فاعلية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) علي بعض الإستجابات الوظيفية والبدنية وعلاقتهما بالطاقة النفسية والإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة

*د/ محمد غريب عطية بدوي

المقدمة ومشكلة البحث :

يشهد العالم تطوراً كبيراً في كافة مجالات الحياة المختلفة والمتنوعة ومع زيادة وتيرة التقدم الرياضي في رياضة السباحة الحديثة تغيرت وسائل وتكنولوجيا التدريب بإستخدام طرق وأساليب البحث العلمي والإستفادة من نتائج البحوث والدراسات العلمية التى تناولت الجوانب التطبيقية للعمل على زيادة فاعلية اللأداء في المنافسات وتحقيق الإنجاز الرقمي للسباحين وكيفية تطويره وتحسينه للمساهمة في تسجيل أرقام جديدة.

وفي هذا الصدد يتفق كلاً من "محمد علي عبد المجيد"(٢٠١٨) و"محمد أكرم محمد"(٢٠١٨) و"محمد محمود عبد التواب "(٢٠١٨) أن الرياضات المائية مجموعة من الأنشطة متعددة الأشكال والتنظيمات يستخدم فيها الممارس جسمه بمساعدة أجهزه ووسائل أخرى بهدف التحرك خلال الوسط المائي كإحدى الأنشطة الرياضية التي تساهم إلى حد كبير في تحقيق الممارسة والمنافسة والتي تحتاج إلى تطبيق الأساليب العلمية الحديثة لمواكبة التغيرات من أجل تحسين التدريب ، وتمثل سباحة الزعانف إحدي أنواع الرياضات المائية المستحدثة والتي تستخدم أدوات خارجية لإكتساب السرعة الأفقية وتحسين وضع الجسم في الماء وتحطيم الأرقام القياسية شأنها شأن باقي الرياضات الرقمية من حيث التحديث والتطوير في ضوء أداء فني قابل للتطوير طبقاً للأدوات المستخدمه والتي تأتي كل يوم بجدية في ضوء التكنولوجيا العالمية (٤١:١١) ، (١٨:٩) ، (٣٢:١٢).

ويضيف كلاً من " أحمد محمد السيد "(٢٠١٧) و" أميرة عبد القادر مصطفى" (٢٠١٧) و" فاضل محمد ذهنى" (٢٠١٦) و" أبو العلا عبد الفتاح"(٢٠١٦) بأن

* مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية جامعة المنيا

سباحة الزعانف المزدوجه لها طبيعة خاصة فى الأداء تتطلب ضرورة توافر قدرات مركبة خاصة لدي ممارسيها حتى يتمكنوا من تنفيذ أعباء المنافسة وبالتالى إحتاج سباحى الزعانف لقدرات مركبة تجمع بين القدرات الوظيفية والبدنية والنفسية فى وقت واحد تختلف بإختلاف تخصص مسافة السباق ، ونتيجة لإعتماد السباح على إستخدام عضلات الجسم ككل بصفة عامه وعضلات الرجلين بصفة خاصة تظهر أهمية أداء ضربات الرجلين كعضلات رئيسة يقع عليها عبء المنافسة بإعتبارها الركيزه الأساسية التى يعتمد عليها سباحى الزعانف فى السباق ونتيجه لأنها أكبر عضلات فى الجسم فإستهلاكها للأوكسجين ومصادر إنتاج الطاقة أكبر مما يكون لأنها تحتاج إلى الجليكوجين بصفة مستمرة لتجنب حدوث حالة التعب خاصة فى سباقات٥٠متر زعانف مزدوجة وبالتالى كان لإستخدام طريقة تدريب تتعامل مع أداء المنافسات وتسيطر وتستحوذ على أدائها لهو ما يضع المدرب في تحدي تام وبالتالي كان لطريقة تدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيره جداً الحل الأمثل والهام لوضع هذه الطريقة في التعامل مع سباحي الزعانف المزدوجه ، لأن العمل القصير والراحة البينية القصيرة ينتج عنها أكبر حجم من التدريب بالشدات العالية وهو ما يحتاج إليه تدريب سباحي الزعانف المزدوجة في تطوير شكل التدريب بالعمل القصير والراحة القصيرة وهذا ما يساعد علي تفعيل الوظيفة الهوائية الإستثنائية من خلال الأوكسجين المخزون خلال مجموعات التدريب وخلال الراحات في المجموعة التدريبية مما يساعد علي سرعة الإستشفاء الفوري للأوكسجين والمكونات الفوسفاتية كما إن التدريب القصير جداً يسهل أقصي أو أقل من أقصي لوظيفة الأكسدة (هوائى) عند الأداء ويعتبر أفضل طريقة لتحفيز الألياف العضلية من النمط الثاني بTypllb لكي تصبح ألياف عضلية مؤكسدة الثاني أTypella ويعني أن الألياف العضلية التي تعمل بنظام لاهوائي في التدريب التقليدي تصبح ألياف مؤكسدة في تدريب (USRPT)(٣٥:٢) ، (٤١:٤) ، (٣٢:٧) ، (١٦٨:١).

