تأثير أستخدام التدريب المتزامن علي مستوى القوة العضلية والتحمل وبعض مكونات البناء الجسمي للاعبات المصارعة النسائية

د/ سارة محمد نبوي الأشرم

مقدمة ومشكلة البحث :

أصبحت منافسات المصارعة النسائية تشهد تقدماً كبيراً بالأضافة لقوة المنافسات، لذا فأن تطوير أداء لاعبات المصارعة النسائية أصبح محط أنظار العديد من الباحثين في مجال تدريب المصارعة النسائية، وما نراه الأن من تأهل العديد من اللاعبات المصريات للمنافسات الأولمبية خير دليل علي ذلك.

ويشير **أبو العلا عبد الفتاح، ريسان خريبط** (٢٠١٦م) إلي أن معظم الرياضات تتطلب الوصول إلي قمة الأداء الرياضي بأستخدام صفتين بدنيتين علي الاقل، وتلعب العلاقة بين كلاً من السرعة والقوة والتحمل دوراً هاماً في الوصول إلي قمة الأداء، لذا فإن الفهم الجيد لعلاقة هذه الصفات ببعضها البعض تساعد المدرب لتنمية تلك الصفات وفقاً لمتطلبات النشاط التخصصي، مثل أرتباط القوة بالتحمل والذي ينتج عنه تحمل القوة أو أرتباط السرعة بالتحمل والذي ينتج عنه تحمل السرعة. (٥٩٥:١)

ويري كلا من **إيهاب صبري ونبيل الشوربجي** (٢٠٠٣م) أن المصارعة من الرياضات التي تتطلب بذل مجهود بدني شاق أثناء التدريب أو المباريات وهذا يتطلب قدرات بدنية ووظيفية خاصة للاعبي المصارعة. (٢٣٨:٦)

ويشير **محمد قدري بكري، سهام السيد الغمري** (٢٠١١م) أنه لكي يحدث تأثير التدريب يجب أن تكون أجهزة وأنظمة الجسم وأنسجته العضلية فى تحدي مع كثافة ومدة وعدد مرات وشدة أحمال التدريب والتي لم يعتادوا عليه ولكن بمرور الوقت يتكيف النسيج والجهاز العضلي وأجهزة وأنظمة الجسم لهذا الحمل التدريبي. (٢٤٥:١٦)

ويذكر **أجارد و أندرسين .Aagaard, P.and Andersen, J.L** (٢٠١٠م) إلي أن متطلبات الأداء الرياضي من عنصري القوة والتحمل تختلف بأختلاف طبيعة النشاط الرياضي الممارس فبعض الرياضات تحتاج إلي عنصر القوة العضلية بدرجة اكبر من عنصر التحمل، والبعض الأخر يحتاج إلي عنصر التحمل بدرجة اكبر من القوة العضلية والغالبية تحتاج إلي العنصرين معاً بنفس الدرجة والأهمية. (٤١:٢٢)

ويشير **عمرو حمزة ونجلاء البدري** (٢٠١٨م) إلي أن التأكيد المستمر والمتزايد تجاه الوصول إلي الأنجاز الرياضي، قاد العلماء للبحث عن طرق تدريب يكون لها تاثير أيجابي علي الأداء، والتدريب المتزامن يعتبر احدي هذه الطرق.

ويضيفا أن أول من تطرق إلي التدريب المتزامن هو **روبيرت هيكسون Hickson** (١٩٨٠م)، معلناً ببدء نظرية تدريبية مبتكرة أطلق عليها نظرية التداخل والتي يمكن من خلالها تعظيم الفوائد المكتسبة لكلا من تدريبات المقاومة وتدريبات التحمل في نفس الوقت. (٢٣:١٠)

وقد أكد **مورلستس وآخرون Murlasits, Z.et al.** (٢٠١٨م) علي ضرورة أستخدام طرق تدريبية حديثة لها تأثيرات أيجابية علي القدرات البدنية الخاصة والأداء المهاري وفقاً لمتطلبات الرياضة التنافسية، ويعتبر التدريب المتزامن أحدي الطرق التدريبية الحديثة التي اثبتت نتائج فعالة من خلال تدريب القوة والتحمل معاً للرياضين خلال الأونة الأخيرة. (٢:٣٧)

ويذكر **ويلسون وآخرون Wilson, J.M. et al.** (٢٠١٢م) أن التدريب المتزامن هو إستخدام تدريبات التحمل وتدريبات القوة العضلية في نفس الوحدة التدريبية أو بأشكال معزولة تدريبية دالخل البرنامج التدريبي (وحدة تدريبية لتدريبات المقاومة يتبعها وحدة تدريبية لتدريبات التحمل) أو تقسيم البرنامج التدريبي بالتساوي زمنياً بين تدريبات القوة وتدريبات التحمل. (٢٢٩٣:٤٠)

ويشير **أحمد عبد الحميد عمارة، حسام الدين مصطفي** (٢٠٠٩م) أن إنقاص الوزن في المصارعة من المشاكل التي تواجه المدربين حيث يتسبب في تسرب عدد كبير من اللاعبين وذلك لعدم معرفة بعض المدربين للأساليب العلمية الصحيحة لأنقاص الوزن حيث يتبع كثيراً من المدربين أسلوب سرعة أنقاص الوزن في فترة زمنية قصيرة قبل الأشتراك في المنافسات مما يؤثر علي مستوي القدرات العقلية والحالة النفسية والكفاءة البدنية والوظيفية للاعب. (٣٢٥:٣)

وتذكر **نعمات عبد الرحمن (٢٠٠٦م)** أن الانشطة الهوائية هي أكثر الطرق فاعلية لإزالة الدهون الموجودة في العضلة، فعندما تقوم العضلات بعمل مستمر مكثف فأنها تتطلب تدفقا ثابتا من الجليكوجين لإنتاج الحركة، وعندما يستنزف جليكوجين العضلة فان احتياطي الدهون المخزونة يتحلل لكي يزودنا بجليكوجين اضافي لسد حاجة الجسم لإنتاج الطاقة الي ان يتوقف المجهود البدني وبهذه الطريقة تحترق الدهون. (٢٠: ١٢)

وترى الباحثة من خلال خبراتها ومتابعتها للبطولات المحلية والدولية وكونها لاعبة سابقة بالمنتخب القومي للمصارعة النسائية أن رياضة المصارعة من الرياضات التي تتميز بتعدد مهاراتها وتنوع حركاتها وتقع فيها اللاعبة تحت حمل عالي في المباراة مما يصحبه

