تأثير استخدام تدريبات تحمل السرعة و مكملات البروتين على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن

د/ عباس السيد عباس

كلية التربية الرياضية-جامعة سوهاج

المستخلص:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات تحمل السرعة و مكملات البروتين على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لسباحى منتخب جامعة سوهاج ، و قد استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، و قد بلغ حجم العينة (٢٠ سباحا) عشرون سباحا، و قد أشارت نتائج البحث إلى تفوق المجموعة التجريبية التي أستخدمت تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) على المجموعة الضابطة والتي أستخدمت البرنامج التدريب دون التعرض لتدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) ، ويوصي الباحث إلي الاهتمام باستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) لتطوير تحمل السرعة وتحسين كفائة الجهازين الدورى والتنفسى لدى السباحين بصفة خاصة وجميع الرياضيين بصفة عامة ، وذلك لمعرفة مدي تأثيرها في الارتقاء بمستوي مستوى تحمل السرعة عند اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن، و كذلك استخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) لتنمية القدرات البدنية والفسيولوجية للجهازين الدورى والتنفسى في مختلف الألعاب الرياضية ، وابتكار أشكال متعددة للادوات التي يمكن توظيفها في تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) والتي من شأنها التأثير علي القدرات البدنية الأخرى.

Extract:

The research aims to identify the effect of the use of speed endurance training and protein supplementation on some physiological variables and the time of performing the ٢٠٠-meter abdominal crawling tracks for the swimmers of the Sohag University team. (٢٠ swimmers), twenty swimmers, and the results of the research indicated the superiority of the experimental group that used (speed endurance and protein supplementation) exercises over the control group that used the training program without exposure to (speed endurance and protein supplementation) exercises. Speed and protein supplementation) to develop speed endurance and improve the efficiency of the circulatory and respiratory systems for swimmers in particular and all athletes in general, in order to know the extent of their impact in raising the level of speed endurance when performing a ٢٠٠-meter swim, crawling on the abdomen, as well as using exercises (endurance speed and protein supplementation) To develop the physical and physiological capabilities of the circulatory and respiratory systems in various sports, and to devise multiple forms of tools that can be employed In training (speed endurance and protein supplementation) that will affect other physical abilities.

المقدمة ومشكلة البحث:

تحقيق الانجاز الرياضى يعتمد على امتلاك الرياضى لبعض القدرات المختلفة التى يتمكن من خلالها من تحقيق افضل الانجازات فى نشاطة الرياضى التخصصى، وتتطلب طبيعة المستويات الرياضية العالية من الرياضى ضرورة استخدام قدراته البدنية والمهارية والخططية والنفسية بصورة متكاملة حيث يهدف التدريب الرياضى إلى رفع الكفاءة البدنية والفسيولوجية للرياضى، فحالة اللاعب الفسيولوجية هى مؤشر جيد للحالة البدنية التى عليها اللاعب، ومن اهم هذه القدرات القدرة البدنية والفسيولوجية (تحمل السرعة– القدرة الهوائية واللاهوائية القصوى) والتى تمكن الرياضي من تنفيذ الجهد البدني الذي يتصف بإرتفاع سرعة الأداء الحركي الأقل من الاقصى ولفترة زمنية طويلة نسبياً ، وتمكن ايضا أجهزة جسم الرياضي الوظيفية على العمل وفق نظام الطاقة اللاهوائي الكلايكولي ولفترة زمنية تتراوح بين ١٠–٥٠ث و أن هذه القدرة البدنية المركبة تلعب دوراً هاماً في كثير من المسابقات والألعاب الرياضية والسباحة القصيرة ٢٥–٢٠٠م بجميع أنواعها.

ويتفق كلاً من **أبو العلا عبدالفتاح وصبحى حسانين (١٩٩٧م) ، وعلى محمد جلال (٢٠٠٠م)** على أهمية التدريب المستمر والمنتظم عن طريق التخطيط العلمى له التأثير الايجابي على الوظائف الحيوية للجهاز الدورى والتنفسى، حيث ترتفع كفاءة عمل هذه الأجهزة فينخفض معدل النبض اثناء الراحة وترتفع اثناء اقصى مجهود، وتزيد قوة عضلات التنفس ، مما يساعد علي مد العضلات العاملة بكمية أكبر من الأكسجين فتتحسن القدرة الهوائية ، والقدرة اللاهوائية ، وتزيد السعة الحيوية. (٢ : ٦٨) ،(٩ : ٢١٦)

وتُعد البروتينات من العوامل المهمه للعديد من وظائف الجسم وخاصة في بناء الخلايا وترميمها، بما في ذلك بناء العضلات، كما أنها أساس تكوين الهرمونات والإنزيمات والأجسام المضادة، ويكتسب تناول البروتينات بشكل كافٍ أهمية كبيرة لدى الرياضيين، خاصة بناء الأجسام مما يؤثر تأثير ايجابى على تطوير الصفات البدنية والفسيولوجية لدى السباحين.(٦٦)

وتعمل البروتينات على تسريع نمو العضلات عن طريق توفير مكونات البروتينات الأساسية وهي الأحماض الأمينية، حيث يقوم الجسم بتكوين الأحماض الأمينية الضرورية لبناء العضلات بشكل سريع وفعال، ويحتاجها الرياضيون بشكل خاص؛ لأن التمارين المكثفة تتطلب بروتينات بمعدل أعلى من الاستهلاك الطبيعي، وبزيادة معدل تناول البروتين تزيد نمو العضلات بشكل أسرع، ويتم ترميم التالف منها بعد الجهد البدني.(٦٦)

وتوصي معظم الهيئات الصحية بأن يتناول الشخص العادي غير الرياضي ما يعادل ٠.٨–١ جم من البروتين لكل كيلوجرام من وزنه، مع مراعاة استشارة الطبيب لمن يعاني مشكلات في الكلى أو الكبد، أما الرياضيون فتعتمد كمية البروتين المتناول على نوع وحجم الجهد البدني المبذول، ويتراوح ذلك بين ١.٢ – ١.٨ جم من البروتين لكل كجم من الوزن، على أن بعض الدراسات تشير إلى أن تجاوز المتناول البروتيني ما يعادل ١.٦ جم لكل كجم قد لا يزيد حجم العضلات.(٦٦)

وتعرف مكملات البروتين بأنها تناول مكمل غذائي (خارج نطاق الطعام الاعتيادي) على شكل أقراص أو بودرة تخلط مع الحليب أو الماء أو عصير الفاكهة لتحسين طعمها، ويكون مصدرها من عمليات تصنيع الجبن (كما في مصل الحليب – الوي بروتين) أو نباتي (كما في المكملات البروتينية من البازلاء أو الصويا أو الأرز ... إلخ).(٦٦)

ومن العوامل التي تؤثر في احتياج البروتين تكوين الأنسجة والتى يحتاجها الأشخاص في مرحة النمو وكذلك النساء الحوامل إلى الحصول على المزيد من البروتينات و نوعية البروتين يجب على الأشخاص النباتيين (الذين لا يتناولون البروتين من مصدر حيواني) التنويع في مصادر البروتينات للحصول على جميع الأحماض الأمينية الأساسية الحالة الصحية وبعض الحالات والأمراض التي تؤثر في الأنسجة تزيد الحاجة للحصول على مزيد من البروتينات (مثل: العمليات الجراحية والحروق البليغة) والنشاط البدني كلما زاد النشاط البدني زاد استهلاك الطاقة التي يتم الحصول عليها من الغذاء، حيث إن الطاقة الزائدة يتم