كما يذكر كلاً من" Brent S. Rushall "(٢٠١٨) و" كريم أحمد إبراهيم "(٢٠١٨) و" Emeritus Brent "(٢٠١٨) بإختلاف مرحلة التعب في تدريب الألتراشورت

(USRPT) عن التعب في التدريب التقليدي وهذا لأن حمل التدريب يعرض السباح لحالة التعب العصبي وهي أولي مرحلة التعب والتي يأتي بعدها عملية الإستشفاء السريع ولا ينتج عنها ضغط زائد أو إصابات وهذا لأن طريقة تدريب (USRPT) تتميز بالتنظيم الذاتي بواسطة إعتمادها علي مجموعات تدريب تتوقف عندما لا يتمكن السباح من الإحتفاظ بسرعة السباق خلال تكرارات المسافة المستهدفة والتي لا يمكن للمخ والجهاز العصبي استمرار التنبية لأداء عال فعال لفترة طويلة وبجهد يعادل جهد سرعة السباق وهذا علي عكس طريقة التدريب التقليدي التي تتطلب أن يكمل السباح عدد تكرارات المجموعة التدريبية كلها بصرف النظر عن مستوي أداء هذه التكرارات خاصة في الجزء الأخير من تكرارات المجموعة ، وهذا الجهد الزائد يتسبب في زيادة تراكم حامض اللاكتيك وكذلك زيادة إستهلاك مخازن الجليكوجين مما يؤدي بالتالي إلى خفض كمية الجلكوز المطلوبه لطاقة الأداء فيصبح الأداء ضعيفاً ، أما في التدريب بطريقة (USRPT) تنظيم سرعة السباق القصيرة جداً نادراً مايحدث لما لها من مكتسبات هامه لإمداد العضلات بالأوكسجين ومصادر إنتاج الطاقة الفوسفاتية وهذا يعني أنه في كل مره أو في كل عمل فتره جديده يتم تعويض الأوكسجين جزئياً من خلال هواء الشهيق خلال فترات العمل والجزء الباقي من الأوكسجين المطلوب(الدين الأوكسجيني) يسدد خلال فترات الراحة البينية وعند أداء أخر تكرار في المجموعة التدريبية لن يكون هناك أحتياج كبير للأوكسجين وبالتالي إمكانية الحصول علي أفضل أداء للسباق خلال مستوي حمل أقصي لجهاز القلبي الوعائي ، كما تعتبر طريقة تدريب الألتراشورت (USRPT) من أميز الطرق التي ترتبط بين التكنيك ونظم الطاقة لأن تكرار الأداء المهاري يتطلب تشغيل وظائف فسيولوجية متخصصه لأداء أكبر عدد من التكرارات المصحوبة بالتفكير الواعي لذلك جاءت تسمية هذه الطريقة تدريب تنظيم سرعة السباق القصيره جداًحيث ترتبط تماماً بنفس متطلبات الأداء في السباق الفعلي بينما يختلف التدريب التقليدي عن تلك التدريبات لعدم إرتباطها بإعداد السباحين للسباق (٥٢١:٢٤) ، (٤٦١:٢٥) ، (٢٧:٨) ، (٣١١:٢٩).

ومن خلال إطلاع الباحث المستمر علي المستجدات والمستحدثات في سباحة الزعانف وجد الباحث أن نتيجة لإعتماد السباح علي إستخدام عضلات الجسم ككل بصفة عامه وعضلات الرجلين بصفة خاصة تظهر أهمية أداء ضربات الرجلين كعضلات رئيسة يقع عليها عبء المنافسة بإعتبارها الركيزه الأساسية التي يعتمد عليها سباحي الزعانف في السباق ونتيجه لأنها أكبر عضلات في الجسم فإستهلاكها للأوكسجين ومصادر إنتاج الطاقة أكبر مما يكون لأنها تحتاج إلي الجليكوجين بصفة مستمرة لتجنب حدوث حالة التعب خاصة في سباقات ٥٠متر لذلك تحتاج إلي قدرات وظيفية وبدنية خاصة تفي بمتطلباتها فالقدرة اللاهوائية المائية ونسب أيض الطاقة للسعرات الحرارية وحجم الدم ونسب الماء في الجسم صفات أساسية للقدرات الوظيفية والقوة القصوي والسرعة الإنتقالية صفتان أساسيتان للقدرات البدنية والطاقة النفسية أيضاً صفة أساسية توصف بأنها حالة نفسية مثلى يعتمد عليها في تحفيز اللأداء للإستمرار دون تعب وملل وهو مايفتقده سباحي الزعانف في طرق التدريب التقليدي للحفاظ بكفاءة علي العمل بنفس الأداء المطلوب في المنافسة ، إن طبيعة عمل سباق ٥٠متر وإحتياجة إلي الطاقة الفوسفاتية المستمدة من الجليكوجين بصورة كبيرة يفرض علي المدرب إختيار طريقة تدريب تحافظ علي العمل العضلي القوي في ظل أداء المنافسة في إطار منظومة الطاقة التي تستحوذ علي طبيعة العمل لذلك صمم تدريب تنظيم سرعة السباق القصيرة جداً USRPT لأداء أحجام كافية من شدة الأداء كما في السباق والتي سوف تزيد من تحفيز عملية تحويل الألياف اللاهوائية إلي الأكسدة من النوع الثاني نمط (أ)Ttpe lla fiders إلي النوع الثاني (ب) Ttpe ll fiders وتصبح ألياف مؤكسدة وعملية تحول هذه الألياف تزيد من قدرة السباح علي إستخدام الأكسجين ومصادر الطاقة الفوسفاتية بأفضل قدر من الأداء من خلال فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT)علي بعض القدرات الوظيفية والبدنية والطاقة النفسية وعلاقتها بالإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

أهداف البحث :

الهدف العام : يهدف البحث الحالي إلي محاولة التعرف علي فاعلية تدريبات تنظيم السرعة القصيرة (USRPT) علي بعض الإستجابات الوظيفية والبدنية وعلاقتها بالطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمى لسباحي ٥٠ متر زعانف مزدوجة ، وذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية الأتيه :

١- التعرف علي فاعلية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً(USRPT) علي بعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة-حجم الدم- نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٢- التعرف علي فاعلية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) علي بعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٣- التعرف علي العلاقات الإرتباطية بين كلاً من الإستجابات الوظيفية متمثلة في (معدل الأيض القبلي- معدل الأيض البعدي- فروق الأيض -حجم الدم- نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة فى (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) من جهة وبين الطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة من جهة أخري.