مجهود بدني كبير على أجهزة الجسم المختلفة واستمرار هذا المجهود خلال زمن المباراة يعرضها إلى التعب والاجهاد وعدم القدرة على مواصلة الأداء خلال المباراة المكونة من جولتين زمن الجولة ٣ ق بينهما ٣٠ث راحة مما يوجب اتجاه التدريب البدني للمصارعات نحو زيادة القوة وزيادة التحمل للتغلب على مقاومة المنافسة دون ظهور علامات التعب والاجهاد، وطبقاً للقانون الدولي لرياضة المصارعة يتم اقامة المباريات وفقاً لأوزان محددة مما يعرض اللاعبات للخروج من البطولات بسبب زيادة أوزانهن وبالتالي تلجأ بعض اللاعبات إلى انقاص أوزانهن بشكل خاطئ مما يؤثر سلباً على مكونات البناء الجسمي وأيضاً قدراتهن البدنية والمهارية، فإنقاص الوزن يمكن أن يكون مفيدا إذا تضمن دهن الجسم الزائد بدون فقد الأنسجة العضلية أو حدوث جفاف للجسم، أما فقدان الوزن السريع وزيادة عدد مرات التدريب وإذا ما تم فقد كمية كبيرة من الماء يمكن أن يؤدي إلى الجفاف أو فقد النسيج العضلي، وبذلك فإن التخطيط الجيد لبرامج التدريب الرياضي واستخدام اساليب التدريب الحديثة بشكل علمي سليم يؤدي الي تطوير المكونات المختلفة المؤثرة على الحالة التدريبية وبالتالي مستوي الاداء الرياضي الأمر الذي دفع الباحثة إلي أختيار موضوع البحث وهو " **تأثير أستخدام التدريب المتزامن علي مستوي القوة العضلية والتحمل وبعض مكونات البناء الجسمي للاعبات المصارعة النسائية** "

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي بأستخدام التدريب المتزامن **وذلك لمعرفة :**

١- تأثيره علي مستوي القوة العضلية والتحمل المتمثلة في (قوة عضلات القبضة، القوي القصوي لعضلات الرجلين، القوة القصوي لعضلات الظهر، القوة القصوي لعضلات الذراعين، القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة المميزة بالسرعة الخاصة، تحمل القوة، التحمل العضلي، التحمل الهوائي، تحمل الأداء المهاري، تحمل السرعة) للاعبات المصارعة النسائية.

٢- تأثيره علي مكونات البناء الجسمي المتمثل في (الوزن، نسبة الدهون، نسبة العضلات، مؤشر كتلة الجسم) للاعبات المصارعة النسائية.

فروض البحث :

١- وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي مستوي القوة العضلية والتحمل المتمثلة في (قوة عضلات القبضة، القوي القصوي لعضلات الرجلين، القوة القصوي لعضلات الظهر، القوة القصوي لعضلات

الذراعين، القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة المميزة بالسرعة الخاصة، تحمل القوة، التحمل العضلي، التحمل الهوائي، تحمل الأداء المهاري، تحمل السرعة) للاعبات المصارعة النسائية لصالح القياس البعدي.

٢- وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي مكونات البناء الجسمي المتمثل في (الوزن، نسبة الدهون، نسبة العضلات، مؤشر كتلة الجسم) للاعبات المصارعة النسائية لصالح القياس البعدي.

مصطلحات البحث :

- التدريب المتزامن : Concurrent training

يذكر **ويلسون وآخرون Wilson, J.M. et al.** (٢٠١٢م) أن **التدريب المتزامن** هو " أدراج تدريب القوة العضلية جنباً إلي جنب مع تدريبات التحمل في آن واحد داخل البرنامج التدريبي " (٤٠:٢٢٩٤).

- مكونات البناء الجسمي :

ويعني هذا المسمى مكونات الجسم من شحوم وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغير ذلك. وعادة ما يتم تقسيم مكونات الجسم إلى كتلة شحميه وأخرى غير شحميه تشمل العضلات والعظام والمعادن والأنسجة الضامة والغضاريف (تعريف اجرائي للباحثة).

الدراسات السابقة والمرتبطة :

أولاً : الدراسات العربية :

١- دراسة "**محمد أحمد الجمال، محمد البدري**" (٢٠٢٠م) (١٣) بعنوان "**تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبي كرة السلة**". بهدف التعرف علي تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبي كرة السلة. واستخدم المنهج التجريبي بأستخدام مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة. واشتملت العينة على ٢٠ لاعب كرة سلة بمركز شباب ناصر، وكانت أهم النتائج أدي أستخدام التدريب المتزامن التأثير بشكل أيجابي علي المتغيرات البدنية الخاصة والمهارات الهجومية قيد البحث.

٢- دراسة "**أحمد محمد سيد**" (٢٠١٩م) (٤) بعنوان "**تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات المهارية ومستوي أداء المهارات المركبة لدي ناشئي كرة القدم**". بهدف التعرف علي تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات المهارية ومستوي أداء

المهارات المركبة لدي ناشئي كرة القدم، واستخدم المنهج التجريبي بأستخدام مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة، واشتملت العينة على ٣٥ ناشئ كرة قدم. وكانت أهم النتائج : أدي أستخدام التدريب المتزامن التأثير بشكل أيجابي علي أداء المهارات المركبة قيد البحث.

٣- دراسة "**أحمد حسن حسين**" (٢٠١٩م) (٢) بعنوان "**تأثير التدريب المتزامن علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي لاعبي الأسكواش**". بهدف التعرف علي تأثير التدريب المتزامن علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي لاعبي الأسكواش، واستخدم المنهج التجريبي بأستخدام مجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة، واشتملت العينة على ٢٠ لاعب أسكواش تحت ١٧ سنة، وكانت أهم النتائج: أدي أستخدام التدريب المتزامن التأثير بشكل أيجابي علي القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري للاعبي الأسكواش.

٤- دراسة "**عمر أكرم سليم**" (٢٠١٤م) (٩) بعنوان "**أسلوبي التدريب المتزامن والمتعاقب لبعض القدرات البدنية الخاصة وأثرهما علي سرعة ودقة التصويب بكرة القدم**". بهدف التعرف علي التأثير الأيجابي لأسلوب التدريب المتزامن والمتعاقب ومعرفة الفروق في حجم التأثير الأيجابي في تحسين القدرات البدنية المستخدمة في الحث وكذلك دقة وسرعة التصويب في كرة القدم، واستخدم المنهج التجريبي بأستخدام مجموعتين تجريبيتين، واشتملت العينة على ٤٠ لاعب كرة قدم، وكانت أهم النتائج: التأثير الأيجابي لكلا المجموعتين والمجموعة الثانية التي أستخدمت التدريب المتعاقب قد تفوقت علي المجموعة الأولي في مستوي بعض القدرات البدنية كما أنها تفوقت أيضاً في المتغيرات المهارية.

ثانياً: الدراسات الأجنبية :

١- دراسة "**فيراري وآخرون Ferrari, et al."** (٢٠١٨م) (٢٩) بعنوان "**أستهلاك الأكسجين أثناء التدريب المتزامن**". بهدف تأثير تسلسل التمارين أثناء الجلسة التدريبية وطريقة أدائها، واستخدم المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة تجريبية، واشتملت العنية على ١١ ناشئة، وكانت أهم النتائج: تحسن الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين.

٢- دراسة "**أينريت وآخرون Enright, et al."** (٢٠١٥م) (٢٧) بعنوان "**تأثير تنظيم التدريب المتزامن علي ناشئي كرة القدم للموهوبين**". بهدف معرفة تأثير تنظيم التدريب

المتزامن علي ناشئي كرة القدم للموهوبين، واستخدم المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، واشتملت العينة على ١٥ ناشئ كرة قدم محترفين، وكانت أهم النتائج: حدوث تحسن للمجموعتين التجريبيتين ولا يوجد فروق دالة أحصائية بين المجموعتين

٣- دراسة "**ماكجاولي واندرسون McGawely & Anderson**" (٢٠١٣م) (٣٦) بعنوان "**لا يؤثر ترتيب التدريب المتزامن علي تكيفات الأداء المرتبطة بكرة القدم**". بهدف معرفة إذا كان التدريب المتزامن سوف يؤثر علي تكيفات الأداء المرتبطة بكرة القدم أم لا، واستخدم المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين تجريبيتين، واشتملت العينة على ١٨ لاعب كرة قدم محترفين، وكانت أهم النتائج: حدث تحسن في المستوي لم ينتج عنه أي فروق دالة بينهما.

