تأثير إستخدام تدريبات تحمل القدرة بالاسلوب المكثف على معدلات تركيز لاكتات الدم وزمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠ متر حرة

أ.م.د/ رانيا سعيد محمد عبد اللطيف
كلية التربية الرياضية ،جامعة طنطا.

مقدمة ومشكلة البحث: -

يسعى البحث العلمي الى تطوير المجال الرياضي, من خلال إستخدام تقنيات وطرق وأساليب التدريب الحديثة من أجل تطور مستوى الأداء والإنجاز هذا ما دعا المتخصصون في المجال الرياضي لمسايرة ركب هذا التطور من خلال تحليل مشتملات العملية التدريبية بهدف النهوض بمختلف الجوانب من أجل الوقوف على مواطن القوة والضعف وصولاً إلى المستويات الرياضية العالمية، فالتميز والعالمية ليست وليد الصدفة ولكن نتيجة التخطيط العلمي والبحث عن طرق وأساليب علمية فعالة.

ويرى **عويس الجبالي، وتامر الجبالي (٢٠١٢م)** أن جميع البرامج التدريبية الخاصة باللاعب تعتمد في تخطيطها على خصائص الإعداد البدني، المهاري، الخططي، النفسي بالإضافة إلى نظريات التدريب، هذه العوامل هي بمثابة أساسيات اي برامج تدريبية خاصة باللاعبين اعتمادا على عوامل أخرى مثل العمر الزمني، الفروق الفردية، مستوى قدرات اللاعب، العمر التدريبي أو الحالة التدريبية للاعب، وتعتمد أهمية كل نوع من أنواع الإعداد على توقيت الفترة من الموسم، العمر التدريبي والبيولوجي للاعب بالإضافة إلى طبيعة التخصص. (١٥: ٩٣)

ويؤكد **عماد الدين ابو زيد (٢٠٠٧م)** أن الاداءات الفنية لكل نشاط رياضي ترتبط بقدرات بدنية خاصة ذات تأثير ايجابي على مستوى تلك الاداءات، فكل حركة من حركات اللاعب تحتاج - أثناء القيام بالاداءات المختلفة - إلى تحريك جزء أو أكثر من أجزاء الجسم، ويتطلب أداء الحركة إلى عمل عضلي بقوة معينة، وان يؤدي الحركة بسرعة معينة وان يتحمل اللاعب أداء الحركة لفترة زمنية محددة، والقدرات البدنية الأساسية هي التي تمكن اللاعب من أداء مختلف المهارات الحركية التي تتطلبها اللعبة التي يمارسها بالصورة الصحيحة، حيث تشكل حجر الزاوية لوصول اللاعبين إلى أفضل المستويات الرياضية العالية فهي قدرات ضرورية لكل الألعاب.(١٦: ٨٢)

ويوضح **"جاك ويلمور "JackWilmore(٢٠٠٨م)** أن تطوير مستوى الأداء البدني وتأخير ظهور التعب من الأمور الهامة التي يسعى كل مدرب إلي تحقيقها ويحاول كل لاعب إلى الوصول إليها، حيث أن ظهور التعب مشكلة فسيولوجية تؤثر بصورة سلبية على الأداء البدني والمهارى. (٢٦: ٢)

هذا وقد ظهر في الاونة الاخيرة اتجاهات تدريبية لتنمية تحمل القدرة وتعني القدرة على مواجهه التعب في الأنشطة الرياضة التى تؤدى باقصي قوة وأقصي سرعة ممكنة , وهذا يتطلب قدر من المواجهه التعب (التحمل) لامكانية الاحتفاظ بالقدرة طوال فترة الاداء او القدرة على مواجهه التعب عند تكرار الأداء لفترات زمنية طويلة مقترنة بحمل تدريبي عالي ينتج عنه استنفاذ لمصادر الطاقة وتراكم حمض اللاكتك في العضلات .(١٢: ٢٤٣) (١٠)

ويؤكد **جمال صبري** (٢٠٠٤م) ان تحمل القدرة هو القدرة على اداء حركات قوية وسريعة لاطول فترة زمنية ممكنة خلال فترة التدريب والمنافسة. كما يتفق مع **"سعد محمد دخيل** (٢٠٠١م) "بانها قدرة الرياضي على الاستمرار ببذل اعلي جهد متعاقب ذومقاومات خاصة والتغلب عليها عن طريق تقلص عضلي عالي السرعة لاطول مدة ممكنة في المنافسة.(٩: ٩٤)، (٣٣)

فتحمل القدرة ability endurance **يراها تيودور بومبا T. Bompa(١٩٩٣م)** إحدى العناصر البدنية التي تعكس مدى العلاقة التي تربط بين القدرات البدنية الحيوية الثلاثة (القوة – السرعة - التحمل) حيث يمثل تحمل القدرة إحدى المخرجات الهامة من مزج و تركيب هذه القدرات الحيوية و يشترط تيودور بومبا إلى ضرورة إمتلاك اللاعب بخصائص التحمل العضلي لفترات متوسطة و طويلة كشرط أساسي للبدء في تطوير مستويات تحمل القدرة, و للوصول إلى مستوى مثالي من تحمل القدرة فإن خصائص حمل التدريب لابد و أن تبدأ بمستوى منخفض من التكرارات من ١٢ – ١٥ تكراراً و بمعدل شدة يتراوح ما بين ٥٦ – ٧٥ % من الشدة القصوى و تبدأ في الزيادة بعد التدريب المتواصل من ٤ – ٦ أسابيع. (٢٤:٧٥)

ويؤكد "مايكل دويل **Michael Doyle" (٢٠٠٣م)** أن تطوير تحمل القدرة هدف جوهري للمنافسات الصعبة والمرتبطة بأدا المهارات الحركية بشدرات تدريبية عالية وفترات

زمنية طويلة نسبياً , حيث تتطلب المزج الصحيح بين تحمل القوة وتحمل السرعة أثناء التدريب. (٣٠: ١٤)

ويشير **"جمال صبري" (٢٠٠٤م)** أن القدرة عنصراً بدنياً حيوياً لمعظم الأنشطة الرياضية، فبتحليل مختلف الحركات الرياضية نجد أنها تتضمن قدراً معيناً من القدرة بمختلف أشكالها ولم يصبح النظر لهذا العنصر البدني الحيوي والمركب كونه نوعاً من أنواع القوة الفعلية فحسب بل أصبح العلماء ينظرون إلى مفهوم القدرة باعتباره عنصراً مركباً له أنواعه وأشكاله وطرق التدريب الخاصة به فضلاً عن اعتماد القدرة على بعض الخصائص البدنية والوظيفية، والعصبية والوراثية. (٩: ١١)

ويشير **تامر عويس الجبالي (٢٠٠٩م)، بسطوسى احمد (٢٠١٤م)** إلى أن تحمل القدرةpowerendurance من القدرات البدنية المركبة في معظم الأنشطة الرياضية ولكي يمتلك اللاعب قدر كبير من تحمل القدرة فإن الأمر يتطلب توافر تأسيس القدرات الهوائية والقدرات اللاهوائية اللاكتيكية، توافر قدر كبير من القوة القصوى، توافر قدر كبير من السرعة القصوى، تحقيق مستوى عالي من التوافق المثالي، امتلاك اللاعب القدرة على الأداء المثالي الجيد المرتبط بنوع النشاط الرياضي. (٨ :٧٢) (٧: ١١١)

ويتفق الخبراء علي أهمية التحمل بصوره المختلفة في الحياة اليومية بصفة عامة وفي المجال الرياضي بصفة خاصة ، حيث يتفق كلًا من**"عصام عبد الخالق"(٢٠٠٥م)،"محمد صبحي"(٢٠٠٤م) ،"مفتي إبراهيم"(٢٠٠٢م)** علي أن التحمل من أهم القدرات البدنية فهو قاسم مشترك في معظم الأنشطة الرياضية وخاصة التي تتطلب بذل جهد متعاقب أو متقطع لفترات طويلة ويعتبر أحد العوامل الرئيسية للفوز في المباريات وكذلك يعتبر عنصر بدني فسيولوجي هام لارتباطه بتحمل اللاكتيك, كما أنه من القدرات البدنية الأساسية كالقوة والسرعة وله ارتباط بتلك القدرات لينتج تحمل القوة أو ارتباطه بالسرعة لينتج تحمل السرعة.