فروض البحث :

لتحقيق أهداف البحث يصوغ الباحث الفروض الأتيه :

١- توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في(متغيرات أيض الطاقة -حجم الدم – نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة لأفراد المجموعة التجريبية (عينة البحث) ولصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في(متغيرات أيض الطاقة -حجم الدم – نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة

الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة لأفراد المجموعة الضابطة (عينة البحث) ولصالح القياس البعدي للعينة التجريبية.

٣- توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة(عينة البحث) ولصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد نسب تحسن مئوية بين القياسين البعديين لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة (عينة البحث) لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينتي البحث التجريبية والضابطة) ولصالح القياس البعدي للمجوعة التجريبية.

٥- توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين بعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) من جهه وبين الطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجة (عينتى البحث) الضابطة والتجريبية من جهه أخري.

المصطلحات المستخدمة في البحث :

– تدريبات تنظيم السرعة القصيرة Ultra-short Race - pace training :

(USRPT) عبارة عن مجموعات من تدريبات السباحة تؤدي بأفضل سرعة مستهدفه لأداء مسافة السباق وعندما يصل السباح إلي درجة من التكيف تمكنه

من تحقيق المستويات المستهدفة يتم التدرج بمستويات الأزمنه المستهدفه لزيادة السرعة ولتسهيل تكرار مجموعات تدريبية أكبر حجماً تقسم المسافة الكلية للسباق إلي أجزاء أقل مع تحديد الزمن المستهدف لمسافة السباق وفترات راحة بينية قصيرة لا تزيد عن ٢٠ثانية بين اداء أجزاء المسافة وبذلك تهدف هذه الطريقة في التدريب علي وضع السباح في الظروف التي تجعله يقطع أجزاء مسافات بالتدريب بشدات عالية تشابه نفس درجات الشدة التي يواجهها عند أداء المسافة الكلية للسباق وبذلك تختلف طريقة تنفيذ (USRPT) مقارنة بطريقة التدريب التقليدية لكونها تركز علي كونه عملية تكاملية تجمع بين الوظائف العصبية والفسيولوجية المركبة لأداء المهارات الحركية (١٥٠:١).

- **معدل الأيض الأساسي** Basal metabolic rate (BMR) :

القيمة التي تستخدم لوصف الاستقلاب (الأيض) وهي إحدى العمليَّات الحيويّة التي تحدث في داخل جسم الإنسان والوظيفة الرئيسة للأيض هي توفير الطّاقة اللازمة أو السّعرات الحرارية المطلوبة لتغطية وظيفة الجسم أو الحفاظ على الوظائف الحيويّة وتحدث عمليَّات الأيض في العضلات بشكل كبير للحفاظ عليها وبنائها وقيامها بالمَهمّات المطلوبة منها دون مزيد من إستهلاك الجليكوجين في تلك العضلات المسيطرة علي الأداء المطلوب وهي المسؤولة عن إنتاج الطّاقة في داخل خلايا الجسم عن طريق هدم المواد الغذائيّة التي يتم هضمها في داخل الجهاز الهضمي وتحويلها إلى أشكال الطّاقة المُختلفة عن طريق مرورها بسلسلة من التّفاعلات الكيميائيّة (٣٦:١).

- **الزعانف المزدوجة** fins :

أحذية من المطاط تعطي دفعات قوية أثناء الحركية ولا تحتاج معها إلي بذل جهد كبير ويحتاج إستخدامها إلي تمرين لتنظيم الضربات أثناء السباحة (١٣:١٥) ، (١٦:٢١).

- **الطاقة النفسية المثلي** Psychic Energy :

الحالة التي يكون فيها الرياضي في أفضل حالاته النفسية من حيث مقدار الطاقة اللازمة لتحقيق أفضل أداء رياضي (الأداء الأقصي) مع الأخذ في الإعتبار

أن مصدر الطاقة يتخذ الشكل الإيجابي (المتعة والسعادة) وليس المصدر السلبي (التوتر أو أو الملل أو القلق) " (١٣١:٣).

الدراسات السابقة :

- قام "تياغو م باربوسا وأخرون Tiago M. Barbosa & etal "(٢٠١٨) بدراسة بعنوان " التغييرات في المعاملات الكلاسيكية وغير الخطية بعد نوبة قصوى لإثارة التعب في السباحة التنافسية التدريب التقليدي على السباحة مقابل تمارين سباق السرعة القصيرة جداً "، وأتبع الباحثون المنهج التجريبي لطبيعة الدراسة وفقاً لدراسة مقارنة لمجموعتين تجريبيتين إحداهما بالتدريب التقليدي والأخري بتدريب الألتراشورت (USRPT) لتحديد التعب بناءاً علي المعاملات الكلاسكية لقياس الجهد Wingate test علي الدراجة الأرجومترية من نوع مورناك للمجموعتين التجريبيتين، وكانت أهم النتائج وجود فروق دالة ونسب تحسن للمجموعة المتبعة لتدريب الألتراشورت عن المجموعة الأخري المتبعة للأسلوب التقليدي بزيادة في معدلات الجهد والتعب (٤١).
- قام "مارثا ديفي وأخرون Martha Davey, & etal "(٢٠١٨) بدراسة بعنوان " مساهمة الدم والجهاز التنفسي خلال الإستجابه للتدريب تنظيم السرعة القصير جداً فترة قصيرة جدا سباق السرعة التدريب "، وقام الباحثون بإستخدام المنهج التجريبي لملائمة طبيعة الدراسة ، وأستخدم الباحثون متغيرات الدم في كلاً من كرات الدم الحمراء و نسب الهيموجلوبين وهورمون وقياس متغيرات قياس التبادل الغازي حجم الأوكسجين الشهيقي والزفيري عن طريق Pony Spirometer لقياس كلاً من حجم هواء الزفير السريع ونسبة حجم هواء التنفس إلى زمن الشهيق وضغط (سرعة) سريان الزفير وضغط (سرعة) سريان الشهيق ، وكانت أهم النتائج هي وجود فروق دالة إحصائية في متغيرات الدراسة للمجموعة المتبعة لتدريبات الإلتراشورت (٣٦).