٤- **دراسة "جيولهيرم وآخرون Guilherme, et al." (٢٠١٠م) (٣٢)** بعنوان "**تأثير التدريب المتزامن علي مستويات ليبتين البلازما لدي الأشخاص ذو الوزن الزائد**". بهدف معرفة تأثير التدريب المتزامن علي مستويات ليبتين البلازما لدي الأشخاص ذو الوزن الزائد، واستخدم المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين أحداهما تجريبية والأخري ضابطة، واشتملت العينة على ٢٠ فرد مقسمين علي المجموعتين بالتساوي، وكانت أهم النتائج: أنخفاض مستوي الليبتين للعينة التجريبية.

إجراءات البحث :

منهج البحث :

أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعة واحدة بأتباع القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث.

مجتمع وعينة البحث :

مجتمع البحث :

جميع لاعبات المصارعة النسائية الشابات والكبار المسجلين بالأتحاد المصري للمصارعة موسم ٢٠١٩م/٢٠٢٠م في محافظة المنوفية.

عينة البحث :

تم أختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبات المصارعة النسائية والمسجلين بالأتحاد المصري للمصارعة بنادي مليج الرياضي وعددهم (١٦) لاعبة حيث كان قوام العينة التجريبية (٨) لاعبات.

كما قامت الباحثة بأختيار عدد (٨) لاعبات من مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية لأجراء الدراسة الأستطلاعية.

جدول رقم (١)
توصيف مجتمع وعينة البحث الأساسية

م	البيان	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
١	مجتمع الدراسة	١٦ لاعبة	%١٠٠
٢	المجموعة التجريبية	٨ لاعبات	% ٥٠
٤	العينة الاستطلاعية	٨ لاعبات	% ٥٠

الأدوات والأجهزة المستخدمة :

١- جهاز رستاميتر لقياس الطول.
٢- جهاز الديناموميتر.
٣- ساعة إيقاف.
٤- كرات طبية.
٥- شدادات مقاومة (أساتك مطاطية).
٦- أدوات تدريبية مختلفة (أقماع، أطباق بلاستيكية،...الخ).
٧- شواخص مصارعة.
٨- بساط مصارعة.
٩- جهاز **In Body**.

الأختبارات والمقاييس :

قامت الباحثة بجمع البيانات عن طريق إجراء الإختبارات والمقاييس للمتغيرات قيد البحث كما يلي:

القياسات الجسمية :

١. قياس الطول والوزن بإستخدام جهاز الرستاميتر.
٢. قياس نسبة الدهون في الجسم بأستخدام جهاز **In Body.**
٣. قياس نسبة العضلات في الجسم بأستخدام جهاز **In Body.**
٤. قياس مؤشر كتلة الجسم بأستخدام جهاز **In Body.**

القياسات البدنية :

١. القوة القصوي للرجلين بأستخدام الديناموميتر (كجم). (١١)
٢. قوة عضلات الظهر بأستخدام الديناموميتر (كجم). (١١)

٣. قوة عضلات القبضة بأستخدام ديناموميتر القبضة (كجم). (١١)
٤. القدرة العضلية للذراعين من خلال رمي كرة طبية ٣ كجم لأبعد مسافة (متر). (٣)
٥. القدرة العضلية للرجلين من خلال الوثب من الثبات للأمام لأبعد مسافة (متر). (٣)
٦. القوة المميزة بالسرعة الخاصة بأستخدام مهارة الكوبري من أعلي والتخلص (ثانية). (٣)
٧. التحمل العضلي من خلال أختبار الأنبطاح المائل من الوقوف (تكرار). (٣)
٨. التحمل الهوائي من خلال أجراء كوبر تست (متر). (٣)
٩. تحمل الأداء المهاري من خلال أداء مهارة البرولية (تكرار). (٣)
١٠. تحمل السرعة بأستخدام أختبار ٣٠متر عدو × ٥ (ثانية). (١١)

التوصيف الأحصائي لعينة البحث :

التوصيف الإحصائي لبيانات عينة البحث قبل التجربة :

إعتدالية توزيع بيانات أفراد العينة:

قامت الباحثة بالتأكد من مدي إعتدالية التوزيع لأفراد عينة البحث الأساسية في ضوء متغيرات البحث، ويوضح جدول(٢) إعتدالية توزيع بيانات أفراد العينة.

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط الانحراف المعياري ومعامل الألتواء لمعدلات النمو للعينة التجريبية قيد البحث (ن=٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
معدلات النمو	الطول	سم	١٥٢.٧٥	١٦٤.٥٠	٣٧.٧٨	-٢.٧٣
	الوزن	كجم	٧٠.٢٥	٦٩.٥٠	٤.٣٦	٠.٤٠
	العمر الزمني	سنة	١٨.٠٠	١٨.٠٠	٠.٧٥	٠.٠٠
	العمر التدريبي	سنة	٣.٧٥	٤.٠٠	٠.٤٦	- ١.٤٤

يتضح من جدول (٢) ما يلي: تراوحت معاملات الألتواء للعينة التجريبية قيد البحث ما بين (-٢.٧٣: ٠.٤٠) في القياسات الأساسية (الطول- الوزن- العمر الزمني- العمر التدريبي) أي أنها انحصرت ما بين (-٣، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث

جدول (٣)
المتوسط الحسابي والوسيط الانحراف المعياري ومعامل الألتواء للقياسات البدنية للعينة التجريبية قيد البحث (ن=٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء
القياسات البدنية	قوة عضلات القبضة	كجم	٢٨.٠٠	٢٨.٥٠	٣.١١	٠.٣٧ –
	القوة القصوي لعضلات للرجلين	كجم	٨٦.٧٥	٨٧.٥٠	٣.٥٧	٠.٧٠ –
	القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٧٧.٦٢	٧٧.٥٠	٣.٦٦	٠.٠٨ –
	القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٣٨	١.٣٧	٠.٠٩	٠.٢٨
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٩٦	٣.٩٩	٠.١٤	٠.٠١
	القوة المميزة بالسرعة الخاصة	ثانية	٦.٠٧	٦.١٠	٠.١٠	٠.٥٠ –
	التحمل العضلي	تكرار	٢٢.٥٠	٢١.٥٠	٢.٩٧	١.٣٧
	التحمل الهوائي	متر	١٦٢٦.٢	١٦٢٥.٠٠	٤٧.٤٩	٠.٠٢ –
	تحمل السرعة	ثانية	٣٤.٤٢	٣٤.٥٦	٠.٨٤	٠.٥٣ –
	تحمل الأداء المهاري	تكرار	١٦.٨٧	١٧.٠٠	١.٤٥	٠.٠٨ –

يتضح من جدول (٣) ما يلي: تراوحت معاملات الألتواء للعينة قيد البحث ما بين (-٠.٥٣: ١.٣٧) في القياسات البدنية أي أنها انحصرت ما بين (-٣، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث.