(١٤: ١٤٨)، (١٩: ٢٢٩)، (٢٣: ١٧٣)

هذا ومن خلال المسح المرجعي فقد اتضح أن كثير من الدراسات المرجعية التي أجريت مثل دراسة **"أحمد شحاته" (٢٠١٥م)(١)،"محمد عبد الرؤوف "(٢٠١٤م)(٢٠)، "إشراق علي ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)(٤)، "مظفر عبدالله ،**

زينب مزهر" (٢٠١١م)(٢٢)،"أميرة عبد الحميد "(٢٠٠٩م)(٥)،"عبدالحكيم رزق، طارق عبدالعظيم"(٢٠٠٤م)(١٣)، "سحر محمد" (٢٠٠٤م)(٢٢)، "هوف ، هيلجرو",helgrad Hoff(٢٠٠٤م) (٢٧) تؤكد على أهمية تنمية مكون التحمل القدرة الذي يجمع تحمل القوة وتحمل السرعة بصفة خاصة وذلك لتأثيرها الايجابي في مستوى الاداء.

ومن هنا ترى الباحثة أهمية تدريبات تحمل القدرة حيث تجمع بين تحمل السرعة وتحمل القوة بوصفه أحدأهم العوامل المؤثرة في مستوى أداء السباحين سباق ال ٢٠٠ متر ، فالسباح ذو التحمل البدني المنخفض سيواجه انخفاض في مستوى الأداء المهاري.

هذا ومن الطرق التدريبية المرتبطة بتقدير فترات الراحة بين المجموعات التدريبية ما يعرف بالتدريب المكثف وهو يعنى وجود مجموعات تدريبية بفترة راحة بينية قصيرة نسبية ، ومن أهم التأثيرات الفسيولوجية المرتبطه به انه لا يسمح للاعب من استادة قدر كافي من الطاقة او العودة للحالة الطبيعية مما يجعله يحتفظ ببعض التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن المجموعة السابقة من تراكم لحمض اللاكتيك وارتفاع نبض معدل النبض مما يشكل عبئ اضافي على اللاعب فى المجموعة التدريبية التالية فهو بذلك يلعب دورا هاما فى تطوير التحمل اللاهوائي (٦ : ٩٤)

وهذا ما اكده **"أحمد جودة" (٢٠٢٠م)** الى ان طريقة التدريب المكثف فى الانشطة الرياضية التى تعتمد على نظام تحمل اللاكتيك في انتاج الطاقة , يمثل دورا هاما فى تطوير قدرات اللاعبين وزيادة من تحمل الأداء لديهم . (٢ :١٢٤)

وفي هذا الصدد يشير **"محمد القط (٢٠٠٢م)** إلي انه يجب علي مدرب السباحة أن يكون ملما بالجوانب الفسيولوجية المرتبطة بالتدريب عامة وبتدريب السباحة خاصة، حيث يتم تقييم شدة الأداء والتكيف الفسيولوجي للسباحين من خلال التعرف علي الاستجابات الفسيولوجية لهم بصفة مستمرة .(٢١ :٣٥)

ويذكر **"عماد الدين عباس" (٢٠٠٥م)** أن العمل اللاهوائي هو عبارة عن التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلات العاملة لإنتاج الطاقة اللازمة لأداء المجهود البدني مع عدم استخدام أكسجين الهواء الجوي، وتتم التغيرات الكيميائية للعضلات العاملة لإنتاج الطاقة باستخدام النظام الفوسفاتي في الأنشطة التي يتراوح فترة

دوامها اقل من 30 ثانية، ولنظام اللاكتيك في الأنشطة التي يتراوح فترة دوامها ما بين 30ثانية إلي 3 دقائق. (١٧ : ١٨٦،١٨٥)

ويمثل نظام حامض اللاكتيك بالإضافة إلى نظام الأدينوزين ثلاثي الفوسفات والكراضتين فوسفات أهمية كبيرة في الأداء الراضضي للعديد من الأنشطة الراضضية التي تؤدى بمعدلات أداء عالية وتستغرق ما بين (١ :٣) دقائق.(٣٣)

وفي هذا الصدد يشير **أحمد نصر الدين (٢٠١٤م)** إلي إن نظام حامض اللاكتيك يعتمد علي إعادة ATP لاهوائيا بواسطة عملية الجلكزة اللاهوائية وعند استخدام الجليكوجين أو الجلوكوز لإنتاج الطاقة في غياب الأكسجين فيؤدى ذلك إلي تراكم حامض اللاكتيك في العضلة والدم مما يؤدي ذلك إلي ظهور التعب العضلي ولكن هذا يتميز بسرعة إمداد العضلة بالمصدر المباشر للطاقة ATP مما ينعكس على أداء الأنشطة التي تتطلب سرعة في الأداء.(٣ :٩٦)

هذا ومن خلال خبرة الباحثة في رياضة السباحة كمدرس بقسم الرياضات المائية ومدربة سباحة بنادي" سبورتنج كاسل " ، فقد لاحظت الباحثة انخفاض في المستوى الرقمي لسباحة ٢٠٠ متر حرة لدى ببعض لاعبات السباحة تحت (١٩) سنة ، مما دفع الباحثة للبحث والدراسة حول هذة الظاهرة ومايرتبط بها من متغيرات قد تؤثر سلبا على مستوى الأداء , فقامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لعدد (١٢) لاعبات وذلك لقياس بعض متغيرات سباحة ٢٠٠ متر حرة , فمن خلال التصوير تحت الماء لبعض المتغيرات الأساسية في سباحة ٢٠٠متر حرة , اتضح أن هنالك اختلاف في زمن الدوران لدى اللاعبات حيث تحقق اللاعبات أفضل زمن للدوران الأول ولكن سرعان ماينخفض مستوى الأداء فيحدث زيادة تدريجية في زمن الدوران الثاني والثالث , نتيجة لانخفاض مستوى الاداء نتيجة لعدم قدرة اللاعبات على تحمل قوة وسرعة الأداء نتيجة لتراكم حمض اللاكتيك ولإعتماد الدوران في السباحة على القدرة العضلية للرجلين ووالبطن والظهر فقد قامت الباحثة باختبار نفس العينة في بعض متغيرات القددرة العضلية للبطن والظهر والرجلين والتى اظهرت ان هناك قصور بدني واضح مقارنة مع لاعبات يحققن مستوى افضل فى سباحة ٢٠٠متر حرة , كما لاحظت الباحثة انخفاض مستوى أداء اللاعبات بوضوح في مقارنة زمن الخمسون متر الثانية والثالثة

والثالثة لديهم فيتضح أن هناك انخفاض في مستوى السرعة تدريجياً وذلك نتيجة للتعب الناتج عن انخفاض قدرة اللاعبات على تحمل تراكم اللاكتيك , ومن خلال قراءات الباحثة واطلاعها على العديد من الدراسات العربية والأجنبية والمرتبطة بتدريبات تحمل القدرة كادراسة " **أحمد جودة" (٢٠٢٠م)** (٢) ,ودراسة **"أحمد شحاته" (٢٠١٥م)**(١) ودراسة " **محمد حسني (٢٠١٥م)** (١٨) ،**"محمد عبد الرؤوف "(٢٠١٤م)**(٢٠)، **"إشراق على ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)**(٤)، **"مظفر عبدالله ، زينب مزهر" (٢٠١١م)**(٢٢) , **"هوف ، هيلجرو", Hoff helgrad (٢٠٠٤م)** (٢٧), وتناولت هذة الدراسات تدريبات تحمل القدرة وتحمل العام لتحسين بعض المتغيرات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء وتوصلت جميعها الى تحسن واضح فى مستوى الاداء , ومن خلال ماسبق وتأكد الباحثة من صدق وجود المشكلة المرتبطة بانخفاض سرعة السباحة فس سباق ٢٠٠متر حرة وما توصلت اليه الباحثة من الدراسات السابقة والتى أشارت الى أهمية تدريبات تحمل القدرة ودورها في زيادة تحمل اللاكتيك , الأمر الذي دفع الباحثة إلى استخدام تدريبيات تحمل القدرة للتعرف على تأثيرها على معدل تركيز لاكتات الدم وزمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠ متر حرة.

