تأثير أستخدام تدريبات التصادم على القدرة العضلية للرجلين ودقة التصويب بالوثب عاليا لناشئات كرة اليد

* د/ شيماء عصام شاكر محمد

المقدمة ومشكلة البحث :

يعد تغيير مستوى أداء اللاعبين من أساسيات عملية التدريب فى الألعاب الجماعية، وذلك من خلال تنمية وتطوير مختلف المكونات البدنية والمهارات الفنية والنواحى الخططية بصورة تزيد من قدرتهم على تحقيق الأداء الأفضل فى المتغيرات البدنية والفنية والخططية وكيفية الاستفادة منها فى المباريات، وتعتبر لعبة كرة اليد من الرياضات الجماعية التى تأثرت إيجابياً بشكل كبير من خلال تطور وتحديث طرق وأساليب التدريب الرياضى لأنها تعتمد بشكل كبير على أتقان الأداء البدنى والمهارى والخططى، فالتدريب الحديث فى كرة اليد يتصف بالسرعة والمهارة، كما أن تطوير الجانب البدنى والمهارى هو القاعدة الأساسية لبلوغ اللاعب.(٣٠: ٣٥)

ويذكر "**ايهاب البديوى**" (٢٠٠٤) الى أن اساليب ووسائل التدريب المتنوعة ما هى الإ تدريبات تطبيقية موجهة لتحقيق هدف العملية التدريبية، فيجب علي المدرب معرفة هذه الوسائل والأساليب المختلفة والحديث منها واختيار ما هو مناسب وملائم لتحقيق أفضل مستوي أداء ممكن . (١٠: ٦٣)

ويشير "**أحمد ممدوح**" (٢٠٠٧) أن لكل نشاط رياضى متطلباته البدنية الخاصة التى تتعلق باستعدادات الفرد الكامنة والتى تساعده على النجاح فى أداء المهارات الحركية المختلفة لأنها تشكل حجر الأساس للوصول الى المستويات الرياضية العالية، لذلك يجب العمل على تنميتها وتطويرها لأقصى مدى لما لها من دور فعال فى رفع ونجاح مستوى الأداء المهارى للفرد، فإذا أفتقر الفرد لهذه القدرات البدنية لا يستطيع إتقان المهارات الأساسية لنوع النشاط الرياضى الذى تخصص فيه. (٧: ٥٥، ٥٦)

ويذكر "**منير جرجس**" (٢٠٠٤) أن المتطلبات البدنية تعتبر من أهم أركان التدريب في كرة اليد والتي تعتمد عليها في تنمية قدرات اللاعب سواء كان مبتدئا أو متقدما، وهي من الأسس الهامة التي تشترك مع المهارات الحركية في تكوين اللاعب من الناحية الفنية (٥١: ٥٥)

وبالتقدم العلمى لعلوم التدريب ظهر العديد من طرق التدريب الحديثة فى المجال الرياضى بصفة عامة ومجال التدريب بصفة خاصة ومن هذه الطرق التدريبات التصادمية حيث

* مدرس بقسم الرياضات الجماعية وألعاب المضرب– كلية التربية الرياضية – جامعة المنيا.

تشير الجمعية الأمريكية للطب الرياضى ان التدريبات التصادمية تعتبر تدريبات آمنه ومفيدة بالأضافة لكونها نشاط ممتع وتعمل على تحسين القوة والقدرة العضلية وعناصر بدنية آخرى لممارسيها. (٥٧ : ٣٣) (٧٥)

ويشير "**زكى محمد**" (٢٠٠٤م) نقلا عن "كين كنتور وآخرون *Ken Kontor et al*" إلى العلاقة الوطيدة بين كلا من تدريبات القوة وتدريبات التصادم التى لا يمكن تجاهلها حيث أوصوا هؤلاء العلماء بأهمية وضرورة المزج بين كلا من تدريبات القوة العضلية وتدريبات التصادم، حيث يسمح بأقصى حد للكفاءة البدنية وتطورها أثناء التدريب ويسهم فى تطوير وبناء البرامج التدريبية المختلفة. (٢٠ : ١٤٥، ١٤٦)

فى حين يشير "**دونالد شو *Donald Chu***" (٢٠٠٠) أن التدريب التصادمى أسلوب موجه يهدف الى تطوير القدرة الانفجارية للرجلين والذراعين، وغرضة الأساسى هو زيادة قدرة العضلة للانبساط وأثناء الانبساط يتم تخزين كمية كبيرة من الطاقة المطاطية فى العضلة وهذه الطاقة يعاد استخدامها أثناء الإنقباض التالى، وتجعله انقباضا أقوى. (٦٣: ٣: ٤)

ويذكر كلا من "**هولى وفرانك Howly, Frank** "(١٩٩٧م)، "دينتمان واخرون *G et al. Dintiman* (١٩٩٨م) إلى أن تدريبات التصادم تجعل العضلة قادرة على الوصول إلى الحد الأقصى من أنتاج القوة فى اقل زمن وتستخدم مباشرة فى رد الفعل فى الاتجاه المعاكس لإنتاج عمل عضلي انقباضي قوى.(٦٨ :٣٠٠)(٦٢ :١٢٢)

ومن أهم مميزات تدريبات التصادم أنها تزيد من كفاءة الأداء الحركي وذلك نتيجة لزيادة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أكثر تفجرا خلال المدى الحركى للمفصل وبمختلف سرعات الحركة، وجدير بالذكر أن تدريبات التصادم لا يتخللها مرحلة فرملة طويلة خلال لحظات الانقباض بالتطويل فلا تصل سرعة الجسم إلى صفر خلال هذه المرحلة لذا فان هذا النوع من التدريب يساعد على أنتاج قوة كبيرة بأقصى سرعة ، وهذة الحالة تتناسب مع كثير من الأنشطة الرياضية أهمها الوثب بأنواعه.(٢٤ :٨٠)

ويشير "**عبدالعزيز النمر، ناريمان الخطيب**" (١٩٩٦) أن القدرة العضلية ترتبط بالقوة القصوى وتنمى بوسائل تدريبية مماثلة، والزيادة في القوة أو في السرعة سوف تؤدى إلى زيادة في القدرة العضلية وعندما تزيد القدرة فإنه يمكن إنجاز قوة أكبر في زمن أقل.(٢٦ : ٦٨)

ويؤكد "**محمد حسن علاوي**" (١٩٩٤) ان كل لاعب يحتاج الي مكونات بدنية خاصة تنمي عن طريق عمل العضلة الواحدة او المجموعة العضلية بنفس الطريقة التي تعمل بها اداء الحركات الاساسية المستخدمة فى المنافسة من حيث اتجاه الحركة وزمن الإداء. (٤٢ : ٨٠)

ويذكر "**أحمد شوقى**" (٢٠٠٥) أن للسرعة الحركية دوراً هاماً فى كثر من أنواع الأنشطة الرياضية، فعلى سبيل المثال لا حصر فى منافسات الرمى، دفع الجلة، الوثب العالى، أو عند التصويب أو الضرب أو التمرير كما فى الألعاب الجماعية والفردية لذلك يجب العمل على تحسينها بأفضل أساليب وطرق التدريب للوصول باللاعب لأفضل مستويات للاداء. (٥ : ١٠)

وتشمل تدريبات التصادم فى معظمها على الوثب وهو من الحركات التى تتطلب قدرة فائقة فى التحكم فى عضلات الجسم بشكل عام وعضلات الساقين بشكل خاص، عند ذكر كلمة الوثب يتبادر الى الذهن الارتفاع عن الارض ولكن هناك نوعا أخر من الوثب لا يتطلب الارتفاع وإنما يكفى فيه فرد الجسم بالكامل للأعلى حتى تلامس أطراف أصابع القدمين الارض، مع إتقان عملية الانتقال بين المهارات الحركية، وهذا يظهر بشكل كبير أثناء أداء مهارات كرة اليد وأخص بالذكر مهارة التصويب بالوثب نحو المرمى.(٥٧ : ٦٨)

ويضيف "**بسطويسى احمد**" (١٩٩٦م) نقلا عن بوسكو وكومى *Komy, Bosko* وويليت ووايكر *Wlit , Eeker* أن تنفيذ تدريبات التصادم داخل برنامج تدريبى منظم ومقنن لها تأثير كبير على تحسين مستوى الأداء المهارى من خلال أثر تلك التدريبات على تحسين القدرة العضلية. (١١ :٣٩)

ويشير كل من "**خالد حمودة، جلال سالم**" (٢٠٠٨م) إلى أن الأداء الهجومى في كرة اليد المتمثل في مجموعة من المهارات التى يستخدمها لاعبي الفريق لتحقيق الهدف من الهجوم تمكن المهاجم من الوصول بالكرة إلى أقرب مكان من المرمى فيسهل إصابته، كما تعتبر مهارة التصويب الحد الفاصل بين المكسب والهزيمة، بل أن المهارات الأساسية والخطط الهجومية بأشكالها المختلفة تصبح بلا فائدة إذا لم تتوج في النهاية بالتصويب الناجح، لذا يجب الإهتمام به بإعتباره الهدف الأساسي في التأثير على نتيجة المباراة. (١٤ : ١٠٦)

وبالرغم من أن جميع المهارات في كرة اليد يجب أن يتميز أداؤها بالسرعة والدقة والقوة إلا أن مهارة التصويب أكثرها إحتياجاً إلى هذه العناصر، فسرعة حركة اللاعب وذراعه المصوبة مطلوبة عند أداءه للتصويب حتى يتم الغرض من حركته قبل وصول المدافعين وحارس المرمى وتشتيتهم أو صدهم للكرة، لذا فالدقة والقوة عنصر رئيسي وهام لنجاح مهارة التصويب ويجب دوام الحفاظ على تنميتها. (١٥ : ١١٩)

وترى الباحثة أن كرة اليد هى أحدى الرياضات الهامة ذو الحاجة الكبيرة الى الاعداد البدنى والمهارى والخططى التى عن طريقها نستطيع ان نرتقى باللعبة والوصول بها الى أفضل المستويات العالمية، فإذا تواجد نقص فى إحدى مكونات الأداء البدنى او المهارى او الخططى او النفسي فهذا يؤدى الى ضعف مستوى الأداء.

ومن خلال خبرة الباحثة في مجال تدريب كرة اليد لفئة الناشئات، ونتائج القياسات والأختبارات التى تم إجراؤها، وكذلك فى ضوء الدراسات والبحوث السابقة مثل "محمد فهد" (٢٠٢١) (٤٨)، "محمد حسنى"(٢٠٢٤)(٤٤)،" لبنى ابراهيم" (٢٠٢٤)(٣٧)، "كريم حسن" (٢٠٢٤) (٣٢)، والدراسة الاستطلاعية تبين أن اللاعبات فى هذه المرحلة العمرية يعانين من ضعف فى القوة العضلية لكلا من عضلات الساقين والذراعين الى جانب افتقارهن الى بعض القدرات البدنية الآخرى، كما وجد أن مهارة التصويب أثناء الوثب العالى غالباً ما تواجه دفاعا ضاغطاً واحتكاكاً جسديا من اللاعبات المدافعات، مما يؤثر سلبا على دقة التصويب أو على سرعة وقوة الكرة الموجهة نحو المرمى، ويرجع ذلك الى أن الدفاع الضاغط يؤدى فى الغالب الى فقدان اللاعبة المصوبة لجزء من قوتها أثناء مرحلة الوثب، وهو ما ينعكس سلباً على مسار الكرة أو على سرعتها نتيجة المقاومة العضلية الناتجة عن الاحتكاك الدفاعى.

غالباً ما تتعرض الناشئات أثناء أداء مهارة التصويب بالوثب العالى الى مقاومة من المنافسات، مما يستدعى الحاجة الى تدريبات متخصصة، أضافة الى أن مهارة التصويب يجب أن يتوافر عنصر القوة والسرعة والتوزان عند تنفيذها وذلك لتجنب المقاومة التى قد تحدث من المنافسات أثناء أداء مهارة التصويب.

