	٠.٣٦	٠.٥٤	٠.٣٦	٠.٠٣	٠.٢٧	٠.١٥١	٠.٨٨٠
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٢.٤١	٠.٧٨	٢.٤٢	٠.٦٠	٠.٠٢	٠.٠٧	٠.٤٧٤	٠.٦٣٦

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٧**

يتضح من جدول (١٦) و الخاص بالفروق المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز حصان القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة. أن قيمة (ت) المحسوبة تراوحت ما بين (٠.٠٣ إلى ٠.٢٧) و هذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٠.٠٤٢ الى ٠.٤٧٤) وهذه القيم غير معنوية عند مستوى ٠.٠٥

مما يدل على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين وتأكيد أن هناك تكافؤ بين مجموعتي البحث في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم قبل التجربة.

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز)

الدلالات الإحصائية / مراحل الاداء	الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		معامل الصدق
	مجموعة الارباع الاعلى ن = ٦		مجموعة الارباع الادنى ن = ٦		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
	س	±ع	س	±ع					
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٠.٥٩	٠.٢٠	٠.١٠	٠.٠٨	٠.٤٩	*٥.٥٧	٢.٩٠٨	٠.٠٠٤	٠.٨٧٠
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	٢.٦٠	٠.٥٢	١.٠٦	٠.٠٩	١.٥٥	*٧.٢٤	٢.٩٣٤	٠.٠٠٣	٠.٩١٦
المرحلة النهائية (درجة/٢)	٠.٩٩	٠.١٠	٠.٤٨	٠.١١	٠.٥١	*٨.٤٣	٢.٨٨٧	٠.٠٠٤	٠.٩٣٦
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٤.١٨	٠.٥٢	١.٦٣	٠.١١	٢.٥٥	*١١.٧٠	٢.٨٨٢	٠.٠٠٤	٠.٩٦٥

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٢٢**

يتضح من جدول (١٧) والخاص بدلالة الفروق بين مجموعة الارباع الاعلى ومجموعة الارباع الادنى لإيجاد صدق (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق معنوية بين المجموعتين لصالح مجموعة الارباع الاعلى حيث بلغت قيمة ت المحسوبة ما بين (٥.٥٧ الى ١١.٧٠) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .

كما تراوحت قيمة Mann–Whitney اللابارامترية ما بين (٢.٨٨٢ الى ٢.٩٣٤) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ .كما بلغ معامل الصدق ما بين (٠.٨٧٠ الى ٠.٩٦٥) مما يؤكد ان (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم تتسم بالصدق التمييزى . وأنها تقيس ما وضعت من اجله

الدراسة الأساسية

أجريت الدراسة الاساسية فى الفترة من ١/ ٣/ ٢٠٢٣ الى ٤/٣٠ /٢٠٢٣ بواقع شهرين

وقد اجريت الباحثتان القياس القبلى على جميع افراد عينة البحث لكل من المجموعة التجريبية والضابطة الذى بلغ عددهن (٤٠) طالبة

خلال الفترة ٢٠٢٣/٢/٢٣إلى ٢٠٢٣/٢/٢٨

- **القياس البعدى :**

تم اجراء القياس البعدي لكل من المجموعة التجريبية والضابطة فى الفترة ٢ /٥ /٢٠٢٣ م وحتى يوم ٧ /٥ /٢٠٢٣ م

المعالجات الأحصائية المستخدمة فى البحث :-

تم استخدام الحزمة الاحصائية للبحوث الاجتماعية Spss وذلك للحصول على المعالجات التالية

- مقايس النزعة المركزية (المتوسط الحسابى ، الانحراف المعيارى ، الوسيط ، معامل الألتواء، معامل التفلطح)
- معامل ليكرت للاهمية النسبية . ـ معامل ارتباط بيرسون .
- اختبار تحليل التباين . ـ اختبار أقل فرق معنوى LSD

عرض ومناقشة النتائج :

أولا عرض النتائج :

عرض نتائج الفرض الاول : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى القوة العضلية و التوازن و المدى الحركى للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) لصالح القياس البعدى.

جدول (٢٠)

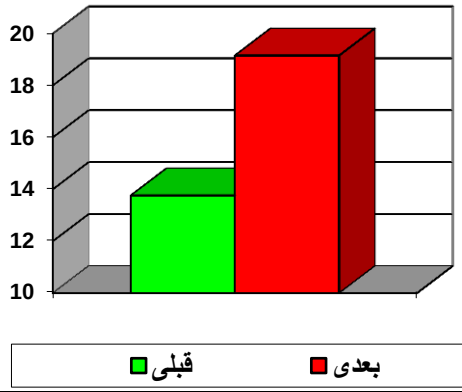
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ن = ٢٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		نسبة التحسن %
		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت		
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		Z	Sig المعنوية
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٢٨.٤٤	٤.١٩	٣٥.٢٥	١.٩٢	٦.٨١	٤.١٧	*٧.٣٠	٣.٧٤٦	٠.٠٠٠	%٢٣.٩٤
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٣.٧٦	٢.٢٨	١٩.١٥	١.٣٥	٥.٣٩	٢.٣٩	*١٠.٠٦	٣.٩٢٤	٠.٠٠٠	%٣٩.١٦
	شمال (كجم)	١٠.٦٥	١.٨٩	١٦.٦٠	١.١٩	٥.٩٥	٢.٢٨	*١١.٦٤	٣.٩٢١	٠.٠٠٠	%٥٥.٨١
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٢.٦٧	١.٤١	١٨.٠٥	٢.٥٦	٥.٣٨	٢.٩٧	*٨.٠٩	٣.٨٤٩	٠.٠٠٠	%٤٢.٤٥
	شمال (كجم)	١٠.٧٤	٢.٠٨	١٦.٢٥	١.٧١	٥.٥٢	٢.٨٥	*٨.٦٧	٣.٩٢١	٠.٠٠٠	%٥١.٣٧
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٦.١٩	١.٥١	٩.٦٥	١.٢٣	٣.٤٧	٢.٢٢	*٦.٩٨	٣.٧٣٥	٠.٠٠٠	%٥٦.٠٢
	شمال (كجم)	٥.١١	١.٠٥	٨.٢٠	٠.٧٧	٣.٠٩	١.٣٦	*١٠.١٥	٣.٩٢٥	٠.٠٠٠	%٦٠.٤٢
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٥.٣٨	٠.٨٨	٨.٣٠	٠.٩٨	٢.٩٢	١.٤٠	*٩.٣٦	٣.٩٢٣	٠.٠٠٠	%٥٤.٣٠
	شمال (كجم)	٤.٥٤	١.١٥	٨.٠٥	٠.٧٦	٣.٥١	١.٥٩	*٩.٩١	٣.٩٢٣	٠.٠٠٠	%٧٧.٤٧
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٨.٥٥	١.٤١	١٤.٤٨	١.٢٩	٥.٩٣	٢.٣٣	*١١.٣٦	٣.٩٢٠	٠.٠٠٠	%٦٩.٣٣
	شمال (ث)	٨.٥٥	١.٤٠	١٣.٤٣	١.٤٦	٤.٨٨	٢.٢٣	*٩.٧٨	٣.٩٢١	٠.٠٠٠	%٥٧.٠٣

***معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٩**

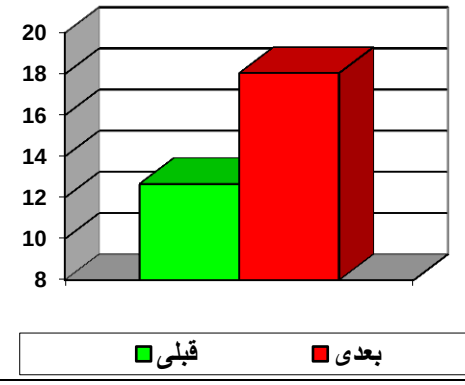
يتضح من جدول (٢٠) و الشكل البياني رقم (١) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى **جميع (اختبارات**

القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (٦.٩٨ إلى ١١.٦٤) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، كما بلغت قيمة Wilcoxon (Z) اللابارمترية ما بين (٣.٧٤٦ الى ٣.٩٢٤) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي ما بين (٢٣.٩٤% الى ٧٧.٤٧%)



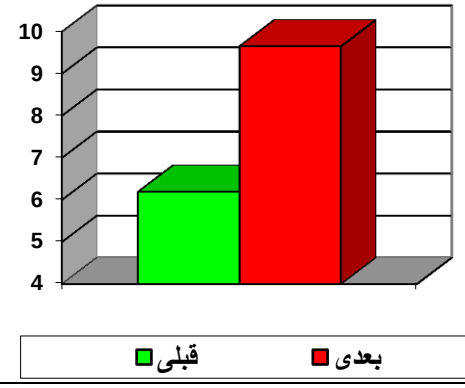
الوثب العمودي من الثبات (سم)

قبض مفصل الكاحل (يمين)



قبض مفصل الكاحل (شمال)

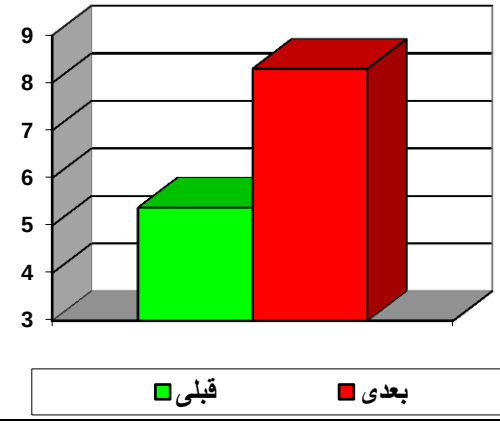
بسط مفصل الكاحل (يمين)



بسط مفصل الكاحل (شمال)

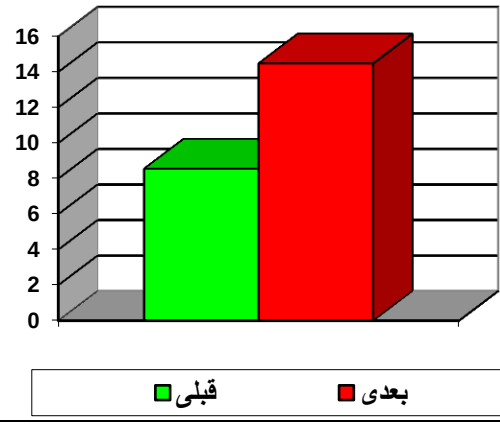
دوران مفصل الكاحل للخارج (يمين)

شكل (١) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم



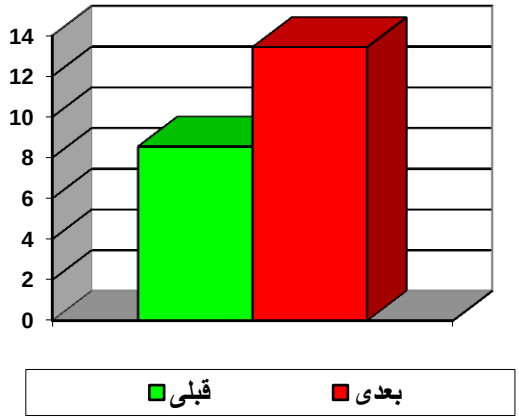
دوران مفصل الكاحل للخارج (شمال)

دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين)



دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

توازن الوقوف على مشط القدم (يمين)



توازن الوقوف على مشط القدم (شمال)

تابع شكل (٢) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

- حجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم.