هدف البحث: -

هدف البحث إلى التعرف على تأثير تدريبات تحمل القدرة على زمن الدوران والقدرة العضلية ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة.

فروض البحث: -

١-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في القدرة العضلية ومعدل تركيز حمض اللاكتيك بالدم ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة ولصالح القياس البعدي.

اجـــــــراءات البـــحث: -

منهـــــــج البحـــــــث: -

استخدمت الباحثة المنهج التجريبى وذلك لملائمته لطبيعة البحث وإجراءاته باستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة.

مجتمع وعينة البحث :-

يتمثل مجتمع البحث في ناشئات رياضة السباحة فى محافظة الغربية , كما تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من ناشئات رياضة السباحة تحت (١٩) سنة من نادى سبورتنج كاسل والمسجلين بالاتحاد المصري للسباحة موسم ٢٠٢٠/٢٠٢١م بمحافظة الغربية ، وبلغ عددهم (١٥) لاعبة , كما بلغت عينة البحث الاستطلاعية (١٢) لاعبة من داخل مجتمع البحث ومن خارج العينة الأساسية.

جدول (١)

تجانس عينة البحث فى بعض المتغيرات الأساسية قيد البحث

ن=١٥

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	الالتواء
1	السـنـ	سنة	18.29	18.00	0.691	-0.646
2	الـوزن	كجم	59.06	58.00	4.920	0.215
3	الطـول	سم	165.73	167.00	2.840	-0.659
٤	زمن الدوران الحر مسافة ٣م	ثانية	3.52	3.50	0.175	1.003
5	زمن ٥٠ متر حرة	ثانية	34.82	34.85	1.736	0.000
٦	تركيز حمض اللاكتيك بعد٢٠٠م حرة	ملي مول	11.34	11.25	0.731	0.357

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث ويتضح اعتدالية البيانات حيث تراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (±٣) مما يعطى دلالة مباشرة على تجانس عينة البحث في بعض المتغيرات الاساسية.

مجالات البحث :

أ – المجال المكانى :

تم تطبيق البحث بنادى سبورتنج كاسل بمحافظة الغربية في موسم ٢٠٢٠م/٢٠٢١م.

ب- المجال الزمنى :

كانت بداية البحث في السبت الموافق(٣/١٠/٢٠٢٠م) حيث تم عمل الدراسات الأستطلاعية وذلك للتأكد من المعاملات العلمية للأختبارات وتدريب المساعدين على طرق القياس المختلفة وكذلك للتأكد من سلامة الأجهزة والأختبارات قيد البحث وانتهى البحث في الخميس الموافق ١٠/ ١٢/ ٢٠٢٠م، حيث تم عمل القياسات البعدية للإختبارات قيد البحث .

ج- المجال البشرى :

تم اختيار (١٥) لاعبة سباحة كعينة البحث الأساسية من سباحات نادي سبورتنج كاسل الرياضي (تحت ١٩ سنة) والمسجلين بالأتحاد المصرى للسباحة موسم ٢٠٢٠م/ ٢٠٢١م.

أدوات جمع البيانات:-

- في حدود اطلاع الباحثة على المراجع والدراسات المرتبطة استطاعت الباحثة التوصل لبعض القياسات المرتبطة بموضوع الدراسة ومن ثم عرضها على السادة الخبراء لإبداء الراي في مدى مناسبة القياسات والاختبارات من عدمها قيد البحث ويتضح ذلك بالجدول التالي.

جدول (٢)

آراء السادة الخبراء حول القياسات والاختبارات قيد البحث

ن=٦ خبراء

م	معدل تركيز لاكتات الدم	نسبة الموافقة	م	اختبارات القدرة العضلية	نسبة الموافقة	م	مستوى آداء ٢٠٠متر حرة	نسبة الموافقة
١	بعد ٥٠م حرة	٣٣,٣٪	١	الوثب العريض من الثبات	٨٣,٣٪	١	مسافة البدء	١٦,٦٪
٢	بعد ١٠٠م حرة	٨٣,٣٪	٢	الوثب العمودي لسارجنت	١٠٠٪	٢	عدد الشدات	٣٣,٣٪
٣	بعد ١٥٠م حرة	٨٣,٣٪	٣	الجلوس من الرقود	٨٣,٣٪	٣	زمن ١٠٠م حرة	٨٣,٣٪
٤	بعد ٢٠٠م حرة	١٠٠٪	٤	رفع الجذع من الانبطاح	٨٣,٣٪	٤	زمن ١٥٠م حرة	٨٣,٣٪
5	بعد جري ١٥٠٠م	١٦,٦٪	5	رمي كرة طبية	١٦,٦٪	5	زمن ٢٠٠م حرة	١٠٠٪
م	زمن الدوران	نسبة الموافقة	م	زمن الدوران	نسبة الموافقة	م	زمن الدوران	نسبة الموافقة
١	بعد ٥٠م حرة	٨٣,٣٪	٢	بعد ١٠٠م حرة	١٠٠٪	٣	بعد ١٥٠م حرة	١٠٠٪

يتضح من جدول (٢) آراء السادة الخبراء حول القياسات والاختبارات قيد البحث , حيث تراوحت نسبة موافقة السادة الخبراء على الاختبارات والقياسات قيد البحث ما بين (١٦,٦٪ :١٠٠٪) وقد ارتضت الباحثة موافقة السادة الخبراء بنسبة مئوية (٧٠٪) فأكثر نسبةً للدراسات السابقة.

أدوات القياس والتدريب المستخدمة في البحث:-

١- جهاز الرستاميتر (لقياس الطول والوزن)
٢- وصافرة و ساعة إيقاف
٣- شريط قياس معاير لقياس المسافات
٤- أطواق مختلفة المقاسات
٥- كرات طبية وصناديق خطو
٦- حواجز مقاسات مختلفة
٧- برنامج (**Ulead Video studio**).
٨- جهاز أكو ترند (**ACCUTREND**)
٩- كفوف سباحة
١٠- كاميرا مائية ٢٥كادر/ثانية

الدراسة الاستطلاعية :-

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من السبت ٢٠٢٠/١٠/٣م الي الخميس الموافق ٢٠٢٠/١٠/٨م على ١٢ لاعبات من نادي سبورتنج كاسل الرياضي وليست من عينة البحث الاساسية وكانت بهدف التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث وكذلك صلاحية الادوات والاجهزة المستخدمة في البحث , وتحديد أماكن إجراء الإختبارات والقياسات وتدريب المساعدين والتعرف على الصعوبات التى التى قد تواجه الباحثة أثناء التطبيق.

المعاملات العلمية:-

الصدق Validity :

قامت الباحثة بإستخدام صدق التمايز بين مجموعتين أحداهما مميزة والأخرى غير مميزة من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث وذلك للتعرف على مدى صدق الأختبارات كما يتضح من الجدول التالي.

جدول رقم (٣)

دلالة الفروق بين المجموعة المميزة والمجموعة غير المميزة في

اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

ن١=ن٢=٦

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة مميزة		مجموعة غير مميزة		قيمة (ت)
			س	±ع	س	±ع	
١	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٧,٢	١,٢٤	١٥٢,٤	٢,٠٥	*٩,٣٧
٢	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٣٣,٣٤	٠,٩٤	٢٢,٨٤	٢,٣٣	*١٢,٢٨
٣	الجلوس من الرقود ٣٠ث	تكرار	١٧,٣٨	٢,٠١	١٢,٤٧	١,٨٩	*٨,٦١
٤	رفع الجذع من الانبطاح٣٠ث	تكرار	١٦,٤٧	١,٦٥	١١,٦٧	٢,٤٧	*٧,٧٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,٣٥

يتضح من جدول (٣) انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث حيث ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) , مما يعطي دلالة على صدق هذة الاختبارات.

ثبات الإختبار Reliability :

قامت الباحثة بإيجاد معامل الثبات في الاختبارات قيد البحث عن طريق تطبيق تلك الإختبارات ثم إعاد تطبيق الإختبارات على نفس العينة بعد خمسة أيام كفاصل زمني بين التطبيقين حيث كان التطبيق الأول يوم السبت ٣ / ١٠ /٢٠٢٠م وكذلك اعادة التطبيق يوم الخميس ٨ /١٠ / ٢٠٢٠م وتم إستخدام معامل الإرتباط البسيط لبيرسون لإيجاد معامل الإرتباط بين نتائج التطبيقين (الأول والثاني) , والجدول رقم (٤) يوضح ذلك .