وهذا ما دفع الباحثة لفكرة البحث لمحاولة تصميم برنامج تدريبي بأستخدام التدريبات التصادمية بهدف تنمية القدرة العضلية للساقين والذراعين ودراسة تأثيرة على دقه التصويب أثناء الوثب العالى لدى ناشئات كرة اليد.

أهداف البحث :

يهدف البحث الى "التعرف على تأثير استخدام التدريبات التصادمية على المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة التصويب بالوثب عاليا لناشئات كرة اليد".

فروض البحث :

١- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية

للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والظابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى.

مصطلحات البحث :

تدريبات التصادم " Shock Training" :

يعرفها "**محمد جابر بريقع، خيرية إبراهيم السكرى**" (٢٠٠٥م) بأنها "أحد أنواع التدريب البليومترى التى يتم تقييم الأداء فيها معتمدا على زمن الاتصال مع الأرض، حيث يجب أن تؤدى من خلال مجموعه من الوثبات بدون تأخير فى زمن الهبوط على الأرض، مع الاستمرارية السريعة لدورة أطالة وتقصير العضلات العاملة.(٤١ : ٣٨)

الدراسات السابقة :

١- أجرى "**راجاموهان وآخرون *Rajamohan, et al.***" (٢٠١٠) (٧٢) دراسة بهدف التعرف على تأثيرات التدريب المتباين، التدريب المركب والتدريب بليومترك على القدرة العضلية، وبلغ قوام عينة الدراسة (٣٠) ناشئ العاب قوى، تتراوح أعمارهم من ١٩-٢١ عام، وتم تقسيمهم الى ثلاث مجموعات تجريبية، وكان من أهم النتائج أن التدريب المتباين قد اثر ايجابيا على القوة المميزة بالسرعة للرجلين والذراعين.

٢- قام "**ياسر حسن وعمرو سيد**" (٢٠٢١م) (٥٤) بدراسة "تهدف إلى التعرف على تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية والقدرة العضلية وسرعة التحركات الدفاعية لدى لاعبى كرة اليد" وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى ذوالتصميم التجريبى ذو المجموعة الواحدة بالقياس القبلى البعدى على عينة قوامها (١٨) لاعباً من لاعبى كرة اليد المسجلين بنادى بترول أسيوط، وكانت أهم النتائج أن البرنامج التدريبى باستخدام تدريبات التصادمية أدى الى تحسين مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية وسرعه التحركات الدفاعية لدى لاعبى كرة اليد.

٣- قام "**رفعت عبداللطيف وآخرون**" (٢٠٢٣) (١٨) بإجراء دراسة بعنوان "**تأثير التدريبات التصادمية بالأسلوب المتقطع عالى الكثافة (*HIIT*) على بعض القدرات البدنية**"، وهدف الدراسة تنمية بعض القدرات البدنية اللاهوائية والتوازن الديناميكى وانعكاسها على الاداءات المهارية الدفاعية للاعبى كرة اليد باستخدام تدريبات التصادم بالاسلوب المتقطع عالى

الكثافة، وأجريت الدراسة على عينة عمدية من لاعبى الدرجة الاولى من نادى الداخلية ببنها وعددهم ٢٠ لاعب، وقد استخدم الباحثان المنهج التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة واتباع القياس القبلى والبعدى لها، وكانت أهم النتائج ان التدريبات التصادمية باستخدام الاسلوب المتقطع على الكثافة ادت الى تحسن الاداءات المهارية الدفاعية للعينة قيد البحث.

٤- قام "**احمد سعيد**" (٢٠٢٤) (٣) بإجراء دراسة بعنوان "**تأثير بعض التدريبات التصادمية على تحسين السرعة الحركية ومستوى أداء بعض المهارات لناشئ كرة اليد**"، وهدف الدراسة التعرف على تاثير التدريبات التصادمية على تحسين السرعه الحركية ومستوى أداء بعض المهارات لناشئ كرة اليد، وأجريت الدراسة على عينة عمدية من فريق نادى بنها لناشئ كرة اليد وعددهم (٢٠) ناشئ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبى لمجموعة تجريبية واحدة واتباع القياس القبلى والبعدى لها، وكانت أهم النتائج أن استخدام التدريبات التصادمية للعينة التجريبية حقق نتائج على مستوى السرعة الحركية ومستوى الأداء المهارى.

خطة وإجراءات البحث :

منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بإتباع التصميم التجريبى ذو القياسات (القبلية– البعدية) لمجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وذلك لملائمته لطبيعة هذا البحث.

مجتمع البحث :

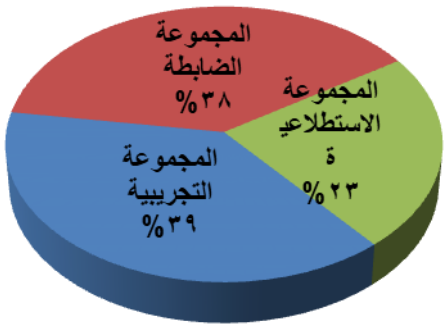
اشتمل مجتمع البحث على ناشئات كرة اليد بمحافظة المنيا للعام الدراسى (٢٠٢٤/٢٠٢٥) ممن تتراوح أعمارهن ما بين (١٤– ١٦) سنه.

عينة البحث:

بلغ حجم العينة الأساسية للبحث (٢٠) ناشئة، تم تقسيمهم عشوائيا إلى مجموعتين، قوام كل منهما (١٠) ناشئات، بالإضافة إلى (٦) ناشئات، من داخل المجتمع ومن خارج العينة الأساسية تمثل العينة الإستطلاعية، كما هو موضح في جدول (١).

جدول (١)
توصيف عينة البحث

م	العينة			البرنامج
	نوع العينة	العدد	النسبة	
١	المجموعة التجريبية	١٠	%٣٨,٤٦	البرنامج المقترح
٢	المجموعة الضابطة	١٠	%٣٨,٤٦	المتبع
٣	المجموعة الاستطلاعية	٦	%٢٣,٠٨	التحقق من معامل الصدق ومعامل الثبات
العينة الكلية للبحث		٢٦	%١٠٠	



شكل (١) توصيف عينة البحث

التحقق من اعتدالية توزيع العينة الكلية للبحث :

للتأكد من تجانس العينة الكلية للبحث (٢٦) ناشئة (المجموعات التجريبية والضابطة والإستطلاعية)؛ قامت الباحثة بعمل بعض القياسات، للتأكد من اعتدالية توزيع البيانات بين أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث كما يلي:

جدول (٢)
المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث (ن=٢٦)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط Mean	الوسيط Median	الانحراف Std. Dev	الالتواء Skewness
المتغيرات الأساسية والنمو	العمر	سنة	١٥,٣٨	١٦,٠٠	١,١٠	-١,٦٩
	العمر التدريبي	سنة	٦,٧٥	٦,٠٠	١,٢٠	١,٨٨
	الطول	سم	١٧٠,٦٧	١٧٠,٥٠	٣,٢٣	٠,١٦
	الوزن	كجم	٧٠,٣٨	٧٠,٠٠	٣,٣١	٠,٣٤
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١,٣٠	١,٣٢	٠,٢١	-٠,٢٩
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤,١٠	٢٤,٤٣	٢,٣٢	-٠,٤٣

تابع جدول (٢)

المتوسطات الحسابية والوسيط والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء للعينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث (ن=٢٦)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط Mean	الوسيط Median	الانحراف Std. Dev	الالتواء Skewness
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٨,٠٩	٨,٢١	١,٧٨	-٠,٢٠
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٤,٨٩	٤,٨٣	٠,٩٩	٠,١٨
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "المادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٣٧,٦٩	٣٨,٥٠	٧,١٢	-٠,٣٤
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥,٩٢	٥,٨٣	١,٠٩	٠,٢٥
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامي ١٠ مرات	ث	١٦,٤٣	١٥,٦٦	٤,١٢	٠,٥٦
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٤,٢٣	٤,٥٠	١,١٦	-٠,٧٠
	زمن الأداء	ث	١,٥٨	١,٦٠	٠,٢٢	-٠,٢٧

يتضح من جدول (٢) أن قيم معاملات الالتواء انحصرت بين (-٣) و(+٣) مما يدل على أن قياسات العينة الكلية للبحث في المتغيرات قيد البحث قد وقعت تحت المنحنى الاعتدالي وهذا يدل على تجانس أفراد عينة البحث الكلية في هذه المتغيرات.

تكافؤ مجموعتى البحث :

قامت الباحثة باجراء التكافؤ بين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) فى ضوء المتغيرات قيد البحث والتى قد تؤثر على البحث ويوضح جدول (٣) تكافؤ المجموعتين في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)

نتائج اختبار مان وتني (Mann-Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
القدرة العضلية للذراعين	الوثب العريض من الثبات	م	١٠,٧٠	١٠٧,٠٠	١٠,٣٠	١٠٣,٠٠	٤٨,٠٠	٠,١٥
	الوثب العمودي من الثبات	سم	١٠,٤٥	١٠٤,٥٠	١٠,٥٥	١٠٥,٥٠	٤٩,٥٠	٠,٠٤
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	١٢,١٠	١٢١,٠٠	٨,٩٠	٨٩,٠٠	٣٤,٠٠	١,٢٣

تابع جدول (٣)

نتائج اختبار مان وتني (Mann–Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس القبلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	١٠,٦٠	١٠٦,٠٠	١٠,٤٠	١٠٤,٠٠	٤٩,٠٠	٠,٠٨
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	١٠,٩٠	١٠٩,٠٠	١٠,١٠	١٠١,٠٠	٤٦,٠٠	٠,٣١
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	١١,٥٥	١١٥,٥٠	٩,٤٥	٩٤,٥٠	٣٩,٥٠	٠,٨٠
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	١١,٥٠	١١٥,٠٠	٩,٥٠	٩٥,٠٠	٤٠,٠٠	٠,٧٦
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	١١,٢٥	١١٢,٥٠	٩,٧٥	٩٧,٥٠	٤٢,٥٠	٠,٥٧
	زمن الأداء	ث	١٠,٨٠	١٠٨,٠٠	١٠,٢٠	١٠٢,٠٠	٤٧,٠٠	٠,٢٣

لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار مان وتني (*Mann–Whitne Test*) يتم مقارنة قيمة (*Z*) المحسوبة – الناتجة من التعويض بقيمة (*U*) المحسوبة – وذلك بقمية (*Z*) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠,٠٥) وهي (١,٩٦)؛ ويتضح من جدول (٣) أن قيم (*Z*) المحسوبة أقل من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (١,٩٦)؛ وهذا يعنى أن قيم اختبار مان وتني غير دالة إحصائيًا، وهذا يعنى تكافؤ قياسات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات قيد البحث.

وسائل وأدات جمع البيانات :

لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدمت الباحثة ما يلى :

أولا: المراجع العربية والأجنبية :

قامت الباحثة بالأطلاع على المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة المرتبطة بمجال البحث للاستفادة منها عند إجراء البحث.

ثانياً: الاجهزة العلمية والأدوات المستخدمة فى البحث :

- ميزان طبى لقياس الطول والوزن (بالسنتيمتر).

- ساعة إيقاف (*Stop watch*) لقياس الزمن.

لجمع البيانات الخاصة بالاختبارات تم استخدام الادوات التالية :

- كراسى- ٣٠ من أقماع ملونة مختلفة الأرتفاعات- شرائط لاصقة- كرات طبية بأوزان مختلفة- كاميرا- مقاعد سويدية- اثقال- طباشير ملون- شرائط للقياس- صفارة- أعلام - كرات يد- أطواق- حبال- استمارات تفريغ نتائج - مستطيلات متداخله- صناديق وثب مختلفة الارتفاع- رايات ملونة- قمصان تدريب- ملعب كرة يد قانونى- قوائم وثب عالي- جهاز كمبيوتر محمول".