جدول (٤)
المتوسط الحسابي والوسيط الانحراف المعياري ومعامل الألتواء لقياسات البناء الجسمي للعينة التجريبية قيد البحث (ن=٨)

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء
قياسات البناء الجسمي	الوزن	كجم	٧٠.٢٥	٦٩.٥٠	٤.٣٦	٠.٤٠
	نسبة الدهون	نسبة مئوية	١٧.٦٧	١٧.٤٢	٠.٧٠	٠.٦٣
	نسبة العضلات	كجم	٤٦.١٢	٤٦.٠٠	٢.٧٤	٠.١٥
	مؤشر كتلة الجسم	Kg/m2	٢١.٤٩	٢٢.١٣	١.٤٧	١.٣٩ –

يتضح من جدول (٤) ما يلي: تراوحت معاملات الألتواء للعينة قيد البحث ما بين (-١.٣٩: ٠.٦٣) في قياسات البناء الجسمي أي أنها أنحصرت ما بين (-٣، +٣) مما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الإعتدالي وبذلك تكون العينة موزعة توزيعاً إعتدالياً مما يشير إلى تجانس أفراد العينة قيد البحث.

الدراسة الاستطلاعية :

المعاملات العلمية للاختبارات:

حساب معامل الصدق :

للتأكد من صدق الأختبارات أستخدمت الباحثة صدق التمايز، وذلك من خلال حساب دلاله الفروق بين مجموعتين إحداهما مميزة والأخري غير مميزة.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين المميزة والغيرالمميزة في الاختبارات قيد البحث لإيجاد معامل الصدق (ن١=ن٢=٤)

الاختبارات		وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة Z	الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
القياسات البدنية	قوة عضلات القبضة	كجم	٥.٨٨	٢٣.٥٠	٣.١٣	١٢.٥٠	٢.٥٩	٠.٠١
	القوة القصوي لعضلات للرجلين	كجم	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢
	القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢
	القدرة العضلية للرجلين	متر	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٠	٠.٠٢
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢
	القوة المميزة بالسرعة الخاصة	ثانية	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢
	التحمل العضلي	تكرار	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٠	٠.٠٢
	التحمل الهوائي	متر	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٢	٠.٠٢
	تحمل السرعة	ثانية	٢.٥٠	١٠.٠٠	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٣٠	٠.٠٢
	تحمل الأداء المهاري	تكرار	٦.٥٠	٢٦.٠٠	٢.٥٠	١٠.٠٠	٢.٣٣	٠.٠١

قيمة "Z" الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)= ١.٩٦

يتضح من جدول (٥) ما يلي: توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة والغير مميزة في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح المجموعة المميزة عند مستوي دلالة معنوية (٠.٠٥) مما يعطي دلالة مباشرة على صدق هذه الأختبارات.

ب- الثبات :

لحساب ثبات الأختبارات أستخدمت الباحثة دلالة الأرتباط بين نتائج التطبيق وإعادة التطبيق، حيث قامت الباحثة بتطبيق الأختبارات على عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وقوامها (٨) لاعبات يوم الخميس الموافق ٢٠٢٠/١/٢م ثم إعادة التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته أسبوع يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٠/١/٨م وتم حساب

معاملات الأرتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق لإيجاد ثبات هذه الاختبارات، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (٦)

معاملات الأرتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للمتغيرات البدنية قيد البحث (ن=٨)

المتغيرات		وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة (ر)
			م	ع	م	ع	
القياسات البدنية	قوة عضلات القبضة	كجم	٢٣.٢٥	١.٦٦	٢٣.٦٢	١.٣٠	٠.٩٥٠
	القوة القصوي لعضلات للرجلين	كجم	٨٣.٦٢	٢.٦٦	٨٤.٤٠	٢.٣٠	٠.٩٧٦
	القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٧٣.٢٥	٢.٣٧	٧٣.٧٥	١.٩٠	٠.٩٤٤
	القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٥٣	٠.١٧	١.٥٤	٠.١٧	٠.٩٥٨
	القدرة العضلية للذراعين	متر	٤.٠٥	٠.٠٨	٤.٠٨	٠.٠٧	٠.٨٣٢
	القوة المميزة بالسرعة الخاصة	ثانية	٦.١٧	٠.١٥	٦.١٥	٠.١٥	٠.٩٢٧
	التحمل العضلي	تكرار	١٧.٥٠	٠.٩٢	١٧.٧٥	٠.٨٨	٠.٩١٩
	التحمل الهوائى	متر	١٥٩٠.٦٢	٣١.٨٩	١٥٩٥.٦٢	٣٤.١٦	٠.٩٩٤
	تحمل السرعة	ثانية	٣٤.٨٥	٠.٤٦	٣٤.٨٨	٠.٤٦	٠.٩٧٦
	تحمل الأداء المهاري	تكرار	١٦.٥٠	١.٤١	١٦.٨٧	١.١٢	٠.٩٣٠

قيمة (ر) الجدولية عند مستوي (٠.٠٥) =٠.٨٢٩

ويتضح من جدول (٦) ما يلي: يوجد ارتباط ذو دلالة أحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق في المتغيرات البدنية قيد البحث حيث أن قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية ٠.٠٥ مما يدل علي ثبات تلك الأختبارات.

الدراسة الأساسية :

١- القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية لأفراد عينة البحث يومي الاثنين، الثلاثاء الموافق ١٣،١٤/١/٢٠٢٠م.

٢- البرنامج التدريبي المقترح :

أ- الهدف الرئيسي للبرنامج :

يهدف البرنامج إلى معرفة تأثير التدريب المتزامن على مستوى القوة العضلية والتحمل وبعض مكونات البناء الجسمي للاعبات المصارعة النسائية.

ب- أسس وضع البرنامج :

- بناء البرنامج طبقاً للأسس العلمية.
- أن يتناسب البرنامج التدريبي مع الأهداف الموضوعة.

- مرونة البرنامج وقابليته للتعديل.
- ملائمة البرنامج للمرحلة السنية للعينة.
- مراعاة مبادئ وأسس التدريب عند وضع البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية.

ج- فترات البرنامج التدريبي :

- فترة الإعداد البدني العام ٤ اسابيع.
- فترة الإعداد البدني الخاص ٣ اسابيع.
- فترة ما قبل المنافسات أسبوع.

د- دورة حمل البرنامج التدريبي :

- دورة حمل البرنامج التدريبي خلال فترة الأعداد البدني العام ١:٢.
- دورة حمل البرنامج التدريبي خلال فترة الأعداد البدني الخاص ١:٢.
- دورة حمل البرنامج التدريبي خلال فترة ما قبل المنافسات ١:٢.

هـ- عدد أسابيع الأحمال التدريبية :

- الحمل الأقصى= ٣ أسابيع. (السابع، الثامن).
- الحمل العالي= ٣ أسابيع. (الرابع، الخامس، الثاني).
- الحمل المتوسط= ٣ أسابيع. (الأول، الثالث، السادس).

و- الحجم الكلي للبرنامج التدريبي :

- زمن الحمل الأقصى = ٩٦٠ دقيقة.
- زمن الحمل العالى = ١٤٤٠ دقيقة.
- زمن الحمل المتوسط = ١٤٤٠ دقيقة.