تحويلها في الجسم إلى أنسجة مما يزيد الكتلة العضلية و احتياج الطاقة يعمل البروتين كمصدر احتياطي للطاقة في حال عدم توفر الكربوهيدرات والدهون.(٦٦)

تشير معظم الآراء العلمية إلى أن معظم الرياضيين الذين يتناولون احتياجهم من البروتين بشكل كافٍ من الطعام لا يحتاجون تناول مكمل البروتين، غير أن بعض الرياضيين الذين لا يتمكنون من تناول ما يكفيهم من البروتين من الطعام فيمكنهم تناول كميات تعويضية من مكمل البروتين (خاصة الوي بروتين) على ألا يتجاوز ذلك احتياجهم الكلي من البروتين من الطعام ومن المكمل البروتيني.(٦٦)

وان الأوقات المناسبة لتناول مكملات البروتين قبل التمرين بثلاثين إلى ستين دقيقة بعد التمرين بخمسة وأربعين إلى ستين دقيقة وبداية اليوم تناول مكملات البروتينات بعد الاستيقاظ مباشرة يمنع الجسم من تكسير العضلات الذي يحدث بشكل طبيعي بعد الامتناع عن الأكل لأكثر من ثماني ساعات أثناء النوم، ولكن لذلك لا يعني ضرورة تناول مكملات البروتينات بشكل خاص، بل جميع مصادر البروتينات الطبيعية أيضًا يمكنها أن تؤدي هذا الغرض (مثل: السلمون والدجاج واللحوم والألبان ومشتقاتها ووجبة الشوفان) وفى نهاية اليوم عند النوم كما تم ذكره مسبقًا فإن الجسم سيمتنع عن الأكل لأكثر من ثماني ساعات، لذلك من الممكن تناول البروتين لمساعدته في عمليات البناء والإصلاح أثناء النوم ومنع تكسير العضلات، ويفضل تناول بروتين الحليب (الكازين) لأنه بطيء الامتصاص.(٦٦)

ومن خلال عمل الباحث فى مجال تدريب السباحة، لاحظ أن السباحين يحتاجون الى اساليب اكثر فاعلية فى تطوير تحمل السرعة تمكنهم من تحقيق افضل الارقام والازمنة وعوامل مساعدة لتمكن السباحين من تطوير المستوى البدنى زمن الاداء فى سباحاتهم التخصصية.

وبناء على ما سبق، و لاعداد سباح يتمتع بقدرات بدنية عالية تساعده على تحقيق افضل الازمنة فى سباحاتهم التخصصية، وسعيا لتحقيق نتائج افضل من برامج التدريب التقليدية ، واستكمالا لما قدمته الدراسات السابقة من تقديم اساليب وتدريبات متنوعة ، هدف

البحث الحالى الى تصميم برنامج تدريبي بإستخدام تمرينات (تدريبات تحمل السرعة ومكملات البروتين) والتعرف على تأثيرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن.

هدف البحث:

يهدف هذ البحث إلى التعرف على تأثير استخدام تدريبات تحمل السرعة و مكملات البروتين على بعض المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن وذلك من خلال التعرف على:

معدل النبض قبل وبعد المجهود و السعة الهوائية و القدرة الهوائية واللاهوائية لدى سباحي ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن.

١) زمن أداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن.

فروض البحث:

١) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٢) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

٣) توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة فى البحث:

١) تدريبات تحمل السرعة.

هي تدريبات بدنية تهدف الى تطوير قدرة بدنية مركبة من التحمل والسرعة , نعّرفها تدريبياً بأنها قدرة الرياضي على تنفيذ الجهد البدني الذي يتصف بإرتفاع سرعة الأداء الحركي الأقل من القصوى ولفترة زمنية طويلة نسبياً.(٦٧)

٢) مكملات البروتين.

هو تناول مكمل غذائي (خارج نطاق الطعام الاعتيادي) على شكل أقراص أو بودرة تخلط مع الحليب أو الماء أو عصير الفاكهة لتحسين طعمها، ويكون مصدرها من عمليات تصنيع الجبن (كما في مصل الحليب – الوي بروتين) أو نباتي (كما في المكملات البروتينية من البازلاء أو الصويا أو الأرز ... إلخ).(٦٧).

٣) **معدل النبض:** rate Pulse هوعدد ضربات القلب فى الدقيقة الواحدة ". (١ : ٦٥)

٤) **القدرة الهوائية القصوى:** Maximal Aerobic Power هى قدرة الجسم على الأداء البدنى بكفاءة عالية لفترات طويلة وتقاس بأقصى كمية أكسجين يستطيع الجسم استهلاكها فى وحدة زمنية معينة. (١٣: ٣٧٧)

٥) القدرة اللاهوائية:Maximal Anaerobic Power هى قدرة الجسم على العمل مع عدم كفاية الأكسجين، ويمكن تقديرها من خلال أداء واجبات يستغرق زمن أدائها من ٥ إلى ١٠ ثوانى. (١: ٤٨)

إجراءات البحث:

منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبى، واعتمد التصميم التجريبى على مجموعتين إحداهما تجريبية والاخرى ضابطة ، واستخدم أسلوب القياسين القبلى والبعدى للاختبارات البدنية والفسيولوجية وزمن مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن لمجموعتى البحث.

مجتمع وعينة البحث:

يمثل مجتمع هذا البحث جميع سباحى منتخب جامعة سوهاج للسباحين المشاركين فى بطولات الاتحاد المصرى للجامعات عام ٢٠٢٢م / ٢٠٢٣م وعددهم (٢٦) سباحا، وانهم من لاعبى المستويات العليا تحت سن (٢١) سنة اللذين يستعدون لخوض منافسات بطولة الجمهورية للجامعات المصرية ، وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وتمثلت عينة البحث فى التجربة الاستطلاعية (٦) سباحين ، وقد تم تقسيم عينة البحث الأساسية الى مجموعتين متساويتين ومتكافئتين عدد كل مجموعه (١٠) سباحين ، إحداهما تجريبية طبق عليها تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) ، والاخرى ضابطة تلقت تدريبها بالطريقة المعتادة ولم تتعرض لهذه التدريبات ومكملات البروتين.

تكافؤ وتجانس مجموعتى البحث:

أولا: تكافؤ مجموعتى البحث:

تم اجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبة والضابطة في متغيرات النمو و تحمل السرعة ومعدل النبض فى الراحة وفى اقصى مجهود والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن والتى يوضحها جدول (١).