جدول رقم (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في

اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

ن=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		إعادة التطبيق		قيمة (ر)
			س	±ع	س	±ع	
١	الوثب العريض من الثبات	سم	١٨٧,٢٣	١,٢٤	١٩٠,٥	١,٣٥	*٠,٨٦

٢	الوثب العمودي لسارجنت	سم	٣٣,٣٤	٠,٩٤	٣٣,٤٢	١,٠٥	*٠,٨٩
٣	الجلوس من الرقود ٣٠ث	تكرار	١٧,٣٨	٢,٠١	١٧,٥١	٢,١٢	*٠,٨٤
٤	رفع الجذع من الانبطاح٣٠ث	تكرار	١٦,٤٧	١,٦٥	١٦,٤٣	١,٦٧	*٠,٨٣

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٠,٦٤

يتضح من جدول (٤) انه يوجد إرتباط ذات دلالة احصائية بين التطبيق واعادة التطبيق في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث حيث ان قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوي معنوية (٠,٠٥) , مما يعطي دلالة على ثبات هذة الاختبارات.

قياسات تركيز لاكتات الدم قيد البحث:-

قامت الباحثة بقياس معدل تركيز لاكتات الدم قيد البحث عن طريق جهاز" أكو ترند "ACCUTREND" عن طريق الشرائح سهلة الاستخدام , وهي طريقة سريعة وسهلة للتعرف على تركيز حمض اللاكتيك بالدم بشكل سريع , حيث يظهر معدل تركيز اللاكتيك بالدم على شاشة الجهاز الرقمية بعد ١٥ ثانية فقط بعد ادخال الشريحة داخل الجهاز.

زمن الدوران بسباحة ٢٠٠ متر حرة قيد البحث:-

قامت الباحثة بقياس زمن الدوران لدى اللاعبات عينة البحث باستخدام برنامج (Ulead Video studio) باستخدام كاميرا مائية ٢٥كادر/ث وتحديد زمن الدوران.

القياس القبلي:

تم إجراء القياس القبلى لعينة البحث حيث تم إجراء القياس القبلى لدى عينة البحث على مدى يومين اليوم الاول تم قياس اختبارات القدرة العضلية يوم السبت الموافق ١٠ /١٠ / ٢٠٢٠م، اليوم الثاني تم تطبيق قياسات زمن الدوران ومستوى أداء ٢٠٠متر حرة سباحة يوم الإثنين الموافق ١٢/ ١٠/٢٠٢٠م.

تدريبات تحمل القدرة العضلية قيد البحث:

قامت الباحثة بإعداد بإعداد تدريبات تحمل القدرة المقترحة قيد البحث , وفقاً للأسس العلمية ومن خلال الإطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة والدراسات المرتبطة التالية كدراسة **"أحمد جودة (٢٠٢٠م)** (٢), **إشراق على ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)**(٤)، **"مظفر**

عبدالله ، زينب مزهر" (٢٠١١م)(٢٢) , "هوف ، هيلجرو", Hoff helgrad (٢٠٠٤م) (٢٧), حيث توصل الباحثة لبعض الاعتبارات والأسس التى يجب أن تأخذ في الإعتبار عند تخطيط تدريبات تحمل القدرة وهي كالتالي:-

- مراعاة قدرات اللاعبات والفروق الفردية بين الافراد عينة البحث.
- التركيز على الإحماء بشكل جيد قبل البدء في تدريبات تحمل القدرة.
- مراعاة خصائص النمو للمرحلة السنية قيد البحث.
- يجب ان ينظم التدريب من خلال مجموعات متعددة التكرارت واحمال مختلفة.
- متغييرات حمل التدريب المستخدمة في تدريبات تحمل القدرة تتراوح شدة التدريب مابين (٥٠: ٧٥٪) من الشدة القصوي ومراعاة التدرج في الشدة .
- تتراوح التكرارات في الاداء مابين (٦: ١٥) تكرار وعدد المجموعات لكل تمرين من (٥ :٨) مجموعات براحة بينية (٣-٥ق) وتكون الراحة سلبية وراحة كلية بين المجموعات من (٨-١٢ق) وتكون الراحة ايجابية عبارة عن تمرينات اطالة تتناسب مع متغييرات الحمل مع بعضها.
- تناسب درجات الحمل من حيث الشدة والحجم والكثافة مع الفترات التدريبية ومستوى اللاعبين.
- فترة تدريبات تحمل القدرة تكون من (٦ :١٠) اسابيع.

ومن خلال الاطلاع على الدراسات المرتبطة واستطلاع راى الخبراء فقد توصل الباحثة الباحثة إلى تخطيط تدريبات تحمل القدرة على النحو التالي:-

تخطيط تدريبات تحمل القدرة قيد البحث: -

فترة تطبيق تدريبات تحمل القدرة: لمدة (٨) أسابيع من يوم الأربعاء الموافق ٢٠٢٠/١٠/١٤م/ إلى يوم الأثنين الموافق ٢٠٢٠/١٢/١٤م.

عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية: بواقع (٤) وحدات تدريبية فى الأسبوع أيام (السبت - الاثنين - الأربعاء - الخميس).

زمن الوحدة التدريبية :(٦٠) دقيقة.

عدد الوحدات التدريبية خلال مدة التنفيذ للبرنامج : ٤ وحدات × ٨ أسابيع = ٣٢ وحدة تدريبية.

زمن التدريب فى الأسبوع : ٤ وحدات × ٦٠ دقيقة = ٢٤٠دقيقة = ٤ساعات.

زمن التدريب الكلى للبرنامج التدريبى : ٨ أسابيع × ٤= ٣٢ساعة

القياسات البعدية: -

تم إجراء القياس البعدي بنفس اسلوب القياس القبلي لعينة البحث حيث تم إجراء القياس البعدي لدى عينة البحث على مدى يومين اليوم الاول تم قياس اختبارات القدرة العضلية يوم الاربعاء الموافق ١٦ /١٢ / ٢٠٢٠م، اليوم الثاني تم تطبيق قياسات زمن الدوران ومستوى أداء ٢٠٠متر حرة سباحة يوم الخميس الموافق ١٧/ ١٠/٢٠٢٠م.

المعالجات الاحصائية: -

المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، معامل الإلتواء، اختبار (ت) للفروق بين الموسطات للمجموعات المرتبطة " معامل الإرتباط البسيط لبيرسون , النسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

أولا: عرض النتائج:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث

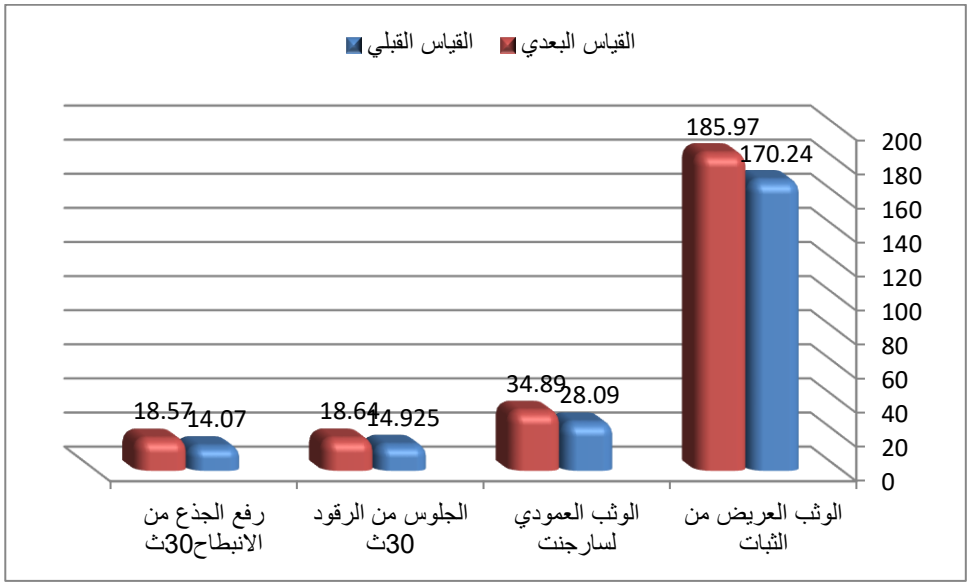
فى اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

ن=١٥

م	إختبارات القدرة العضلية	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T)
			س	±ع	س	±ع	
١	الوثب العريض من الثبات	سم	170.24	1.645	١٨٥,٩٧	١,٣٨	*٧,٥٨
٢	الوثب العمودي لسارجنت	سم	28.09	1.635	٣٤,٨٩	٠,٧٨	*١١,١٤
٣	الجلوس من الرقود ٣٠ث	تكرار	14.925	1.95	١٨,٦٤	٢,٦٩	*١٢,٠٤
٤	رفع الجذع من الانبطاح٣٠ث	تكرار	14.07	2.06	١٨,٥٧	١,٧٧	*١٢,٩٧

قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في اختبارات القدرة العضلية ولصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة **(T)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).