جدول (٢١)

حجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		دلالات حجم تأثير البرنامج				
		قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٧.٣٠	٠.٣٠٩	٢٠	١.٩١٨	مرتفع
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٠.٠٦	٠.٥٨٢	٢٠	٢.٠٥٨	مرتفع
	شمال (كجم)	١١.٦٤	٠.٦٢١	٢٠	٢.٢٦٦	مرتفع
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	٨.٠٩	٠.٤٨٣	٢٠	١.٨٤٠	مرتفع
	شمال (كجم)	٨.٦٧	٠.٣٦٩	٢٠	٢.١٧٧	مرتفع
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٦.٩٨	٠.٤٢٨	٢٠	١.٦٦٨	مرتفع
	شمال (كجم)	١٠.١٥	٠.٥٥١	٢٠	٢.١٥٠	مرتفع
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٩.٣٦	٠.٣٦٤	٢٠	٢.٣٦٢	مرتفع
	شمال (كجم)	٩.٩١	٠.٤١٠	٢٠	٢.٤٠٨	مرتفع
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	١١.٣٦	٠.٣٥٧	٢٠	٢.٨٨١	مرتفع
	شمال (ث)	٩.٧٨	٠.٥٠١	٢٠	٢.١٨٥	مرتفع

يتضح من جدول (٢١) و الخاص بحجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى أن حجم التأثير تراوح ما بين (١.٦٦٨ إلى ٢.٨٨١) وهذه القيم تعبر عن فعالية كبيرة للبرنامج التأهيلي البدني المطبق على المجموعة التجريبية في تحسين (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى

حيث يفسر حجم التأثير ، إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير = ٠.٥ فأن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ، أما إذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير متوسط ، وإذا كانت = ١.٠٠ أو أكبر فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع.

جدول (٢٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ن = ٢٠

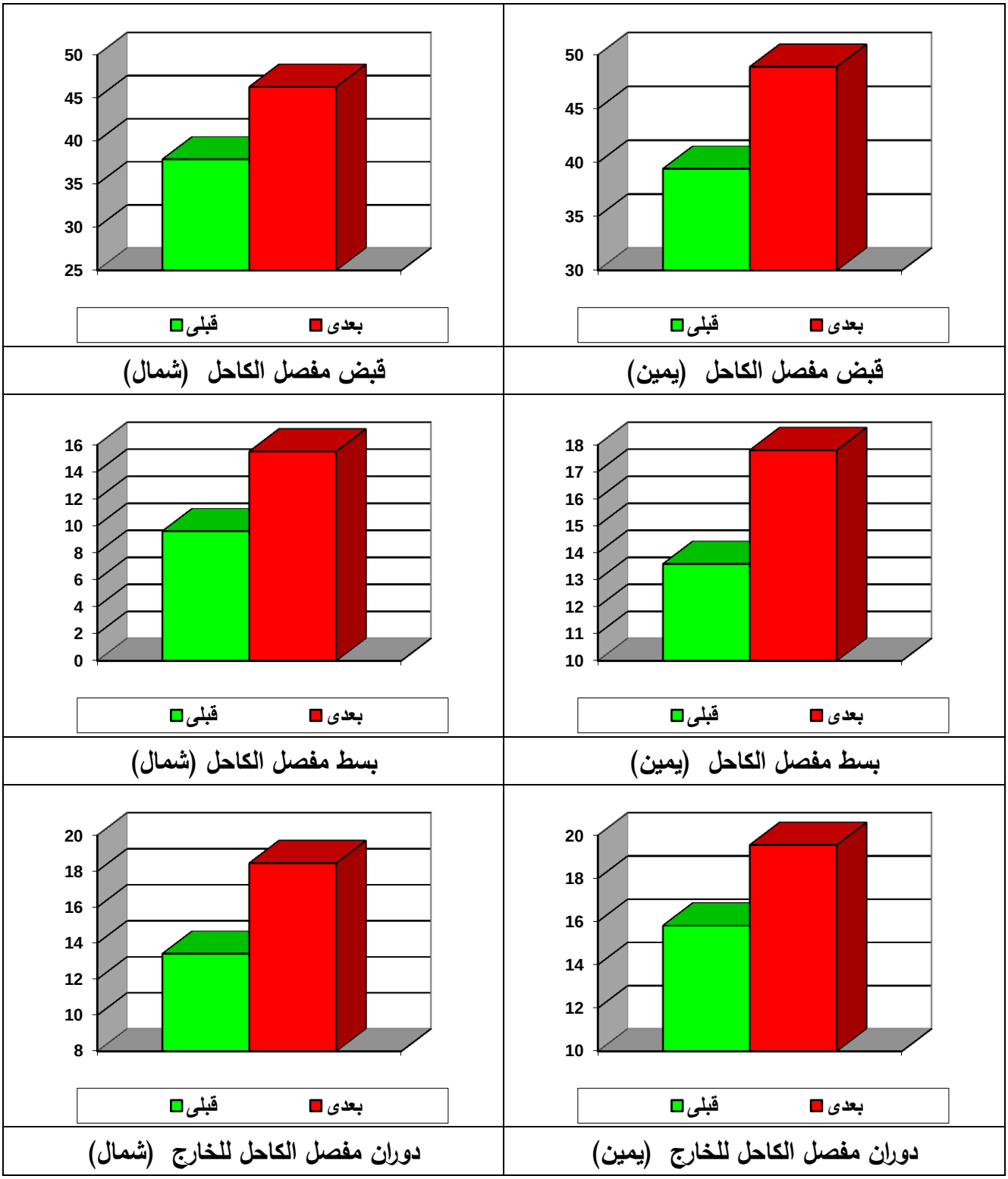
الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		نسبة التحسن %
		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت		
		س	±ع	س	±ع	س	±ع		Z	Sig المعنوية
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٣٩.٤٤	٣.٧٠	٤٨.٩٠	٤.٣٦	٩.٤٦	٦.١٩	٦.٨٤*	٣.٩٢٤	٠.٠٠٠	%٢٣.٩٧
	شمال (درجة)	٣٧.٨٩	٢.٩٧	٤٦.٣٠	٣.٢٩	٨.٤١	٤.٧٤	٧.٩٤*	٣.٧٢٨	٠.٠٠٠	%٢٢.٢٠
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٣.٥٩	١.٦١	١٧.٨٠	١.٣٢	٤.٢١	٢.١١	٨.٩٥*	٣.٨٣٣	٠.٠٠٠	%٣١.٠٢
	شمال (درجة)	٩.٦٠	١.٧٠	١٥.٥٠	١.٧٩	٥.٩١	٢.٩٥	٨.٩٦*	٣.٨٢٧	٠.٠٠٠	%٦١.٥٤
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٥.٨٢	١.٤٩	١٩.٥٥	٢.٥٨	٣.٧٣	٣.٠٨	٥.٤١*	٣.٣٦٠	٠.٠٠١	%٢٣.٦٠
	شمال (درجة)	١٣.٤٢	١.٧٤	١٨.٤٥	١.٢٨	٥.٠٣	٢.٥٠	٨.٩٨*	٣.٩٤٣	٠.٠٠٠	%٣٧.٤٥
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٢٧.١١	٣.٢٤	٣٥.٨٠	١.٨٨	٨.٦٩	٤.٢٣	٩.١٨*	٣.٨٣٠	٠.٠٠٠	%٣٢.٠٥
	شمال (درجة)	٢٢.٦١	٢.٨٤	٣٠.٠٥	١.٧٣	٧.٤٤	٣.٠٣	١٠.٩٩*	٣.٩٢٣	٠.٠٠٠	%٣٢.٩٢

***معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٩**

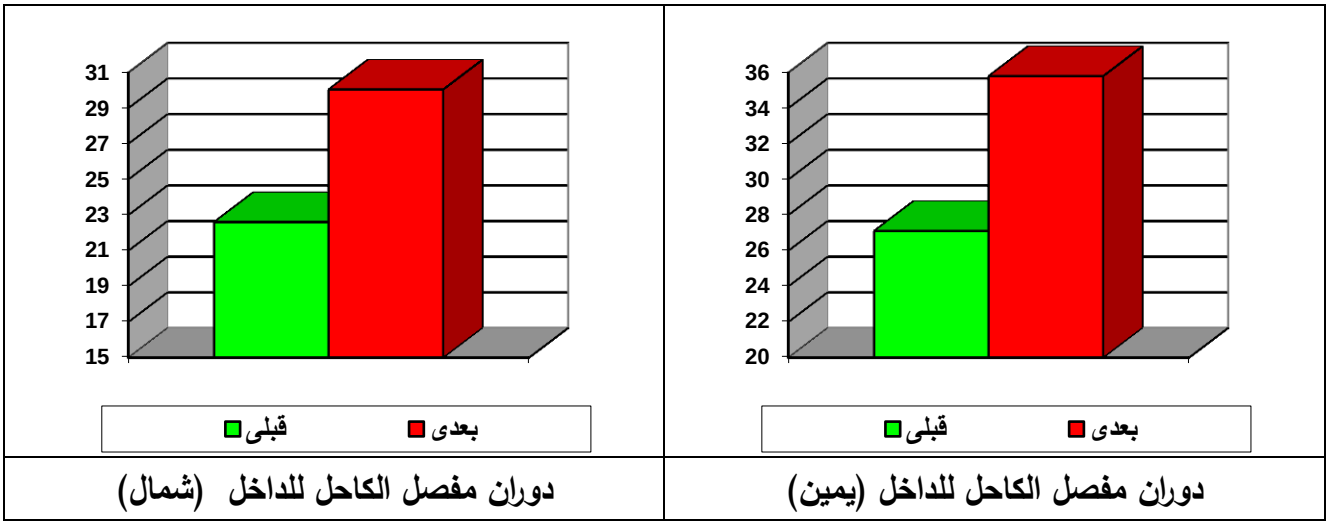
يتضح من جدول (٢٢) و الشكل البياني رقم (٣) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث التجريبية في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى **جميع (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل)** لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (٥.٤١ إلى ١٠.٩٩) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ،

كما بلغت قيمة Wilcoxon (Z) اللابارمترية ما بين (٣.٧٢٨ الى ٣.٩٤٣) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي ما بين (٢٢.٢٠% الى ٦١.٥٤%)



شكل (٣) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم



دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين) | دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

تابع شكل (٣) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

- حجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

جدول (٢٣)

حجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		دلالات حجم تأثير البرنامج				
		قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٦.٨٤	٠.٣٥٤	٢٠	١.٧٣٧	مرتفع
	شمال (درجة)	٧.٩٤	٠.٤١٢	٢٠	١.٩٢٥	مرتفع
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٨.٩٥	٠.٣٦٠	٢٠	٢.٢٦٣	مرتفع
	شمال (درجة)	٨.٩٦	٠.٤١٨	٢٠	٢.١٦٢	مرتفع
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	٥.٤١	٠.٣٣١	٢٠	١.٤٠٠	مرتفع
	شمال (درجة)	٨.٩٨	٠.٣٦٩	٢٠	٢.٢٥٥	مرتفع
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٩.١٨	٠.٤٥٦	٢٠	٢.١٤١	مرتفع
	شمال (درجة)	١٠.٩٩	٠.٣٢١	٢٠	٢.٨٦٤	مرتفع

يتضح من جدول (٢٣) و الخاص بحجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم أن حجم التأثير تراوح ما بين (١.٤٠٠ إلى ٢.٨٦٤) وهذه القيم تعبر عن فعالية كبيرة للبرنامج التأهيلي البدني المطبق على المجموعة التجريبية في تحسين (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم.

جدول (٢٥)

حجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	دلالات حجم تأثير البرنامج			
	قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٧.٣٧	٠.٣٠٨	٢٠	١.٩٤٠	مرتفع
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	٢٣.٢٦	٠.٥٢٨	٢٠	٥.٠٥٤	مرتفع
المرحلة النهائية (درجة/٢)	١٤.٣٦	٠.٤١١	٢٠	٣.٤٨٦	مرتفع
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٢٣.٤٣	٠.٤٠٣	٢٠	٥.٧٢٤	مرتفع

يتضح من جدول (٢٥) و الخاص بحجم تأثير البرنامج التأهيلي البدني في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز حصان القفز) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليمأن حجم التأثير تراوح ما بين (١.٩٤٠ إلى ٥.٧٢٤) وهذه القيم تعبر عن فعالية كبيرة للبرنامج التأهيلي البدني المطبق على المجموعة التجريبية في تحسين (الأداء الفنى لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة التجريبية طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم.