جدول (١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين متوسطات القياس القبلي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في معدلات النمو ومعدل النبض فى الراحة وفى اقصى مجهود والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن. ن١=ن٢=٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة	مستوى الدلالة
		س١	±ع١	س١	±ع١			
السن	سنة	١٩.٦	٠.٩٦	١٩.٨	١.٠٣	٠.٢	٠.٤٤	غير دال
الطول	سم	١٧٥.٤	٨.٣١	١٧٦.٦	٨.٠٩	١.٢	٠.٣٢	غير دال
الوزن	كجم	٦٦.٢	٧.٧١	٦٦.٣	٨.٧٩	٠.١	٠.٠٢	غير دال
النبض قبل المجهود	(نبضة/ق)	٧٥.٧٣	٤.٣٩	٧٤.٧٣	٤.٢٨	١.٧٣	٢.٥٦	غير دال

النبض أثناء المجهود		(نبضة/ق)	١٦٢.٧٨	٧.٣٣	١٦٤.٧٨	٧.٥٦	-٢.٧٨	٣.٥٤	غير دال
القدرة الهوائية		لتر/ق	٣٥.٩٠	٣.٤٤	٣٤.٩٠	٣.٧٨	١.٩٠	٢.١١	غير دال
القدرة اللاهوائية		لتر/ق	٨.٣٨	١.٠٩	٨.٥٦	١.٣٢	-٠.١٨	٣.٢٥	غير دال
السعة الحيوية		VC	٣.٥٥	٠.٠٧	٣.٧٨	٠.٠٦	-٠.٢٣	٢.٧٤	غير دال
زمن مقطوعات ٢٠٠ متر حرة	١	ث	٣٨.٧٥	٣.٥٨	٣٤.٧٠	٢.٩٨	٢.٠٥	٢.٥٨	غير دال
	٢	ث	٣٩.٤٥	٢.٩٨	٣٥.٥٦	٣.٩٨	٣.٨٩	٢.٩٨	غير دال
	٣	ث	٣٩.٨٩	٣.٥٢	٣٥.٧٠	٢.٨٧	٣.١٩	٢.٥٢	غير دال
	٤	ث	٣٨.٣٤	٣.٦٤	٣٤.٦٧	٢.٨٩	٣.٦٧	٢.٦٤	غير دال

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ٢.١٠

يتضح من جدول (١) تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في جميع المتغيرات قيد البحث حيث تراوحت قيمة مستويات الدلالة ما بين (٠.٤٥ – ٠.٧٨) وهي أكبر من مستوى (٠.٠٥) مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

ثانيا: تجانس مجموعتى البحث:

جدول (٢)

تجانس المجموعتين الضابطة والتجريبية فى معدلات النمو والمتغيرات الفسيولوجية و البدنية قيد البحث **ن=٢٦**

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء
السن		سنة	١.١٨	١.١٦	٠.٢١	٠.٦٦
الطول		سم	١٢.٧٨	١٢.٧	٠.١٤	٠.٧٤
الوزن		كجم	١٧.٤٥	١٦.١	٠.١٧	٠.٩٧
النبض قبل المجهود		(نبضة/ق)	٧٥.٩٥	٧٥.٧٣	٤.٣٩	٠.٨٨
النبض أثناء المجهود		(نبضة/ق)	١٦٤.٥٤	١٦٢.٧٨	٧.٣٣	٠.٦٥
القدرة الهوائية		لتر/ق	٣٧.٨٥	٣٥.٩٠	٣.٤٤	٠.٧٨
القدرة اللاهوائية		لتر/ق	٧.٥٨	٨.٣٨	١.٠٩	٠.٩٥
السعة الحيوية		VC	٤.٧٨	٣.٥٥	٠.٠٧	٠.٦٥
زمن مقطوعات ٢٠٠ متر حرة	١	ث	٣٩.٨٥	٣٨.٧٥	٣.٥٨	٠.٧٤
	٢	ث	٣٧.٤٩	٣٩.٤٥	٢.٩٨	٠.٩٤
	٣	ث	٣٨.١٢	٣٩.٨٩	٣.٥٢	٠.٦٨ ٠.٦٤
	٤	ث	٣٧.٤٥	٣٨.٣٤	٣.٦٤	٠.٩٧

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الألتواء للمتغيرات المختارة تتراوح بين (٠.٤٦ ، ٠.٩٧) وهذه القيم تنحصر ما بين (±٣) مما يدل على تجانس المجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات النمو وتحمل السرعة وزمن اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث .

أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث فى الاتى:

١) رستاميتر لقياس الطول .

٢) ميزان طبى لقياس الوزن .

٣) ساعة بولر Polar Tester.

٤) اسبيروميتر لقياس السعة الحيوية .

٥) اختبار الخطوة (الكلية الملكية) لقياس القدرة الهوائية (٢ : ٢٧٥) .

٦) اختبار العدو (٥٠) ياردة لقياس القدرة اللاهوائية (٢ : ٢٢٣).

٧) ساعة ايقاف .

القياسات الفسيولوجية

تم إجراء القياسات التالية:-

١) الطول(رستاميتر Rest meter لقياس الطول الكلى للجسم لأقرب سم).

٢) شريط قياس لقياس الأطوال (بالسنتيمتر).

٣) الوزن باستخدام ميزان طبي معاير.

٤) النبض قبل وبعد المجهود باستخدام ساعة بولر Polar Tester .

٥) القدرة الهوائية باستخدام جهاز اختبار كرامبتون .

٦) القدرة اللاهوائية باستخدام جهاز اختبار كرامبتون .

٧) السعة الحيوية باستخدام جهاز " الأسبروميتر الجاف" .

خطوات تنفيذ البحث

تحديد المتغيرات الفسيولوجية طبقا لآراء الخبراء

- تم تصميم استمارة لاستطلاع رأى الخبراء في أهم المتغيرات الفسيولوجية.

- تم عرضها على الخبراء مرفق (١) لتحديد الأهمية النسبية لكل متغير، وتحديد أهم المتغيرات الفسيولوجية.

ويوضح الجدول التالى رأى الخبراء فى المتغيرات الفسيولوجية للسباحين عينة البحث:

جدول (٢)

النسبة المئوية لآراء الخبراء فى أهم المتغيرات الفسيولوجية للسباحين عينة البحث

ن = ١٠

م	المتغيرات	وحدة القياس	الموافقين	غير الموافقين	النسبة المئوية
١	**النبض قبل المجهود**	(نبضة/دقيقة)	١٠	–	%٩٥
٢	**النبض بعد المجهود**	(نبضة/دقيقة)	٩	–	%٩٠
٣	**القدرة الهوائية**	لتر/ق	١٠	–	%٩٥
٤	**القدرة اللاهوائية**	لتر/ق	١٠	–	%١٠٠
٥	**السعة الحيوية**	VC	١٠	–	%٩٠

يتضح من خلال جدول (٢) نسبة آراء الخبراء الموفقين على المتغيرات الفسيولوجية وقد تراوحت ما بين (٥٥% إلى ١٠٠%)، وقد أرتضى الباحث المتغيرات الفسيولوجية التى حصلت على نسبة موافقة ٨٠% فأكثر من رأى الخبراء لذا تم قبول (٧) متغيرات.

الدراسات الاستطلاعية:

الدراسه الاستطلاعيه الأولى

تم اجراة الدراسة الاستطلاعية في الفتر من ٢٠٢٢/٤/٠١م الى ٢٠٢٢/٤/٠٥م.