شكل (١)

الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث فى اختبارات القدرة العضلية قيد البحث

جدول (٦)

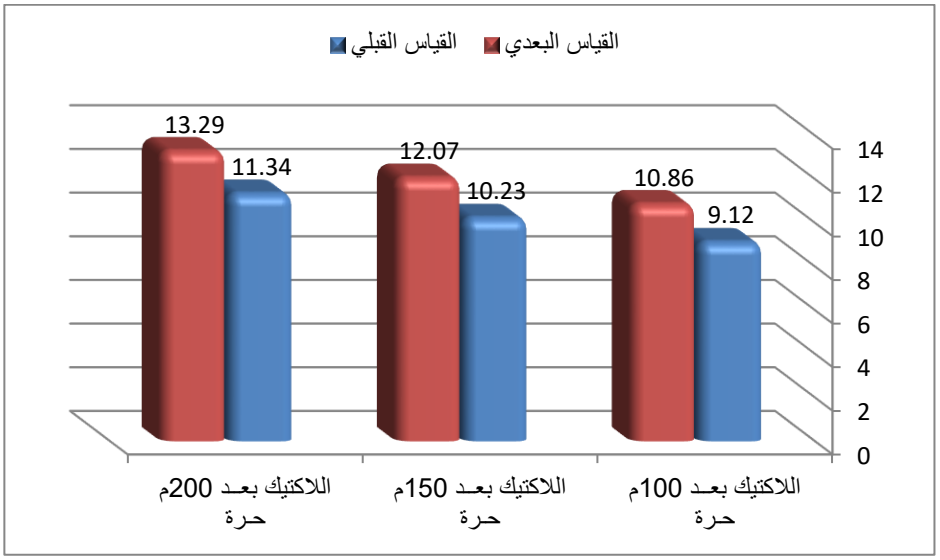
دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى عينة البحث فى تركيز لاكتات الدم قيد البحث

ن=١٥

م	تركيز حمض اللاكتيك	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T)
			س	±ع	س	±ع	
١	بعد ١٠٠م حرة	ملي مول	٩,١٢٠	1.68	١٠,٨٦	2.75	*8.21
٢	بعد ١٥٠م حرة	ملي مول	١٠,٢٣	3.45	١٢,٠٧	3.69	*10.87
٣	بعد ٢٠٠م حرة	ملي مول	١١,٣٤	0.25	١٣,٢٩	0.32	*9.83

قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤

يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في معدلات تركيز لاكتات الدم لصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة **(T)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).



شكل (٢)

الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى عينة البحث

فى تركيز لاكتات الدم قيد البحث

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث

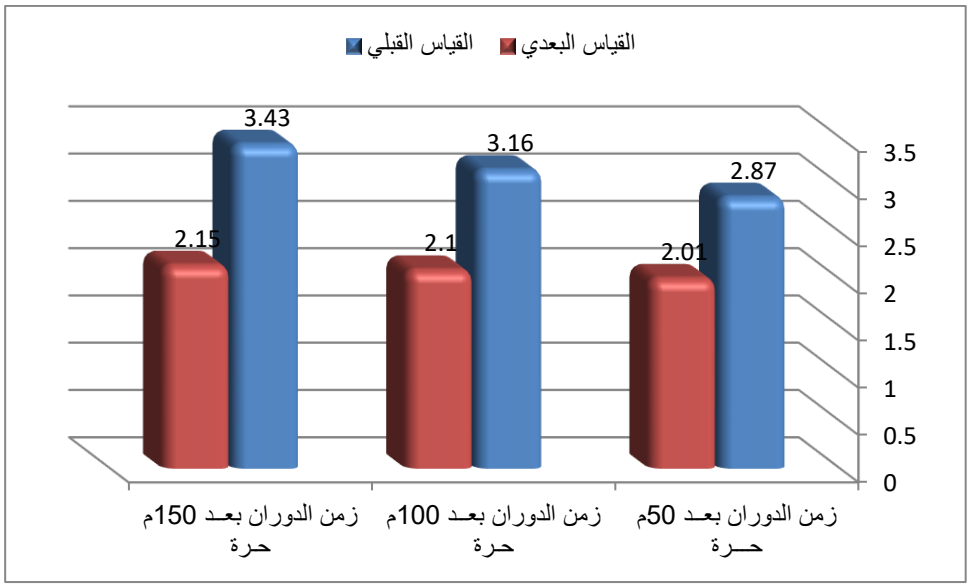
فى زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠ متر حرة قيد البحث

ن=١٥

م	المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة (T)
				س	±ع	س	±ع	
١	زمن الدوران	بعد ٥٠م حرة	ثانية	٢,٨٧	١,٦٧	٢,٠١	١,١٧	*١٧,٢٨
٢		بعد ١٠٠م حرة	ثانية	٣,١٦	٢,١٥	٢,١٠	١,١٥	*١٩,٥٦
٣		بعد ١٥٠م حرة	ثانية	٣,٤٣	٢,٨٦	٢,١٥	١,١٩	*٢٠,٧٥
٤	مستوى أداء	سباحة ١٠٠م حرة	ثانية	٧٦,٢٤	١,٥٧	٧١,٥٧	١,١٢	*٩,٣٤
٥		سباحة ١٥٠م حرة	ثانية	١١٦,٤٥	١,٩٧	١٠٨,٢٤	١,٢٨	*١١,٨٦
٦		سباحة ٢٠٠م حرة	ثانية	١٥٧,٨١	٢,٤٨	١٤٥,٨٦	١,٣٤	*١٣,٥٧

قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ٢,١٤

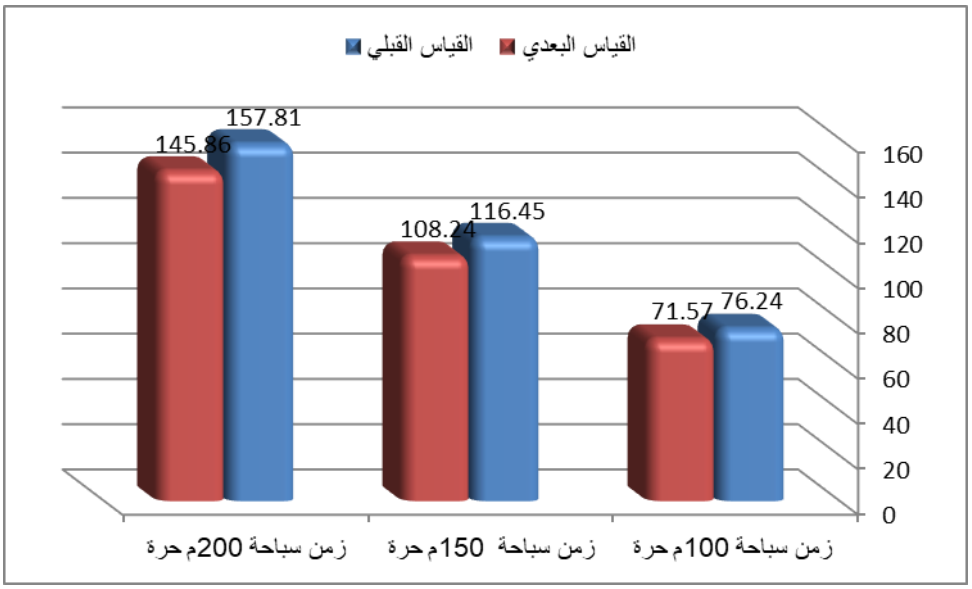
يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في قياسات زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة ولصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة **(T)** المحسوبة أكبر من قيمة **(T)** الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).