جدول (٢٦)

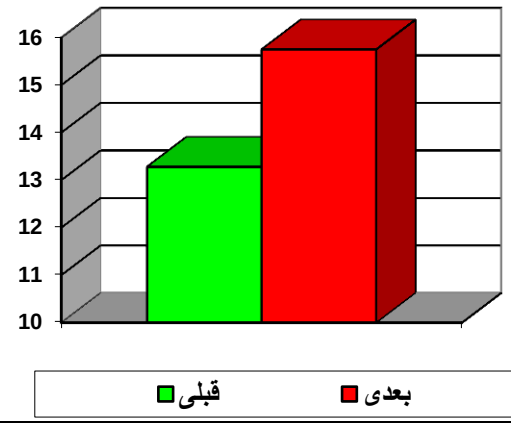
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

ن = ٢٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		نسبة التحسن %
		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع				
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٢٧.١٦	٣.٧٠	٣٠.٨٠	١.٦٤	٣.٦٤	٣.٨٣	*٤.٢٥	٣.١٢٣	٠.٠٠٢	%١٣.٣٩
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٣.٢٨	١.٦٢	١٥.٧٥	١.١٦	٢.٤٧	١.٨٩	*٥.٨٣	٣.٨٨٦	٠.٠٠٠	%١٨.٥٨
	شمال (كجم)	١٠.٤٤	٢.٠١	١٢.٩٠	١.٢٥	٢.٤٦	٢.١٤	*٥.١٥	٣.٣٩٨	٠.٠٠١	%٢٣.٦١
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٢.٦٢	١.٣٧	١٣.٩٥	١.٢٣	١.٣٣	١.٩٤	*٣.٠٦	٢.٤٣٠	٠.٠١٥	%١٠.٥٢
	شمال (كجم)	١٠.٩١	١.٩٨	١٢.٨٠	١.٢٤	١.٨٩	٢.٤٦	*٣.٤٣	٢.٤٣١	٠.٠١٥	%١٧.٣٥
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٦.٠٥	١.٤٠	٧.١٥	٠.٨٨	١.١٠	١.٦٦	*٢.٩٨	٢.٥٩٨	٠.٠٠٩	%١٨.٢٧
	شمال (كجم)	٤.٦٩	٠.٩٧	٥.٧٥	٠.٧٩	١.٠٦	١.٣٤	*٣.٥٦	٢.٩١٦	٠.٠٠٤	%٢٢.٦٩
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٥.٤٦	٠.٧٥	٦.١٠	١.٠٢	٠.٦٤	١.٢٨	*٢.٢٤	١.٩٠٧	٠.٠٥٦	%١١.٧٨
	شمال (كجم)	٤.٥١	١.٠٥	٥.٧٠	٠.٨٠	١.١٩	١.٢٨	*٤.١٧	٣.٢١٦	٠.٠٠١	%٢٦.٤٤
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٨.١٧	١.٧٠	١٠.٦٤	١.٢٩	٢.٤٧	٢.٢٠	*٥.٠٢	٣.٣٦١	٠.٠٠١	%٣٠.٢٧
	شمال (ث)	٨.٦٠	١.٣٠	٩.٦٦	٠.٦٥	١.٠٦	١.٥١	*٣.١٥	٢.٦٨٨	٠.٠٠٧	%١٢.٣٥

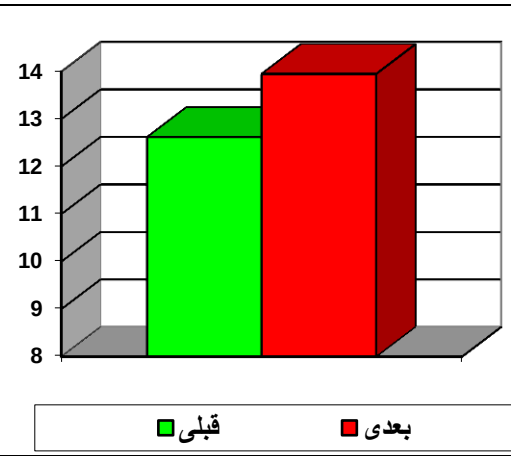
***معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٩**

يتضح من جدول (٢٦) و الشكل البياني رقم (٥) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى **جميع (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل)** لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (٢.٢٤ إلى ٥.٨٣) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ، كما بلغت قيمة Wilcoxon (Z) اللابارمترية ما بين (١.٩٠٧ الى ٣.٨٨٦) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي ما بين (١٠.٥٢% الى ٢٦.٤٤%)



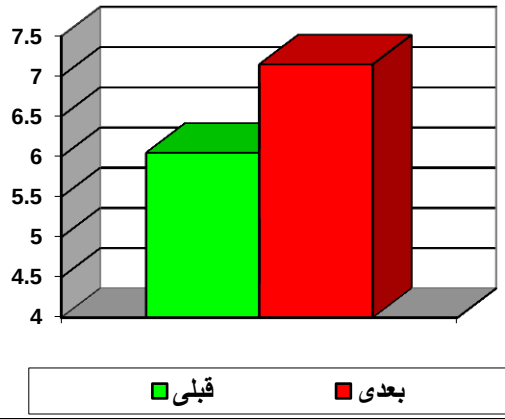
الوثب العمودي من الثبات (سم)

قبض مفصل الكاحل (يمين)



قبض مفصل الكاحل (شمال)

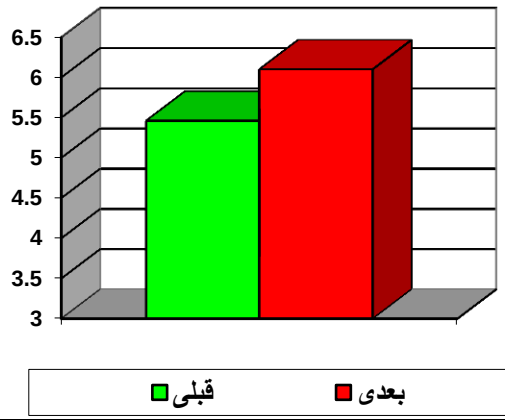
بسط مفصل الكاحل (يمين)



بسط مفصل الكاحل (شمال)

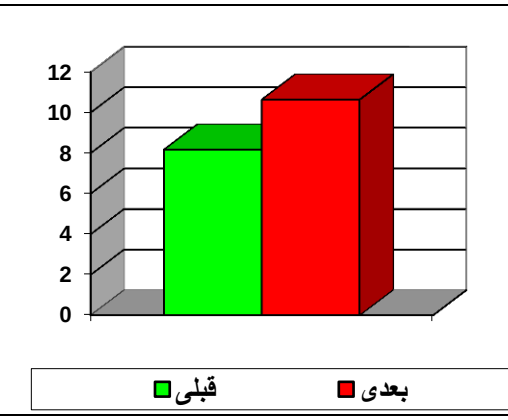
دوران مفصل الكاحل للخارج (يمين)

شكل (٥) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم



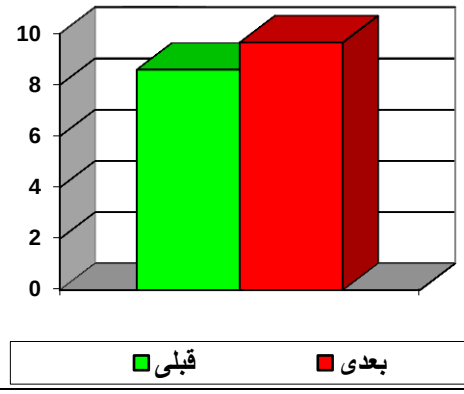
دوران مفصل الكاحل للخارج (شمال)

دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين)



دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

توازن الوقوف على مشط القدم (يمين)



توازن الوقوف على مشط القدم (شمال)

تابع شكل (٥) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة **في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم**

- حجم تأثير البرنامج الدراسى في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

جدول (٢٧)

حجم تأثير البرنامج الدراسى في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة

المتغيرات / الدلالات الإحصائية		دلالات حجم تأثير البرنامج				
		قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٤.٢٥	٠.٥٠٦	٢٠	٠.٩٤	متوسط
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	٥.٨٣	٠.٥٩٨	٢٠	١.١٧	مرتفع
	شمال (كجم)	٥.١٥	٠.٥٣٦	٢٠	١.١١	مرتفع
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	٣.٠٦	٠.٤٧٦	٢٠	٠.٧٠	منخفض
	شمال (كجم)	٣.٤٣	٠.٣٥٧	٢٠	٠.٨٧	متوسط
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٢.٩٨	٠.٣٩٨	٢٠	٠.٧٣	منخفض
	شمال (كجم)	٣.٥٦	٠.٤٥٣	٢٠	٠.٨٣	متوسط
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٢.٢٤	٠.٤٨٦	٢٠	٠.٥١	منخفض
	شمال (كجم)	٤.١٧	٠.٤٢٦	٢٠	١.٠٠	مرتفع
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	٥.٠٢	٠.٤٣٦	٢٠	١.١٩	مرتفع
	شمال (ث)	٣.١٥	٠.٤٨٢	٢٠	٠.٧٢	منخفض

يتضح من جدول (٢٧) و الخاص بحجم تأثير البرنامج الدراسى في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى أن حجم التأثير تراوح ما بين (٠.٥١ إلى ١.١٩) وهذه القيم تعبر عن فعالية منخفضة ومتوسطة ومرتفعة للبرنامج الدراسى المطبق على المجموعة الضابطة في تحسين (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى

حيث يفسر حجم التأثير ، إذا كانت القيمة المحسوبة لحجم التأثير = ٠.٥ فأن حجم التأثير يكون ضعيفاً أو صغيراً ٠ أما إذا كانت = ٠.٨ فتدل على حجم تأثير متوسط ، وإذا كانت = ١.٠٠ أو أكبر فتدل على حجم تأثير مرتفع ، للمتغير المستقل على المتغير التابع ٠

جدول (٢٨)

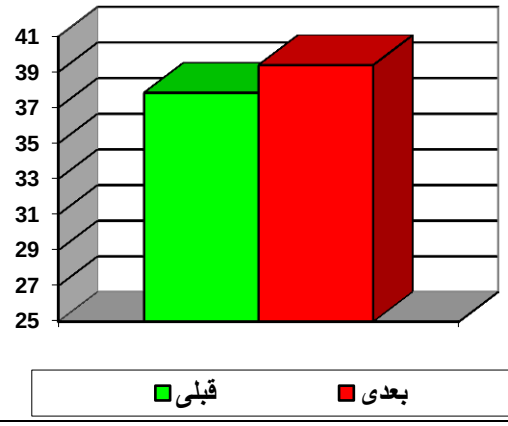
دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ن = ٢٠

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		نسبة التحسن %
		القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع	س	±ع			
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٣٩.٠٥	٢.٧٢	٤٢.٢٥	١.٥٩	٣.٢٠	٣.٢٤	*٤.٤٢	٣.٢٥٣	٠.٠٠١	%٨.١٩
	شمال (درجة)	٣٧.٨٥	٢.٦٢	٣٩.٤٠	١.٩٠	١.٥٥	٣.٣٢	*٢.٠٩	١.٩٦٦	٠.٠٤٩	%٤.١٠
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٣.٢٥	١.٠٢	١٤.٩٠	١.١٢	١.٦٥	١.٥٧	*٤.٧١	٣.٤٤٦	٠.٠٠١	%١٢.٤٥
	شمال (درجة)	٩.٤٥	١.٣٢	١١.٦٠	١.٦٤	٢.١٥	١.٨١	*٥.٣٠	٣.٣٤٦	٠.٠٠١	%٢٢.٧٥
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٥.٤٥	١.٣٦	١٦.٥٥	١.٢٣	١.١٠	١.٨٦	*٢.٦٤	٢.٢٩٦	٠.٠٢٢	%٧.١٢
	شمال (درجة)	١٣.٥٢	١.٨٣	١٥.٤٥	١.٦١	١.٩٣	٢.٢٠	*٣.٩١	٢.٩٥٥	٠.٠٠٣	%١٤.٢٥
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٢٦.٩٦	٣.١١	٢٩.٧٥	١.٦٢	٢.٧٩	٣.٦٢	*٣.٤٥	٢.٨٢٤	٠.٠٠٥	%١٠.٣٥
	شمال (درجة)	٢٢.٦٦	٢.٨٦	٢٤.٧٠	١.٣٤	٢.٠٤	٣.٥٤	*٢.٥٨	٢.٣٢٨	٠.٠٢٠	%٩.٠١

***معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٩**

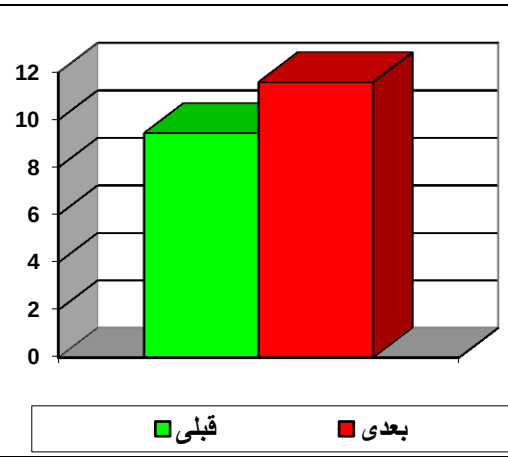
يتضح من جدول (٢٨) و الشكل البياني رقم (٦) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى **جميع (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل)** لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (٢.٠٩ إلى ٤.٧١) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ،

كما بلغت قيمة Wilcoxon (Z) اللابارمترية ما بين (١.٩٦٦ الى ٣.٤٤٦) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ، كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي ما بين (٧.١٢% الى ٢٢.٧٥%)



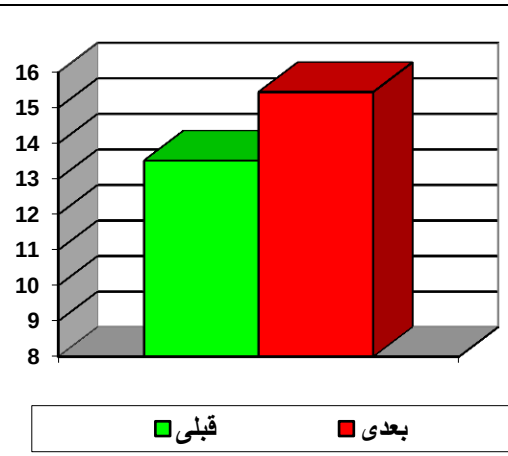
قبض مفصل الكاحل (يمين)

قبض مفصل الكاحل (شمال)



بسط مفصل الكاحل (يمين)

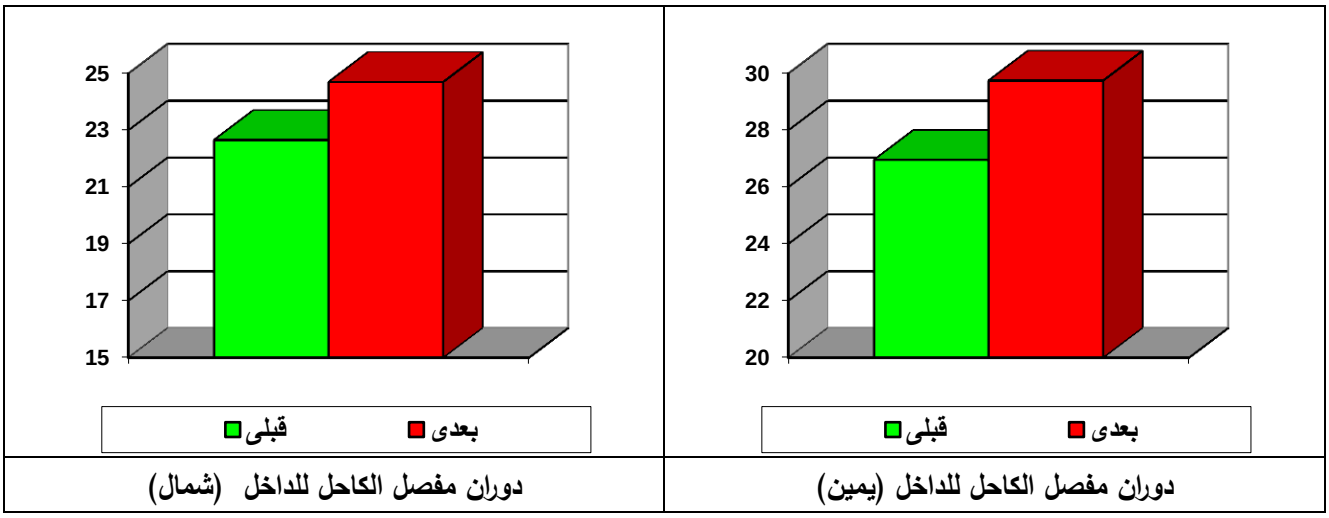
بسط مفصل الكاحل (شمال)



دوران مفصل الكاحل للخارج (يمين)

دوران مفصل الكاحل للخارج (شمال)

شكل (٦) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم



دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين) | دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

تابع شكل (٦) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

- حجم تأثير البرنامج الدراسى في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم.

جدول (٢٩)

حجم تأثير البرنامج الدراسى في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		دلالات حجم تأثير البرنامج				
		قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٤.٤٢	٠.٣٥٣	٢٠	١.١٢	مرتفع
	شمال (درجة)	٢.٠٩	٠.٤٤٢	٢٠	٠.٤٩	ضعيف
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٤.٧١	٠.٣١١	٢٠	١.٢٤	مرتفع
	شمال (درجة)	٥.٣٠	٠.٤٥٨	٢٠	١.٢٣	مرتفع
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	٢.٦٤	٠.٤١٥	٢٠	٠.٦٤	منخفض
	شمال (درجة)	٣.٩١	٠.٤٤٣	٢٠	٠.٩٢	متوسط
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٣.٤٥	٠.٤٥١	٢٠	٠.٨١	متوسط
	شمال (درجة)	٢.٥٨	٠.٣١٣	٢٠	٠.٦٨	منخفض

يتضح من جدول (٢٩) و الخاص بحجم تأثير البرنامج الدراسى في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة الضابطة لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم أن حجم التأثير تراوح ما بين (٠.٤٩ إلى ١.٢٣) تحسين (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية .

جدول (٣٠)

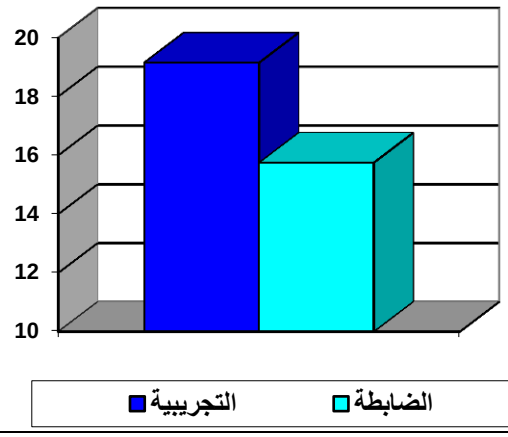
دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) بعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		نسبة الفروق %
		التجريبية ن = ٢٠		الضابطة ن = ٢٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع					
القدرة العضلية	الوثب العمودي من الثبات (سم)	٣٥.٢٥	١.٩٢	٣٠.٨٠	١.٦٤	٤.٤٥	*٧.٨٩	٥.٠٣٩	٠.٠٠٠	%١٤.٤٥
قبض مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٩.١٥	١.٣٥	١٥.٧٥	١.١٦	٣.٤٠	*٨.٥٤	٥.٢٠٠	٠.٠٠٠	%٢١.٥٩
	شمال (كجم)	١٦.٦٠	١.١٩	١٢.٩٠	١.٢٥	٣.٧٠	*٩.٥٩	٥.٣٤٣	٠.٠٠٠	%٢٨.٦٨
بسط مفصل الكاحل	يمين (كجم)	١٨.٠٥	٢.٥٦	١٣.٩٥	١.٢٣	٤.١٠	*٦.٤٤	٤.٨٤٣	٠.٠٠٠	%٢٩.٣٩
	شمال (كجم)	١٦.٢٥	١.٧١	١٢.٨٠	١.٢٤	٣.٤٥	*٧.٣٠	٥.٠٣٨	٠.٠٠٠	%٢٦.٩٥
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (كجم)	٩.٦٥	١.٢٣	٧.١٥	٠.٨٨	٢.٥٠	*٧.٤٢	٥.٠٨٣	٠.٠٠٠	%٣٤.٩٧
	شمال (كجم)	٨.٢٠	٠.٧٧	٥.٧٥	٠.٧٩	٢.٤٥	*٩.٩٧	٥.٣٠١	٠.٠٠٠	%٤٢.٦١
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (كجم)	٨.٣٠	٠.٩٨	٦.١٠	١.٠٢	٢.٢٠	*٦.٩٦	٤.٧٤٨	٠.٠٠٠	%٣٦.٠٧
	شمال (كجم)	٨.٠٥	٠.٧٦	٥.٧٠	٠.٨٠	٢.٣٥	*٩.٥٢	٥.٢٥٨	٠.٠٠٠	%٤١.٢٣
التوازن (الوقوف على مشط القدم) (ث)	يمين (ث)	١٤.٤٨	١.٢٩	١٠.٦٤	١.٢٩	٣.٨٤	*٩.٤١	٥.٢٦٥	٠.٠٠٠	%٣٦.٠٨
	شمال (ث)	١٣.٤٣	١.٤٦	٩.٦٦	٠.٦٥	٣.٧٧	*١٠.٥٦	٥.٣٧٩	٠.٠٠٠	%٣٩.٠٣

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٢**

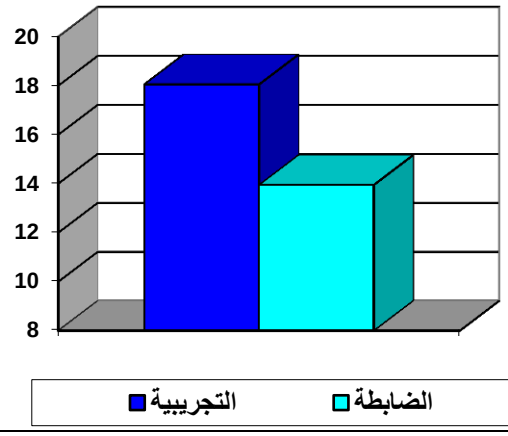
يتضح من جدول (٣٠) و الشكل البيانى (٧) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل بعد التجربة .

- يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد التجربة في جميع (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦.٤٤ إلى ١٠.٥٦) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ،
- كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٤.٧٤٨ الى ٥.٣٧٩) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لصالح المجموعة التجريبية ، وبلغت نسبة الفروق لصالح المجموع التجريبية ما بين (١٤.٤٥% الى ٤٢.٦١%) مما يدل على ان البرنامج التاهيلى الرياضى قد اثر تاثيرا ايجابيا في (القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية



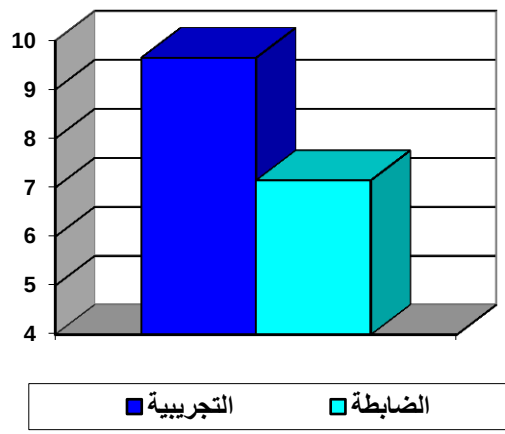
الوثب العمودي من الثبات (سم)

قبض مفصل الكاحل (يمين)



قبض مفصل الكاحل (شمال)

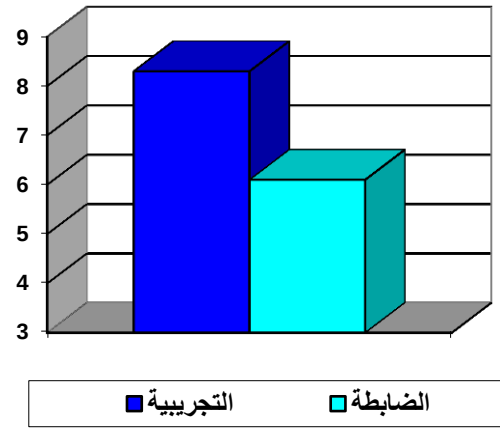
بسط مفصل الكاحل (يمين)



بسط مفصل الكاحل (شمال)