هدف الداسة:

- التاكد من صلاحية الادوات والاجهزه المستخدمة واماكن التدريب .
- تحديد زمن العمل والراحة والتكرارات لتحديد مكونات الحمل للبرنامج.
- التوصل للشكل النهائي لتدريبات تحمل السرعة وجرعات مكملات البروتين لكل فرد من افراد العينة ومناسبتها لعينه البحث.

- إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة فى البحث.

نتائج الدراسة :

- تم التاكد من توافر الادوات المناسبة للبرنامج وطبيعة العينة.
- تم تحديد الشكل النهائي لتدريبات تحمل السرعة وجرعات مكملات البروتين لكل فرد من افراد العينة ومناسبتها لعينه البحث.
- تم تحديد زمن العمل والراحه والتكرارات والمجموعات لتحديد حجم الحمل للبرنامج.

الدراسه الاستطلاعيه الثانية

تم اجراء هذه الدراسة في الفتر من ٢٠٢٢/٤/٠٦م الى ٢٠٢٢/٤/١٦م ، وتهدف إلى حساب معامل صدق اختبارات المتغيرات البدنية قيد البحث كما هو موضح بجدول رقم(٣).

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث:

أولا: الصدق:

اعتمد الباحث فى حساب صدق الاختبارات على نوعين من الصدق هما:

أ-الصدق الظاهري (صدق وصفى) : وتمثل هذا النوع من الصدق فى اتفاق المحكمين على صلاحية الاختبار للتطبيق على عينة البحث ، وأنه صادق فى قياس ما وضع من لقياسة.

ب-الصدق الذاتى (الصدق الإحصائي) : ويقدر بالجذر التربيعى لمعامل الثبات والجدول التالى يبين معاملات الصدق الاحصائي للاختبارات البدنية والفسيولوجية قيد البحث.

جدول (٣)

معاملات الصدق الاحصائي لاختبار قيدالبحث.

مستوى الاختبار	معامل الصدق الإحصائي
ساعة بولر Polar Tester.	٠.٩٠
اسبيروميتر لقياس السعة الحيوية .	٠.٨٩
اختبار الخطوة (الكلية الملكية) لقياس القدرة الهوائية	٠.٨٧
اختبار العدو (٥٠) ياردة لقياس القدرة اللاهوائية	٠.٩٠

يتضح من جدول (٣) أن الاختبار تتمتع بدرجة عالية من الصدق ، وهذا يؤكد ما أتفق علية المحكمون.

ثانيا: الثبات:

تم حساب الثبات الخاص بالاختبار عن طريق تطبيق الاختبار و إعادة تطبيقها بفارق زمني (١٠ ايام) على عينة الدراسة الا ستطلاعية وعددهم (٦ سباحين) من سباحى منتخب جامعة سوهاج و قد كان الاختبار يجري في نفس التوقيت و بنفس الشروط في القياسين ، كما هو موضح بالجدول. رقم(٤)

جدول رقم (٤)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار قيد البحث **ن=٢٠**

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
١	النبض قبل المجهود	(نبضة/ق)	٧٤.٦٤	٢.٦٤	٧٤.٥١	٢.٤٦	٠.٨٩
٢	النبض بعد المجهود	(نبضة/ق)	١٦٥.٤٨	٤.٢٨	١٦٥.٣٩	٤.٣٠	٠.٨٨
٥	القدرة الهوائية	لتر/ق	٣٣.٤٢	٢.٢٧	٣٤.٣١	٢.٢٧	٠.٩٨
٦	القدرة اللاهوائية	لتر/ق	٨.١٢	٠.٩٢	٨.١٠	٠.٩٢	٠.٩٦
٧	السعة الحيوية	VC	٣.٤٥	٠.٨٣	٣.٤٠	٠.٨٢	٠.٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ = ٠.٧٣٤

يتضح من الجدول (٤) أن هناك ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول و الثاني في للاختبار قيد البحث ، حيث أن جميع قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ مما يشير إلى ثبات الاختبار.

البرنامج التدريبي المقترح باستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين):

تم تنفيذ تدريبات تحمل السرعة فى فترة الاعداد الخاص ومدتها اسبوعان من زمن البرنامج التدريبي الذى تم تقسيمة الي (١٦) أسبوع بواقع (٣) وحدات، باستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) وتهدف الي تحسين تحمل السرعة وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن.

الهدف من البرنامج باستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين):

تحسين تحمل السرعة وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن.

أسس وضع البرنامج: المقترح باستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين):

- مراعاة عوامل الامن والسلامة أثناء التدريب.
- مراعاة مبدأ التدرج في التمرينات من السهل للصعب ومن البسيط الي المركب.
- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضعت من أجله .
- ملائمه التدريبات للمرحلة السنية قيد البحث .
- أن تتناسب التدريبات مع الإمكانيات المتاحة .
- تحديد وتقسيم فترات البرنامج ومدة الأحمال التدريبية لها .
- مراعاة فترات الراحة بين التمرينات وبين المجموعات .
- المرونة في تطبيق البرنامج لتحقيق الأهداف والأستمرارية والشمولية في تطبيق التدريبات التي تعمل علي تطوير القدارت البدنية وزمن اداء ٢٠٠ متر زحف على البطن.

تخطيط البرنامج: مرفق (٤)

- مدة البرنامج :(ثلاثة أشهر)
- زمن الوحدة :(٩٠ ق).
- عدد الأسابيع :(١٢) أسبوع .
- زمن الأسبوع :(١٨٠ ق) .
- عدد الوحدات الأسبوعية (٣) وحدات.
- زمن البرنامج :(٢١٦٠ ق).
- عدد الوحدات الأرضية (٣٦) وحدة.

اشتمل البرنامج التدريبى على عدد (٤٨) وحدة ارضية بواقع عدد (٣) وحدات ارضية للاسبوع الواحد لمدة (١٦ اسبوع) لفترة الاعداد العام بدورة حمل صغرى (١:٢).

تم تقسيم البرنامج التدريبي الى (٣ مراحل):

- **فترة الاعداد العام** : نسبة تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) (٦٠%) الى التدريب المائي (٢٥%).
- **فترة الاعداد الخاص:** نسبة تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) (٤٠%)الى التدريب المائي (٥٥%).
- **فترة المنافسات** : نسبة تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) (٣٠%) الى التدريب المائي (٦٠%).
- **فترة التهدئة:** نسبة تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) (١٠%) الى التدريب المائي (١٥)

الوحدات الارضية :

١) متوسط دورة الحمل الصغرى (٢:١).

٢) متوسط درجة الحمل (عالى) .

الشكل العام للوحدة التدريبة داخل البرنامج:

الجزء التمهيدي :

- يتم فيها تحقيق الإجراءات الإدارية التنظيمية .
- الجزء الإداري (٥ ق) خارج زمن الوحدة التدريبية .
- الأحماء يستغرق (١٥ ق).

الجزء الرئيسي:

- يحقق بصفة خاصة الجزء الرئيسي من الجرعة التدريبية.

الجزء الختامي :

- يستمر هذا الجزء (١٠ ق) من زمن الوحدة التدريبية .
- في هذا الجزء من الجرعة التدريبية تنخفض تدريجيا شدة الحمل.