ثالثاً: الاستمارات :

- أستمارة تسجيل البيانات الخاصة بالناشئات (الاسم، السن، الطول، الوزن، العمر التدريبى) الخاصة بكل ناشئة. ملحق (١)
- تصميم أستمارة تسجيل قياسات الاختبارات البدنية قيد البحث ملحق (٢)
- تصميم أستمارة تسجيل قياسات الاختبارات المهارية قيد البحث ملحق (٣)

رابعاً: الاختبارات البدنية قيد البحث:

- اختبار الوثب العمودى من الثبات (القدرة العضلية)
- اختبار الوثب العريض من الثبات (القدرة العضلية للرجلين)
- اختبار رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (القدرة العضلية للذراعين)
- اختبار التمرير والاستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات (السرعة الحركية)
- اختبار عدو ٣٠ متر من البدء المتحرك (السرعة الانتقالية)
- اختبار قوة العضلات الباسطة "المادة للرجلين" (قوة عضلات الرجلين) ملحق (٥)

خامساً: الاختبارات المهارية :

- اختبار التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط. (التصويب بالوثب لأعلى) ملحق (٦)

الدراسة الاستطلاعية :

قامت الباحثة بإجراء عدد (١) دراسة استطلاعية وذلك على عدد (٦) ناشئات من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية للبحث وذلك للتأكد من توافر شروط أداء الاختبارات والإعداد لها قبل البدء فى تطبيق البرنامج، واستهدفت هذه الدراسة :

- التأكد من صلاحية الاختبارات المستخدمة ومدى مناسبتها للمرحلة السنية قيد البحث.
- تحديد ميعاد تطبيق البرنامج التدريبى.
- التأكد من سلامة الآجهزة والأدوات المستخدمة فى البحث.

- التاكد من مدى مناسبة التدريبات التصادمية المقترحة لعينة البحث.
- التاكد من مدى فهم وأستجابة الناشئات لهذه التدريبات.
- التعرف على الصعوبات التى قد تتعرض لها الباحثة أثناء التطبيق.
- مدى ملائمة التقسيم الزمنى للوحدة التدريبية.
- إجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث.
- تدريب المساعدين على كيفية أجراء الاختبارات.
- إيجاد معامل الصدق والثبات للاختبارات البدنية قيد البحث.
- تحديد أماكن إجراء الاختبارات والقياسات.
- التعرف على الوزن المناسب للثقل (١، ٢، ٣) كجم
- التعرف على الارتفاع المناسب للصناديق المستخدمة فى تطبيق البرنامج (٢٥، ٣٠، ٤٠،٤٥، ٥٠،٥٥،، ٦٠، ٦٥) سم

قامت الباحثة بتطبيق أدوات القياس قيد البحث على العينة الاستطلاعية للتحقق من المعاملات العلمية كما يلي:

١- صدق الاختبارات قيد البحث:

قامت الباحثة بحساب صدق الاختبارات باستخدام طريقة صدق التمييز (*Discriminat Validation*) بين مجموعتين إحداهما غير مميزة وهي (عينة البحث الاستطلاعية) والمجموعة الأخرى المميزة (لاعبات كرة اليد فوق ١٦ سنة)، ويوضح جدول (٤) دلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات قيد البحث.

جدول (٤)

نتائج اختبار مان وتني (*Mann–Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الاختبارات قيد البحث (ن١=ن٢=٦)

المتغيرات	الاختبارات / القياسات	وحدة القياس	المجموعة الإستطلاعية =٦		المجموعة المميزة =٦		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٩١

تابع جدول (٤)

نتائج اختبار مان وتني (*Mann–Whitne Test*) وقيمة (*Z, U*) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياس للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الاختبارات قيد البحث (ن١=ن٢=٦)

المتغيرات	الاختبارات / القياسات	وحدة القياس	المجموعة الإستطلاعية =٦		المجموعة المميزة =٦		اختبار مان وتني	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٩١
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٣,٥٠	٢١,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٣,٥٠	٢١,٠٠	٩,٥٠	٥٧,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٩
	زمن الأداء	ث	٩,٠٠	٥٤,٠٠	٤,٠٠	٢٤,٠٠	٣,٠٠	٢,٤٦

يتضح من جدول (٤) أن قيم (*Z*) المحسوبة أكبر من قيمة (*Z*) المتعارف عليها (١,٩٦)؛ وهذا يعنى أنه توجد فروق بين للمجموعة الإستطلاعية (غير المميزة) والمجموعة المميزة في الإختبارات قيد البحث، مما يدل على قدرة هذه الاختبارات على التمييز بين المستويات، أي أنها تعد اختبارات صادقة لقياس الصفات التي وضعت من أجلها.

٢– الاختبارات قيد البحث :

لحساب معامل الثبات قامت الباحثة باستخدام طريقة إعادة الاختبار (*Test–Retest Method*)، بفارق زمني قدره (٣) أيام بين التطبيقين الأول والثاني بنفس ظروف التطبيق الأول؛ كما يلي:

جدول (٥)
معامل الاستقرار بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني للعينة الاستطلاعية في الاختبارات قيد البحث (ن=٦)

المتغيرات	الاختبارات / القياسات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	المتوسط (سَ)	الانحراف (± ع)	
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١,٢٨	٠,٢٥	١,٣٣	٠,٢٣	٠,٩٠٢
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٣,٨٩	٢,٣٠	٢٣,٩٥	٢,١٨	٠,٨٥١
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٧,٢٠	١,٦٨	٧,٤٨	١,٧٤	٠,٨٦٥
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٤,٥٩	١,٠٥	٤,٥٠	٠,٩٣	٠,٨٧٦
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٣٧,٦٠	٥,٤٦	٣٨,٦٤	٥,٠٨	٠,٩١٠
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥,٢٠	١,٠٤	٥,٦١	٠,٩٩	٠,٨٨٥
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامي ١٠ مرات	ث	١٦,٠١	٣,٦٥	١٥,٥٦	٣,٦٥	٠,٩٢٣
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٤,٢٠	٠,٩٩	٤,٣٦	٠,٩٢	٠,٨٨٦
	زمن الأداء	ث	١,٦٠	٠,٢٤	١,٥٥	٠,٢٣	٠,٩٢١

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (٤) ومستوى دلالة (٠,٠٥)=٠,٨١١

يتضح من جدول (٥) وجود ارتباط دال إحصائيًا بين كل من درجات عينة الدراسة الاستطلاعية في التطبيق الأول والتطبيق الثاني للاختبارات قيد البحث، حيث إن قيم (ر) المحسوبة قد فاقت قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وهذا يدل علي ثبات درجات الاختبارات عند إعادة تطبيقها تحت نفس الظروف.

أعداد البرنامج التدريبى المقترح :

– وضع وتصميم البرنامج التدريبى المقترح :

قامت الباحثة بعمل مسح مرجعى على العديد من المراجع العلمية المتخصصة فى التدريب الرياضى "**بسطويسى احمد** (١٩٩٦) (١١)، **طلحة حسام الدين** (١٩٩٧) (٢٤)، **أبو**

العلا احمد (٢٠٠٣) (١)، **الهام عبدالرحمن** (٢٠٠٣) (٩)، **أحمد شوقى** (٢٠٠٥) (٥)، **خالد حمودة وآخرون**" (٢٠٠٨) (١٤) والأطلاع على بعض الدراسات السابقة والمشابهة التى أتيحت لها لتخطيط برنامج التدريبات التصادمية وتحديد عناصر البرنامج التدريبى من حيث "مدة البرنامج، عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع، زمن الوحدة التدريبية، دورة الحمل، شدة التدريبات، طرق التدريب، الاحمال المستخدمة" لوضع البرنامج فى صورته النهائية.

هدف البرنامج :

التعرف على تأثير استخدام تدريبات التصادم لتنمية القدرة العضلية للرجلين والذراعين على بعض المتغيرات البدنية ودقة التصويب بالوثب لأعلى لدى عينة البحث.

أسس وضع برنامج التدريبات التصادمية :

- أن يتسم البرنامج بالمرونة والقابلية للتعديل ومراعاة عوامل الأمن والسلامة للناشئات.
- ان يتوافق البرنامج مع الأهداف الخاصة بالبحث.
- مراعاة الأدوات والأجهزة المستخدمة والتكامل بين أجزاء البرنامج لدى عينة البحث.
- تحديد شدة وحجم التدريب وفقا للأحمال التدريبية المستخدمة فى البرنامج.
- مراعاة التموج والتدرج فى مكونات الحمل التدريبى.
- تدريبات الأثقال يجب أن تكون جزء من برنامج شامل لتطوير مستوى اللياقة البدنية.
- فترات الراحة البينية يجب أن تكون كافية للعودة إلى الحالة الطبيعية.
- أن يحتوى البرنامج على مجموعة من تدريبات التصادم وتدريبات بالأثقال.
- مراعاة القدرات البدنية والفروق الفردية لدى عينة البحث.

التوزيع الزمني وتحديد فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح:

يشير كلا من **بيتشيل وايريل *Beachle,Earle*** (٢٠٠٢م)، **أحمد محمد** (٢٠٢٣)، **محمد أشرف**" (٢٠٢٥) الى أن المدة الزمنية المناسبة للبرنامج التدريبي لتدريبات التصادم تتراوح ما بين (٦ –١٠) أسابيع ليكون لها تأثير فعال على المستوى البدنى والحالة التدريبية وزمن الوحدة التدريبية بتراوح ما بين (٧٠_٩٠) بواقع من(٣–٥) وحدات تدريبية خلال الأسبوع الواحد. (٥٨ :٤٣٥) (٦ : ١٤) (٤٠ : ٨)

فى حين يشير كلا من "دونالد شو *Donald chu* (٢٠٠٠م)، عباس السيد (٢٠٢٣)، سارة سعد" (٢٠٢٤) إلى أنه لا تزيد وحدات تدريبات التصادم عن أربعة وحدات أسبوعياً حتي يتسني لأجهزة الجسم استعادة الشفاء كما أشار إلى أن (٨) أسابيع تدريبية كافية لظهور التأثير البدني والمهارى. (٦٣ : ٢٩) (٢٥ : ٧) (٢١ :١٣)

لذلك قامت الباحثة بتحديد فترة تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات التصادم ب (٨) أسابيع تدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية فى الأسبوع، مع التدرج بشدة الحمل بدءاً من الشدة المتوسطة لتدريبات التصادم من ٦٠% الى ٩٠% وفى كل مرحلة يتغير شكل التمرين تبعاً للشدة، حجم تدريبات التصادم يجب الا يزيد عن (١٠) تكرار فى المجموعة الواحدة وأن تتراوح المجموعات ما بين (٣- ٦) مجموعات، راعت الباحثة أن تكون فترات الراحة البينية بالقدر الذي يسمح بعودة أجهزة الجسم إلى حالتة الطبيعية بما لا يؤدي إلى حدوث الحمل الزائد.

- تدريبات الأثقال :

اعتمدت الباحثة فى بداية البرنامج التدريبى على استخدام تدريبات بالاثقال كمرحلة تأسيسية تهدف الى تنمية القوة العضلية، وذلك تمهيدًا لأداء تدريبات التصادم، ويعود ذلك الى طبيعة الأداء الحركى لتلك التدريبات، حيث يتعرض اللاعب أثناء أداء حركات الوثب فى التصويب، لا سيما عند الهبوط، إلى قوة ارتدادية عالية قد تؤدى الى حدوث إصابات عضلية أو مفصلية. ومن هنا تبرز أهمية أعداد العضلات وتقويتها مسبقًا من خلال التدريب بالأثقال، لما له من دور فعّال فى زيادة القوة العضلية وتحسين سرعة انقباض العضلات، ورفع كفاءة الأداء، فضلاً عن الإسهام فى تضخم العضلات، وقد أشار الى أهمية هذا النوع من التدريبات كل من: **عصام أمين، محمد جابر** (١٩٩٧) (٢٨)، **أثير عبدالله** (٢٠١٧م) (٢)، **عبد العزيز النمر ونارىمان الخطيب** (٢٠٠٠م) (٢٧)، **السيد سامى** (٢٠٢٣م) (٢٢)، **كريم حسن**" (٢٠٢٤م) (٣٢). وقد تضمن هذا الجزء من البرنامج (٢٠) تمرينًا باستخدام أنواع مختلفة من الأثقال، مثل الجواكت الوزنية، الكرات الطبية، الدامبلز، أكياس الرمل (جيتر) ذات الأوزان المتفاوتة، والتى تراوحت أوزانها ما بين (١_٣) كجم، وفقا لما نتجت عنه الدراسة الاستطلاعية، وأوزان الأثقال تراوحت ما بين (١ –٣) كجم وفقا لنتائج التجربة الاستطلاعية وقد بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء (٢٥- ٣٠) ق فى بداية البرنامج، ثم يقل بعد ذلك هذا الوقت حتى يصل فى نهاية البرنامج (١٠- ١٥) ق.