شكل (٣)

الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى عينة البحث

فى زمن الدوران بسباحة ٢٠٠متر قيد البحث



شكل (٤)

الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى عينة البحث

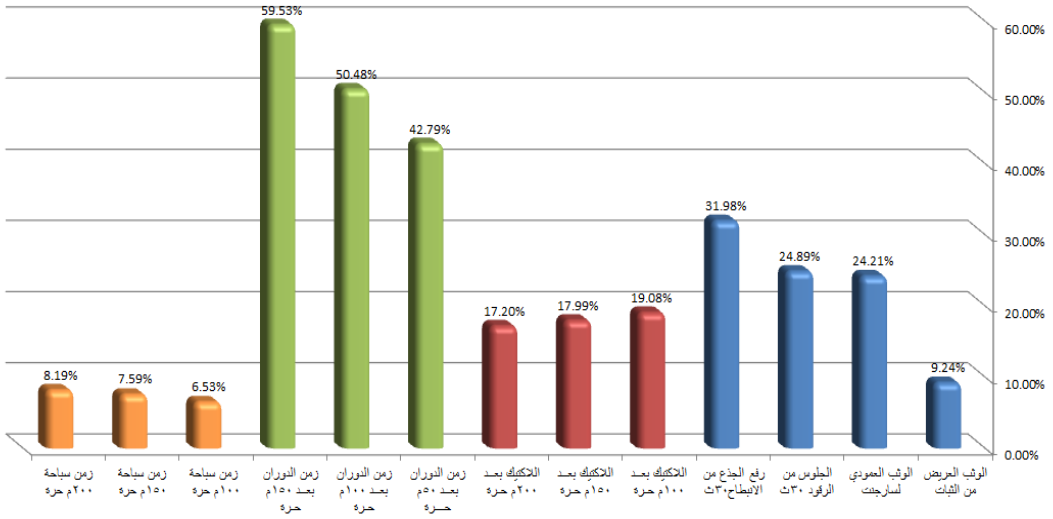
فى مستوى أداء سباحة ٢٠٠ متر قيد البحث

جدول رقم (٨)

نسب التغير المئوية بين القياس القبلي والبعدي في الاختبارات

والقياسات قيد البحث

م	المتغيرات		ووحدة القياس	البيانات			
				متوسط القبلي	متوسط البعدي	الفرق بين المتوسطات	نسبة التحسن %
١	الوثب العريض من الثبات		سم	170.24	١٨٥,٩٧	15.73	%9.24
٢	الوثب العمودي لسارجنت		سم	28.09	٣٤,٨٩	6.8	%24.21
٣	الجلوس من الرقود ٣٠ث		تكرار	14.925	١٨,٦٤	3.715	%24.89
٤	رفع الصدر من الانبطاح٣٠ث		تكرار	14.07	١٨,٥٧	4.5	%31.98
٥	بعد ١٠٠م حرة	لاكتات الدم	ملي مول	٩,١٢	١٠,٨٦	1.74	%19.08
٦	بعد ١٥٠م حرة		ملي مول	١٠,٢٣	١٢,٠٧	1.84	%17.99
٧	بعد ٢٠٠م حرة		ملي مول	١١,٣٤	١٣,٢٩	1.95	%17.20
٨	بعد ٥٠م حرة	زمن الدوران	ثانية	٢,٨٧	٢,٠١	0.86	%42.79
٩	بعد ١٠٠م حرة		ثانية	٣,١٦	٢,١	1.06	%50.48
١٠	بعد ١٥٠م حرة		ثانية	٣,٤٣	٢,١٥	1.28	%59.53
١١	سباحة ١٠٠م حرة	مستوى أداء	ثانية	٧٦,٢٤	٧١,٥٧	4.67	%6.525
١٢	سباحة ١٥٠م حرة		ثانية	١١٦,٤٥	١٠٨,٢٤	8.21	%7.585
١٣	سباحة ٢٠٠م حرة		ثانية	١٥٧,٨١	١٤٥,٨٦	11.95	%8.193



شكل (٥)

نسب التغير المئوية بين القياس القبلي والبعدي في الاختبارات والقياسات قيد البحث

مناقشة النتائج: -

مناقشة الفرض الاول: -

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في اختبارات القدرة العضلية ولصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥), وهذا ما يمكن ملاحظته بوضوح في الشكل رقم (١) كما يتضح من الجدول رقم (٨) نسبة التغير المئوية في اختبارات القدرة العضلية قيد البحث, حيث بلغت نسبة التحسن في اختبار الوثب العريض من الثبات (٩,٢٤٪) بينما كانت نسبة التحسن في اختبار الوثب العمودي لسارجنت (٢٤,٢١٪) وفي اختبار الجلوس من الرقود في ٣٠ ثانية بلغت (٢٤,٨٩٪) بينما كانت نسبة التحسن في اختبار رفع الصدر من الإنبطاح في ٣٠ ثانية بلغت (٣١,٩٨٪) ويمكن ملاحظة ذلك من الشكل رقم (٥) بوضوح , وتعزي الباحثة هذة الفروق الدالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى القدرة العضلية الى استخدام تدريبات تحمل القدرة والتى حققت تحسن واضحة في مستوى القدرة العضلية لدى عينة البحث وتتفق هذة النتائج مع ماتوصلت اليه دراسة كل من" **أحمد جودة" (٢٠٢٠م)**(٢) ,ودراسة **"أحمد شحاته" (٢٠١٥م)**(١) ودراسة " **محمد حسني (٢٠١٥م)**(١٨) ،**"محمد عبد الرؤوف "(٢٠١٤م)**(٢٠)، **"إشراق على ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)**(٤)، **"مظفر عبدالله ، زينب مزهر" (٢٠١١م)**(٢٢) , **"هوف ، هيلجرو",**

Hoff helgrad (٢٠٠٤م) (٢٧), كما يتضح من جدول (٦) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في معدلات تركيز لاكتات الدم ولصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥), وهذا ما يمكن ملاحظته بوضوح في الشكل رقم (٢) كما يتضح من الجدول رقم (٨) نسبة التغير المئوية في تركيز لاكتات الدم قيد البحث, حيث بلغت نسبة التغير في تركيز حمض اللاكتيك بعد ١٠٠متر حرة (١٩,٠٨٪) بينما كانت نسبة التغير في تركيز حمض اللاكتيك بعد ١٥٠متؤ حرة (١٧,٩٩٪) بينما كانت نسبة التغير في تركيز حمض اللاكتيك بعد ٢٠٠متر حرة (١٧,٢٠٪) ويمكن ملاحظة ذلك من الشكل رقم (٥) بوضوح , وتعزي الباحثة هذة الفروق الدالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي فى زيادة مقدرة عينة البحث في الاداء في ظل تزايد تراكم حمض اللاكتيك الى استخدام تدريبات تحمل القدرة والتى , حيث أن تدريبات تحمل القدرة كونها ترتكز على نظام حمض اللاكتيك والعمل العضلي اللاهوائي فو بذلك يجبر اللاعبة على تحمل تراكم حمض اللاكتيك المتزايد أثناء التدريب وتحقيقا لمبادء التدريب المرتبطة بالاستمرارية في التدريب والتدرج في زيادة الحمل تحقق تكيف اللاعبات مع نسب تراكم اللاكتيك المتزايدة أثناء تدريبات تحمل القدرة , كما ان استخدام طريقة التدريب المكثف والتى تعطي فترات راحة قصيره نسبيا وما تسببه من الاحتفاظ ببعض التغيرات الفسيولوجية الناتجة عن المجموعة التدريبية السابقة والذي يحول دون عودة اللاعبة الى الحالة الطبيعية يلعب دورهام في تحمل اللاكتيك ويتفق ذلك مع ما أشار إليه**"إيهاب عبد الرحمن "(٢٠١٨م)** هذا ومن الطرق التدريبية المرتبطة بتقدير فترات الراحة بين المجموعات التدريبة ما يعرف بالتدريب المكثف وهو يعنى وجود مجموعات تدريبية بفترة راحة بينية قصيرة نسبية ، ومن أهم التأثيرات الفسيولوجية المرتبطه به انه لا يسمح للاعب من استادة قدر كافي من الطاقة او العودة للحالة الطبيعية مما يجعله يحتفظ ببعض التأثيرات الفسيولوجية الناتجة عن المجموعة السابقة من تراكم لحمض اللاكتيك وارتفاع نبض معدل النبض مما يشكل عبئ اضافي على اللاعب فى المجموعة التدريبية التالية فهو بذلك يلعب دورا هاما فى تطوير التحمل اللاهوائي (٦ : ٩٤) وأكده **أحمد جودة" (٢٠٢٠م)** الى ان طريقة التدريب المكثف فى الانشطة الرياضية التى تعتمد على نظام تحمل اللاكتيك في انتاج الطاقة , يمثل دورا هاما فى تطوير قدرات اللاعبين وزيادة من تحمل الأداء لديهم . (٢ :١٢٤) وتتفق هذة النتائج ما ماتوصلت اليه دراسة كل من **"أحمد شحاته"** (٢٠١٥م)(٥)،**"محمد عبد الرؤوف "(٢٠١٤م)**(٢٠)، **"إشراق على ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)**(٤)، **"مظفر عبدالله ، زينب مزهر" (٢٠١١م)**(٢٢)،**"أميرة عبد الحميد**