ضبط البرنامج والتاكد من صلاحيتة:

بعد إعداد البرنامج المقترح فى صورته الاولية تم عرضه على مجموعة من الساده الخبراء الذين سبق لهم الاطلاع على تمرينات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) وذلك بهدف التأكد من صلاحيته للتطبيق على عينة البحث ، وبعد إجراء التعديلات التى أشار اليها السادة الخبراء، قام الباحث بتطبيق وحدتين من وحدات البرنامج على أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية ولوجظ تجاوب السباحين وتفهمهم للبرنامج والخطوات التى يسير عليها وبذلك يكون البرنامج قد أخذ الصوره النهائية التى وأصبح صالح للتطبيق على عينة البحث الاساسية. مرفق (٤)

الدراسة التجريبية:

القياسات القبلية :

قبل البدء فى تنفيذ تجربة البحث قام الباحث بإجراء القياسات القبلية للعينة قيد البحث واشتملت تلك القياسات على (تحمل السرعة ، و زمن اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن) ، وقد راعى الباحث تطبيق الاختبارات لجميع أفراد عينة البحث بطريقة موحده وذلك فى تاريخ ٢٠٢٢/٤/٢٠م.

تطبيق البرنامج التدريبي:

تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح بإستخدام تدريبات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) وقد قام الباحث بالتطبيق بعد أخذ الموافقات اللازمة من ادارة حمام السباحة واولياء امور الطلاب عينة البحث وذلك فى الفتره من ٢٠٢٢/٤/٢١م الى ٢٠٢٢/٤/٦م. مرفق (١) و مرفق(٢)

القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث قام الباحث بإجراء القياسات البعدية والتى راعى الباحث فيها ان تتم في نفس ظروف واجراءات القياسات القبلية وذلك فى تاريخ ٢٠٢٢/٤/٧م.

المعالجات الإحصائية:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.

- الوسيط–معامل الالتواء.
- التكرارات والنسب المئوية.
- دلالة الفروق "ت " T– test.
- معامل الارتباط.

عرض نتائج البحث:

١–عرض نتائج الفرض الاول والذي ينص علي: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية. والتى يوضحها جدول (٦).

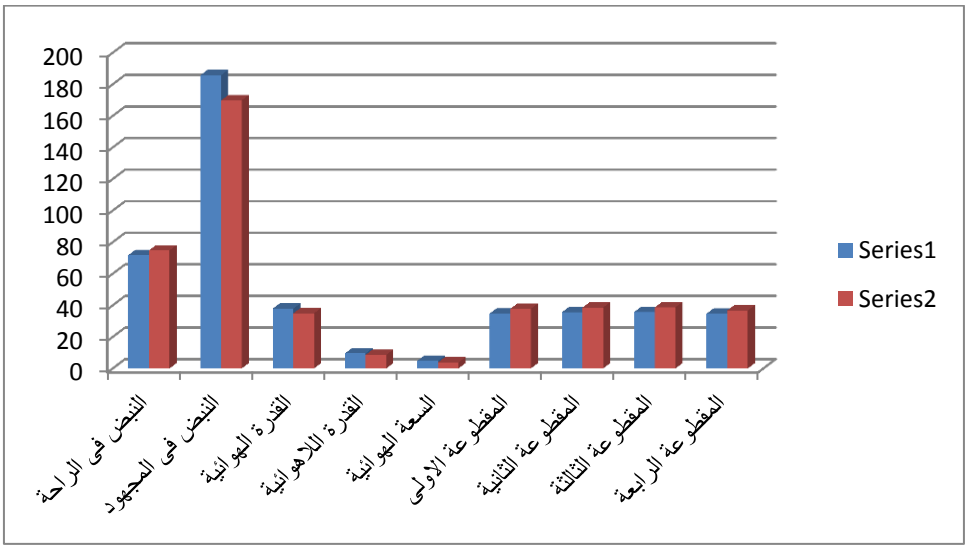
جدول (٦)

الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث ن=١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
			م	ع	م	ع		
النبض قبل المجهود		(نبضة/ق)	٧٥.٧٣	٤.٣٩	٧١.٧٣	٤.٢٨	١.٧٣	٢.٥٦
النبض أثناء المجهود		(نبضة/ق)	١٦٢.٧٨	٧.٣٣	١٨٥.٧٨	٧.٥٦	٢.٧٨-	٣.٥٤
القدرة الهوائية		لتر/ق	٣٤.٩٠	٣.٤٤	٣٧.٩٠	٣.٧٨	١.٩٠	٢.١١
القدرة اللاهوائية		لتر/ق	٧.٣٨	١.٠٩	٩.٥٦	١.٣٢	٠.١٨-	٣.٢٥
السعة الحيوية		VC	٣.٥٥	٠.٠٧	٤.٧٨	٠.٠٦	٠.٢٣-	٢.٧٤
زمن مقطوعات ٢٠٠ متر حرة	١	ث	٣٨.٧٥	٣.٥٨	٣٤.٧٠	٢.٩٨	٢.٠٥	٢.٥٨
	٢	ث	٣٩.٤٥	٢.٩٨	٣٥.٥٦	٣.٩٨	٣.٨٩	٢.٩٨
	٣	ث	٣٩.٨٩	٣.٥٢	٣٥.٧٠	٢.٨٧	٣.١٩	٢.٥٢
	٤	ث	٣٨.٣٤	٣.٦٤	٣٤.٦٧	٢.٨٩	٣.٦٧	٢.٦٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١

شكل رقم (١)



الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن

يتضح من الجدول السابق (٦) وشكل رقم (١) ما يلي: توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن حيث أن قيمة (ت) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (ت)الجدولية.

٢-عرض نتائج الفرض الثانى والذي ينص علي: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.والتى يوضحها جدول (٧).

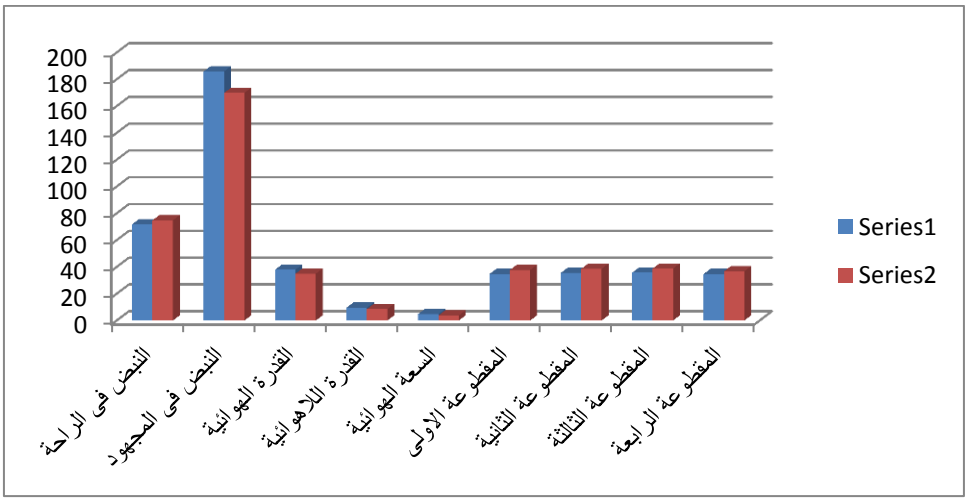
جدول (٧)

الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث ن=١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس القبلى		القياس البعدى		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
			م	ع	م	ع		
النبض قبل المجهود		(نبضة/ق)	٧٥.٧٣	٤.٣٩	٧٤.٧٣	٤.٢٨	١.٧٣	٢.٨٥
النبض أثناء المجهود		(نبضة/ق)	١٦٢.٧٨	٧.٣٣	١٦٩.٧٨	٧.٥٦	٢.٧٨-	٣.١٤
القدرة الهوائية		لتر/ق	٣٥.٩٠	٣.٤٤	٣٤.٩٠	٣.٧٨	١.٩٠	٢.٣٦
القدرة اللاهوائية		لتر/ق	٨.٣٨	١.٠٩	٨.٥٦	١.٣٢	٠.١٨-	٣.٤٥
السعة الحيوية		VC	٣.٥٥	٠.٠٧	٣.٧٨	٠.٠٦	٠.٢٣-	٢.٥٩
زمن مقطوعات ٢٠٠ متر حرة	١	ث	٣٨.٧٥	٣.٥٨	٣٧.٧٠	٢.٩٨	٢.٠٥	٢.٨٧
	٢	ث	٣٩.٤٥	٢.٩٨	٣٨.٥٦	٣.٩٨	٣.٨٩	٢.٦٥
	٣	ث	٣٩.٨٩	٣.٥٢	٣٨.٧٠	٢.٨٧	٣.١٩	٢.٧٥
	٤	ث	٣٨.٣٤	٣.٦٤	٣٦.٦٧	٢.٨٩	٣.٦٧	٢.٧٨

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١

شكل رقم (٢)



الفروق بين متوسطي القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن

يتضح من الجدول السابق (٧) وشكل رقم (٢) ما يلي : توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة في جميع المتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن حيث أن قيمة (ت) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (ت)الجدولية.

٣-عرض نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي: توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية. والتى يوضحها جدول (٨).

جدول (٨)

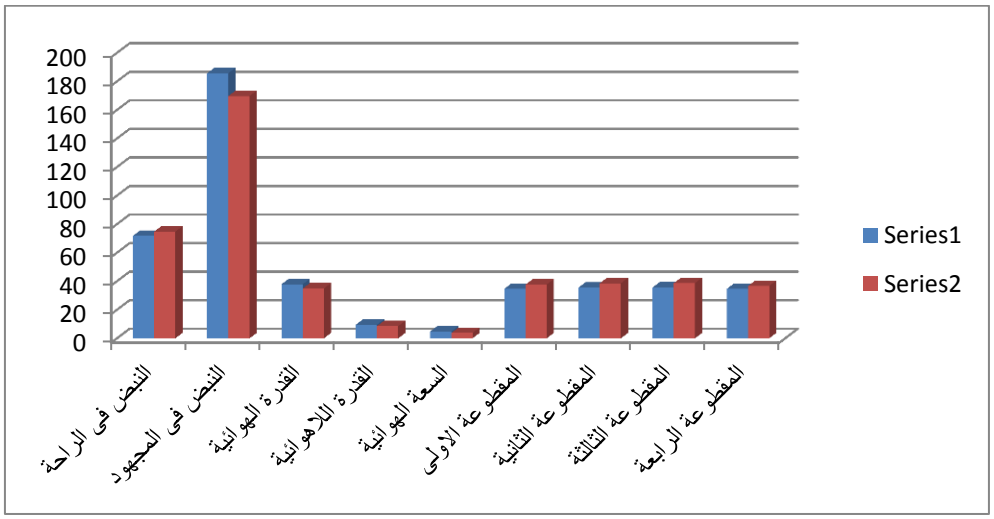
الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث

ن=١٠

المتغيرات		وحدة القياس	القياس البعدى للمجموعة التجريبية		القياس البعدى للمجموعة الضابطة		الفرق بين المتوسطين	قيمة ت المحسوبة
			م	ع	م	ع		
النبض قبل المجهود		(نبضة/ق)	٧١.٧٣	٤.٢٨	٧٤.٧٣	٤.٢٨	١.٧٣	٢.٥٦
النبض أثناء المجهود		(نبضة/ق)	١٨٥.٧٨	٧.٥٦	١٦٩.٧٨	٧.٥٦	٢.٧٨-	٣.٥٤
القدرة الهوائية		لتر/ق	٣٧.٩٠	٣.٧٨	٣٤.٩٠	٣.٧٨	١.٩٠	٢.١١
القدرة اللاهوائية		لتر/ق	٩.٥٦	١.٣٢	٨.٥٦	١.٣٢	٠.١٨-	٣.٢٥
السعة الحيوية		VC	٤.٧٨	٠.٠٦	٣.٧٨	٠.٠٦	٠.٢٣-	٢.٧٤
زمن مقطوعات ٢٠٠ متر حرة	١	ث	٣٤.٧٠	٢.٩٨	٣٧.٧٠	٢.٩٨	٢.٠٥	٢.٥٨
	٢	ث	٣٥.٥٦	٣.٩٨	٣٨.٥٦	٣.٩٨	٣.٨٩	٢.٩٨
	٣	ث	٣٥.٧٠	٢.٨٧	٣٨.٧٠	٢.٨٧	٣.١٩	٢.٥٢
	٤	ث	٣٤.٦٧	٢.٨٩	٣٦.٦٧	٢.٨٩	٣.٦٧	٢.٦٤

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ٢.١١

شكل رقم (٣)



الفروق بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية للمتغيرات الفسيولوجية وزمن اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن

يتضح من الجدول السابق (٨) وشكل رقم (٣) ما يلي: توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية حيث أن قيمة (ت) المحسوبة كانت اكبر من قيمة (ت) الجدولية.

مناقشة نتائج البحث:

قام الباحث بعرض نتائج التحليل الإحصائى لبيانات البحث الخاصة بكل مجموعة من المجموعتين (التجريبية – الضابطة) على حدة، وذلك لمعرفة دلالات الفروق بين القياس القبلى والبعدى في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن (قيد البحث).

مناقشة نتائج الفرض الاول:

يتضح من جدول (٦) وشكل (١) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسيين (القبلى– البعدى) للمجموعة التجريبية فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة ت المحسوبة قد تراوحت على التوالى (٠.٤٤-٠.٣٢-٠.٠٢-٢.٥٦-٣.٥٤-٢.١١-٣.٢٥-٢.٧٤-٢.٥٨-٢.٩٨-٢.٥٢-٢.٦٤) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت (٢.١١) عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

ويعزى الباحث الفروق الدالة إحصائيا ، ونسب التحسن الحادثة لدى سباحى المجموعة التجريبية في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث إلى التأثير الإيجابى لبرنامج تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين المقترح، مما عمل علي تنمية تحمل السرعة ، والتى بدورها ساعدت فى تحسين زمن اداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن (قيد البحث).