- قام " وليام سي ماك ماستر وأخرون William Master, & etal "(٢٠١٨) بدراسة بعنوان" تعزيز إزالة اللاكتات في الدم باستخدام تنظيم سرعة السباق القصيرة جداً لأقصي سباحة " ، وأتبع الباحثون المنهج التجريبي وفقاً لطبيعة الدراسة ، وأستخدم الباحثون مؤشر الأس الهيدروجيني لقياس نسب الحمضية والقلوية الناتجة عن تراكم الاكتيك في الدم نتيجة السرعة الفائقة وفقاً لنظام اللاهوائي المتبع في السرعة ، وكانت أهم النتائج وجود فروق داله لصالح مجموعة تدريب الألتراشورت عن التدريب التقليدي في إزالة نواتج التعب واللاكتيك الناتج من سرعة السباق (٤٢).
- قام "بيربرون وأخرون M. C. Peyrebrune, & etal "(٢٠١٨) بدراسة بعنوان" العلاقة بين الكفاءة لتدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً وتكلفة الطاقة بالتنسيق للأداء في الحركة المائية "، وأستخدم الباحثون المنهج التجريبي وفقاً لملائمته لطبيعة الدراسة ، وأتبع نظام تطبيق مفعل علي الحاسوب Operating system لقياس نواتج الإحتراق في السعرات الحرارية للجسم وفقاً لنظام الطاقة اللاهوائي ، وكانت أهم النتائج هي كفاءة عمل العضلات نتيجة وجود فائض من الطاقة وإحتفاظ العضلات بنسب الطاقة دون إهدار (٣٥).
- قام " لودوفيك سيفرت وأخرون Ludovic Seifert, & etal "(٢٠١٨) بدراسة بعنوان " التغيير نمط التنسيق يوفر التكييفات الوظيفية في أداء السباحة تدريب السرعة القصير جدا مقابل التدريب التقليدي" ، وأتبع الباحثون المنهج التجريبي لطبيعة الدراسة وفقاً لدراسة مقارنة لمجموعتين تجريبيتين إحداهما بالتدريب التقليدي والأخري بتدريب الألتراشورت (USRPT) وأيهما أفضل وأسرع في التكيفات الوظيفية للجسم بالنسبة للجهاز الدوري والتنفسي ، وكانت أبرز النتائج وجود فروق ذات دلاله معنوية لسرعة التكيفات الوظيفية لجهاز القلب الوعائي والجهاز التنفسي للمجموعة المتبعة لتدريبات الألتراشورت (٣٤).
- قام "محمد إبراهيم محمد "(٢٠١٥) بدراسة بعنوان " الضغوط النفسية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدي سباحي المسافات القصيرة " ويهدف البحث الى بناء

مقياس الضغوط النفسية للسباحين والتعرف على مصادر الضغوط النفسية وأبعاد دافعية الانجاز لدى لاعبي السباحة والتعرف على الفروق بين لاعبي السباحة فى الضغوط النفسية وأبعاد دافعية الانجاز وفقاً لمستوى الانجاز الرياضى العالي والمتوسط والاقل والتعرف على الفروق بين لاعبي السباحة فى الضغوط النفسية وأبعاد دافعية الانجاز وفقاً لسنوات الخبرة والتعرف على العلاقة بين الضغوط النفسية ودافعية الانجاز لدى لاعبي السباحة ، واستخدم الباحث المنهج الوصفى لمناسبته لتحقيق أهداف البحث ، وقد توصل الباحث الى عدة استنتاجات أهمها أنه تم بناء مقياس نفسي يسمح بالتعرف على مصادر الضغوط النفسية التى يتعرض لها لاعبي السباحة (١٠).

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة الدراسة ولقد استعان بأحد التصميمات التجريبية وهو التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة بإتباع القياس القبلي والبعدى لكلاهما.

مجتمع وعينة البحث :

شملت عينة البحث (٤٠) من سباحي الزعانف بجامعة المنيا وكانت تضم العينة منتخب السباحة التابع لجامعة المنيا ٢٠١٨/٢٠١٩م من كليات التربية الرياضية وكلية التربية النوعية وكلية الألسن وكلية الطب البشري بجامعة المنيا ومن السباحين المشاركين ببطولة الجمهورية لسباحة الزعانف بأسوان ٢٠١٧م ، وتم تقسيمهم علي نحو (١٢) سباح للمجموعة التجريبية و(١٢) سباح للمجموعة الضابطة وتم تطبيق القياس القبلي والبعدى على كلاً من المجموعتين التجريبية والضابطة ، بينما بلغت العينة الإستطلاعية حوالي (١٦) سباح من نفس مجتمع البحث ومن نفس العمر الزمني والتدريبي ونفس معلات النمو.