"(٢٠٠٩م)(٥)،محمد حسني(٢٠١٥م) (٣٢) ،"هوف,هيلجرو "helgrad Hoff, (٢٠٠٤م) (٢٧) , **باولو جورج , فيكتور مانولPaulo Jorge, Victor (٢٠٠٤م)**(٣١) ، **"شتاجنون" , "بولى"Chatagnon, M, Pouilly, J. P, (٢٠٠٥م)**(٢٥) , **"كابتسوف" ، "شالبين"Kuptsov, A.S., Shul'pina, V.P (٢٠١٢م)**(٢٩) ، و **جايمس ، جرينJames, A., Green, S (٢٠١٢م)**(٢٨)، و **اوزون UZUN (٢٠١٣م)**(32)، والتى تؤكد على أن تدريبات تحمل القدرة ساهمت في تحسن بعض المتغيرات البدنية كالقدوة والسرعة والقدرة العضلية وكذلك تحمل الأداء في ظل زيادة تراكم حمض اللاكتيك.

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف وفروض البحث فقد تحققالفرض الأول والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في القدرة العضلية ومعدل تركيز حمض اللاكتيك بالدم ولصالح القياس البعدي

مناقشة الفرض الثاني: -

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلى والبعدى لدى عينة البحث في قياسات زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة ولصالح القياس البعدى , حيث ان قيمة (T) المحسوبة أكبر من قيمة (T) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥), وهذا ما يمكن ملاحظته بوضوح في الشكل رقم (٣) كما يتضح من الجدول رقم (٨) نسبة التحسن المئوية في زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة قيد البحث, حيث بلغت نسبة التحسن في زمن الدوران بعد ٥٠ متر (٤٢,٧٩٪) بينما كانت نسبة التحسن في زمن الدوران بعد ١٠٠ متر (٥٠,٤٨٪) وفي زمن الدوران بعد ١٥٠ متر (٥٩,٥٣٪) بينما كانت نسبة التحسن في زمن مستوى أداء سباحة ١٠٠ متر حرة (٦,٥٢٥٪) كما بلغت نسبة التحسن في زمن مستوى أداء سباحة ١٥٠ متر حرة (٧,٥٨٥٪) بينما كانت نسبة التحسن في زمن مستوى أداء سباحة ٢٠٠ متر حرة (٨,١٩٣٪) ويمكن ملاحظة ذلك من الشكل رقم (٥) بوضوح , وتعزي الباحثة هذة الفروق الدالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في زمن الدوران ومستوى الأداء الى استخدام تدريبات تحمل القدرة بطريقة التدريب المكثف والتى حققت تحسن واضحة في مستوى القدرة العضلية وتحمل اللاكتيك ولذلك كون المتغيرات الفسيولوجية لها ارتباط كبير بمستوى الأداء وهذا ما أشار اليه **"محمد القط (٢٠٠٢م)** إلي انه يجب علي مدرب السباحة أن يكون ملما بالجوانب الفسيولوجية المرتبطة بالتدريب عامة وبتدريب السباحة خاصة، حيث يتم تقييم شدة الأداء والتكيف الفسيولوجي للسباحين

من خلال التعرف علي الاستجابات الفسيولوجية لهم بصفة مستمرة .(٢١ :٣٥) , كما ترى الباحثة أن التحسن في مستوى الاداء لدى عينة البحث يرجع بشكل مباشر الى تطوير قدرة اللاعبات (عينة البحث) اللاهوائية وبالاخص تطوير نظام حمض اللاكتك , وذلك لان مسابقة سباحة ٢٠٠متر حرة تندرج ضمن الأنشطة الرياضية التي تستغرق (١: ٣) دقائق فهي بذلك تندرج ضمن انظمة اللاكتيك فى انتاج الطاقة , كما لاحظت الباحثة من خلال عرض النتائج أن نسبة التحسن في زمن الدوران في تحسنت بشكل تدريجي تصاعدي فنجد ان أقل نسبة تحسن في زمن دوران بعد ٥٠متر وارتفعت نسبة التحسن فى زمن الدوران بعد ١٥٠متر بينما كانت اعلى معدل لنسبة التحسن فى زمن الدوران بعد ٢٠متر , وهذا يؤكد على مشكلة البحث بأنه كانت المشكلة لدى عينة البحث مرتكزة على عدم مقدرة اللاعبات في مواصلة الأداء بنفس القورة والسرعة من بداية السباق الى نهايته ففي ٥٠متر الاولى لم يتمكن حمض اللاكتك من اللاعبات وذلك لانه لم يبلغ اعلى معدلاته فالجدول رقم (٦) نلاحظ تزايد تدريجي ايضا لتراكم اللاكتيك حيث بلغ اعلى نسبة له بعد ٢٠٠متر , وبربط هذة المتغيرات يتضح ان زمن الدوران بعد ٥٠متر لدى اللاعبات لم يتأثر بشكل كبير مقارنة بزمن الدوران بعج ٢٠٠متر حيث كانت المشكلة الكبرى مرتكزة حول عدم مقدرة اللاعبات على تحمل تراكم اللاكتيك فبالتالى تفخفض القورة والسعرة لديهم وبالتالى مستوى الاداء , وهذا كان الدور الفعالى لتدريبات تحمل القدرة بالطريقة التدريب المكثف , حيث ان زيادة مقدرة اللاعبات على العمل بكفاءة في ظل زيادة تراكم حمض اللاكتيك كان له تأثير واضح على مستوى الاداء وتتفق هذة النتائج مع دراسة كل من **"أحمد شحاته" (٢٠١٥م)(١) , محمد عبد الرؤوف "(٢٠١٤م)(٢٠)، "إشراق على ، شيرزاد محمد" (٢٠١١م)(٤)، "مظفر عبدالله ، زينب مزهر" (٢٠١١م)(٢٢)،"أميرة عبد الحميد "(٢٠٠٩م)(٥)،محمد حسني(٢٠١٥م) (٣٢) ،"هوف,هيلجرو "helgrad Hoff (٢٠٠٤م) (٢٧) , باولو جورج , فيكتور مانولVictor Paulo Jorge, (٢٠٠٤م)(٣١) ، "شتاجنون" , "بولى,"Chatagnon, M, Pouilly, J. P (٢٠٠٥م)(٢٥) , "كابتسوف" ، "شالبين"Kuptsov, A.S., Shul'pina, V.P (٢٠١٢م)(٢٩) ، و جايمس ، جرينS James, A., Green, S (٢٠١٢م)(٢٨)، و اوزون UZUN (٢٠١٣م)(32)**، ، والتى توصلت الى تحسنواضح في مستوى الأداء نتيجة تدريبات تحمل اللاكتيك.

ومن خلال العرض السابق وفي ضوء أهداف وفروض البحث فقد تحقق الفرض الثاني والذي ينص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لدى عينة البحث في زمن الدوران ومستوى أداء سباحة ٢٠٠متر حرة ولصالح القياس البعدي

الاستنتاجات: -

من خلال نتائج البحث وفي ضوء الأهداف ومن واقع البيانات والمعلومات التي أمكن التوصل إليها، وكذلك المعالجات الإحصائية تستنتج الباحثة ما يلي:

١- هناك تحسن واضح في مستوى القدرة العضلية.