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع ما اشارت الية دراسة **ناكليريو** ، **لارومب ناكليريو Naclerio & Larumbe** (٢٠١٦م) (٦٨)، **وتايلور وآخرون Taylor, L. W. et al** (٢٠١٥م) (٦٩)، **وميلر وآخرون Miller, P. E. et al** (٢٠١٤م) (٧٠)،**ضحى فتحي** (٢٠١١ م) ، **محمد إبراهيم** (٢٠٠٧م) في أهمية استخدام تدريبات القدرة وتحمل السرعة في تحسين المستوى الرقمي لدى السباحين خلال فترة الإعداد البدني الخاص وفترة ما قبل المنافسات وبذلك يكون قد تحقق الفرض الأول والذي ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.(٦١)

وتتفق ايضا هذه النتائج مع ادرسة **طارق محمد عبد الوهاب (٢٠١٤ م)** التي تؤكد أن تدريبات السرعة تحسن بعض القدرات البدنية منها القوة العضلية وتحمل السرعة. (٦١)

مناقشة نتائج الفرض الثانى:

يتضح من جدول (٧) وشكل (٢) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسيين (القبلى– البعدى) للمجموعة الضابطة فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى، حيث أن قيمة ت المحسوبة قد تراوحت ما بين (٠.٥٤-٠.٤٣-٠.٢٥-٢.٨٥-٣.١٤-٢.٣٦-٣.٤٥-٢.٥٩-٢.٨٧-٢.٦٥-٢.٧٥-٢.٧٨) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت (٢.١٨) عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

ويشير **محمد حسن علاوى (١٩٩٢ م)** إلى أن التدريب يسعى إلى تنمية وتطوير اللياقة البدنية التى تسهم في تنمية المستوى البدنى ومحاولة توجيهها نحو تحقيق أفضل زمن للأداء. (٣٠ : ٣٧)

ويعزى الباحث أن التأثير الإيجابى الذى حدث فى مستوى أداء المجموعة الضابطة كان السبب فيه استمرارية وانتظام المجموعة الضابطة داخل البرنامج التدريبى، الأمر الذى أدى إلى حدوث التكيف فى التدريب وبالتالى تحسن زمن الأداء.

ويتفق ذلك مع نتائج دراسات ريهام حامد أحمد ١٩٩٧م، وفاء السيد محمود **١٩٩٨م، شيرين أحمد طه ٢٠٠٩م، مريم مصطفى محمد ٢٠١٥م** حيث أشارت إلى أن البرامج المتبعة والمطبقة على أفراد المجموعة الضابطة لها تأثير إيجابى على تحسن الكفاءة البدنية وزمن الأداء فى مختلف الرياضات (٣١)،(٣٤)،(٣٢)،(٣٣).

كما يتفق ذلك مع نتائج دراسات **شيرين احمد طة ٢٠٠٩م، هبة محمد سعيد٢٠٠٤م، هالة حمد سعيد١٩٩٦م، نجوى سليمان بيومى١٩٩٤م،** الى البرامج التدريبية للتمرينات تعمل على رفع الكفاءة البدنية وبدورة تحسين زمن الاداء والمستوى البدنى. (٣٢)(٣٧)(٣٦)(٣٥)

ويفسرالباحث سبب تقدم سباحى المجموعة الضابطة فى مستويات القياس البعدى عن القبلى فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث إلى تأثير البرنامج التدريبى التقليدى، وبذلك يكون مقدار التحسن الحادث بين المجموعتين فى نتائج القياس البعدى هو الفيصل لتحديد تقدم المستوى ولصالح المجموعة التجريبية لتأثير البرنامج المقترح تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين ومما تقدم تكون صحة الفرض الثانى للبحث قد تحقق والذى ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة.

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

يتضح من جدول (٨) وشكل (٣) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسط القياسيين (البعديين) للمجموعة التجريبية والضابطة فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية، حيث أن قيمة ت المحسوبة قد تراوحت ما بين (-٣.٨٤،٧.٥٧،٥.٠٦،٣.٤٨) وهى أعلى من قيمتها الجدولية والتى بلغت (٢.٠٦) عند مستوى معنوية (٠.٠٥).

ويعزوالباحث ذلك التحسن لمستوى أداء المجموعة التجريبية فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن إلى تأثير برنامج تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين المقترح وقد أتضح ذلك من خلال النتائج التالية :

زمن أداء مقطوعات سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن وصلت نسبة التحسن في المجموعة التجريبية نسبة ١٧.٣ % بينما في المجموعة الضابطة ٨.١% وأوضحت النتائج أنه يوجد فرق تحسن بين المجموعتين بنسبة بلغت ٩.٢ % لصالح المجموعة التجريبية.

و يرجع الباحث سبب التحسن الحادث فى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مسافات ٢٠٠ متر سباحة الزحف على البطن (قيد البحث) إلى أن البرنامج التدريبى باستخدام تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين قد أثر تأثيرا فعالا على تلك المتغيرات حيث أن التدريبات البدنية المستخدمة (تحمل السرعة ومكملات البروتين) قيد البحث قد ساهمت فى تحسين معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن (قيد البحث) ، حيث توفر فى برنامج تمرينات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) التنوع من حيث البناء الديناميكى وتأثير ه على العضلات العاملة فى اداء سباحة ٢٠٠ متر زحف على البطن وتنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بتلك السباحه، وهذا لم يتوفر لسباحى المجموعة الضابطة والتى اعتمدت على التدريبات التقليدية.

وهذا ما اكدتة دراسة كل من **ناكليريو ، لارومب ناكليريو Naclerio & Larumbe** (٢٠١٦م) (٦٧)، **وتايلور وآخرون Taylor, L. W. et al** (٢٠١٥م) (٦٨)، **وميلر وآخرون Miller, P. E. et al** (٢٠١٤م) (٦٩).

ومن خلال النتائج السابقة يكون قد تحقق صحة الفرض الثالث والذى ينص على توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين البعديين للمجموعة التجريبية والضابطة في معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية وزمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

استنتاجات البحث:

في ضوء أهداف البحث وفروضه وفي حدود طبيعة المنهج المستخدم والعينة التي طبق عليها البحث والاختبارات المستخدمة ومن خلال مناقشة وتحليل النتائج التي توصل إليها الباحث تم استنتاج التالي:

- استخدام تمرينات (تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين) حقق نتائج افضل لعينة المجموعة التجريبية من استخدام التمرينات التقليدية للمجموعة الضابطة فى معدل النبض والسعة الهوائية والقدرة الهوائية واللاهوائية قيد البحث.
- استخدام تمرينات (تمرينات تحمل السرعة ومكملات البروتين) حقق نتائج افضل لعينة المجموعة التجريبية من استخدام التمرينات التقليدية للمجموعة الضابطة فى زمن أداء مقطوعات ٢٠٠ متر زحف على البطن قيد البحث.

توصيات البحث:

في ضوء ما قام به الباحث من دراسة وما توصل إليه من نتائج واعتمادا علي منهج البحث والبرنامج المقترح والعينة التي طبقت عليها الدراسة أمكن التوصل إلي التوصيات التالية:

- العمل على تطبيق برنامج تمرينات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) قيد البحث على السباحين لما لها من تأثير ايجابى واضح فى تحسن مستوى الصفات البدنية وزمن الاداء.
- العمل على اجراء المزيد من البحوث حول تطبيق برنامج تمرينات (تحمل السرعة ومكملات البروتين)على باقى الرياضات المختلفة.
- العمل على دمج تمرينات (تحمل السرعة ومكملات البروتين) فى برامج التدريب للوصول الى افضل و اعلى النتائج فى الالعاب الرياضية الاخرى.