إجمالى زمن الأحمال التدريبية بالدقيقة= (٩٦٠ +١٤٤٠ +١٤٤٠)= ٣٨٤٠ دقيقة.
أجمالي زمن الأحمال التدريبية بالساعة= ٣٨٤٠ ÷ ٦٠ = ٦٤ ساعة تدريبية.

ز- أجزاء الوحدة التدريبية :

- الاحماء :

ويهدف إلى إعداد اللاعبين للوحدة التدريبية ويتم فيه رفع درجة حرارة الجسم لتهئيته للمهارات الحركية الخاصة والعمل على اكساب العضلات والمفاصل المرونة والاطالة اللازمة.

- الجزء الرئيسي :

ويتضمن هذا الجزء تدريبات الاعداد البدني العام لتنمية القوة العضلية والتحمل، والاعداد البدني الخاص ويشمل تدريبات خاصة مشابهة للعمل العضلي للأداء المهاري وفي

نفس المسار الحركي للمهارات الحركية فردية وزوجية واستخدام شواخص محتلفة الأوزان، ويشمل أيضاً تدريبات خططية باجراء مباريات تنافسية مشروطة مع لاعبات مختلفة الأوزان.

- الختام :

ويتضمن هذا الجزء تدريبات الاسترخاء بهدف عودة اللاعبات إلى حالتهن الطبيعية.

ح- تقنين الأحمال التدريبية :

لتحديد اقصى معدل للنبض تم اتباع المعادلة التالية :

أقصى معدل للنبض = ٢٢٠ – السن=..... ن/ق.

احتياطي أقصى معدل للنبض= أقصى معدل للنبض – معدل النبض أثناء الراحة =.... ن/ق.

لتحديد معدل النبض التدريبي= (احتياطي النبض × الشدة المستهدفة /١٠٠) + نبض الراحة).

ط- تطبيق البرنامج التدريبي :

تم تطبيق البرنامج التدريبي علي عينة البحث لمدة ٨ أسابيع بواقع ٤ وحدات تدريبية أسبوعية فى الفترة من يوم السبت الموافق ٢٠٢٠/١/١٨م حتي يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٠/٣/١١م.

٢- القياسات البعدية :

تم إجراء القياسات البعدية لأفراد عينة البحث وبنفس شروط وأدوات القياس القبلية وذلك فى يومي السبت، الأحد الموافق ١٤،١٥/٣/٢٠٢٠م.

المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث:

بعد الأنتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بتجميع النتائج بدقة وتنظيمها ومعالجتها إحصائياً بإستخدام برنامج الحزم الإحصائية SPSS للعلوم الإجتماعية، وذلك بإستخدام المعاملات العلمية التالية :

- المتوسط الحسابي.
- الإنحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- النسبة المئوية.
- معامل الإرتباط بطريقة سبيرمان.
- إختبار مان ويتني لدلالة الفروق.
- إختبار ويلككسون لدلالة الفروق.
- نسبة التحسن.

وقد أرتضت الباحثة بدرجة معنوية عند مستوي دلالة ٠.٠٥.

عرض النتائج :

جدول (٧)

دلالة الفروق لإختبار ويلككسون بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
قوة عضلات القبضة	كجم	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٣
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
القوة القصوي لعضلات للرجلين	كجم	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٢
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٢
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
القدرة العضلية للرجلين	متر	٠.٠٠	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٢
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
القدرة العضلية للذراعين	متر	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٢
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
القوة المميزة بالسرعة الخاصة	ثانية	−	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	*٢.٥٢
		+	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
		=	٠			
التحمل العضلي	تكرار	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٣
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
التحمل الهوائي	متر	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٣
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
تحمل السرعة	ثانية	−	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	*٢.٥٢
		+	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
		=	٠			
تحمل الأداء المهاري	تكرار	−	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٤
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			

قيمة (Z) عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

يتضح من جدول (٧) ما يلي: وجود فروق دالة إحصائياً لأختبار ويلككسون لعينة البحث الأساسية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس

البعدي حيث جاءت قيمة "Z" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في المتغيرات البدنية بدرجة دلالة معنوية.

جدول (٨)

النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث للمجموعة التجريبية (ن=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن٪
		م	ع	م	ع		
قوة عضلات القبضة	كجم	٢٨.٠٠	٣.١١	٣٦.٣٧	٤.٠٦	٨.٣٧-	٢٩.٨٩
القوة القصوي لعضلات للرجلين	كجم	٨٦.٧٥	٣.٥٧	٩٩.١٢	٣.٢٧	١٢.٣٧ -	١٤.٢٥
القوة القصوي لعضلات الظهر	كجم	٧٧.٦٢	٣.٦٦	٨٨.٧٥	٢.٤٩	١١.١٣ -	١٤.٣٣
القدرة العضلية للرجلين	متر	١.٣٨	٠.٠٩	١.٧١	٠.٠٦	٠.٣٣ -	٢٣.٩١
القدرة العضلية للذراعين	متر	٣.٩٦	٠.١٤	٦.٠٠	٠.١٣	٢.٠٤ -	٥١.٥١
القوة المميزة بالسرعة الخاصة	ثانية	٦.٠٧	٠.١٠	٤.٦٠	٠.٣٥	١.٤٧	٢٤.٢١
التحمل العضلي	تكرار	٢٢.٥٠	٢.٩٧	٣٣.٢٥	٣.١٦	١٠.٧٥ -	٤٧.٧٧
التحمل الهوائي	متر	١٦٢٦.٢٥	٤٧.٤٩	١٩٥٦.٨٧	٧٤.٠١	٣٢٧.٦٢ -	٢٠.١٤
تحمل السرعة	ثانية	٣٤.٤٢	٠.٨٤	٢٨.٨٨	٠.٦٩	٥.٥٤	١٦.٠٩
تحمل الأداء المهاري	تكرار	١٦.٨٧	١.٤٥	٢٥.٣٧	٢.٣٦	٨.٥٠ -	٥٠.٣٨

يتضح من جدول (٨) الأتي: أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين ٥١.٥١ % كأكبر قيمة، ١٤.٢٥ % كأصغر قيمة، حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير القدرة العضلية للذراعين بينما كانت القيمة الأصغر من نصيب القوة القصوي لعضلات الرجلين.

جدول (٩)

دلالة الفروق لإختبار ويلككسون بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية (ن =٨)

الاختبارات	وحدة القياس	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
الوزن	كجم	-	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	*٢.٥٣
		+	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
		=	٠			
نسبة الدهون	نسبة مئوية	-	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	*٢.٥٢
		+	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
		=	٠			
نسبة العضلات	كجم	-	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	*٢.٥٤

تابع جدول (٩)

دلالة الفروق لإختبار ويلككسون بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية (ن =٨)

الاختبارات	وحدة القياس	الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
		+	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	
		=	٠			
مؤشر كتلة الجسم	Kg/m2	−	٨	٤.٥٠	٣٦.٠٠	*٢.٥٢
		+	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	
		=	٠			

قيمة (Z) عند مستوي معنوية ٠.٠٥ = ١.٩٦

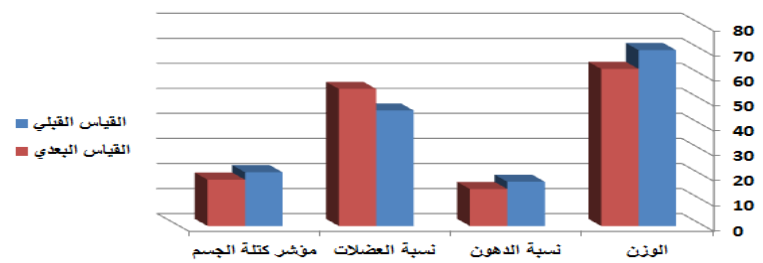
يتضح من جدول (٩) ما يلي: وجود فروق دالة إحصائياً لأختبار ويلككسون لعينة البحث التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "Z" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في قياسات البناء الجسمي بدرجة دلالة معنوية.