تدريبات التصادم :

إحتوى البرنامج على (٣٠) تدريب، وهى:

١- تدريبات القفز على الصناديق مقسمة لعدة إرتفاعات (Box Jumps)

٢- القفز العميق (Depth Jumps)

٣- القفز مع التدوير (Rotational Jumps)

٤- القفز على الحواجز مع التصادم (Hurdle Jumps with Collision)

٥- القفز في المكان (Jumping Jacks)
٦- رمي الكرة الطبية (Medicine Ball Throws)
٧- الجري مع التصادم (Sprinting with Collision)
٨- التصادم في المراوغة (Collision During Dribbling)
٩- التحرك السريع مع التصادم (Quick Movement with Collision)
١٠- التصادم تحت الضغط (Collision Under Pressure)
١١- التصادم مع التحرك الجانبي (Side Movement with Collision)
١٢- التصادم مع التسديد (Collision with Shooting)
١٣- التصادم مع التغيير السريع في الاتجاهات (Quick Direction Change with Collision)
١٤- القفز مع التصادم في الهواء (Air Collision with Jump)
١٥- الجري مع التصادم من الجنب (Side Collision Running)
١٦- التصادم مع الاندفاع (Lunge Collision Training)
١٧- التصادم مع السرعة (Collision with Speed)
١٨- التصادم أثناء الجري السريع (Fast Running with Collision)
١٩- السكوات مع التصادم (Squat with Collision)
٢٠- الاندفاع مع التصادم (Lunges with Collision)
٢١- الركض مع تغيير الاتجاه (Running with Direction Change)
٢٢- الانتقال السريع مع التصادم (Quick Transition with Collision)
٢٣- الانزلاق مع التصادم (Slide and Collision Drill)
٢٤- الاندفاع السريع مع التوقف (Fast Lunge with Quick Stop)
٢٥- الانطلاق السريع مع التصادم (Sprint with Collision)
٢٦- القفز المزدوج مع التصادم (Double Jump with Collision)
٢٧- تمرين الاندفاع العكسي مع التصادم (Reverse Lunge with Collision)
٢٨- القفز المتسلسل مع التصادم (Consecutive Jumps with Collision)
٢٩- الركض مع قفزات متواصلة (Running with Continuous Jumps)
٣٠- الانطلاق من وضعية القرفصاء (Squat Start Sprint)

وقد بلغ الزمن المخصص لهذا الجزء (١٠-٢٠) دقيقة فى بداية البرنامج، ثم تدرج فى الزيادة حتى بلغ (٣٠ -٤٠) دقيقة فى نهاية البرنامج. محلق(٧)

وضع البرنامج :

من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة فى التدريب الرياضى (٢٤) (٥) (١١) (٢٣) (١٥) (٩) (٣٠) (٣٣) (١٣) (٢٦) (٢٧) (٢٠) (٣٩) وكذا الدراسات السابقة والمناقشة مع الخبراء والمدربين والاطلاع على البرامج المماثلة فقد قامت الباحثة بتحديد فترة تطبيق البرنامج (٨) أسابيع تدريبية بواقع (٤) وحدات تدريبية فى الأسبوع وبهذا يشمل البرنامج على (٣٢) وحدة تدريبية، زمن الوحدة التدريبية (٦٠_٩٠) دقيقة. ملحق (٤)

خطوات تنفيذ البحث :

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث، كما في جدول(٦). في الفترة من الاحد الموافق٢٠٢٥/٣/٢٣م حتى الاحد الموافق ٢٠٢٥/٥/٢٥م

جدول (٦)

إجراءات البحث

الإجراء	البيان		الفترة الزمنية
الدراسة الاستطلاعية	لإجراء المعاملات العلمية للإختبارات المستخدمة قيد البحث.	من	(الأحد) (٢٠٢٥/٣/٩م)
		إلى	(الاربعاء) (٢٠٢٥/٣/١٢م)
القياسات القبلية	في كلا من المتغيرات الأساسية والإختبارات البدنية والمهارية	من	(الثلاثاء) (٢٠٢٥/٣/١٨م)
		إلى	(الاربعاء) (٢٠٢٥/٣/١٩م)
التجربة الإساسية	خضعت مجموعة البحث التجريبية الى البرنامج بواقع (٨) أسابيع مرة أسبوعياً	الأسبوع (١)	(الأحد) (٢٠٢٥/٣/٢٣م)
		الأسبوع (٢)	(الأحد) (٢٠٢٥/٤/٦م)
		الأسبوع (٣)	(الأحد) (٢٠٢٥/٤/١٣م)
		الأسبوع (٤)	(الأحد) (٢٠٢٥/٤/٢٠م)
		الأسبوع (٥)	(الأحد) (٢٠٢٥/٤/٢٧م)
		الأسبوع (٦)	(الأحد) (٢٠٢٥/٥/٤م)
		الأسبوع (٧)	(الأحد) (٢٠٢٥/٥/١١م)
		الأسبوع (٨)	(الأحد) (٢٠٢٥/٥/١٨م).
القياسات البعدية	في كلا من الإختبارات البدنية والمهارية	من	(الاحد) (٢٠٢٥/٥/٢٥م)
		إلى	(الأثنين) (٢٠٢٥/٥/٢٦م).

المعالجات الاحصائية:

استخدمت الباحثة في المعالجات الإحصائية للبيانات داخل هذه الدراسة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (*SPSS*) *Statistical Package For Social Science* الإصدار (٢٨) مستعينًا بالمعاملات التالية:

– المتوسط الحسابى. – الوسيط.

– الانحراف المعيارى. – الالتواء.

– معامل ارتباط بيرسون.

– اختبار "ويلكوكسون" لدلالة الفروق بين مجموعتين مرتبطتين صغيرة العدد.

– اختبار"مان وتني" لدلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين غير مرتبطتين صغيرة العدد

– حجم التأثير (*Effect Size*):

أ– للمعاملات اللابارامترية: مربع ايتا (η^2).

ب– في حالة (ويلكوكسون): معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}).

ج– في حالة (مان وتني): معامل الإرتباط الثنائي للرتب (r_{pb})،

– نسبة التغيير/ التحسن (معدل التغير) *Change Ratio*

$$\text{نسبة التحسن} = \frac{\text{القياس البعدى} - \text{القياس القبلى}}{\text{القياس القبلى}} \times ١٠٠$$

عرض ومناقشة نتائج البحث :

أولاً : عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول :

عرض نتائج الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى وللتحقق من صحة الفرض الأول استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية، في المتغيرات قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*MatchedPairs Rank Biserial Correlation*) (*rprb*)، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا ($\eta 2$)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (٧) و(٨)، وشكل (٢).

جدول (٧)
نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات قيد البحث (ن= ١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨١	١,٠٠	٠,٨٨٧
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٠	١,٠٠	٠,٨٨٦
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٠	١,٠٠	٠,٨٨٦
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٠	١,٠٠	٠,٨٨٦
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨١	١,٠٠	٠,٨٨٧
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨١	١,٠٠	٠,٨٨٧
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨٠	١,٠٠	٠,٨٨٦
التصويب	دقة التصويب	درجة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٢,٨٠	١,٠٠	٠,٨٨٦
بالوثب عاليا بعد التنطيط	زمن الأداء	ث	١٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	٢,٨١	١,٠٠	٠,٨٨٧

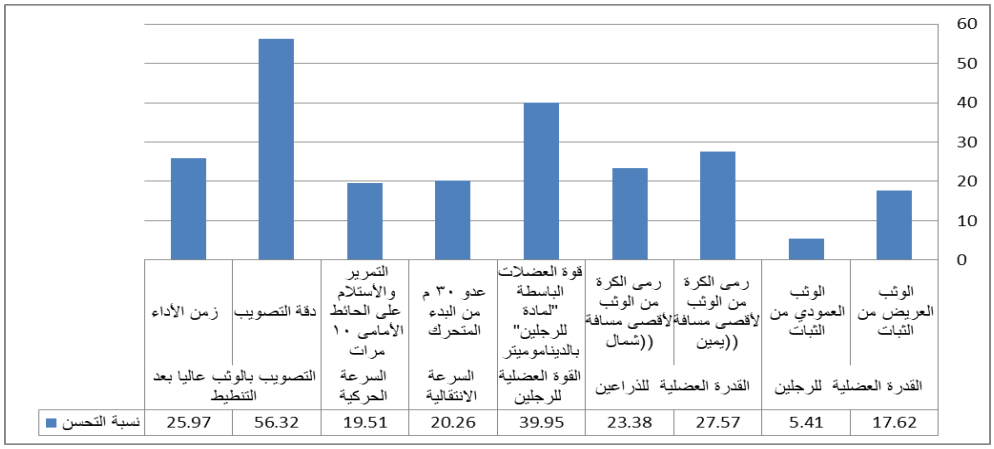
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠,٠٥) وهي (١,٩٦)؛ ويتضح من جدول (٧) أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمة (Z) المتعارف عليها؛ وهذا يعنى أن قيمة اختبار ويلكوكسون دالة إحصائيًا؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rprb*) تساوي (١,٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٨٨٦) و(٠,٨٨٧) وهذا يدل على حجم تأثير (ضخم).

جدول (٨)

نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية ونسبة الكسب لماك جوجيان ونسبة التحسن المعدل لـ "بلاك" فى المتغيرات قيد البحث (ن=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١,٢٧	١,٥٠	٠,٢٢	١٧,٦٢
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤,٤٢	٢٥,٧٤	١,٣٢	٥,٤١
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٧,٤٦	٩,٥٢	٢,٠٦	٢٧,٥٧
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٤,٥٢	٥,٥٧	١,٠٦	٢٣,٣٨
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٣٧,٨٠	٥٢,٩٠	١٥,١٠	٣٩,٩٥
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥,٩٩	٤,٧٨	-١,٢١	٢٠,٢٦
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	١٥,٩٧	١٢,٨٥	-٣,١٢	١٩,٥١
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٤,٣٥	٦,٨٠	٢,٤٥	٥٦,٣٢
	زمن الأداء	ث	١,٥٩	١,١٨	-٠,٤١	٢٥,٩٧

يتضح من جدول (٨) أن نسبة التحسن للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٥,٤١) الى (٥٦,٣٢)



شكل (٢) نسبة التحسن بين درجات المجموعة التجريبية في المتغيرات قيد البحث

مناقشة نتائج الفرض الأول :

أشارت نتائج الجدول رقم (٧) والشكل رقم (١) والخاصين بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية بإستخدام اختبار ويلكوكسون فى المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى أفراد عية البحث، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى كل المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا بين القياسين القبلى

والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٨٨٦) و(٠,٨٨٧) فى هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (٧) والشكل رقم (١) أن متوسط الرتب فى المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا قيد البحث بين القياسين القبلى والبعدى قد تحسنت لدى أفراد عينة البحث، حيث أن متوسط الرتب فى (السرعة الإنتقالية) (السرعة الحركية) (دقة التصويب بالثانية) تقل عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات السالبة وهذا مؤشر للتحسن، فى حين أن متوسط الرتب فى متغيرات (الوثب العريض من الثبات– الوثب العمودي من الثبات– رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين) (شمال)– قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر_دقة التصويب بالدرجه) جميعها تزيد عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات الموجبة وهذا أيضا مؤشر للتحسن.