إعتدالية أفراد العينة في المتغيرات قيد البحث :

قام الباحث بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في ضوء متغيرات معدلات النمو وتشمل (الوزن ، الطول، السن) ، لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث لعينة البحث ككل (ن = ٢٤)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الألتواء
١	معدلات النمو	الوزن	كيلو جرام	٦٨.٧٥	٦٨.٥٠	٨.١٣٠	- ٠.١٩٨
		الطول	سنتيمتر	١٧٤.٥٠	١٧٤.٠	٤.٦٢٤٨	٠.٣٤٠
		السن	سنة	٢١.٨٣٣	٢٢.٠٠	٠.٨١٦	٠.٣٢٩
٢	متغيرات الأيض الأساسي RMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٢٩١.٨٠	٣٣١٨.٢٨	٢٢٢.٨٣١	- ٠.٣٨٩
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٢٢.٨٣١	٢٠٩٥.٧٥	١٤٠.٦١	- ٠.٣٨٥
		فرق الأيض	cal	١٢١٣.٠٢	١٢٢٢.٥٢	٨٢.٢٣٠	- ٠.٣٩٤
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦٥١	٤.٦٧٠	٠.٥٨١١	٠.١٩٨
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٦١	٣٥.٨٠٠	٢.٤٢٩٣	- ٠.٦١٩
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.٢٥٠	٣.١٥٥	٠.٢٦٩٣	٠.١٨٧
٤	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية (٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦٢٣	١٢.٥٥٥	٠.٥٥٢٧٧	٠.٦٠٦
		قوة عظمي (الديناموميتر)	كيلو جرام	٥٢.٣٣٣	٥٢.٥٠٠	٢.٨٩٩	٠.٤٩٠
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٣٩٧	٣٢.٣٦٠	٠.٦٤٠٢	٠.٣٣٤

يتضح من جدول (١) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري والوسيط ومعامل الألتواء للمتغيرات (قيد الدراسة) لأفراد عينة البحث قبل تنفيذ تجربة البحث أن معامل اللإلتواء تراوح بين (-٠.٣٩٤) ، (٠.٦٠٦) ، أي ما بين (-٣) ، (+٣) ، وهذا يعني أن تلك المتغيرات تقع

داخل المحني المعتدل الطبيعي مما يدل علي تجانس أفراد عينة البحث في المتغيرات (قيد الدراسة).

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في المتغيرات قيد البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة قبل تنفيذ تجربة البحث (ن١ = ن٢ = ١٢)

م	المتغيرات		المجموعة التجريبية					المجموعة الضابطة			
			وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الألتواء	المتوسط	الوسيط	الإنحراف المعياري	معامل الألتواء
١	معدلات النمو	الوزن	كيلو جرام	٦٧.٥٨	٦٧.٠٠	٨.٠٩	-٠.٢١	٦٩.٩١	٧٢.٠٠	٨.٣٤	-٠.٢٥
		الطول	سنتيمتر	١.٧٥	١.٧٥	٥.٤٥	٠.٣٠	١.٧٣	١.٧٤	٣.٦٠	-٠.٦٤
		السن	سنة	٢١.٨	٢٢.٠٠	٠.٨٣	٠.٣٥	٢١.٨٣	٢٢.٠	٠.٨٣	٠.٣٥
٢	متغيرات الأيض الأساسي RMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٢٧٠.٥٢	٣٢٨٨.١٤	٢٣٩.٠٩	-٠.٤١	٣٣١٣.٠٧	٣٣٦٧.٨٠	٢١٣.٦٩	-٠.٣٣
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٠٦٥.٥٩	٢٠٧٦.٧١	١١٥١.٠١	-٠.٤١	٢٠٩١.٩٦	٢١٢٤.٠٣	١٣٤.٧٥	-٠.٣٢
		فرق الأيض	cal	١٢٠٤.٩٣	١٢١١.٤٢	٨٨.٠٨	-٠.٤١	١٢٢١.١٠	١٢٤١.٢٦	٧٨.٩٦	-٠.٣٥
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦١	٤.٤٨	٠.٦٠	٠.٣١	٤.٦٨	٤.٩٠	٠.٥٧	-٠.٨١
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٦	٣٥.٨٠٠	٢.٤٢٩٣	-٠.٤١	٣٥.٤٢	٣٥.٦٠٠	٢.٥٥	-٠.٤٩
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.٤٦	٣.٤٠	٠.١٧	-٠.٦١	٣.٠٣	٣.٠٨٠	٠.١٢	-١.٠٢
٤	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية(٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦٤	١٢.٥٥	٠.٦٤	٠.٦١	١٢.٦٠	١٢.٥٥	٠.٤٦	٠.٥٢
		قوة عظمي(الديناموميتر)	كيلو جرام	٥٣.٠٠	٥٣.٥٠	٣.١٩	٠.٦٠	٥١.٦٦	٥٢.٠٠	٢.٥٣	-٠.٧٣
	الطاقة النفسية		درجة	٧٩.٧٥	٨٠.٠٠	٠.٨٦٦٠	-٠.٤٤	٧٩.٢٥	٧٩	١.٢١٥	-٠.٢٠
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٤٣	٣٢.٣٦	٠.٥٦	٠.٨٤	٣٢.٣٦	٣٢.٣٦	٠.٧٢	٠.١٨

يتضح من جدول (٢) أن معاملات الالتواء لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى جميع المتغيرات قيد البحث تنحصر ما بين +٣، -٣ مما يدل على إعتدالية توزيع العينة في المتغيرات قيد البحث.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين متوسطى القياسين القبليين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات قيد البحث (ن١ = ن٢ = ١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		الفروق بين المتوسطين	قيمة (ت)	مستوي الدلالة
				م	ع	م	ع			
	الوزن		كيلو جرام	٦٧.٥٨	٨.٠٩	٦٩.٩١	٨.٣٤	٢.٣٣	٠.٦٩٥	غير دال