جدول (١٠)

النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية (ن=٨)

الاختبارات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن٪
		م	ع	م	ع		
الوزن	كجم	٧٠.٢٥	٤.٣٦	٦٢.٧٥	٣.٨٠	٧.٥٠	١٠.٦٧
نسبة الدهون	نسبة مئوية	١٧.٦٧	٠.٧٠	١٤.٧٨	٠.٥٢	٢.٨٩	١٦.٣٥
نسبة العضلات	كجم	٤٦.١٢	٢.٧٤	٥٤.٧٥	٢.١٢	٨.٦٣ −	١٨.٧١
مؤشر كتلة الجسم	Kg/m2	٢١.٤٩	١.٤٧	١٨.٥١	١.١١	٢.٩٨	١٣.٨٦

يتضح من جدول(١٠) الأتي: أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية تراوحت ما بين ١٨.٧١% كأكبر قيمة، ١٠.٦٧% كأصغر قيمة، حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير نسبة العضلات بينما كانت القيمة الأصغر من نصيب متغير الوزن.



شكل (١) يوضح الفرق بين القياس القبلي والبعدي في مكونات البناء الجسمي

مناقشة النتائج :

مناقشة نتائج الفرض الأول الذي ينص علي: "وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي القوة العضلية والتحمل المتمثلة في (قوة عضلات القبضة، القوي القصوي لعضلات الرجلين، القوة القصوي لعضلات الظهر، القوة القصوي لعضلات الذراعين، القدرة العضلية للرجلين، القدرة العضلية للذراعين، القوة المميزة بالسرعة الخاصة، تحمل القوة، التحمل العضلي، التحمل الهوائي، تحمل الأداء المهاري، تحمل السرعة) للاعبات المصارعة النسائية لصالح القياس البعدي".

ويوضح جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً لأختبار ويلككسون لعينة البحث الأساسية بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "Z" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية وهي ١.٩٦ عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في المتغيرات البدنية بدرجة دلالة معنوية.

وأوضحت نتائج جدول (٨) أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين ٥١.٥١% كأكبر قيمة، ١٤.٢٥% كأصغر قيمة، حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير القدرة العضلية للذراعين بينما كانت القيمة الأصغر من نصيب القوة القصوي لعضلات الرجلين.

وتعزي الباحثة هذا التحسن في مستوي المتغيرات البدنية إلي البرنامج المقترح بأستخدام التدريب المتزامن حيث أعتمدت الباحثة في برنامجها علي أن تكون الأحمال التدريبية داخل الوحدة التدريبية مقسمة بالتساوي بين مكونات القوة العضلية والتحمل بحيث تكون الوحدة التدريبية شاملة تدريبات خاصة بمكونات القوة العضلية وتدريبات من نوع أخر خاصة بمكونات التحمل وشمل البرنامج التدريبي علي العديد من التدريبات التي بدورها تسهم في تطور القوة العضلية وكذلك التحمل علي سبيل المثال قامت الباحثة بأستخدام تدريبات متنوعة لتنمية مكونات القوة العضلية سواء بأستخدام أدوات أو بدون أدوات وتدريب بالأثقال سواء كانت بأستخدام وزن الجسم أو وزن الزميل أو بأستخدام الأثقال، كما قامت بأستخدام تدريبات متنوعة لتنمية وتحسين مكونات التحمل سواء كانت هذه التدريبات تحمل هوائي أو لا هوائي.

ويتفق ذلك مع دراسة **أسبينس وآخرون Aspenes,et al.** (٢٠٠٩م) حيث يشير إلي أن تدريبات التحمل الهوائي داخل التدريب المتزامن تعمل علي حدوث تكيفات ملحوظة من أهمها زيادة التحمل. (٢٢)

أما بالنسبة للقوة العضلية فنتائج الدراسة هذه تتفق مع دراسة **فرننديز وآخرون Fernandez, J.F et al.** (٢٠١٥م) حيث أشار أن التدريب المتزامن يحسن من القدرات العضلية. (٣٥٥:٢٨)

ويتفق أيضاً مع نتائج كلاً من **زسولت مورليستس وآخرون Murlasits, Z. et al.** (٢٠١٨م) **وكريستوس بالابانس وآخرون Balabinis, C. P et al** (٢٠٠٣م) أن التدريب المتزامن أدي إلي تحسن في مستوي القوة العضلية والقدرة العضلية وتحمل الأداء. (٧:٣٧) (٣٩٣:٢٤)

ووفقاً للتحليل السابق والنتائج التي توصلت أليها الباحثة فأن نتائج هذه الدراسة تتفق مع كلاً من **محمد أحمد الجمال، محمد عبد الوهاب البدري** (٢٠٢٠م) (١٣)، **أحمد حسن حسين** (٢٠١٩م) (٢)، **أحمد محمد سيد** (٢٠١٩م) (٤)، **محمد أبو الحمد عبد الوهاب** (٢٠١٨م) (١٢)، **هناء محمد عبد الوهاب** (٢٠١٨م) (٢١)، **فيراري وآخرون Ferrari, et al.** (٢٠١٨م) (٢٩)، **جولين روبينيو وآخرون Robineau, J., et al.** (٢٠١٦م) (٣٩)، **أينريت وآخرون Enright, et al.** (٢٠١٥م) (٢٧)، **كريستيان مارتا وآخرون Marta, C. et al** (٢٠١٣م) (٣٤)، **سيلفيا سيدانو وآخرون Sedano, S., et al.** (٢٠١٣م) (٣٨)، **جريجوري ليفين Gregory Levin.** (٢٠٠٧م) (٣١)، **جريجوري وآخرون Gregory et al** (٢٠٠٥م) (٣٠)، **جيلي بيل وآخرون Bell, G. J., et al.** (٢٠٠٠م) (٢٥).

حيث توصلت تلك الدراسات أن التدريب المتزامن يسهم بشكل أيجابي في تحسين القدرات البدنية المرتبطة بمكونات القوة العضلية والتحمل.

وبهذا يكون قدد تحقق صحة الفرض الأول،،،

مناقشة نتائج الفرض الثاني الذي ينص علي " وجود فروق ذات دلالة أحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوي البناء الجسمي المتمثل في (الوزن، نسبة الدهون، نسبة العضلات، مؤشر كتلة الجسم) للاعبات المصارعة النسائية لصالح القياس البعدي ".

ويوضح جدول (٩) وجود فروق دالة إحصائياً لأختبار ويلككسون لعينة البحث التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض قياسات البناء الجسمي قيد البحث لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة "**Z**" المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية وهي **١.٩٦** عند مستوي معنوية (٠.٠٥)، مما يدل علي تحسن القياس البعدي في قياسات البناء الجسمي بدرجة دلالة معنوية.