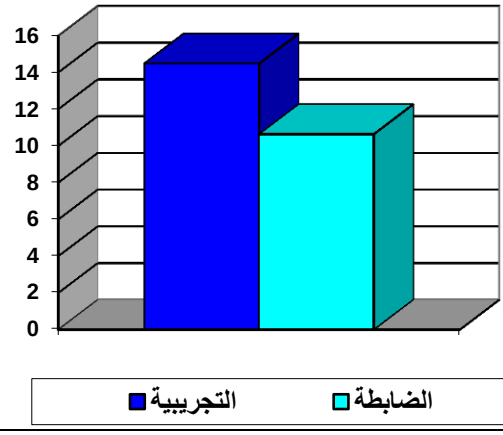
دوران مفصل الكاحل للخارج (يمين)

شكل (٧) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) بعد التجربة



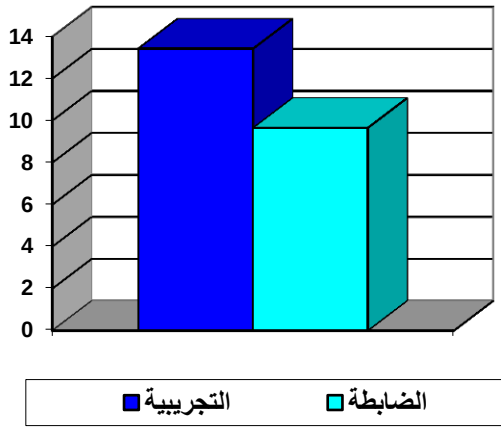
دوران مفصل الكاحل للخارج (شمال)

دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين)



دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

توازن الوقوف على مشط القدم (يمين)



توازن الوقوف على مشط القدم (شمال)

تابع شكل (٧) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات القوة العضلية و التوازن للعضلات العاملة على مفصل الكاحل) بعد التجربة

جدول (٣١)

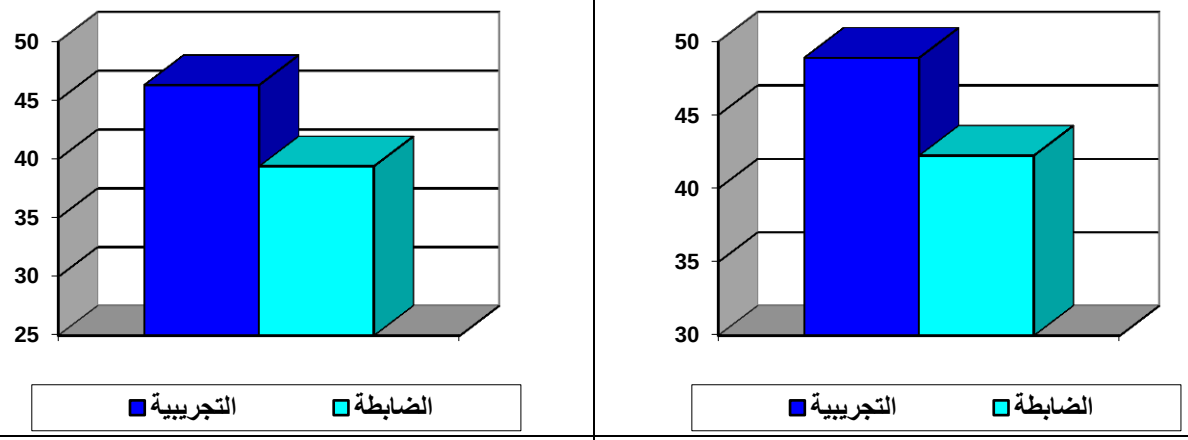
دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) بعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات		الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		نسبة الفروق %
		التجريبية ن = ٢٠		الضابطة ن = ٢٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
		س	±ع	س	±ع					
قبض مفصل الكاحل	يمين (درجة)	٤٨.٩٠	٤.٣٦	٤٢.٢٥	١.٥٩	٦.٦٥	*٦.٤١	٤.٧٢٠	٠.٠٠٠	%١٥.٧٤
	شمال (درجة)	٤٦.٣٠	٣.٢٩	٣٩.٤٠	١.٩٠	٦.٩٠	*٨.١١	٥.٠٥٤	٠.٠٠٠	%١٧.٥١
بسط مفصل الكاحل	يمين (درجة)	١٧.٨٠	١.٣٢	١٤.٩٠	١.١٢	٢.٩٠	*٧.٤٩	٤.٩٠٣	٠.٠٠٠	%١٩.٤٦
	شمال (درجة)	١٥.٥٠	١.٧٩	١١.٦٠	١.٦٤	٣.٩٠	*٧.١٩	٤.٨٦٢	٠.٠٠٠	%٣٣.٦٢
دوران مفصل الكاحل للخارج	يمين (درجة)	١٩.٥٥	٢.٥٨	١٦.٥٥	١.٢٣	٣.٠٠	*٤.٦٨	٣.٦٩٠	٠.٠٠٠	%١٨.١٣
	شمال (درجة)	١٨.٤٥	١.٢٨	١٥.٤٥	١.٦١	٣.٠٠	*٦.٥٤	٤.٦٠٢	٠.٠٠٠	%١٩.٤٢
دوران مفصل الكاحل للداخل	يمين (درجة)	٣٥.٨٠	١.٨٨	٢٩.٧٥	١.٦٢	٦.٠٥	*١٠.٩١	٥.٣٨٧	٠.٠٠٠	%٢٠.٣٤
	شمال (درجة)	٣٠.٠٥	١.٧٣	٢٤.٧٠	١.٣٤	٥.٣٥	*١٠.٩٢	٥.٤٤٠	٠.٠٠٠	%٢١.٦٦

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٢**

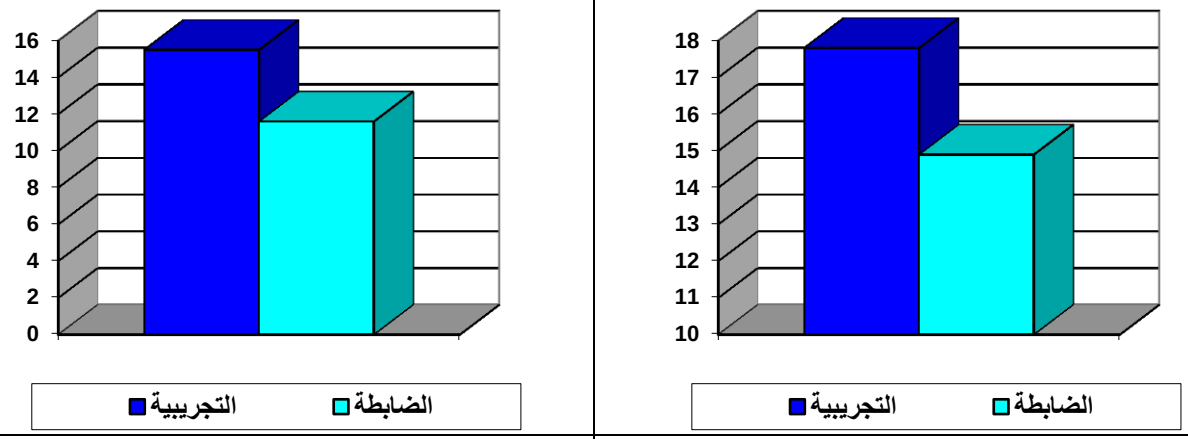
يتضح من جدول (٣١) و الشكل البيانى (٨) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل بعد التجربة .

- يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد التجربة في جميع (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤.٦٨ إلى ١٠.٩٢) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ،
- كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٣.٦٩٠ الى ٥.٤٤٠) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لصالح المجموعة التجريبية ، وبلغت نسبة الفروق لصالح المجموع التجريبية ما بين (١٥.٧٤% الى ٣٣.٦٢%) مما يدل على ان البرنامج التاهيلى الرياضى قد اثر تاثيرا ايجابيا في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) للمجموعة التجريبية



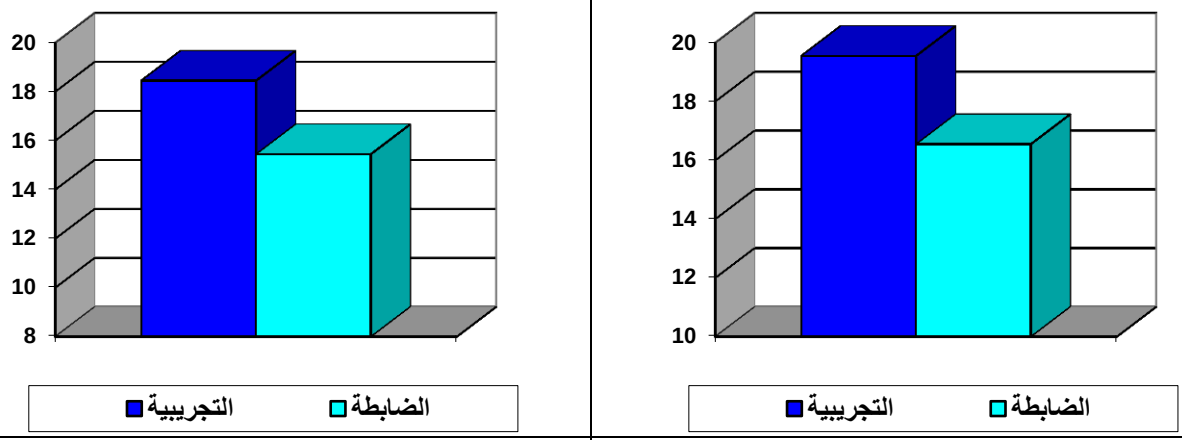
قبض مفصل الكاحل (يمين)

قبض مفصل الكاحل (شمال)



بسط مفصل الكاحل (يمين)

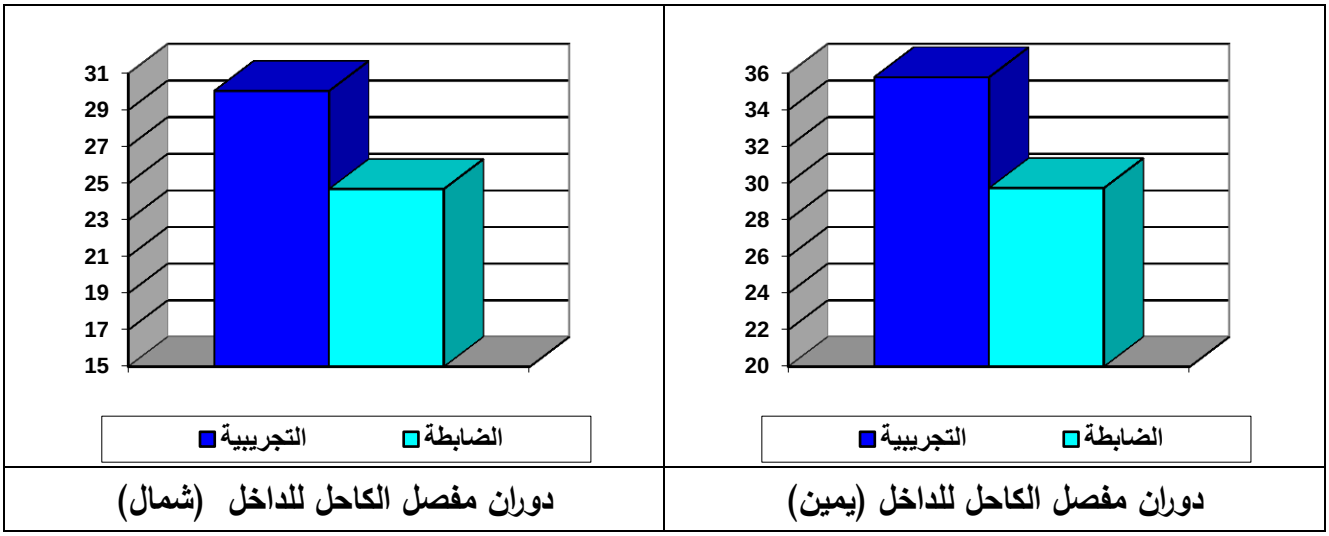
بسط مفصل الكاحل (شمال)



دوران مفصل الكاحل للخارج (يمين)

دوران مفصل الكاحل للخارج (شمال)

شكل (٨) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) بعد التجربة



دوران مفصل الكاحل للداخل (يمين) | دوران مفصل الكاحل للداخل (شمال)

تابع شكل (٨) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (اختبارات المدى الحركى لمفصل الكاحل) بعد التجربة.