١	معدلات النمو	الطول	سنتيمتر	١٧٥.٠	٥.٤٥	١٧٣.٠	٣.٦٠	٠.٠٢	١.٠١٦	غير دال
		السن	سنة	٢١.٨	٠.٨٣	٢١.٨٣	٠.٨٣	٠.٠٣	٠.٠٠٠	غير دال
٢	متغيرات الأيض الأساسي BMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٢٧٠.٥٢	٢٣٩.٠٩٩	٣٣١٣.٠٧	٢١٣.٦٩٤	٠.٠٤	٠.٤٦٠	غير دال
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٠٦٥.٥٩	١١٥١.٠١	٢٠٩١.٩٦	١٣٤.٧٥٥	٠.٠٣	٠.٤٥١	غير دال
		فرق الأيض	cal	١٢٠٤.٩٣	٨٨.٠٨	١٢٢١.١٠	٧٨.٩٦٨	٠.٠٢	٠.٤٧٤	غير دال
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦١	٠.٦٠	٤.٦٨	٠.٥٧	٠.٠٧	٠.٢٧٢	غير دال
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٦	٢.٤٢٩٣	٣٥.٤٢	٢.٥٥	٠.٠٤	٠.٧٦	غير دال
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.٤٦	٠.١٧	٣.٠٣	٠.١٢	٠.٤٣	١.١٣٤	غير دال
٤	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية (٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦٤	٠.٦٤	١٢.٦٠	٠.٤٦	٠.٠٤	٠.٢٠٢	غير دال
		قوة عظمي (الديناموميتر)	كيلو جرام	٥٣.٠٠	٣.١٩	٥١.٦٦	٢.٥٣	١.٣٤	١.١٣٣	غير دال
٥	الطاقة النفسية		درجة	٧٩.٧٥	٠.٨٦٦٠	٧٩.٢٥	١.٢١٥	٠.٥	١.١٦	غير دال
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٤٣	٠.٥٦	٣٢.٣٦	٠.٧٢	٠.٠٧	٠.٢٥٩	غير دال

- **قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧**

يتضح من جدول(٣) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) قبل تنفيذ تجربة البحث أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في جميع المتغيرات (قيد الدراسة) الأمر الذي يشير إلي تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في تلك المتغيرات (قيد الدراسة) قبل تنفيذ تجربة البحث.

أدوات جمع البيانات :

أولاً : الأجهزة والأدوات : قام الباحث بتحديد الأدوات المستخدمة في البحث وفقاً للشروط الآتية :

- أن تكون ذات فاعلية في قياس الجوانب المحددة للبحث.
- أن يتوفر بها المعاملات العلمية من صدق وثبات وموضوعية.

أ- الأجهزة العلمية : قام الباحث بإستخدام الأجهزة العلمية الأتية :

- ميزان إلكتروني لقياس الوزن بالكيلوجرام. - ساعة إيقاف١/١٠٠من الثانية.
- جهاز تانيتا تكنوغراف (**Tanita MC780**) لقياس حجم الدم ونسبة الماء في الجسم.

– جهاز حاسوب عليه مبرمج بتطبيق (**Samsung Health**) لقياس معدلات الأيض الأساسي للطاقة (**BMR Metabolism**).
– جهاز ديناموميتر لقياس القوة العضلية القصوي لعضلات الرجلين.
– جهاز قياس المقاومة المتغيرة للسباحين لقياس القدرة اللاهوائية المائية.
وقام الباحث بمقارنة بعض الأجهزة بتطبيق القياس على أجهزة أخرى من نفس النوع وفى نفس الظروف فأعطت نفس النتائج مما يشير إلى صدق وثبات نتائج تلك الأجهزة.

ب– الأدوات : قام الباحث بإستخدام أدوات التدريب الأتيه :
– كفوف اليد(H.P) متنوعة الأشكال. – مثبت قدمين (P.B).
– صفارة. – أقماع.
– زعانف **fins**. – لوحات طفو.
– كرات طبية. – شريط قياس الطول بالسنتيمتر.
– حمام سباحة ٥٠م × ٢١م.
– سنوركل لتنظيم عملية التنفس في الماء أثناء السباحة.

ثانياً : الإختبارات : قام الباحث بإستخدام الإختبارات الأتيه :
١– **إختبارات الإستجابات الوظيفية** متمثله في (متغيرات الأيض الأساسي – القدرة اللاهوائية المائية – حجم الدم– نسبة الماء) **(مرفق١)** ، **(مرفق٢)**.
٢– **إختبارات القدرات البدنية** متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) **(مرفق٣)**.
٣– **اختبار مستوى الإنجاز الرقمي** متمثل في (سباحة ٥٠متر زعانف مزدوجة) **(مرفق٤)**.

ثالثاً : المقياس : إستعان الباحث بمقياس الطاقة النفسية من منظور تأثير البرنامج التدريبي لتدريبات الألتراشورت (USRPT) وتأثير البرنامج التقليدي علي الحالة النفسية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من خلال التطبيق قبل وبعد البرنامج **(مرفق٥)**.

ا **. الصدق :** قام الباحث بتطبيق المقياس علي عينة إستطلاعية من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (١٦) سباح ، وقد تم حساب معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ، والجدول (٤) يوضح النتيجة.