وأوضحت نتائج جدول (١٠) أن النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية تراوحت ما بين ١٨.٧١% كأكبر قيمة، ١٠.٦٧% كأصغر قيمة، حيث كانت القيمة الأكبر من نصيب متغير نسبة العضلات بينما كانت القيمة الأصغر من نصيب متغير الوزن.

وتعزي الباحثة هذا التحسن في قياسات البناء الجسمي إلي البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام التدريب المتزامن حيث أسهم البرنامج المقترح في انخفاض مستوي الدهون في الجسم وكذلك أيضاً أنخفاض الوزن وزيادة الكتلة العضلية في الجسم وظهر ذلك واضحاً في نتائج الجدول رقم (١٠) حيث كانت أعلي نسبة تحسن من نصيب زيادة مؤشر الكتلة العضلية في الجسم وهو ما يعني زيادة القوة العضلية نتيجة البرنامج المقترح بأستخدام التدريب المتزامن.

ويذكر **مايكل أوبنهام Michael Oppenheim** (٢٠٠١م) أن التدريب الهوائي تعمل على حرق السعرات الحرارية من خلال الحركات الايقاعية لمجموعة العضلات الكبيرة مما ينتج عنه استمرار تدفق الدم في جميع انحاء العضلات وبالتالي حرق المزيد من السعرات الحرارية لإنقاص الوزن. (١١: ٥٧)

حيث يذكر **محمد فتحي نصار** (٢٠٠٩م) أن التدريب لفترات طويلة وزيادة التكرارات تسهم في زيادة حرق السعرات الحرارية وبالتالي يعمل علي حرق الدهون الموجودة في الجسم ومن ثم يؤدي إلي أنخفاض وزن الجسم. (١٥:١١٤)

وهو ما يتفق مع دراسات كلاً من **محمود أحمد توفيق** (٢٠٢٠م) (١٧)، **محمود محمد عطوة** (٢٠٢٠م) (١٨)، **رضوان سعيد، أحمد رفعت** (٢٠٢٠) (٧)، **سارة محمد مرسال** (٢٠١٩م) (٨)، **نرمين عبد الهادي حمدان** (٢٠١٩م) (١٩)، **أياد محمد عبدالله، عبدالله محمد حسن** (٢٠١٢م) (٥)، **جيولهيرم وآخرون Guilherme, et al.** (٢٠١٠م) (٣٢)، **بيرنالد وآخرون Bernald et al.** (٢٠٠٢م) (٢٦)، **أم سي كارتي وآخرون McCarthy et al** (٢٠٠٢م) (٣٥).

حيث أشار نتائج هذه الدراسات أن التدريبات الرياضية والتدريبات الخاصة بالقوة العضلية والمطاولة يسهم في تحسين مكونات البناء الجسمي وأنخفاض الوزن ومؤشر الدهون في الجسم ومن ثم زيادة نسبة العضلات ناتجة عن تدريبات القوة العضلية الذي يبني عليها فكرة التدريب المتزامن.

وبالتالي يكون قد تحقق صحة الفرض الثاني،،،

الأستنتاجات :

فى ضوء أهداف وطبيعة البحث وفي حدود عينة البحث المختارة والمنهج المستخدم ومن واقع البيانات التي تم جمعها ونتائج التحليل الإحصائي توصلت الباحثة إلي أستنتاج الأتي:

١- التدريب المتزامن أثر بشكل أيجابي علي مستوي القدرات البدنية لأفراد عينة البحث.

٢- أدي أستخدام التدريب المتزامن إلي أنخفاض الوزن ونسبة الدهون في الجسم لأفراد عينة البحث

٣- أدي أستخدام التدريب المتزامن إلي زيادة نسبة العضلات في الجسم لأفراد عينة البحث.

٤- النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات البدنية قيد البحث تراوحت ما بين ٥١.٥١ % كأكبر قيمة، ١٤.٢٥ % كأصغر قيمة.

٥- النسبة المئوية لمعدلات التحسن بين القياسين القبلي والبعدي في قياسات البناء الجسمي قيد البحث للعينة التجريبية تراوحت ما بين ١٨.٧١ % كأكبر قيمة، ١٠.٦٧ % كأصغر قيمة.

التوصيات :

في ضوء الإجراءات التي تمت في هذه الدراسة وفي حدود عينة البحث المختارة وأستناداً إلى النتائج والإستنتاجات السابقة يمكن التوصية بالأتي :

١- أستخدام التدريب المتزامن في تنمية وتطوير مكونات القوة العضلية والتحمل.

٢- أستخدام التدريب المتزامن في خفض مستوي الدهون والوزن للجسم.

٣- توعية المدربين واللاعبين بأهمية التدريب المتزامن وتوفير الأدوات اللازمة لتفيذ هذا النوع من التدريب.

٤- الأستعانة بالتدريب المتزامن كأتجاه تدريبي حديث لتحسين متغيرات القوة والتحمل.

٥- أجراء بحوث مماثلة بأستخدام التدريب المتزامن علي عينات ورياضات مختلفة.

((المراجـــــــع))

أولاً : المراجع العربية :

١- **أبو العلا عبد الفتاح، ريسان خريبط (٢٠١٦م):** التدريب الرياضي، الطبعة الأولي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢- **أحمد حسن حسين (٢٠١٩م):** تأثير التدريب المتزامن علي بعض القدرات البدنية الخاصة ومستوي الأداء المهاري لدي لاعبي الأسكواش، بحث علمي منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، المجلد ٨٥، جزء ١، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٣- **أحمد عبد الحميد عمارة، حسام الدين مصطفي (٢٠٠٩م):**أسس التدريب في المصارعة، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الطبعة الأولي.

٤- **أحمد محمد سيد (٢٠١٩م):** تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات المهارية ومستوي أداء المهارات المركبة لدي ناشئي كرة القدم، بحث علمي منشور، مجلة سوهاج لعلوم وفنون التربية البدنية والرياضة، العدد الثاني.

٥- **إياد محمد عبدالله، عبدالله حسن علي (٢٠١٣م):** أثر التدريب المتزامن والمتعاقب للقوة القصوي والمطاولة العامة في عدد من مكونات البناء الجسمي، بحث علمي منشور، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية، مجلد ١٩، العدد ٦٣، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.

٦- **إيهاب صبري، نبيل الشوربجي (٢٠٠٣م):** "أثر برنامج تدريبي باستخدام التمرينات داخل الوسط المائي علي كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي وفاعلية الاداء المهاري للمصارعين"، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية الرياضية، طنطا.

٧- **رضوان سعيد محمد، أحمد رفعت ريه (٢٠٢٠م):** تأثير برنامج تمرينات بالأداوات علي انقاص الوزن ودهون الدم لزائدي الوزن من ٩-١٢ سنة، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ١٣، عدد ١٣، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

٨- **سارة محمد مرسال (٢٠١٩م):** تأثير تمرينات هوائية بأستخدام صندوق الخطو علي بعض مكونات التركيب الجسمي ومحيطات الجسم لدي اللاعبات البدينات جامعة المنصورة، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة.

٩- **عمر أكرم سليم الخياط (٢٠١٤م):** أسلوبي التدريب المتزامن والمتعاقب لبعض القدرات البدنية الخاصة وأثرهما علي علي سرعة ودقة التصويب بكرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الأسكندرية.

١٠- **عمرو صابر حمزة، نجلاء البدري نور الدين (٢٠١٨م):** التقوية بعد التنشيط- التداخل، دار الفكر العربي، القاهرة.