ويرجع الباحثة هذه الفروق والدلالة الإحصائية وتحسن متوسط الرتب فى الاتجاهين السالب والموجب الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات التصادم لتنمية القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا والذي تم تطبيقه على أفراد عينة البحث، حيث أن تدريبات التصادم أدت إلى تحسن جميع المتغيرات الدالة على القدرة العضلية والتصويب لدى أفراد عينة البحث.

ترى الباحثة أنه بالرغم من أن تدريبات الأثقال لا تُعد هدفًا رئيسيًا لتحسين متغيرات البحث، فأنها تمثل عنصرًا أساسيًا لا غنى عنه خلال فترة الإعداد، حيث تسهم فى إحداث حالة من التكيف الفسيولوجى التى تمكّن اللاعب من الأداء بشدة عالية.

ويتوافق هذا الطرح مع ما أشار إليه "عبدالعزيز النمر، ناريمان الخطيب "(١٩٩٦)(٢٦)، اللذان أكدا على أهمية التدرج من تدريبات الأثقال الى تدريبات التصادم، والتى تشمل تمرينات الوثب والارتداد، بدءًا من الأداء بكلتا القدمين وانتهاءً بالأداء بقدم واحدة مع تنويعات متعددة. كما بين "زكى محمد حسن" (٢٠٠٤) (١٩) أهمية المزج بين تدريبات الأثقال وتدريبات التصادم، لما لذلك آثر فى تحقيق أقصى قدر من الكفاءة البدنية وتطويرها خلال البرامج التدريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل اليه كلاً "براون إدوارد *Brown Edward*"(٢٠٠٢م) (٦٠)، راجاموهان وآخرون *Rajamohan, et al.* (٢٠١٠)(٧٢)، " وسام عبدالمنعم البنا" (٢٠١٧) (٥٣)، محمد حميدو (٢٠١٨) (٤٥)، ياسر حسن حامد، عمرو سيد حسن" (٢٠٢١) (٥٤) حيث توصل كل هؤلاء الباحثون الى أن البرامج التدريبية التى تستخدم تدريبات التصادم

بأشكالها المختلفة أدت الى التأثير الأيجابى على القدرة العضلية وبعض المتغيرات المهارية لدى أفراد عينات أبحاثهم.

وترى الباحثة أن تطبيق تدريبات التصادم، التى أشتملت على مجموعة من التمارين القائمة على تكرار عمليات السقوط من ارتفاعات متفاوتة مع تقليل زمن الارتكاز الى الحد الأدنى، بعد إجراء عمليات إحماء شاملة ومتنوعة، بالإضافة الى الانتظام فى البرنامج التدريبى لمدة ثمانية أسابيع بمعدل أربع وحدات تدريبية أسبوعيًا، قد ساهم بشكل فعَّال فى تنمية القدرة العضلية بشكل عام وللرجلين بشكل خاص.

ويتفق ذلك مع مايشير إليه كلا من "فاطمة محمود" (٢٠٠٨) (٢٩)، "بلال محمد" (٢٠٢٣) (١٢)، إلى أن تدريبات التصادم هى تلك التدريبات تهدف الى أنتاج اكبر قوة فى اقصر زمن ممكن، وهذا يؤدى الى تنمية القدرة العضلية وبعض المتغيرات البدنية والأداء المهارى لدى اللاعبين.

كما يؤكد "طلحة حسام الدين" (١٩٩٧) نقلا عن ويلسون*wilson* أن التدريبات القائمة على الطاقة المطاطية وتفعيل المستقبلات الحسية المنعكسة تحق أعلى فائدة لها بتقليل الفترة الزمنية بين الإطالة التقصير، إذ أن الطاقة المختزنة فى العضلة نتيجة الاطالة تخرج بمعدل سريع خلال مرحلة الانقباض العضلى التقصير.

ويذكر "ريد*Read*"(٢٠٠٢) أن تدريبات التصادم تسهم فى تنشيط القوة أثناء الأداء الحركى، وذلك من خلال الاستفادة من الطاقة الحركية الناتجة عن سقوط الجسم فى اتجاه معاكس لعمل العضلات، مما يعزز من فعالية الأستجابة العضلية. (٢٤ :٤٣)(٧١ : ٢٤)

ويتفق ذلك مع ما ذكره "أثير عبدالله (٢٠١٧) (٢)، ياسر محمد (٢٠١٨) (٥٥)، فرانكبر وشيرى" (٢٠٢٠) (٦٦)، أن تدريبات الإطالة للعضلات تزيد من كفاءة الأداء الحركى، وذلك نتيجة قدرة العضلات على الانقباض بمعدل اكثر تفجرا خلال المدى الحركى للمفصل وبمختلف سرعات الحركة، وهذا بدوره يزيد من القدرة العضلية.

ترجع الباحثة فعالية البرنامج التدريبى المقترح القائم على تدريبات التصادم ومايحتويه من تدريبات لتقوية العضلات بنظام وتتابع متصل و طبيعته التى تتسم بالسرعة والقوة فى الأداء، وهما من المتطلبات الأساسية لأداء لاعبى كرة اليد، إذ يحتاج اللاعب الى تغيير اتجاهه بسهولة أثناء الأداء داخل الملعب، كما أن الطرفيين السفليين يلعبان دورًا محوريًا فى عملية الوثب بمهارة التصويب بالوثب عاليا. وقد حرصت الباحثة عند اختيارها لنوع التدريبات على أن تكون ملائمة لطبيعة لعبه كرة اليد، حيث تُسهم التدريبات التصادمية فى إحداث إطالة لاإرادية للعضلات القابضة للمفاصل، مما يؤدى الى توليد انقباض عضلى انعكاسى يعمل على تنشيط المستقبلات

الحسية وزيادة عدد الوحدات الحركية المشاركة فى العمل العضلى، وتُعد هذه الآلية ضرورية لزيادة القوة العضلية، كما أن طبيعة التدريبات تتوافق مع الحركات الفعلية المؤداة خلال المنافسة.

وهذا يتفق مع ما توصل اليه كلا من "**فتحى منصور** (٢٠٢٣) (٣١)، **رفعت عبداللطيف وزكريا أنور** (٢٠٢٣) (١٨)، **محمد أشرف**" (٢٠٢٥)(٤٠)، فى أن تدريبات الإطالة والتقصير أدت الى تطوير المتغيرات البدنية مما يؤثر ايجابيا على تطوير القدرة العضلية وبعض المتغيرات المهارية لدى أفراد عينات أبحاثهم.

كما يوضح جدول رقم (٨) والشكل رقم (٢) والخاصين بنسب التحسن فى المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى أفراد عينة البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى، حيث حقق متغير دقة التصويب بالوثب(درجة٥٦,٣٢%)، (قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر) أعلى نسبة تحسن (٣٩,٩٥%)، (رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة)(يمين)(٢٧,٥٧%)، (دقة التصويب) (ث٢٥,٩٧%)، (رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة)(شمال)(٢٣,٣٨%)، (عدو ٣٠ م من البدء المتحرك) (٢٠,٢٦%)، التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات) (١٩,٥١%)، (الوثب العريض من الثبات) (١٧,٦٢%)، فى حين حقق متغير (الوثب العمودي من الثبات) أقل نسبة تحسن (٥,٤١%) وذلك بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذة النسب إلى تأثير البرنامج التدريبى المقترح بإستخدام تدريبات التصادم والتى أثرت إيجابيا على تنمية القدرة العضلية من خلال الإنتظام فى التدريب وزمن وشدة وتقنين التدريبات المؤداة داخل البرنامج وتحسن هذه المتغيرات الدالة على القدرة العضلية أدى إلى تحسن مستوى أداء مهارة التصويب بالوثب عاليا.

وهذا يتفق مع ما توصل اليه كلا من "**كلارك وآخرون** ***Clark, et al.*** (٢٠٠٦) (٦١)، **محمود احمد** (٢٠٢٢) (٤٩)، **مروة فتحى** (٢٠٢٣) (٥٠)، **ياسمين هاشم** (٢٠٢٣) (٥٦)، **احمد سمير**" (٢٠٢٤) (٤) حيث توصل كل هؤلاء الباحثون الى أن تدريبات التصادم أدت الى وجود نسب تحسن فى كل المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدى أفراد عينات أبحاثهم.

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (٧)،(٨) والشكل رقم (٢) يتضح تحقق صحة الفرض الأول والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى".

ثانياً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى :

عرض نتائج الفرض الثانى :

ينص الفرض الثاني على أنه :" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى "؛ وللتحقق من صحة الفرض الثاني استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (*Wilcoxon Test*) لدالة الفروق بين متوسط رتب الدرجات في القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، في المتغيرات قيد البحث قيد البحث، كما تم حساب حجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (*MatchedPairs Rank Biserial Correlation*) (*rprb*)، بالإضافة إلى استخدام حساب حجم التأثير باستخدام مربع ايتا ($\eta 2$)، بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول (٩) و(١٠)، وشكل (٣).

جدول (٩)

نتائج اختبار (ويلكوكسون) وقيمة (Z) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة، ونتائج حجم التأثير باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r_{prb})، وقيمة مربع ايتا (η^2) في المتغيرات قيد البحث (ن=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	الرتب السالبة			الرتب الموجبة			قيمة (Z)	حجم التأثير	
			ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب		(r_{prb})	(η^2)
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١	١,٠٠	١,٠٠	٩	٦,٠٠	٥٤,٠٠	٢,٧٠	٠,٩٦	٠,٨٥٥
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢	٦,٠٠	١٢,٠٠	٨	٥,٣٨	٤٣,٠٠	١,٥٨	٠,٥٦	٠,٥٠٠
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٢	٧,٥٠	١٥,٠٠	٨	٥,٠٠	٤٠,٠٠	١,٢٨	٠,٤٥	٠,٤٠٤
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٤	٣,٧٥	١٥,٠٠	٦	٦,٦٧	٤٠,٠٠	١,٢٧	٠,٤٥	٠,٤٠٣
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٢	٥,٥٠	١١,٠٠	٨	٥,٥٠	٤٤,٠٠	١,٦٨	٠,٦٠	٠,٥٣٢
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥	٥,٢٠	٢٦,٠٠	٥	٥,٨٠	٢٩,٠٠	٠,١٥	٠,٠٥	٠,٠٤٨
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	٥	٣,٥٠	١٧,٥٠	٤	٦,٨٨	٢٧,٥٠	٠,٥٩	٠,٠٠	٠,١٨٨
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٣	٣,٦٧	١١,٠٠	٧	٦,٢٩	٤٤,٠٠	١,٦٨	٠,٦٠	٠,٥٣٢
	زمن الأداء	ث	٧	٥,٧١	٤٠,٠٠	٢	٢,٥٠	٥,٠٠	٢,٠٧	٠,٤٥	٠,٦٥٦

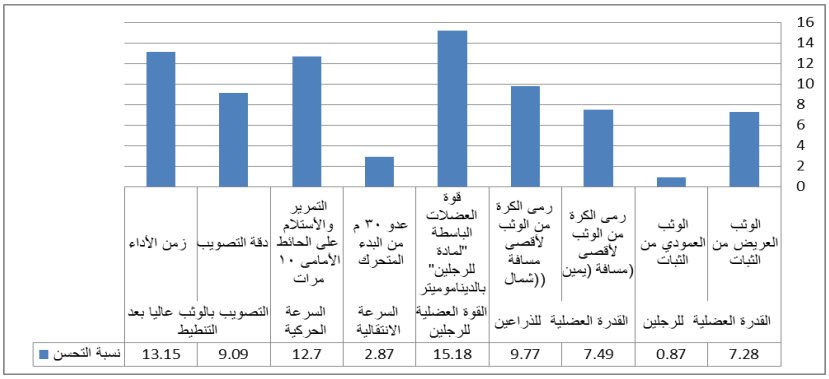
لاختبار الدلالة الإحصائية في اختبار ويلكوكسون يتم مقارنة قيمة (Z) المحسوبة بقيمة (Z) المتعارف عليها في المنحنى الاعتدالي عند مستوى (٠,٠٥) وهي (١,٩٦) ؛ ويتضح من جدول (٩) أن قيمة (Z) المحسوبة تراوحت بين (٠,١٥) و(٢,٧٠)؛ ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rprb*) تراوحت بين (٠,٠٠) و(٠,٩٦) وهذا يدل على حجم تأثير (منعدم) إلى (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٠٤٨) و(٠,٨٥٥) وهذا يدل على حجم تأثير (منعدم) إلى (ضخم).