جدول (٤)

معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات مقياس الطاقة النفسية والدرجة الكلية للمقياس(ن=١٦)

رقم العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
معامل الإرتباط	٠.٨٢	٠.٧٦	٠.٧٧	٠.٧٩	٠.٨١	٠.٨١	٠.٧٣	٠.٨١	٠.٧٩	٠.٧٦	٠.٧٥	٠.٧٨	٠.٧٤	٠.٨١	٠.٧٦
رقم العبارة	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
معامل الإرتباط	٠.٨١	٠.٧٨	٠.٨٣	٠.٧٩	٠.٧٨	٠.٧٣	٠.٧٤	٠.٨١	٠.٨٠	٠.٧٩	٠.٧٨	٠.٨٢	٠.٧٥	٠.٧٤	٠.٧٩

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٩٥

يتضح من الجدول (٤) ما يلي :

إمتدت معاملات الإرتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الإختبار التحصيلي والدرجة الكلية للإختبار ما بين (٠.٧٣:٠.٨٣) وهي معاملات إرتباط دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ٠.٥مما يشير إلي الإتساق الداخلي للإختبار.

ب- الثبات : تم حساب ثبات المقياس بإستخدام معامل الفا لكورنباخ ، وذلك علي عينة إستطلاعية قوامها (١٦) سباح من مجتمع البحث ومن غير عينة البحث الأساسية والجدول (٥) يوضح النتيجة.

جدول (٥)

معامل الثبات لمقياس الطاقة النفسية (ن=١٦)

المتغير	معامل ألفا
مقياس الطاقة النفسية	٠.٨٢

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٩٥

يتضح من الجدول (٥) ما يلي : أن قيمة معامل الثبات بإستخدام معامل ألفا لكرونباخ لمقياس الطاقة النفسية دالة عند مستوي دلالة ٠.٥مما يشير إلي ثبات الإختبار.

المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث :

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث من صدق وثبات في الفترة من يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/١٠/١٧م إلى يوم الأربعاء الموافق ٢٠١٨/١٠/٢٤م.

أ- **الصدق:** تم حساب صدق الاختبارات قيد البحث عن طريق صدق المقارنة الطرفية وذلك على عينة استطلاعية مماثلة لمجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وعددهم (١٦) ستة عشر سباح، وتم ترتيب درجاتهم تصاعدياً لتحديد الأرباعى الأعلى وعددهم (٤) أربعة سباحين والأرباعى الأدنى وعددهم (٤) أربعة سباحين وتم حساب دلالة الفروق بين الأرباعين كما هو موضح فى جدول (٧).

جدول (٦)
دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى فى الاختبارات قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللابارومترى (ن=٨)

م	المتغيرات		وحدة القياس	الربيع الأدنى (ن=٤)		الربيع الأعلى (ن=٤)		U	W	قيمة z	إحتمالية الخطأ
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب				
١	متغيرات الأيض الأساسي BMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	٢.٦١١	٠.٠٠٩
		معدل الأيض بعدي	cal	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١٩	٠.٠٠٩
		فرق الأيض	cal	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١١	٠.٠٠٩

تابع جدول (٦)
دلالة الفروق بين الأرباعى الأعلى والأدنى فى الاختبارات قيد البحث بطريقة مان ويتنى اللابارومترى (ن=٨)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الربيع الأدنى (ن=٤)		الربيع الأعلى (ن=٤)		U	W	قيمة z	إحتمالية الخطأ
			متوسط	مجموع	متوسط	مجموع				

				الرتب	الرتب	الرتب	الرتب			
٢	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦٢٧	٠.٠٠٩
		نسبة الماء	لتر	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١١	٠.٠٠٩
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٣.٠٠	١٥.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١١	٠.٠٠٩
٣	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية (٣×٢٥م)	ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١١	٠.٠٠٩
		قوة عظمي(الديناموميتر)	كجم	٧.٩٠	٣٩.٥٠	٣.١٠	١٥.٥٠	٠.٥٠٠	١٥.٠٠	-٢.٥١٤	٠.٠١٢
٥	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣.٠٠	١٥.٠٠	٨.٠٠	٤٠.٠٠	٠.٠٠	١٥.٠٠	-٢.٦١١	٠.٠٠٩

يتضح من الجدول(٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتى الأرباعى الأعلى والأرباعي الأدنى فى الاختبارات قيد البحث وفى اتجاه مجموعة الأرباعى الأعلى حيث أن قيم احتمالية الخطأ دالة عند مستوى دلالة(٠.٠٥) مما يشير إلى صدق تلك الاختبارات وقدرتها على التمييز بين المجموعات.

ب . الثبات : لحساب ثبات الاختبارات قيد البحث استخدم الباحث طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه وذلك على عينة قوامها (١٦) ستة عشر سباح من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية وبفاصل زمنى لزوال أثر التعلم بين التطبيق وإعادة التطبيق مدته (٧) سبعة أيام، والجدول (٥) يوضح معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق.

جدول (٧)

معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق في الإستجابات الفسيولوجية والقدرات البدنية والإنجاز الرقمي قيد البحث (ن = ١٦)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق		إعادة التطبيق		معامل الإرتباط
			م	ع	م	ع	

١	متغيرات الأيض الأساسي RMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٣٧٣.٠٨٥	٢٣٠.٨٨	٣٢٧٣.٤٠	٢٧٦.٠٠	٠.٨٩١
		معدل الأيض بعدي	cal	٢١٧٥.٩٦٢	١٢٤.٨٤	٢١١٢.٦٩	١٥٩.٦٥٥	٠.٦٨٤
		فرق الأيض	cal	١٢٥٢.٤١١	٩٣.٨٢٦	١٢١٠.٤٤	١٠٧.٨٨٣	٠.٨٨٣
٢	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٧	١.٦٠٠	٤.٤٦٢	١.٥٨٨	٠.٨٤٦
		نسبة الماء	لتر	٤٣.٤١	٣.٤٤٣	٤١.٩٢	٣.٦١٠	٠.٧٨٧
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.١٨٢	٠.٢٩٥٣	٣.١٠١	٠.٣٠٥٥	٠.٩٦٩
٣	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية (٣×٢٥م)	ثانية	٣٢.٣٤٧	١.١٣٨٨	٣٢.٦٨٥	١.٢٠٤٦	-٠.٩٩
		قوة عظمي (الديناموميتر)	كيلو جرام	١٢.٩٢٥	٠.٧٣٠٧	١٢.٩٨	٠.٧٧٠	٠.٧٣٢
٤	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٥٢.٥	٢.١٧٣٠	٥١.٩	٢.٥٥٨	-٠.٩٨٩