١١- **مايكل أوبنهام (٢٠٠١م):** صحة الرجل، الطبعة الاولي، ترجمة مكتبة جرير.

١٢- **محمد أبو الحمد عبد الوهاب (٢٠١٨م):** تأثير تدريبات المقاومة علي تنمية القوة العضلية ومستوي أداء مهارة الطلوع من الأرتكاز الزاوي فتحاً للوقوف علي اليدين لناشئي الجمباز تحت ٨ سنوات، بحث علمي منشور، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، العدد ٤٦، جزء ١، مارس، كلية التربية الرياضية، جامعة اسيوط.

١٣- **محمد أحمد الجمال، محمد عبد الوهاب البدري (٢٠٢٠م):** تأثير التدريب المتزامن علي بعض المتغيرات البدنية الخاصة وبعض المهارات الهجومية والدفاعية للاعبي كرة السلة، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، العدد ٣٨، المجلد ٣٨، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٤- **محمد حسن علاوي، نصر الدين رضوان (٢٠٠١م):** أختبارات الأداء الحركي، الطبعة ٤، دار المعارف، القاهرة.

١٥- **محمد فتحي نصار (٢٠٠٩م):** إنقاص الوزن المتعمد وعلاقته بتركيب الجسم والنشاط العصبي الكهربي للقلب وتركيز الانتباه للمصارعين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية مدينة السادات.

١٦- **محمد قدري بكري، سهام السيد الغمري (٢٠١١م):** فسيولوجيا الأداء الرياضي للرياضيين وغير الرياضيين، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع، الجيزة، الطبعة الأولي.

١٧- **محمود أحمد توفيق (٢٠٢٠م):**أثر أستخدام التدريب المتقطع عالي الكثافة (hiit) علي تحسين اللياقة البدنية وأنقاص الوزن للمصارعين، بحث علمي منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، المجلد ١٧، العدد ١٧، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

١٨- **محمود محمد عطوة (٢٠٢٠م):** تأثير برنامج رياضي هوائي لأنقاص الوزن علي مستوي هرمون الجليرين واللبتين وبعض المتغيرات الوظيفية للشباب ٢٥-٣٠ سنة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة دمياط.

١٩- **نرمين عبد الهادي حمدان (٢٠١٩م):** تأثير برنامج تدريبي في الوسط المائي على أنقاص الوزن وبعض المتغيرات البيوكيميائية للسيدات كبار السن بمحافظة شمال سيناء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، العريش.

٢٠- **نعمات أحمد عبد الرحمن (٢٠٠٦م):** الأنشطة الهوائية، دار المعارف، الأسكندرية.

٢١- **هناء محمد عبد الوهاب (٢٠١٨م):** تأثير برنامج تدريبي لعنصري تحمل الأداء وتحمل السرعة علي بعض المتغيرات المهارية للاعبي التنس الأرضي، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة المنيا.

ثانياً : المراجع الأجنبية

22- **Aagaard, P. & Andersen, J. L. (2010):** Effects of strength training on endurance capacity in top-level endurance athletes. Scandinavian journal of medicine & science in sports,20(s2),39-47.

23- **Aspenes, S., Kjendlie, P.L., Hoff, J. & Helgerud, J. (2009):** Combined strength and endurance training in competitive swimmers. Journal of Sports Science and Medicine, 8: 357-365

24- **Balabinis,C.P.,Psarakis, C. H., Moukas, M., Vassiliou, M. P., & Behrakis, P. K. (2003):** Early phase changes by concurrent endurance and strength training. Journal of Strength and Conditioning Research, 17(2), 393-401.

25- **Bell, G. J., Syrotuik, D., Martin,T. P., Burnham, R., & Quinney, H. A. (2000):** Effect of concurrent strength and endurance training on skeletal muscle properties and hormone concentrations in humans. European journal of applied physiology, 81(5), 418-427.

26- Bernald G.P., and others (2002): Effects of exercise intensity on cardiovascular fitness, total body composition, and viscerad adiposity of obese adolescents 1-3 am J clin Nutr.

27- Enright K, Morton J, Iga J, Drust B. (2015): The effect of concurrent training organisation in youth elite soccer players. Eur JAppl Physiol. Nov;115(11):2367-81.

28- Fernandez,J.,Sanz-Rivas,D.,Kovacs, M.S., & Moya,M. (2015): In-season effect of a combined repeated sprint and explosive strength training program on elite junior tennis players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 29 (2) ,351-357.

29- Ferrari R, Alberton C, Pinto S, Cadore E, Pinto R, Kruel LF. (2018): Oxygen consumption during concurrent training: influence of intra-session exercise sequence and aerobic exercise modality. Biol Sport. Sep;35(3):247-252.

30- Gregory D. Wells. Michael Plyley. Scott Thomas Len Goodman. James Duffin (2005): Effects of concurrent inspiratory and expiratory muscle training on respiratory and exercise performance in competitive swimmers, European Journal of Applied Physiology, 94: 527–540**.**

31- GregoryT. Levin (2007): The Effect of Concurrent Resistance and Endurance Training on Physiological and Performance Parameters of Well-Trained Endurance Cyclists, Master's Thesis, School of Exercise, Biomedical, and Health Sciences, Edith Cowan University**.**

32- Guilherme Rosa, Lara Cruz, Danielli Braga de Mello, Marcos de Sá Rego Fortes, Estélio H M Dantas(2010): Plasma levels of leptin in overweight adults undergoing

concurrent training, international SportMed Journal, Vol.11 No.3, pp.356- 362.

33- Karavirta, L., Sillanpää, E., Kauhanen, A., Häkkinen, K. (2009): effects of combined endurance and strength training on muscle strength and morphology in 40- 70 year old men and women, 14th annual Congress of the European College of Sport Science, Oslo/Norway, June 24-27

34- Marta, C., Marinho, D. A., Barbosa, T. M., Izquierdo, M., & Marques, M. C. (2013): Effects of concurrent training on explosive strength and VO2max in prepubescent children. International journal of sports medicine, 34(10), 888-896.

35- McCarthy, J.P., Pozniak, M.A. & Agre, J.C. (2002): Neuromuscula concurrent strength and endurance training. Medicine and Science in Sports and Exercise.

36- McGawley K, Andersson P. (2013): The order of concurrent training does not affect soccer-related performance adaptations. Int J Sports Med. 2013 Nov;34(11):983-90.

37- Murlasits,Z.,Kneffel,Z., &Thalib,L. (2018): The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence A Systematic review and meta-analysis. Journal of Sports Sciences, 1-8.

38- Sedano, S., Marín, P. J., Cuadrado, G., & Redondo, J. C. (2013) : Concurrent training in elite male runners: the influence of strength versus muscular endurance training on performance outcomes. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(9), 2433-2443.

39- Robineau, J., Babault, N., Piscione, J., Lacome, M., & Bigard, A. X. (2016): Specific training effects of concurrent aerobic

and strength exercises depend on recovery duration. The Journal of Strength & Conditioning Research, 30(3), 672-683.

40- **Wilson, J.M., Marin, P.J., Rhea, M.R., Wilson, S.M., Loenneke, J.P., & Anderson, J.C. (2012):** Concurrent training : a meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises. The Journal of Strength & Conditioning Research, 26(8), 2293-2307.