جدول (١٠)

نسبة التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث (ن=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	الفرق بين القياسين	نسبة التحسن
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١,٢٩	١,٣٩	٠,٠٩	٧,٢٨
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٤,٦٤	٢٤,٨٦	٠,٢٢	٠,٨٧
القدرة العضلية للذراعين	رمي الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٧,٣٧	٧,٩٢	٠,٥٥	٧,٤٩
	رمي الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٤,٥٤	٤,٩٨	٠,٤٤	٩,٧٧
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "المادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٣٨,٢٠	٤٤,٠٠	٥,٨٠	١٥,١٨
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥,٨٢	٥,٦٥	-٠,١٧	٢,٨٧
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامي ١٠ مرات	ث	١٦,٠١	١٣,٩٨	-٢,٠٣	١٢,٧٠
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٤,٤٠	٤,٨٠	٠,٤٠	٩,٠٩
	زمن الأداء	ث	١,٥٧	١,٣٦	-٠,٢١	١٣,١٥

يتضح من جدول (١٠) أن نسبة التحسن للمجموعة الضابطة تراوحت بين (٠,٨٧) الى (١٥,١٨)



شكل (٣) نسبة التحسن بين درجات المجموعة الضابطة في المتغيرات قيد البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثانى :

أشارت نتائج الجدول رقم (٩) والشكل رقم (٣) والخاصين بدلالة الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة بإستخدام اختبار ويلكوكسون فى المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى أفراد عينة البحث، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى كل المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى حيث كانت قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٠٤٨) و(٠,٨٥٥) فى هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (٩) والشكل رقم(٣) أن متوسط الرتب فى متغيرات القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا قد تحسنت بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات لدى أفراد المجموعة الظابطة، حيث أن متوسط الرتب فى كلا من (الوثب العريض من الثبات– رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين) (يسار)– قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر– عدو ٣٠ م من البدء المتحرك – التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات– دقة التصويب) جميعها تزيد عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات الموجبة وهذا مؤشر للتحسن، فى حين أن متوسط الرتب فى متغير (الوثب العمودي من الثبات) يقل عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبلى والبعدى وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات السالبة وهذا أيضا مؤشر للتحسن.

وترجع الباحثة هذه الفروق والدلالة الإحصائية وتحسن متوسط الرتب فى الاتجاهين السالب والموجب الى تأثير البرنامج التقليدى المستخدم بداخلة التدريبات التقليدية التى تم استخدامها مع المجموعة الظابطة والتى تعمل على تحسين القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا فانتظام اللاعبين فى التدريب دون انقطاع وممارسة أى نوع من التمرينات الرياضية يؤدى الى تحسين الحالات البدنية وبالتالى تتأثر الحالة المهارية لهم، كما أن نسبة التحسن لم تتأثر بشكل كبير مقارنة بالمجموعة التجريبية نظرا لاستخدامهم الادوات التقليدية المعتادة على عكس ما تم مع الجموعة التجريبية وبالتالى فممارسة النشاط الرياضى للمجموعة الظابطة أدى الى حدوث هذا التحسن الطفيف فى مستوياتهم.

وهذا يتفق مع ما أشار إلية كلا من "**محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين**" (١٩٩٤) (٤٣) أن التغيير فى الأداء البدنى والحركى يحدث نتيجة للتدريب المنتظم والممارسة.

ويذكر "**مايكل ستون *Michael H. Stone***" (١٩٩٨م) أن القوة بأشكالها المختلفة تمثل أحد العناصر البدنية التى تؤثر بدرجة كبيرة فى الخصائص الميكانيكية للأداء الحركي أو زوايا وأوضاع أجزاء الجسم طبقا لمتطلبات كل مرحلة من الأداء.(٧٠ : ١٧)

فى حين يذكر "**هومان، لامس، لتزلتر Letzeelter &lames &Hohmonn**" (٢٠٠٢) أن مستوى الأداء المهارى يتوقف على ما يتمتع به اللاعب من مختلف قدرات للأداء الحركى ومدى أرتباطها بالمهارة والتى تنقسم بدورها إلى قدرات بدنية ونفسية وفكرية وخططية، وهذه القدرات تعتبر القاعدة العريضة للوصول إلى الأداء المهارى الأمثل الذى يساعد اللاعب فى الوصول الى أعلى مستوى يستطيع من خلالة تحقيق بطولات عالمية (٦٧ : ٥٥).

كما يوضح جدول رقم (١٠) والشكل رقم (٣) والخاصين بنسب التحسن في المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى أفراد عينة البحث أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى، حيث حقق متغير(قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر) أعلى نسبة تحسن (١٥,١٨%)، (دقة التصويب) (ث١٣,١٥%)، (قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر) (١٥,١٨%)، (التمرير والأستلام على الحائط الأمامى١٠ مرات) (١٢,٧٠%)، (رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال) (٩,٧٧)، (دقة التصويب) (درجه ٩,٠٩%)، (رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة) (يمين) (٧,٤٩%)، (الوثب العريض من الثبات) (٧,٢٨%)، (عدو ٣٠ م من البدء المتحرك) (٢,٨٧%)، فى حين حقق متغير (الوثب العمودي من الثبات) أقل نسبة تحسن (٠,٨٧%) وذلك بين القياسين القبلى والبعدى ولصالح القياس البعدى. هذا التحسن أرجعته الباحثة إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التدريبات التقليدية لتنمية القدرة العضلية الذي تم تطبيقه على أفراد المجموعة الضابطة حيث كان لهذه التدريبات تأثير فى تنمية وتطوير تلك المتغيرات.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كلا من " **Simonies. ian** (١٩٨٩) (٧٣)، **ايهاب فوزى** (٢٠٠٤) (١٠)، **اشرف مصطفى** (٢٠١٨) (٨)، **خالد محمد** (٢٠٠٢)(١٦)، **جارموبروتونن JarmoPerttunen** (٢٠٠٣م) (٦٢)، **احمد شوقى**" (٢٠٠٥) (٥)، حيث توصل كل هؤلاء الباحثون الى أن الانتظام فى التدريب وتنفيذ البرامج التقليدية أدت الى التأثير الأيجابى على جميع القدرات البدنية قيد أبحاثهم مما كان له الأثر الفعال فى تطوير المتغيرات المهارية لدى أفراد المجموعة الضابطة ولكن بنسب أقل من البرنامج التدريبى المقترح للمجموعة التجريبية قيد بحوثهم.

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (٩)، (١٠) والشكل رقم (٣) يتضح تحقق صحة الفرض الثانى والذى ينص على: "توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية(القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى".

ثالثاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث :

عرض نتائج الفرض الثالث :

ينص الفرض الثالث على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والظابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى" وللتحقق من صحة الفرض الثالث قام الباحث باستخدم اختبار (مان ويتني) لمجموعتين مستقلتين من البيانات لدلالة الفروق بين رتب درجات القياس البعدي للمجموعة التجريبية والقياس البعدي للمجموعة الضابطة، وحجم التأثير (*Effect Size*) باستخدام (*rpb*) و(η^2) بالإضافة إلى نسبة التحسن (*Change Ratio*)، كما في جدول جدول (١١) و(١٢)، وشكل (٤).

جدول (١١)

نتائج اختبار مان وتني (Mann–Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٨٠	١,٠٠٠	٠,٨٥٠
	الوثب العمودي من الثبات	سم	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٨٠	١,٠٠٠	٠,٨٤٩
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	١٥,٣٠	١٥٣,٠٠	٥,٧٠	٥٧,٠٠	٢,٠٠	٣,٦٦	٠,٩٦٠	٠,٨١٨
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٧٨	١,٠٠٠	٠,٨٤٦
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "المادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٧٩	١,٠٠٠	٠,٨٤٧

تابع جدول (١١)

نتائج اختبار مان وتني (Mann–Whitne Test) وقيمة (Z, U) لإيجاد دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		اختبار مان وتني		حجم التأثير	
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	(U)	قيمة (Z)	(r_{pb})	(η^2)
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٥,٦٥	٥٦,٥٠	١٥,٣٥	١٥٣,٥٠	١,٥٠	٣,٦٨	٠,٩٧٠	٠,٨٢٣
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامى ١٠ مرات	ث	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٨٤	١,٠٠٠	٠,٨٥٨
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٥,٥٠	٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٧٩	١,٠٠٠	٠,٨٤٨
	زمن الأداء	ث	٥,٥٠	٥٥,٠٠	١٥,٥٠	١٥٥,٠٠	٠,٠٠	٣,٧٩	١,٠٠٠	٠,٨٤٧

يتضح من جدول (١١) أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمة (Z) المتعارف عليها (١,٩٦)، وهذا يعنى أن قيمة إختبار مان وتني غير دالة إحصائيًا.

ويتضح أن قيمة حجم التأثير (*rpb*) تراوحت بين (٠,٩٦٠) و(١,٠٠) وهذا يدل على حجم تأثير (قوي جدا)؛ وأن قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٨١٨) و(٠,٨٥٨) وهذا يدل على حجم تأثير تأثير (ضخم).

جدول (١٢)

نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) والمجموعة (المجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

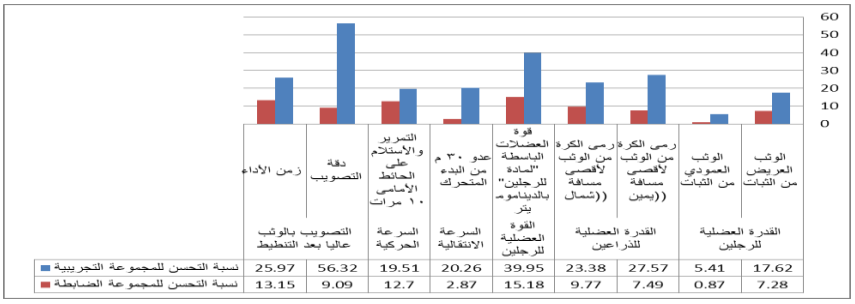
المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
القدرة العضلية للرجلين	الوثب العريض من الثبات	م	١,٥٠	١٧,٦٢	١,٣٩	٧,٢٨
	الوثب العمودي من الثبات	سم	٢٥,٧٤	٥,٤١	٢٤,٨٦	٠,٨٧
القدرة العضلية للذراعين	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (يمين)	م	٩,٥٢	٢٧,٥٧	٧,٩٢	٧,٤٩
	رمى الكرة من الوثب لأقصى مسافة (شمال)	م	٥,٥٧	٢٣,٣٨	٤,٩٨	٩,٧٧

تابع جدول (١٢)

نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) والمجموعة (المجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث (ن١=ن٢=١٠)

المتغيرات	الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
			متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن
القوة العضلية للرجلين	قوة العضلات الباسطة "لمادة للرجلين" بالديناموميتر	كجم	٥٢,٩٠	٣٩,٩٥	٤٤,٠٠	١٥,١٨
السرعة الانتقالية	عدو ٣٠ م من البدء المتحرك	ث	٤,٧٨	٢٠,٢٦	٥,٦٥	٢,٨٧
السرعة الحركية	التمرير والأستلام على الحائط الأمامي ١٠ مرات	ث	١٢,٨٥	١٩,٥١	١٣,٩٨	١٢,٧٠
التصويب بالوثب عاليا بعد التنطيط	دقة التصويب	درجة	٦,٨٠	٥٦,٣٢	٤,٨٠	٩,٠٩
	زمن الأداء	ث	١,١٨	٢٥,٩٧	١,٣٦	١٣,١٥

يتضح من جدول (١٢) أن نسبة التحسن للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٥,٤١) الى (٥٦,٣٢) وأن نسبة التحسن للمجموعة الضابطة تراوحت بين (٠,٨٧) الى (١٥,١٨)



شكل (٤) نسب التحسن لكل من (المجموعة التجريبية) و(المجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

أشارت نتائج الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٤) والخاصين بدلالة الفروق بين القياس البعدي (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي(للمجموعة الضابطة) باستخدم اختبار (مان ويتني) فى المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا لدى أفراد عينة البحث، انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية فى كل المتغيرات الدالة على القدرة العضلية ودقة التصويب بالوثب عاليا بين القياسين البعدى (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي (للمجموعة الضابطة)

حيث كانت قيمة حجم التأثير (η^2) تراوحت بين (٠,٨١٨) و(٠,٨٥٨) فى هذه المتغيرات لدى افراد المجموعة التجريبية.