المراجع

أولا : المراجع العربية

١. **أبو العلا عبد الفتاح ، محمد صبحى حسانين** : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس للتقويم ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٧م.

٢. **على محمد جلال الدين** : تقييم اختيار ناشئ مركز تدريب الموهوبين بالشرقية فى بعض الأنشطة فى ضوء بعض المؤشرات الوظيفية للجهاز العصبى والعصبى العضلى ، المؤتمر العلمى الثانى ، الاستثمار والتنمية البشرية فى الوطن العربى من منظور رياضى، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، المجلد الثانى، ١٧ – ١٩ أكتوبر ، ٢٠٠٠م.

٣. **أبو العلا عبد الفتاح:** تدريب السباحة للمستوبات العليا، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٤م.

٤. **التدريب الرياضي للأسس الفسيولوجية:** الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٧م.

٥. **إجلال محمد حسن الحملاوى:** "تأثير برنامج مقترح لتنمية التوافق على سرعة تعلم سباحة الزحف للمبتديات "، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، القاهرة،١٩٩٤م.

٦. **أحمد محمد احمد المغربي:** "فعالية توجية التدريبات المهارية في الأتجاة الهوائي على تحسين مستوى الإنجاز لناشئ السباحة "، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة،٢٠٠٥م.

٧. **أحمد محمد صلاح الدين:** " أثر استخدام الزعانف على المستوى الرقمي والمهارى في سباحة الزحف على الظهر " ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، القاهرة،١٩٩٢م.

٨. **إسامة كامل راتب:** تعليم السباحة, الطبعة الثانية, دارالفكرالعربى, القاهرة،١٩٩٠م.

٩. **أسامة كامل راتب، على محمد زكى:** الأسس العلمية لتدريب السباحة، الطبعة الثانية، دار الفكر العربي، القاهرة،١٩٩٢م.

١٠. **حنفي محمود مختار:** أسس تخطيط برامج التدريب الرياضي، دار زهران، القاهرة،١٩٩٨م.

١١. **جمال إسماعيل النمكى:** الأعداد البدنى، الجزء الثاني، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنصورة،٢٠٠٤م.

١٢. **سمير عبد الله رزق: الموسوعة العلمية لرياضة السباحة، سلسلة كتب عالم السباحة، عمان،٢٠٠٣م.**

١٣. **عصام الدين عبد الخالق: التدريب الرياضي، (نظريات – تطبيقات)، الطبعة السابعة، دار المعارف، الإسكندرية،١٩٩٢م.**

١٤. **عصام حلمي محمد: تدريب السباحة بين النظرية والتطبيق, الجزء الثاني, دار المعارف, القاهرة،١٩٩٢م.**

١٥. **محمد على القط:المبادىء العلمية للسباحة, مكتبة الصباحي, المركزالعربي للنشر, القاهرة،١٩٩٩م.**

١٦. **العامري، خالد : مرشد التدريب – تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة ، الطبعة الثانية ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠٠٤م.**

١٧. **بطل، أحمد : تأثير تدريبات القوه العضلية على التكيف العصبي العضلي وتركيز هرمون النمو ومستوى أداء بعض مهارارت التصويب لناشئي الهوكي تحت ٠٢ سنه"، (رسالة دكتوراره)، جامعه قناة السويس، ٢٠٠٩م.**

١٨. **حبيب، يس : أصول التمرينات بين النظرية والتطبيق، الجزء الثاني، التركي للكمبيوتر والطباعة، طنط، ٢٠١٧م.**

١٩. **حسانين، محمد : القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط ٥، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠٠٣م.**

٢٠. **عبد الخالق، عصام : التدريب الرياضي – نظريات وتطبيقات، ط ٠٢ ، دار المعارف، القاهرة،٢٠٠٥.**

٢١. **علاوى، محمد : علم التدريب الرياضي ، ط ٠٣ ، دار المعارف ، القاهرة،١٩٩٤م.**

٢٢. علاوي، محمد : سيكولوجية المدرب الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة،٢٠٠٤.
٢٣. هبة محمد سعيد: برنامج مقترح باستخدام الحبال المطاطية لتحسن المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى اداء بعض الوثبات فى التمرينات االيقاعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة الز قازيق،٢٠٠٤م.
٢٤. على فهمي البيك: تخطيط التدريب الرياضي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م.
٢٥. على محمد زكي وآخرون: السباحة التنافسية أسس التدريب المائي والأرضي، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٨٣.

ثانيا : المراجع الأجنبية.٢٦

٢٧. Baltaci, G; Yanicoglu, - L ; Gonul, - B; A Physiological profile of Turkish boxers participated to Mediterranean Games in ١٩٩١. Sport – hekimigi – dergisi / Turkish.
٢٨. شبكة المعلومات:
٢٩. ٦٤-https://arabianbodybuilding.com/ar-intl/article/%D٩٪٨٥٪D٨٪A٧-%D٩٪٨٧٪D٩٪٨A-%D٨٪AA%D٩٪٨٥٪D٨٪A٧٪D٨٪B١٪D٩٪٨A%D٩٪٨٦-%D٨٪A٧٪D٩٪٨٤٪D٨٪AA%D٨٪A٧٪D٨٪A٨٪D٨٪A٧٪D٨٪AA%D٨٪A٧-%D٨٪A٨٪D٨٪A٧٪D٩٪٨٤٪D٨٪AA%D٩٪٨١٪D٨٪B٥٪D٩٪٨A%D٩٪٨٤.
٣٠. ٦٥-https://www.sayidaty.net/node/١١٢٣٥٩٦/%D٨٪B٥٪D٨٪AD%D٨٪A٩-%D٩٪٨٨٪D٨٪B١٪D٨٪B٤٪D٨٪A٧٪D٩٪٨٢٪D٨%A٩/%D٨٪B١٪D٨٪B٤٪D٨٪A٧٪D٩٪٨٢٪D٨٪A٩-
٣١. ٦٦-https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/Food-and-Nutrition/Pages/Proteins.aspx

٣٢. ٦٧-
https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/Food-and-Nutrition/Pages/Proteins.aspx
٣٣. ٦٨-**Miller, P. E., Alexander, D. D., & Perez, V. (٢٠١٤). Effects of whey protein and resistance exercise on body composition: a metaanalysis of randomized controlled trials. Journal of the American College of Nutrition, ٣٣(٢), ١٦٣-١٧٥.**
٣٤. ٦٩-**Naclerio, F., & Larumbe-Zabala, E. (٢٠١٦). Effects of whey protein alone or as part of a multi-ingredient formulation on strength, fatfree mass, or lean body mass in resistance-trained individuals: a meta-analysis. Sports Medicine, ٤٦(١), ١٢٥-١٣٧.**
٣٥. ٧٠-**Taylor, L. W., Wilborn, C., Roberts, M. D., White, A., & Dugan, K.**
٣٦. **(٢٠١٥). Eight weeks of pre-and postexercise whey protein supplementation increases lean body mass and improves performance in Division III collegiate female basketball players. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism, ٤١(٣), ٢٤٩-.**