عرض نتائج الفرض الثاني : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى للمجموعتين في مستوي الأداء المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية " قيد البحث " لصالح القياس البعدى.

جدول (٣٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ن = ٢٠

الدلالات الإحصائية / مراحل الاداء	الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Wilcoxon		نسبة التحسن %
	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين		قيمة ت	Z	Sig المعنوية
	س	±ع	س	±ع	س	±ع			
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٠.٣١	٠.١٦	٠.٥٥	٠.٠٨	٠.٢٤	٠.١٩	*٥.٦٨	٣.٥١١	٠.٠٠٠	٢٤.٢٠ %
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	١.٥٧	٠.٤١	٣.١٨	٠.٤٩	١.٦١	٠.٦٦	١٠.٨٥ *	٣.٩٢٢	٠.٠٠٠	٢٣.٠٢ %
المرحلة النهائية (درجة/٢)	٠.٥٤	٠.٣٦	١.٠٢	٠.١٢	٠.٤٨	٠.٤٠	*٥.٣٨	٣.٨٦٥	٠.٠٠٠	٢٤.٠٨ %
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٢.٤٢	٠.٦٠	٤.٧٦	٠.٤٩	٢.٣٤	٠.٨٠	١٣.٠٥ *	٣.٩٢٠	٠.٠٠٠	٢٣.٣٥ %

***معنوي عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٩**

يتضح من جدول (٣٢) و الشكل البياني رقم (٩) والخاص بالفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي لمجموعة البحث الضابطة في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم ، وجود فروق بين القياسين عند مستوى ٠.٠٥ فى **جميع**

(مراحل ومجموع استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز)

لصالح القياس البعدي ، حيث بلغت قيمة ت ما بين (٥.٣٨ إلى ١٣.٠٥) وهذه القيم اكبر من قيمة ت الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ ،

كما بلغت قيمة Wilcoxon (Z) اللابارمترية ما بين (٣.٥١١ الى ٣.٩٢٢) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥

كما تراوحت نسبة التحسن لصالح القياس البعدي ما بين (٢٣.٠٢% الى ٢٤.٢٠%)

المرحلة التمهيدية (درجة/١) | المرحلة الأساسية (درجة/٧)

المرحلة النهائية (درجة/٢) | الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)

شكل (٩) المتوسط الحسابي للقياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لطالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

- حجم تأثير البرنامج الدراسى في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

جدول (٣٣)

حجم تأثير البرنامج الدراسى في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة الضابطة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	دلالات حجم تأثير البرنامج				
	قيمة ت	معامل الارتباط	العينة	حجم التأثير	فعالية البرنامج
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٥.٦٨	٠.٥٣٣	٢٠	١.٢٣	مرتفع
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	١٠.٨٥	٠.٦٠٧	٢٠	٢.١٥	مرتفع
المرحلة النهائية (درجة/٢)	٥.٣٨	٠.٣٣٩	٢٠	١.٣٨	مرتفع
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	١٣.٠٥	٠.٥٩٧	٢٠	٢.٦٢	مرتفع

يتضح من جدول (٣٣) و الخاص بحجم تأثير البرنامج الدراسى في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم أن حجم التأثير تراوح ما بين (١.٢٣ إلى ٢.٦٢) وهذه القيم تعبر عن فعالية كبيرة للبرنامج الدراسى المطبق على المجموعة الضابطة في تحسين (الأداء الفنى لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهازطاولة القفز) للمجموعة الضابطة طالبات المستوى الثالث شعبة تعليم

جدول (٣٤)

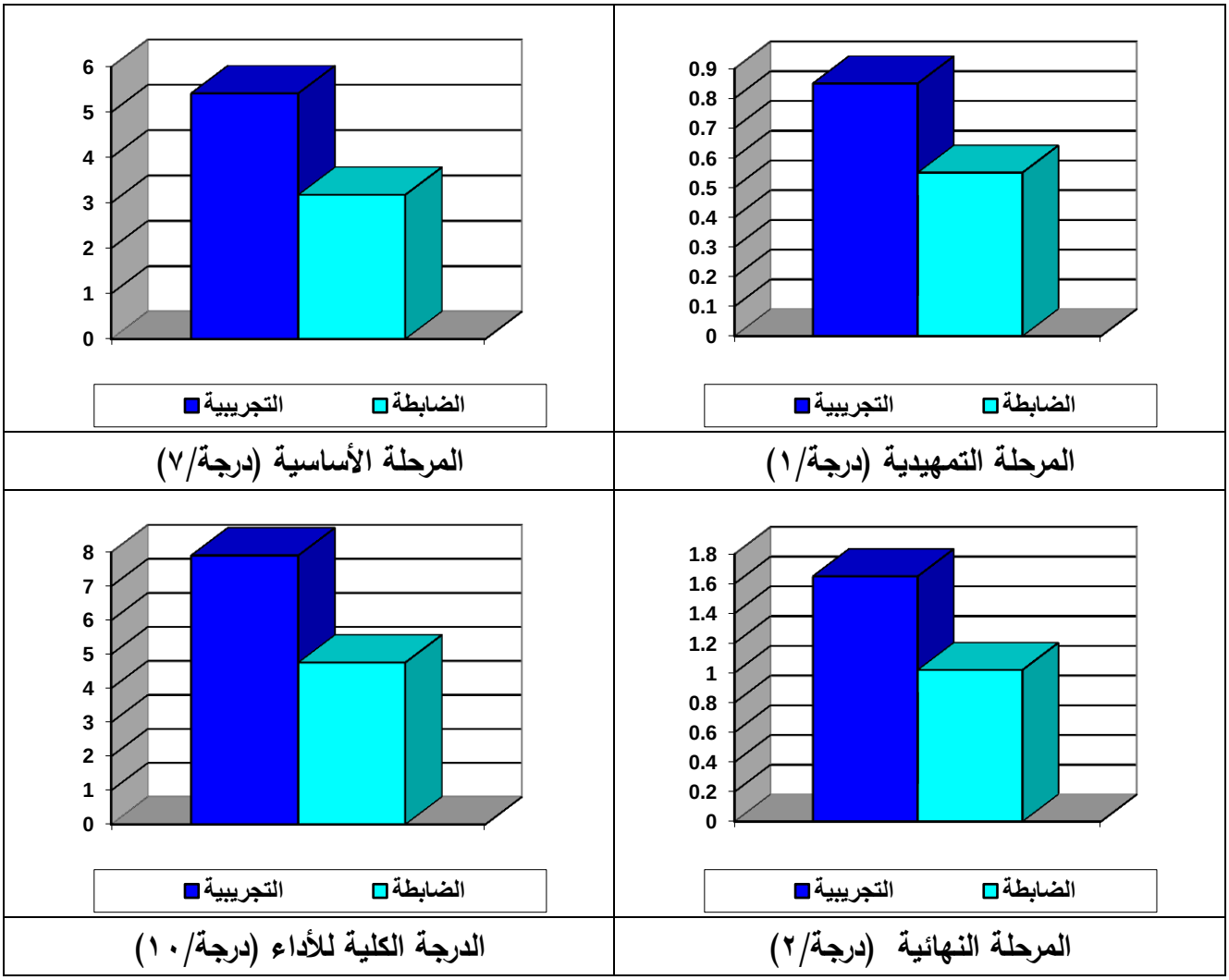
دلالة الفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) بعد التجربة

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	الدلالات البارامترية						الدلالات اللابارامترية Mann-Whitney		نسبة الفروق %
	التجريبية ن = ٢٠		الضابطة ن = ٢٠		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت	Z	Sig المعنوية	
	س	±ع	س	±ع					
المرحلة التمهيدية (درجة/١)	٠.٨٥	٠.٠٦	٠.٥٥	٠.٠٨	٠.٢٩	*١٣.٠٨	٥.٤١٥	٠.٠٠٠	%٢٩.٣٥
المرحلة الأساسية (درجة/٧)	٥.٤٢	٠.٦١	٣.١٨	٠.٤٩	٢.٢٣	*١٢.٧٧	٥.٤٢١	٠.٠٠٠	%٣١.٩١
المرحلة النهائية (درجة/٢)	١.٦٥	٠.١٧	١.٠٢	٠.١٢	٠.٦٣	*١٣.٨٢	٥.٣٨٨	٠.٠٠٠	%٣١.٣٥
الدرجة الكلية للاداء (درجة/١٠)	٧.٩١	٠.٧٠	٤.٧٦	٠.٤٩	٣.١٥	*١٦.٥٣	٥.٤١١	٠.٠٠٠	%٣١.٥٤

*** معنوى عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.٠٢**

يتضح من جدول (٣٤) و الشكل البيانى (١٠) والخاص بالفروق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة فى استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز بعد التجربة .

- يوجد فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة بعد التجربة في جميع (مراجل ومجموع استمارة تقييم الأداء الفنى لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٢.٧٧ إلى ١٦.٥٣) و هذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ ،
- كما بلغت قيمة (Z) اللابارمترية ما بين (٥.٤١٥ الى ٥.٤١١) وهذه القيم معنوية عند مستوى ٠.٠٥ لصالح المجموعة التجريبية ، وبلغت نسبة الفروق لصالح المجموع التجريبية ما بين (٢٩.٣٥% الى ٣١.٩١%) مما يدل على ان البرنامج التاهيلى الرياضى قد اثر تاثيرا ايجابيا في (الأداء الفنى لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) للمجموعة التجريبية



شكل (١٠) المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في (استمارة تقييم الأداء لمهارة الشقلبة الأمامية على اليدين على جهاز طاولة القفز) بعد التجربة

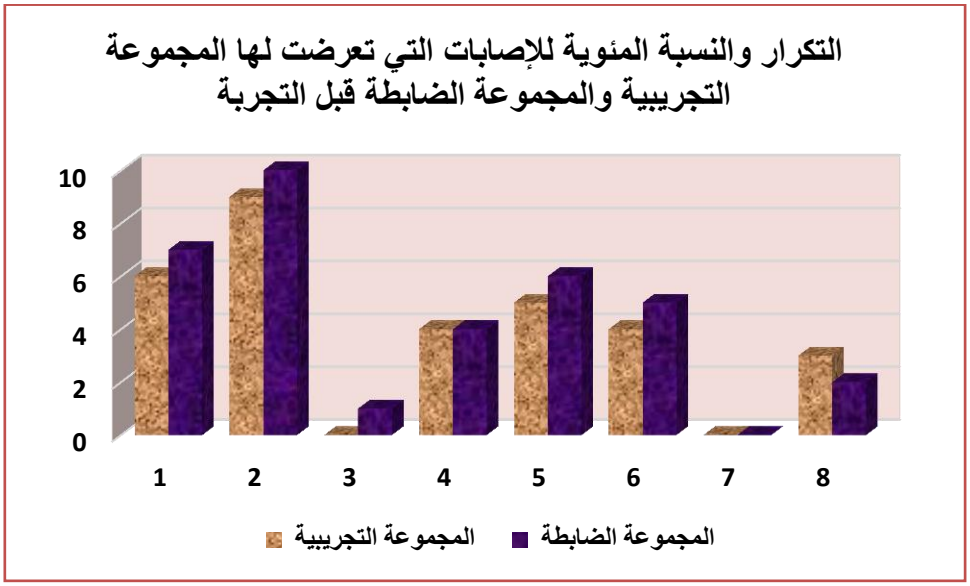
١. **عرض نتائج الفرض الثالث** : توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسبة حدوث الاصابات لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

جدول (٣٥)

التكرار والنسبةالمئوية للإصابات التي تعرضت لها المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل التجربة ن= (40)

نوع الإصابة	المجموعة التجريبية ن=٢٠		المجموعة الضابطة ن=٢٠		الفرق بين النسب
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	
كدم	٦	%30	٧	%35	%5
الالتواء الكاحل	٩	%45	١٠	%50	%5
كسر	٠	%0	١	%5	%5
تمزق	٤	%20	٤	%20	%0
شد عضلى	٥	%25	٦	%30	%5
تقلص	٤	%20	٥	%25	%5
خلع	٠	%0	٠	%0	%0
التهاب	٣	%15	٢	%10	%5

يتضح من جدول (٣٥) والشكل البيانى (١١) التكرارات والنسبة المئوية للإصابات التي تعرضت لها المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النسب المئوية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع الإصابات ماعدا إصابات (التمزق ، والخلع) لاتوجد فروق بين المجموعتين في الإصابتين .