كما أشارت نتائج الجدول رقم (١١) والشكل رقم (٤) أن متوسط الرتب بين القياس البعدي (للمجموعة التجريبية) والقياس البعدي لمجموعة (للمجموعة الضابطة) في المتغيرات قيد البحث، حيث أن متوسط الرتب يزيد عند مقارنة متوسط الرتب بين القياسين القبليين وتكون الزيادة في اتجاه الأشارات الموجبة وهذا مؤشر للتحسن.

تُعزى الباحثة الفروق ذات الدلالة الإحصائية والتحسن في متوسط الرتب في الاتجاه الإيجابي إلى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح، الذي اعتمد على استخدام تدريبات التصادم بهدف تنمية القدرة العضلية. وقد تم تطبيق هذا البرنامج على أفراد المجموعة التجريبية خلال التجربة الأساسية، حيث أسهمت تدريبات التصادم في إحداث تأثير إيجابي ملموس على تطور المتغيرات المرتبطة بالقدرة العضلية لدى أفراد العينة. وانعكس هذا التطور بدوره في تحسين المسار الحركي من الناحية الميكانيكية، مما ساهم في الارتقاء بالمستوى المهاري لأداء مهارة التصويب بالوثب العالي لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وفى هذا الصدد يذكر"**محمد صبحي حسانين**" (١٩٩٧) أن القدرة العضلية تتميز بالأرتباط المتبادل بين مستويات متباينة لكل من خصائص القوة وخصائص السرعة التى تتمشي مع طبيعة الأداء المهارى للعبة الممارسة، وتعتبر القوة القصوى من الصفات البدنية في بعض أنواع الأنشطة الرياضية مثل الوثب العالي والوثب الطويل في ألعاب القوى ومهمة جداً في كرة اليد ليتمكن اللاعب من التصويب بالوثب الطويل أو العالى.(٤٦ : ٤٤)

وهذا يتفق مع ما توصل اليه كلاً من "**بورنو وآخرون** (٢٠٠٨م) (٥٩)، **محمود احمد** (٢٠٢٢) (٤٩)، **فتحى منصور** (٢٠٢٣) (٣١)، **احمد محمد**" (٢٠٢٣) (٦)، حيث توصل كل هؤلاء الباحثون الى أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات التصادم المستخدمة فى أبحاثهم أدت الى التأثير الأيجابى على المستوي البدنى والمهارى لدى عينات أبحاثهم.

كما أوضحت دراسة "**محمد حميدو**" (٢٠١٨م) أن التدريبات التصادمية تتيح التقسيم الزمنى الصحيح لمسار القوة بالكيفية التي تساعد الاستجابات المناسبة لتطوير الجهاز العضلي العصب في اتجاه الاداء المهارى واتفقت هذه الدراسة على أن البرنامج التدريبي باستخدام التدريبات التصادمية أدى الى تحسين الأداء المهارى.(٤٥: ٣٣)

ويتضح مما سبق أعتماد لعبة كرة اليد على متطلبات أداء مهاري خاصة، حيث تُعد واحدة من الألعاب الرياضية التي تتميز بتنوع الاتجاهات في الأداء. وتعتبر القوة الخاصة إحدى

الصفات البدنية الأساسية التي تندرج ضمن متطلبات اللعبة، وذلك بسبب ما تتسم به من أداء حاد ومتعدد في مواجهة المقاومات المختلفة أثناء اللعب. وهذا يفرض على اللاعب امتلاك صفات بدنية متميزة تُمكّنه من أداء المهارات بكفاءة وفعالية خلال وقت المباراة لتحقيق الأهداف المرجوة. بالإضافة إلى ذلك، تُعد القوة العضلية العامة بأنواعها المختلفة، مثل القوة الانفجارية، القوة السريعة، وتحمل القوة، جزءًا من المتطلبات العامة للعبة. كما تشكل هذه الصفات القاعدة الأساسية التي تُمكّن اللاعب من أداء المهارات الخاصة التي تتطلب قوة بدنية. (٢ :١٩)

ويشير كلا من "**خيرية ابراهيم السكري، محمد جابر بريقع** (٢٠٠٩)، (٢٠٠٥)، **محمد ابراهيم**" (٢٠٠٦) الى أهمية وجود برامج التدريب المنظمة والمقننة كركيزة تجعل الفرد يمتلك مستوي عالي من الصفات البدنية والمهارية، حيث امتلاك الفرد مستوي عالي من تلك الصفات له اهمية بالغة لتحقيق التفوق الرياضي. (١٧: ٣١) (٤١: ٢٣) (٣٩ : ١٩٩)

كما يوضح جدول رقم (١٢) والشكل رقم (٣) والخاصين بنسب التحسن فى القدرة العضلية للرجلين ومستوى دقة التصويب بالوثب عاليا أنه توجد نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدى ولصالح القياس البعدى في القدرة العضلية ومستوى دقة التصويب بالوثب عاليا لدى ناشئات كرة اليد وقد بلغت التحسن للمجموعة التجريبية تراوحت بين (٥,٤١%) الى (٥٦,٣٢%)، هذا التحسن أرجعته الباحثة إلى البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام تدريبات التصادم لتنمية القدرة العضلية للرجلين الذي تم تطبيقه على أفراد المجموعة التجريبية.

وهذا يتفق مع ما توصل إليه كلا من "**Eluiot, B.H.**" (٢٠٠٢) (٦٥)، **Jarmo Perttunen, A** (٢٠٠٣) (٦٩)، **أحمد شوقى** (٢٠٠٥م) (٥)، **سميليوث وآخرون *Smilios, et al.*** (٢٠٠٥) (٧٤)، Donald Pradet M (٢٠١٣) (٦٤)، **مهاب محمد** (٢٠٢١) (٥٢)، **ليلى جمال** (٢٠٢٣م) (٣٨)، **أحمد سمير**" (٢٠٢٤) (٤)، حيث توصل هؤلاء الباحثون إلى أن البرامج التدريبية باستخدام تدريبات التصادم والتدريب البلومترى وتدريبات الإطالة والتقصير للعضلة أدت الى وجود نسب تحسن فى كل المتغيرات البدنية والمهارية لدى أفراد عينات أبحاثهم.

ومن خلال ما تم عرضه فى الجدولين (١١)،(١٢) والشكل رقم (٤) يتضح تحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على :" توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والظابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى".

الاستخلاصات:

١- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين(٥,٤١) الى (٥٦,٣٢).

٢- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى حيث تراوحت نسبة التحسن ما بين (٠,٨٧) الى (١٥,١٨).

٣- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين التجريبية والظابطة لناشئات كرة اليد في المتغيرات البدنية (القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة العضلية للرجلين، السرعة الانتقالية، السرعة الحركية) ودقة (التصويب بالوثب عاليا) قيد البحث لصالح القياس البعدى حيث تراوحت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية ما بين (٥,٤١) الى (٥٦,٣٢) و نسبة التحسن للمجموعة الضابطة ما بين (٠,٨٧) الى (١٥,١٨)

التوصيات :

١- وضع برامج لتدريبات التصادم تناسب الأعمار السنية المختلفة من الذكور والأناث ولجميع الفئات.

٢- ضرورة الإهتمام بتدريبات التصادم لتنمية القدرة العضلية لما لها من تأثير ايجابي على دقة التصويب بالوثب لدى لاعبى كرة اليد.

٣- ضرورة الاهتمام بتدريبات الاثقال أثناء دمجها مع تدريبات التصادم أمراً هاما، مع مراعاة تقنين الأحمال التدريبية بما يحقق التوافق بين نوعى التدريب من جهه، وبين مستوى اللاعب وعمره الزمنى والتدريبى من جهه آخرى، وذلك لتحقيق التاثير الايجابى المرجو من العلمية التدريبية.

٤- إجراء المزيد من الدراسات العلمية التي تتناول تدريبات التصادم بأشكال تدريبية أخرى فى كرة اليد.

((المراجـــــــــع))

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا أحمد عبدالفتاح وأحمد نصر الدين رضوان:** فسيولوجيا اللياقة البدنية، طبعة ثانية، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٣م

٢- **أثير عبدالله حسين:** قوة القبضة للذراع المفضلة يمين ويسار وأثرها لدقة التصويب من منطقة الـ٧ متر للاعبى منتخب جامعة القادسية لكرة اليد"، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد ١٧، جامعة القادسية، العراق، ٢٠١٧م.

٣- **أحمد سعيد السيد:** "تأثير بعض التدريبات التصادمية على تحسين السرعة الحركية ومستوى أداء بعض المهارات لناشئ كرة اليد" ، المجلد ٣٤، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠٢٤م

٤- **أحمد سمير على:** "تأثير التدريبات التصادمية على تنمية القوة العضلية ومستوى أداء بعض الضربات لدى لاعبى الاسكواش"، المجلد ٦٨، مجلة اسيوط، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٤م.

٥- **أحمد شوقى محمد:** تأثير استخدام التدريب البليومترى على تحسين السرعة الحركية لناشئ تنس الطاولة، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنها، ٢٠٠٥م.

٦- **احمد محمد على شحاته:** "أستخدام التدريبات التصادمية لتطوير القدرة العضلية للرجلين والتحرك الدفاعى للانطلاق وتغطية الهجوم الخاطف لناشئ كرة اليد" ، العدد الأول، مجلة بحوث التربية البدنية، جامعة قناة السويس، ٢٠٢٣م

٧- **أحمد ممدوح رشاد:** "تأثير استخدام تدريبات الرشاقة التفاعلية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لسباحى ١٠٠ م صدر"، المجلد ١٠، مجلة سيناء، جامعة العريش، ٢٠٢٥م.

٨- **اشرف مصطفى احمد:** "تأثير استخدام التدريب المتباين على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمى لدى ناشئ سباحة الحرة بدولة الكويت، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان، ٢٠١٨م.

٩- **إلهام عبدالرحمن، ناجى أسعد:** "التدريبات التصادمية، الكتاب العلمى، علوم التربية البدينة والرياضة "، كتاب علمى دورى، العدد السابع، معهد البحرين الرياضى، ٢٠٠٣م.

١٠– **أيهاب فوزى البديوى:** تأثير برنامج باستخدام التدريب العرضى على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية وفاعلية أداء مهارة برمه الصدر للمصارعين، المجلة العلمية، جامعة حلوان، ٢٠٠٤م.

١١– **بسطويسى احمد:** البلومترك فى مجال العاب القوى، الاتحاد الدولي لألعاب القوى للهواة، العدد ١٩، ١٩٩٦م.

١٢– **بلال محمد محمود عبدالمعطى:** "تأثير التدريبات التصادمية على القدرة العضلية ودقة أداء الإرسال المستقيم والضرب الساحق لدى ناشئ التنس"، رسالة ماجستير، جامعة بورسعيد، ٢٠٢٣م.

١٣– **جمعة محمد عوض:** "تأثير تدريبات البليومتركس على الأرضيات الصلبة والرملية في تطوير القوة الانفجارية لعضلات الطرف السفلي للاعبي الكرة الطائرة"، ٢٠٠٦م.

١٤– **خالد حمودة، جلال كمال سالم:** الهجوم والدفاع في كرة اليد، دار الكتب، العدد الأول، ٢٠٠٨م.