٢- ارتفاع في مقدرة اللاعبات على الاداء في ظل تزايد تراكم لاكتات.

٣- تحسن زمن الدوران بنسب في سباحة ٢٠٠متر حرة لدى عينة البحث.

٤- انخفاض زمن اداء سباحة ٢٠٠متر حرة لدى عينة البحث.

التوصيات: -

في ضوء نتائج البحث، وما توصلت إليه الباحثة من استنتاجات، توصي بما يلي:

١- ضرورة الاهتمام بتنمية وتطوير عنصر تحمل القدرة العضلية بطريقة التدريب المكثف.

٢- ضرورة تنمية خصائص السرعة والقوة والتحمل نظراً لارتباطهم بمستوى تحمل القدرة.

٣- ضرورة الاهتمامبالقياسات الفسيولوجية ومعدلات اللاكتيك للسباحين.

٤- محاولة تعريف المدربين والباحثين إلى أهمية تدريبات تحمل القدرة في العمل اللاهوائي

٥- اجراء دراسات مشابهة على انشطة رياضية اخري.

المراجع: -

اولا: المراجع العربية: -

١- **أحمد محمد على شحاته (٢٠١٠م):** تأثير تنمية تحمل القوة المميزة بالسرعة على دقة بعض الأداءات المهارية في كرة اليد "، رسالة مادكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ،جامعة بنها.

٢- **أحمد محمد كامل جودة (٢٠٢٠م) :** فاعلية التدريب اللاهوائي بالأسلوبين الموزع والمكثف لملاكمي النمط الجيني "ACE DD" على بعض المتغيرات الفسيولوجية وتحمل الأداء الهجومي للملاكمين , المجلة العلمية لعلوم وفنون

الرياضة , كلية التربية الرياضية للبنات جامعة حلون.

٣- **أحمد نصر الدين (٢٠١٤م)**: مبادء فسيولوجسا الرياضة , مركز الكتاب الحديث , ط١, القاهرة.

٤- **إشراق علي محمود، شيرزاد محمد جارو(٢٠١١م)**: استخدم تمرينات منوعة لتطوير تحمل القوة وتأثيرها على بعض المهارات الدفاعية للاعبين الشباب بكرة السلة، مجلة الثقافة الرياضية، المجلد الثالث، العدد الثانى، العراق.

٥- **أميرة عبد الحميد شوقى(٢٠٠٩م)**: تطوير تحمل الأداء لبعض المهارات الحركية وتأثيره على المتغيرات الفسيولوجية لناشئات الكرة الطائرة رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الإسكندرية.

٦- **إيهاب عبد الرحمن أحمد (٢٠١٨)**: تأثير برنامج تدريبي بالإسلوب الموزع والمكثف على بعض القدرات البدنية الخاصة وفاعلية الأداء الهجومى للملاكمين الشباب , المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة , جامعة حلوان.

٧- **بسطوسي احمد محمد (٢٠١٤م)**: اسس تنمية القوة العضلية فى مجال الفعاليات والالعاب الرياضية، ط١ , مركز الكتاب الحديث للنشر، القاهرة .

٨- **تامر عويس الجبالي (٢٠٠٩م)**: أسس الإعداد البدني " القدرةفي الأنشطة الرياضية "كلية تربية رياضية بنين جامعة حلوان، ط ١، القاهرة.

٩- **جمال صبري فرج (٢٠٠٤م):** القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث ، دارد جلة , عمان.

١٠- **سعد محمد دخيل (٢٠٠١م):** تاثير مناهج تدريبية مقترحة لتطوير التحمل الخاص للمرحلة النهائية في انجاز ركض ١١٠م حواجز، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية جامعة بغداد.

١١- **سحر محمد جوهر (٢٠٠٤م):** تأثير برنامج تدريبى مقترح لتنمية التحمل على البيتا أندورفين وحمض اللاكتيك والإنزيم النازع للهيدروجين لدى لاعبات كرة اليد"، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٢٠)، العدد الأول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان

١٢- **ريسان خربيط، ابو العلا عبد الفتاح (٢٠١٦م):** التدريب الرياضي، مكتبة الكتاب للنشر, القاهرة .

١٣- **عبد الحكيم رزق عبد الحكيم، طارق عبد العظيم الشامخ (٢٠٠٤م):** تأثير برنامج تدريبي مقترح للتحمل العضلي والدوري التنفسي على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والمستوى الرقمي لمتسابقي ١٠٠٠٠ متر مشى، بحث منشور، مجلة علوم وفنون الرياضة، المجلد (٢٠)، العدد الأول، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.

١٤- **عصام الدين عبد الخالق (٢٠٠٥م):** التدريب الرياضى، نظريات وتطبيقات، ط١٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

١٥- **عويس علي الجبالي، تامر عويس الجباي (٢٠١٢م):** منظومة التدريب الحديث" النظرية والتطبيق"، ط١، مركز برنت، القاهرة.

١٦- عماد الدين ابو زيد (٢٠٠٧): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية، الطبعة الثانية، منشأة المعارف، الاسكندرية

١٧- عماد الدين عباس" (٢٠٠٥م): التخطيط والأسس العلمية لبناء وإعداد الفريق (نظريات وتطبيقات) , منشأة المعارف بالأسكندرية

١٨- محمد حسني ابراهيم (٢٠١٥م): فعالية تطوير تحمل القدرة على العناصر البدنية ومستوي الإنجاز الرقمي للاعبات ١٠٠م/ح، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

١٩- محمد صبحى حسانين (٢٠٠٤م): القياس والتقويم فيالتربية البدنية والرياضة، جـ١، ط٦، دارالفكر العربي، القاهر

٢٠- محمد عبد الرؤوف محمود (٢٠١٤م): دراسة تأثير تدريبات التحمل اللاهوائياللاكتيكى على بعض الاستجابات الفسيولوجية والبيوكيميائية للبنين خلال مرحلة البلوغ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

٢١- محمد علي القط (٢٠٠٢م): الموجز في الرياضات المائية المركز العربي للنشر , القاهرة.

٢٢- مظفر عبد الله شفيق، زينب مزهر خلف(٢٠١١م): استخدام تمرينات بدنية لتطوير تحمل القوة وتأثيرها فى نسبة تركيز إنزيم LDHفى الدم لدى لاعبات كرة السلة، مجلة الثقافة الرياضية، المجلد الثالث، العدد الأول، العراق.

٢٣- مفتي ابراهيم حماد(١٩٩٧م) : البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم، الجزء

الاول، القاهرة

ثانيا المراجع الأجنبية :

24- **Bompa, T(1993)** : a periodization of strength: the new wave in strength training, Toronto verita

25- **Chatagnon, M., Pouilly, J.-P., Thomas, V., Busso, T.(2005)** : Comparisonbetween maximalpower in the power-endurance relationship and maximalinstantaneous power European Journal of Applied Physiolog Cited 10 times,

26- **jackWilmor et,al (2008)** : Physiology of sport and exercise,4ed, Human Kinetics, U.S.A.

27- **Hoff, helgrad: (2004)** : Endurance and strength training for soccer player, physiologicalConsideration

28- **James, A., Green, S, (2012)** : A phenomenological model of muscle fatigue and the power-endurance relationship, Journal of Applied Physiology, 113 (10), pp. 1643-1651

29- **Kuptsov, A.S., Shul'pina, V.P(, 2012)** : Effectiveness of methods of development of power endurance in female health -improvingtraining Teoriyai Praktika Fizicheskoy

Kultury, (7), pp. 103-10

30- **Michael. Doyle (2003):** : Training Manual for competition, MayclimbersJournel, 16.p:15

31- **Paula Jorge Paixao, Victor Manual Machado Reis (2004.)** : Kinematics and Kinetic electromy, graphic characteristics of sprinters, sport, university of Ljubljana, Slovenia, faculty of sport, p309

32- **Uzun, A(2013)** : The acute effect of maximal strength, power endurance and interval run training on levels of some elements in elite basketball players, Life Science Journal, 10 (1), pp. 2697-2701,

ثالثاً مراجع الإنترنت :

33- **http:// www.altibbi.com/Definition/Lacticacid**