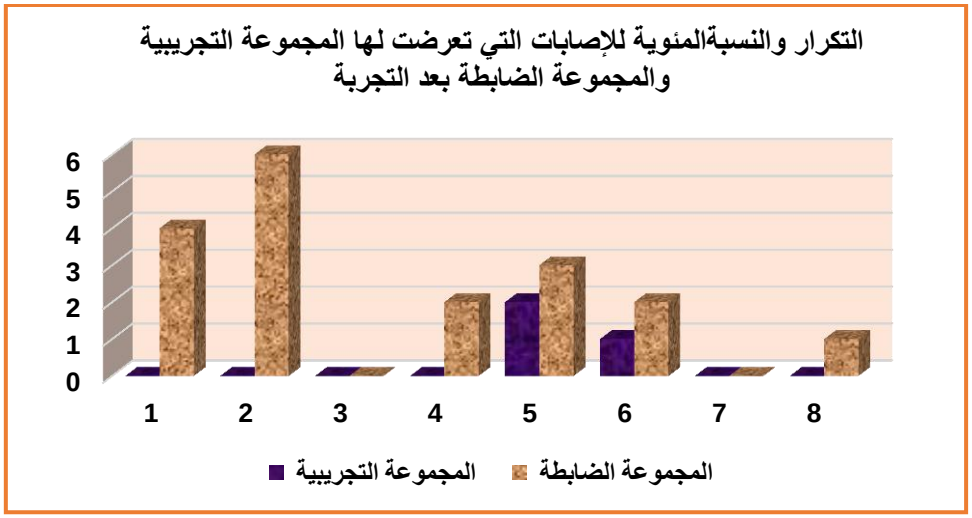
الشكل البيانى رقم (١١)

جدول (٣٦)

التكرار والنسبةالمئوية للإصابات التي تعرضت لها المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد التجربة ن= (40)

نوع الإصابة	المجموعة التجريبية ن=٢٠		المجموعة الضابطة ن=٢٠		الفرق بين النسب
	العدد	النسبة%	العدد	النسبة%	
كدم	٠	%0	٤	%20	%20
الالتواء الكاحل	٠	%0	٦	%30	%30
كسر	٠	%0	٠	%0	%0
تمزق	٠	%0	٢	%10	%10
شد عضلى	٢	%10	٣	%15	%5
تقلص	١	%5	٢	%10	%5
خلع	٠	%0	٠	%0	%0
التهاب	٠	%0	١	%5	%5

يتضح من جدول (٣٦) والشكل البيانى (١٢) التكرارات والنسبة المئوية للإصابات التي تعرضت لها المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد التجربة ، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النسب المئوية بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع الإصابات لصالح المجموعة الضابطة ماعدا إصابات (الكسر ، والخلع) لاتوجد فروق بين المجموعتين في الإصابتين ، حيث بلغت نسبة الإصابات للمجموعة التجريبية بين (٠% : ١٠%) ويتضح من هذه النسب أن نسب إصابات المجموعة التجريبية بعد التجربة قلت بكثير عن المجموعة التجريبية قبل التجربة .



الشكل البيانى (١٢)

ثانيا مناقشة النتائج :

مناقشة الفرض الأول و الذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى القوة العضلية والتوازن والمدى الحركى للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) لصالح القياس البعدى.

حيث توضح الجداول من جدول (٢٠- ٣١) والاشكال من (١- ٨) إلى التأثير الإيجابى لاستخدام البرنامج التأهيلي البدني فى مستوى القوة العضلية والتوازن والمدى الحركى .

ويرجع ذلك الى ان البرنامج التأهيلى البدنى ادى الى تحسن عنصر القوة و التوازن العضلية للعضلات العاملة على مفصل الكاحل و ايضا اشتمال البرنامج التأهيلى البدنى على تمرينات تأهيلية ديناميكية واستاتيكية ساعدت على اطالة الاربطة والعضلات العاملة على مفصل الكاحل وتقوية هذة العضلات بشكل ادى الى زيادة التوازن والمدى الحركى لمفصل الكاحل .

وتشير **مها قطب (٢٠١٥)** ان تمارين الاتزان تساعد على زيادة قوة العضلات والحفاظ على ميكانيكيتها. (١٩)

ويذكر **فراج عبد الحميد (٢٠٠٥)**ان التمرينات التأهيلية تزيد من مرونة المفصل وبالتالى زيادة المدى الحركى كما تعمل على زيادة مطاطية العضلات العاملة على المفصل . (١١: ٢٠)

ويؤكد **عبد الباسط صديق (٢٠١٣) مفتي ابراهيم (٢٠٠١)** الى ان التمرينات الوقائية تهدف الى تقوية العضلات والاربطة والمفاصل وزيادة المرونة ممايؤدى الى زيادة كفاءة اللاعبين بدنيا ومهاريا وفسيولوجيا، تدريبات القوة تؤدى الى زيادة الكتلة العضلية والانسجة الضامة والجهاز العظمى وتحسين جسم الرياضى وتنمى الصفات البدنية وتحقق التفوق الرياضى . (٩: ٥٦) (١٨ : ١٢٥)

وتؤكد دراسة كلا من **محمد المسلمانى (٢٠١٤)، محمود اسماعيل (٢٠١٣)** ان التمرينات التأهيلية تزيد من القوة العضلية للعضلات العاملة على المفصل وزيادة مطاطيتها مما يحسن من كفاءة المفاصل وزيادة مداها الحركى .(١٣ -١٥)

كما تؤكد دراسة كلا من **ودراسة معتز محمد عبد المنعم (٢٠٠٦) ، محمد عصمت الحسينى (٢٠٠٦) ، ودراسة هبة فتحى هيكل (٢٠١٥) و دراسة عماد الدين شعبان (٢٠١٣) ان البرامج التأهيلية لها تأثير ايجابى على القوة العضلية و التوازن و تحسين المدى الحركى للمفصل** .فمن خلال

زيادة كفاءة القوة العضلية العاملة على مفصل الكاحل وزيادة المدى الحركى والاتزان العضلى للمفصل فان ذلك يترتب علية كفاءة اللاعب مهاريا وان مكونات البرنامج التأهيلى البدنى يساعد على تنمية اللياقة البدنية كالقوة العضلية والتوازن والمدى الحركى .(١٧-١٢-٢٠-٦)

وبذلك فقد توصلت الباحثتان الى التحقق من صحة الفرض الاول والذى ينص على **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى مستوى القوة العضلية والتوازن والمدى الحركى للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) لصالح القياس البعدى.**

مناقشة الفرض الثانى الذى ينص على " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين (التجريبية – الضابطة) في مستوي الأداء المهارى لمهارة الشقلبة الأمامية " قيد البحث " لصالح القياس البعدى. "

وهذا ما يوضحه جدول (٣٢-٣٣-٣٤) وشكل (٩- ١٠) أن تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة أوضحت النتائج وجود فروق دالة احصائيا لصالح المجموعة التجريبية في الأداء المهاري ، مما يعكس فاعلية البرنامج في تحقيق أهدافه وهويتفق ذلك مع ما أشار إلية كل من في عائشة عبد المولى ، إيمان أبو الدهب (٢٠١٣) أن هناك تأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلي البدني لعدة عوامل ومنها تحسين عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالمهارة وهي (القوة – التوازن – المرونه –الرشاقه) وهي مكونات أساسية لأداء مهارة الشقلبة الأمامية بكفاءة وأشارت دراسات عديدة إلي تحسين الصفات البدنية يؤدي إلي تحسين الأداء المهاري في الجمباز الفني ، وأيضا تحسين الجانب النفسي المصاحب للجانب البدني وتعزيز ثقة الطالبات بأنفسهن وتقليل مشاعر الخوف أثناء أداء المهارة "قيد البحث" مما أنعكس علي جودة الأداء المهاري .(دراسة عبدالعزيز محمد ٢٠١٧. (٨)

وتؤكد دراسة (Hrysomallis,2007 :٢٦)556-547-37

وتري الباحثة هذا التفوق يرجع إلى البرنامج التأهيلي الوقائي المستخدم الذي يراعى تحسين كفاءة المفاصل والعضلات الخاصة بالمهارة "قيد البحث" و التمرينات التكميلية التي تساعد علي رفع مستوي الأداء ويتفق مع سميعه خليل محمد (٢٠١٠) أن التمرينات التاهيلية الوقائية احد الوسائل المستخدمة فى تأهيل المتعلمين قبل الاصابة حيث انها تمثل دعامه كبيرة واساسية فى حياتنا اليومية ، حيث تعمل تلك التمرينات على انقباض العضلات وتحسين الدورة الدموية وازاله فضلات التمثيل الغذائى وتهدف الى تقويه العضلات العامله على جميع المفاصل و الوصول الى المدى الحركى الكامل للمفصل ، ورفع كفاءة وقدرة العضلات لمنع حدوث الاصابات أو منع تكرار الاصابة و المحافظه على اللياقة العامه.(١٠)

والبرنامج التأهيلي الوقائي أدي إلي تقوية العضلات الداعمه للمفاصل وتحسين التناسق العضلي والعصبي مما أسهم في تقليل فرص التعرض للإصابة وأكدت الدراسة أن البرامج التأهيلية البدنية تقلل من إصابات لاعب الجمباز. (٢٤)

و يرجع ذلك الى استخدام المجموعة التجريبية الى البرنامج التأهيلى البدنى،الذي يحتوى على تمرينات القوة العضلية و المرونة و التوازن حيث ترتبط القوة والمرونة بالمكونات البدنية الاخرى وتعتبر من عوامل الوقاية من الاصابات حيث تعمل القوة العضلية والتوازن على تحسين العضلات العاملة على المفصل وتنمية النغمة العضلية للجسم كما تعمل على الوقاية من تعرض اللاعب للاصابة .

وتتفق دراسة كلا من هبة عيد محمد (٢٠١٢) ، دراسة جون سميث (٢٠٠٦) ان تدريبات المرونة تؤدى الى انخفاض عدد الاصابات والوقاية من حدوثها كما ان تدريبات الاطالة تقى من حدوث الاصابات وخاصة التمزقات (٢٠-٢٥)

حيث ساعد البرنامج التأهيلي بتدرجه وتنوعه وشموليته للعناصر اللياقة البدنية الخاصة للمهاره لصالح المجموعة التجريبية ، مما ساعد علي رفع الكفاءة للطالبات في تنفيذ مهارة الشقلبة الأمامية بطريقه فنية صحيحه، وقد بينت الأبحاث المصممة وفق متطلبات المهارات الخاصة أكثر فاعلية من البرامج العامة .

مما يدل علي تحقق صحة الفرض الثاني الذى ينص على " – توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسبة حدوث الاصابات لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة

مناقشة الفرض الثالث الذى ينص على " – توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسبة حدوث الاصابات لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

وهذا ما يوضحه جدول (٣٥-٣٦) وشكل (١١-١٢) وتعزو **الباحثاتان** هذا التحسن فى القياس البعدى للمحموعة التجريبية للتأثير الإيجابى للبرنامج التأهيلي البدني ، و يرجع ذلك الى استخدام المجموعة التجريبية الى البرنامج التأهيلى البدنى حيث يحتوى البرنامج التأهيلى البدنى على تمرينات القوة العضلية و المرونة و التوازن حيث ترتبط القوة والمرونة بالمكونات البدنية الاخرى وتعتبر من عوامل الوقاية من الاصابات حيث تعمل القوة العضلية والتوازن على تحسين العضلات العاملة على المفصل وتنمية النغمة العضلية للجسم كما تعمل على الوقاية من تعرض اللاعب للاصابة . كما تؤكد دراسة وليد حسين محمد (٢٠٠٢) : ان تحسن عنصر القوة والمرونة والتوازن ادى الى ارتفاع النسبة المئوية للتحسن فى الوقاية من الاصابات وخاصة اصابات مفصل الكاحل (٢٣)

وتتفق دراسة كلا من هبة عيد محمد (٢٠١٢) ، دراسة جون سميث (٢٠٠٦) ان تدريبات المرونة تؤدى الى انخفاض عدد الاصابات والوقاية من حدوثها كما ان تدريبات الاطالة تقى من حدوث الاصابات وخاصة التمزقات .(٢٠-٢٥)

كما تؤكد دراسة محمد محمود امين (٢٠٠٨) ومعتز محمد عبد المنعم (٢٠٠٦) و وائل أحمد ناصر (٢٠١٤) ان البرامج التأهيلية تعمل على تقليل حدوث الاصابات .
(١٤)(١٧)(٢٢)

وبذلك فقد توصلت الباحثتان الى التحقق من صحة الفرض الثالث والذى ينص – توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى نسبة حدوث الاصابات ومستوى الأداء المهارى للمهارة "قيد البحث" لصالح المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة.