١٥– **خالد حمودة، ياسر محمد حسن:** الهجوم في كرة اليد، الطبعة الثانية، مجموعة أبو ضافر جروب، دمنهور، البحيرة، ٢٠١٤م.

١٦– **خالد محمد عبد الكريم:** دراسة التكوين الجسمي وعناصر اللياقة البدنية الخاصة لسباحي المسافات القصيرة الناشئين"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أسيوط، ٢٠٠٢م.

١٧– **خيرية ابراهيم السكرى، محمد جابر بريقع:** التدريب البليومترى لصغار السن، الجزء الثانى، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٩م.

١٨– **رفعت عبداللطيف مصطفى، زكريا أنور عبدالغنى:** تأثير التدريبات التصادمية بالاسلوب المتقطع عالى الكثافة (HIIT) على بعض القدرات البدنية، المجلد الرابع، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٣م.

١٩– **زكى محمد حسن:** من أجل قدرة عضلية أفضل، تدريب البليومترك والسلالم الرملية والماء، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.

٢٠– **زكى محمد حسن:** التدريب المتقاطع: اتجاه حديث فى التدريب الرياضى، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٤م.

٢١– **سارة سعد زغلول:** "تاثير التدريبات التصادمية على تحسين القدرة العضلية ومستوى الانجاز الرقمى لسباحى ٥٠ م فراشة "، العدد الثالث عشر، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة سوهاج، ٢٠٢٤م.

٢٢– **السيد سامى السيد ابراهيم:** تأثير التدريب بالأثقال بأسلوب الدفع والسحب والرجلين على بعض القدرات البدنية والمهارية الخاصة للاعبى كرة اليد، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٢٣م.

٢٣– **طارق محمد رحاب:** "الاداء الخططى الهجومى قبل وبعد الوقت المستقطع وعلاقته بنتائج مباريات كرة اليد، دار الوفاء للطباعة والنشر، الاسكندرية، ٢٠٠٨م.

٢٤– **طلحة حسام الدين، مصطفى كمال حمد، وفاء صلاح الدين، سعيد عبدالرشيد:** الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٧م.

٢٥– **عباس السيد عباس:** "تأثير استخدام التدريبات التصادمية وسرعة الاستجابة فى تحسين بعض القدرات البدنية الخاصة وزمن ومسافة البدء فى سباحة ٥٠ متر صدر"، المجلد السادس، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف، ٢٠٢٣م.

٢٦– **عبد العزيز أحمد النمر، ناريمان محمد الخطيب:** "التدريب الرياضي– تدريب الأثقال تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ١٩٩٦م.

٢٧– **عبد العزيز النمر، ناريمان الخطيب:** الإعداد البدني والتدريب بالأثقال للناشئين، الأساتذة للكتاب الرياضي، القاهرة، ٢٠٠٠م.

٢٨– **عصام أمين حلمى، محمد جابر بريقع:** "التدريب الرياضى: أسس – مفاهيم – اتجاهات"، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط١، ١٩٩٧م.

٢٩– **فاطمة محمود أبو عبدون:** تأثير تدريبات المصادمة على تنمية القوة المميزة بالسرعة وعلاقتها بأداء التصويب فى كرة اليد، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، ٢٠٠٨م.

٣٠- **فتحى أحمد هادى السقاف:** التدريب العلمى الحديث فى كرة اليد، مؤسسة حورس، الإسكندرية، ٢٠١٠م.

٣١- **فتحى منصور محمد:** "تأثير التدريب البليومترى على بعض القدرات البدنية للاعبى الهوكى، مجله عالم الرياضة والعلوم التربوية "، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان، ٢٠٢٣م.

٣٢- **كريم حسن محمد:** "تأثير استخدام تدريبات الأثقال المركبة على بعض القدرات البدنية وأداء مهارة التصويب من الثبات والقفز للاعبى كرة اليد"، المجلد الواحد والسبعون، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٤م.

٣٣- **كمال الدين عبدالرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد، سامى محمد على:** الأسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد، مركز الكتاب، القاهرة، ١٩٩٨م.

٣٤- **كمال عبد الرحمن درويش، قدري سيد مرسي، عماد الدين عباس أبو زيد:** القياس والتقويم وتحليل المباراة في كرة اليد، نظريات وتطبيقات، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ,٢٠٠٢

٣٥- **كمال عبدالحميد اسماعيل، محمد صبحى حسانين:** رباعيه كرة اليد الحديثة "المجال المعرفى فى كرة اليد، اختبارات المجال المعرفى فى كرة اليد دراسات وبحوث فى كرة اليد"، الجزء الرابع، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، ٢٠٠٢م.

٣٦- **كمال عبدالحميد إسماعيل، محمد صبحي حسانين:** رباعية كرة اليد الحديثة، الماهية، الابعاد التربوية، اسس القياس والتقويم، ط١، مركز الكتاب لنشر، القاهرة، ,٢٠٠١

٣٧- **لبنى إبراهيم عبد الحميد:** "تأثير استخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمى لدى سباحات ٥٠ متر فراشة "، العدد الثامن والستون، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٤م

٣٨- **ليلى جمال مهنى يوسف:** "تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية والقدرة العضلية للرجلين ومستوى الأداء المهارى والرقمى لدى لاعبى الوثب الطويل "، المجلد السابع والستون، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٣م.

٣٩– **محمد إبراهيم شحاتة:** "أساسيات التدريب الرياضى"، ط١، المكتبة المصرية، الإسكندرية، ٢٠٠٦م.

٤٠– **محمد أشرف محمد إبراهيم:** "تأثير التدريبات التصادمية مع تناول الواى بروتين على القوة العضلية والتكوين الجسمى لناشئ كرة اليد"، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف، ٢٠٢٥م.

٤١– **محمد جابر بريقع، خيرية إبراهيم السكرى:** التدريب البليومترى، الجزء الأول، ط١، منشأة المعارف، الإسكندرية، ٢٠٠٥م.

٤٢– **محمد حسن علاوى:** "علم النفس الرياضى"، دار المعارف، القاهرة، ١٩٩٤م

٤٣– **محمد حسن علاوى، محمد نصرالدين رضوان:** "اختبارات الأداء الحركى"، ط٣، دار الفكر العربى، ١٩٩٤م.

٤٤– **محمد حسنى محمد:** تأثير استخدام التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى الهجومى لدى ناشئ كرة اليد"، المجلد السابع، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف، ٢٠٢٤م.

٤٥– **محمد حميدو محمود:** تأثير التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الاداء المهارى لدى ناشئي كره القدمCEDD" ، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد ٥١، كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلوان،٢٠١٨م

٤٦– **محمد صبحى حسانين:** القياس والتقويم فى التربية البدنية والرياضية، ط٣، دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٩٧م.

٤٧– **محمد صبحى حسانين:** "القياس والتقويم فى التربية البدنية "، الجزء الاول، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٤م.

٤٨– **محمد فهد سالم:** "تأثير التدريبات التصادمية على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء المهارى"، أسيوط، ٢٠٢١م.

٤٩– **محمود احمد عبدالدايم:** ""تأثير التدريبات التصادمية على بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهارى للاعبى الكاراتية"، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٢م.

٥٠– **مروة فتحى مصطفى:** "تأثير تطوير القدرة العضلية باستخدام التدريبات التصادمية على سرعة أداء حركات الرجلين وزمن أداء حركات تجديد الهجوم لناشئ المبارزة

تحت ١٧ سنة"، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢٣م

٥١- **منير جرجس:** "كرة اليد للجميع – التدريب الشامل"، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠٠٤م

٥٢- **مهاب محمد رضا:** "تأثير استخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الارتدادية وسرعة تحركات القدمين وتغير الاتجاه لدى لاعبى الاسكواش تحت ١٥ سنة "، المجلد الثالث، مجلة اسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢١م.

٥٣- **وسام عبد المنعم البنا:** ""فاعلية تدريبات المصادمة على تنمية القدرة العضلية للذراعين والرجلين لناشئ هوكى الميدان"، مجلة تطبيقات علوم الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة بنى سويف، ٢٠١٧م.

٥٤- **ياسر حسن حامد، عمرو سيد حسن:** "تأثير إستخدام التدريبات التصادمية على مؤشر القوة الإرتدادية والقدرة العضلية وسرعة التحركات الدفاعية لدى لاعبى كرة اليد "، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠٢١م.

٥٥- **ياسر محمد أحمد:** "تأثير التدريبات التصادمية على تنمية القدرة العضلية للرجلين بالوثب والطعن وزمن الهجوم البسيط لدى المبارزين الناشئين "، المجلد ٥١، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط، ٢٠١٨م

٥٦- **ياسمين هاشم محمد:** "تاثير التدريبات التصادمية على سرعة الاداء المهارى لدى ناشئات كرة اليد"، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، المجلد الرابع عشر، كلية التربية الرياضية، جامعة اسوان، ٢٠٢٣م

ثانياً : المراجع الأجنبية :

57- American college of sport medicin: plyometric training for children and adolescent , currentcomment.USA, 2001

58- Beachle, T., Earle, R: Essential of Strength Training and Conditioning, 2nd ed., Human Kinetics, 2002

59- Borno et al: "iso kinetic dynamics measurements of quadriceps femurs and handsprings in female handball players",

Publishers, B.V.S Sports Medicine and Health G.p – a human editor, 2008

60- Brown, Edward M.: Effect of Plyometric training from biomechanical view on power and sporting time in triple jump, Sport Medicine and Physical Fitness Journal, Toronto, 2002

61- Clark, R.A., Bryant, A.L., Reaburn, P.: The acute effects of a single set of contrast preloading on a loaded countermovement jump training session, J Strength Cond Res, Feb; 20(1): 162–6, 2006

62- Dintiman, G. et al: Sport Speed, 2nd ed., Champaign, Illinois, Human Kinetics Publishers, 1998

63- Donald Chu: Explosive Power: Strength Complex Training for Maximum Result, Human Kinetics, London, 2000.

64- Donald Pradet M: Connaissances scientifiques et théoriques : pour aller plus loin... Académie de Lyon - Groupe CP5 - Fabre Annie & Lyonnet Isabelle, 2013

65- Eluiot, B.H.: Measurement Concepts of Athletics, 9th ed., Biddless, LTD, Guilford, London, 2002

66- Franck Brocherie et al: "The effect of a 14-day high-intensity shock mini-course on the fitness of high-level ice hockey players", International Journal of Science & Coaching, 2020

67- Hohmonn, Lames & Letzeelter: Einführung in die Trainingswissenschaft, 2. Aufl., Limpert, Wiesbaden, 2002

68- Howley, T., Frank, D.: Health Fitness Instructor Handbook, 3rd ed., Human Kinetics, Champaign, 1997

69- Jarmo Perttunen, A.: Biomechanical Loading in the Triple Jump, Journal of Sports Sciences, Vol. 18, U.S., 2003

70- Michael H. Stone: Athletic Performance Development: Strength and Conditioning, Sport Science Journal, Volume 20, Saint Louis, USA, 1998.

71- Raid, M. Te et al: Comparison of Hamstring-Quadriceps Isokinetic Strength Ratio and Power in Tennis, Squash, and Track Athletes, British Journal of Sports Medicine, Vol. 24, No. 3, London, 2002

72- Rajamohan, P., Kanagasabai, S., Suthakar Krishnaswamy, Annida Balakrishnan: Effect of Complex and Contrast Resistance and Plyometric Training on Selected Strength and Power Parameters, Journal of Experimental Sciences, Vol. 1, No. 12, 2010

73- Simonies, Ian: Gymnastics: A Mechanical Understanding, First published, British Co., 1989

74- Smilios Ilias, Theophilos Pilianidis, Konstantinos Sotiropoulos, Manolis Antonakis, Savvas P Tokmakidis : Short-term effects of selected exercise and load in contrast training on vertical jump performance, J Strength Cond Res. 2005 Feb ;19 (1). (2005)

ثالثاً : المراجع من شبكة المعلومات الدولية (الانترنت Internet) :

75 - http:// www.ncbi.nlm.nih.gov