الاستنتاجات:

١. البرنامج التأهيلي البدني باستخدام تدريبات القوة العضلية، المرونة، والتوازن أدى إلى تقليل إصابات مفصل الكاحل بشكل ملحوظ.
٢. حدث تحسن ملحوظ في الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية على طاولة القفز لدى المجموعة التجريبية.
٣. التوازن العضلي بين العضلات العاملة والمقابلة يعد من العوامل الأساسية للوقاية من الإصابات وتحسين الأداء.
٤. الطرق التقليدية في التدريس لم تحقق نفس مستوى التطور الذي وفره البرنامج التأهيلي البدني.

التوصيات:

١. التركيز على تدريبات التوازن والمرونة والقوة العضلية كوسائل أساسية للحد من الإصابات الرياضية.
٢. ضرورة مراعاة تحقيق التوازن العضلي حول المفاصل المختلفة أثناء التدريب للحفاظ على سلامة الطالبات.
٣. تعميم استخدام البرامج التأهيلية في مختلف أجهزة الجمباز لضمان الأمان ورفع مستوى الأداء.
٤. إجراء دراسات مستقبلية لتطبيق البرامج التأهيلية في أنواع رياضات أخرى ومقارنتها بالطرق التقليدية.

المراجع العربية :-

١ أحمد رضوان خالد (١٩٩٠): العلاج الطبيعى لماذا ، مركز الاهرام ، القاهرة .

٢ أديل سعد واخرون (٢٠٢٠) الجمباز الفني مفاهيم – تطبيقات "، ج٢، مؤسسة عالم الرياضة للنشر، الإسكندرية.

٣ ايمان ابو الدهب (٢٠١٣) اسس تدريب الجمباز الفنى للانسات ، منشأة المعارف للطباعة والنشر

٤ حياه عياد روفائيل(٢٠٠٤): وقاية واسعاف وعلاج طبيعى ، منشاه المعارف ، الاسكندرية.

٥ زينب عبد الحميد العالم (٢٠٠٥) التدليك للرياضيين وغير الرياضيين ،دار الفكر العربى ، القاهرة .

٦ عماد الدين شعبان على(٢٠١٣): تأثير الاستشفاء بالتقنية الحيوية للطاقة الكهرومغناطيسية على بعض المتغيرات الفسيولوجيا ومستوى تركيز انزيم الكرياتين كينيز والميوجلوبين والالم العضلى، المؤتمر العلمى الدولى ، كلية التربية الرياضية ،جامعة اسيوط .

٧ عبدالعظيم العوادلى(٢٠٠٤): الجديد فى العلاج الطبيعى والاصابات الرياضية ، دار الفكر العربى ، ط٢، القاهرة.

٨ عبدالعزيز محمد ٢٠١٧ أسس تدريب الناشئن في الالعاب الرياضية ، القاهرة – دار الفكر.)

٩ عبد الباسط صديق (٢٠١٣) قراءات حديثة في الإصابات الرياضية وبرامج التأهيل والعلاج ، ط١ ، ماهر للنشر والتوزيع.

١٠ سميعة خليل محمد (٢٠١٠) العلاج الطبيعى الوسائل والتقنيات ، كلية التربية الرياضية للبنات – جامعة بغداد -شركة ناس ، القاهرة .

١١ فراج عبد الحميد (٢٠٠٥) أهمية التمرينات البدنية فى علاج التشوهات القوامية ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر

١٢ محمد عصمت الحسينى (٢٠٠٦): تأثير برنامج تمرينات تأهيلية على اصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشى لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضين، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة طنطا.

١٣ محمد فتحى المسلمانى (٢٠١٤) : فاعلية التدليك والتمرينات التأهيلية داخل وخارج الماء فى تأهيل الرياضيين المصابين بتمزق فى عضلات الفخذ الخلفية ،رسالة ماجستير ، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان

١٤ محمد محمود امين (٢٠٠٨) تأثير برنامج وقائى مقترح مع استخدام التنبيه الكهربى للحد من اصابات مفصل الكتف لدى رباعي رفع الأثقال ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كليه التربية الرياضية للبنات ، جامعة الأسكندرية.

١٥ محمود اسماعيل عبد الحميد (٢٠١٣) تأثير برنامج تمرينات لتأهيل اصابة القطع فى الرباط الداخلى وغضروف الركبة داخل وخارج الوسط المائى ، رسالة دكتوراه ،غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم ،جامعة حلوان

١٦ مجدى الحسينى عليوة (١٩٩٧): الاصابات الرياضيه بين الوقايه والعلاج ، دار ظافر للنشر ، الطبعه الثانيه الزقازيق.

١٧ معتز محمد عبد المنعم احمد الشوقى : ٢٠٠٦ اثر برنامج رياضى مقترح على اعاده تاهيل مفصل الكاحل المصاب بتمزق جزئى فى الاربطه الخارجية لدى لاعبى كره السله : رساله ماجستير : غير منشورة : كليه التربية الرياضية للبنات : جامعة الاسكندرية.

١٨ مفتي إبراهيم(٢٠٠١) التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، ط٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

١٩ مها قطب وعصام جمال (٢٠١٥) تأثير التمرينات التأهيلية باستخدام الحقول الكهرومغناطيسية على الكفاءة الوظيفية للعضلات العاملة على العمود الفقرى وبعض التغيرات الكهروفسيولوجيا والاتزان الديناميكى للرياضيين كبار السن المصابين بالانزلاق الغضروفى القطنى ، المجلد الثانى،العدد ٣٥، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية ،مصر

٢٠ هبة عيد محمد مجاهد (٢٠١٢): برنامج تدريبى لتطوير الاطالة والقوة المميزة بالسرعة للوقاية من اصابات الذراع فى الضرب الساحق لدى لاعبات الكرة الطائرة ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، جامعة الاسكندرية .

٢١ هبة فتحى حسن هيكل (٢٠١٥): تأثير المجال المغناطيسى والتمرينات العلاجية على الوقاية من اصابة مرفق التنس لدى الرياضيين ، رسالة دكتوراه ،غير منشورة ،كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية.

٢٢ وائل احمد ناصر على (٢٠١٤): تأثير برنامج تأهيلى حركى لمتلازمة النفق الرسغى للرياضيين على الكفاءة الوظيفية لليد ، رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة الاسكندريه ، كليه التربيه الرياضية للبنين.

٢٣ وليد حسين حسن (٢٠٠٢) : تأثير برنامج تمرينات مقترح للوقاية من بعض اصابات مفصل الكاحل لدى لاعبى كرة القدم ، رسالة ماجستير ،غير منشورة ، جامعة المنيا .

المراجع الأجنبية :-

24	BomPa, T, Buzzichelli (2018)	peridization, thery and Methodologyof Trining, Human Kinetics.
25	Gonsmith (2006)	after the extenision of the inciden of muscle injury WWW.bjsm.com cgi. Content .abstract 14019767
26	(Hrysomallis,2007)	,Relationship between balance ability, training,and sbort,ingury,37-547-556
27	Klafs.E.C(2014)	The fenal athlets acoaches guide to condition and training.
28	شبكة الانترنت	WWW.bjsm.com cgi. Content .abstract 14019767

ملخص البحث

"فعاليه برنامج تأهيلى بدنى للحد من إصابة إلتواءالكاحل وتحسين أداء الطالبات لمهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز.

م د . مي علاء حسام الدين أحمد
مدرس دكتور بقسم العلوم الصحية ـ كلية علوم الرياضة بنات ـ جامعة الإسكندرية
م د . بدرية إسماعيل ابراهيم محمد
مدرس دكتور بقسم المناهج وطرق تدريس التربية البدنية ـ كلية علوم الرياضة بنات ـ جامعة الإسكندرية

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية البرنامج التأهيلي البدني في الحد من إصابات مفصل الكاحل لدى طالبات المستوى الثالث "شعبة تعليم" بكلية التربية الرياضية للبنات – جامعة الإسكندرية، وذلك من خلال تحقيق التوازن العضلى بين العضلات العاملة والمقابلة، بما ينعكس إيجابًا على الحد من الإصابات وتحسين مستوى أداء مهارة الشقلبة الأمامية على جهاز طاولة القفز، وقد تم تطبيق البحث على عينة مكونة من (٦٤) طالبة، تم تقسيمهن إلى مجموعة تجريبية (٢٠ طالبة) استخدمت البرنامج التأهيلى البدني القائم على تدريبات القوة العضلية لمفصل الكاحل، تدريبات المرونة، وتدريبات التوازن.
مجموعة ضابطة (٢٠ طالبة) طبقت الطريقة التقليدية المتبعة داخل المحاضرات (الشرح، العرض، وأداء النموذج).عينة استطلاعية (٢٤ طالبة) ، استمر البرنامج لمدة شهرين بواقع (٣ وحدات أسبوعيًا × ٨٠ دقيقة)، واستخدمت الباحثة أدوات جمع بيانات تمثلت في: اختبارات بدنية لقياس القدرات ، استمارة تقييم الأداء المهاري للمهارة ، البرنامج التأهيلي البدني، أظهرت النتائج أن البرنامج التأهيلي البدني أدى إلى: تحسين ملحوظ في الحد من إصابات مفصل الكاحل، رفع مستوى الأداء المهاري لمهارة الشقلبة الأمامية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ، وتوصي الباحثة باستخدام البرامج التأهيلية البدنية كأحد المداخل الأساسية في تدريب الجمباز لما لها من دور فعال في: الحد من الإصابات الرياضية ، رفع كفاءة الجهاز الحركى ، تحسين الأداء المهارى.

الكلمات الرئيسية : البرنامج التأهيلي البدنى ؛ الشقلبة الأمامية ؛ التواء الكاحل ؛ طاولة القفز

Abstract

The effectiveness of a physical rehabilitation program to reduce ankle sprain injuries and improve female students' performance in the forward somersault skill on a vaulting table

Dr. Mai Alaa Hossam El-Din Ahmed
Assistant Professor, Department of Health Sciences, Faculty of Sports Sciences for Girls, Alexandria University
Dr. Badria Ismail Ibrahim Mohamed
Assistant Professor, Department of Curricula and Methods of Teaching Physical Education, Faculty of Sports Sciences for Girls, Alexandria University

The study aims to investigate the effectiveness of a physical rehabilitation program in reducing ankle joint injuries among third-year students (Teaching Division) at the Faculty of Physical Education for Girls, Alexandria University. The program focuses on achieving muscular balance between the agonist and antagonist muscles, which contributes to injury prevention and improving the performance level of the front handspring vault, The research sample consisted of (64) students, divided into:Experimental group (20 students): applied the physical rehabilitation program, which included ankle joint strength exercises, flexibility training, and balance exercises, Control group (20 students): followed the traditional teaching method (explanation, demonstration, and model performance) , Pilot study sample (24 students), The program lasted for two months (from 1/3/2023 to 30/4/2023), with three training sessions per week, each lasting (80) minutes. Data collection tools included :Physical fitness tests, Skill performance evaluation form, the physical rehabilitation Program. Results:The findings revealed that the physical rehabilitation program led to A noticeable reduction in ankle joint injuries,.Significant improvement in the skill performance of the front handspring vault between the pre- and post-tests for the experimental group., Recommendations: The researcher recommends adopting physical rehabilitation programs as a fundamental approach in gymnastics training due to their effective role in:Reducing sports injuries, Enhancing the efficiency of the locomotors system.,Improving skill performance levels., Achieving higher levels of safety during gymnastics practice on various apparatuses.

Keywords: physical rehabilitation program; forward somersault; ankle sprain; vault table