قيمة (ر) الجدولية عند درجة حرية (١٤) ومستوى دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٩٧

يتضح من جدول (٨) أن معاملات الارتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية والمستوى الرقمي قيد البحث قد تراوحت ما بين (٠.٦٨، ٠.٩٩) وجميعها معاملات ارتباط دال إحصائياً حيث أن قيم (ر) المحسوبة أكبر من قيمة (ر) الجدولية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلي ثبات تلك الأدوات.

البرنامج التدريبي المقترح :

لتصميم البرنامج التدريبي المقترح فاعلية تدريبات الألتراشورت (USRPT) علي متغيرات أيض الطاقة وبعض الإستجابات الوظيفية والبدنية والطاقة النفسية وعلاقتهم بالإنجاز الرقمي لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجة ، قام الباحث بالإطلاع علي العديد من المراجع العلمية المتخصصة وكذلك الدراسات السابقة مثل دراسة "روتينز ماثيو ,Routines Matthew "(٢٠١٨)(٣٩) ودراسة" كريستوفر ميريت ,Christopher J. Merritt"(٢٠١٨)(٢٧)، ودراسة "مارثا ديفي Martha ,Davey(٢٠١٨)(٤٨) ، ودراسة "هوشيار عبد الرحمن محمد "(٢٠١٠)(٢٠)، ودراسة "مصطفي محمود فرج"(٢٠١٦) (١٦) والمقابلات الشخصية (أساتذة متخصصين ومدربين) للتعرف علي مدي مناسبة البرنامج من حيث مدة الإستمرار وتوزيع المدة الإجمالية للبرنامج التدريبي علي المراحل التدريبية في الأسبوع وزمن

الوحدة التدريبية اليومية ومكونات حمل التدريب خلال المراحل التدريبية المختلفة ونسب التوزيع داخل البرنامج.

أ- الهدف من البرنامج التدريبي المقترح :

١- التعرف علي فاعلية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً(USRPT) علي بعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة-حجم الدم- نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٢- التعرف علي فاعلية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً(USRPT) علي بعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (القدرة اللاهوائية المائية – حجم الدم- نسبة الماء) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٣- التعرف علي فاعلية تدريبات الألتراشورت (USRPT) علي بعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٤- التعرف علي فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) علي الطاقة النفسية لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

ب- شروط إختيار التدريبات :

- يرتبط التمرين بنفس اللأداء الفعلي في المنافسة قيد البحث.
- يجب أن تتناسب الأهداف مع إحتياجات عينة البحث لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً.
- تخضع التدريبات للإشراف الفني الدقيق والتقويم المستمر بإعتبارها ذات طابع خاص.
- مراعاة الفروق الفردية والتنوع في التدريبات.

ج- **محتوى البرنامج التدريبي :** أوضحت أراء الخبراء في مجال التخصص التوزيع الزمني بالنسبة لمراحل الموسم التدريبي وعدد الوحدات التدريبية اليومية في الأسبوع وكذلك زمن الوحدة اليومية ومكونات الحمل التدريبي خلال فترات التدريب ونسبة الأرضي إلي المائي وشكل الحمل التدريبي المناسب للبرنامج واختبارات

الفسيولوجية والبدنية والميكانيكية المستخدمة للتقييم خلال فترة تنفيذ البرنامج وإشتمل البرنامج علي عدد (١٢) أثني عشر أسبوعاً تدريبياً خلال الفترة من ٢٠١٨/١٠/٢٩م حتي ٢٠١٩/١/٢٩م ، وبواقع (٣) وحدات إسبوعياً بإجمالي (٣٦) وحدة تدريبية طوال فترة تنفيذ البرنامج وأتبع الباحث دورة حمل (١:٢) وشملت الفترة التجهيزية الأولي (٣) أسابيع ، والفترة التجهيزية الثانية (٤) أسابيع ، والفترة التقويمية للوصول للفورمة الرياضية (٥) أسابيع ، كما أشتمل البرنامج علي الجزء الأساسي من الوحدة التدريبية علي تنفيذ تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي متغيرات أيض الطاقة وبعض الإستجابات الوظيفية والبدنية والطاقة النفسية وعلاقتهم بالإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

د- التخطيط الزمني للبرنامج : من خلال رأى الخبراء وإطلاع الباحث على بعض المراجع قد وجد أن أنسب طريقة لترتيب وضع خطوات البرامج تكون كالآتى :

- فترة التنفيذ : ثلاثة أشهر/١٢ أسبوع.
- عدد الوحدات : (٣) ثلاثة وحدات أسبوعياً.
- إجمالى عدد الوحدات : (٣٦) سته وثلاثون وحدة تدريبية.

جدول (٨)

تحديد الزمن الكلى للبرنامج بالأسابيع تم توزيعه على فترات

المحتوى / الفترة	الفترة التجهيزية الأولي	الفترة التجهيزية الثانية	الفترة التقويمية الفورمة الرياضية	البرنامج
عدد الوحدات	٩ وحدات	١٢ وحدة	١٥ وحدة	٣٦ وحدة
الزمن الكلى للوحدات	٨١٠ ق	١٠٨٠ ق	١٥٣٠ ق	٣٤٢٠ ق

هـ- تشكيل البرنامج :

جدول (٩)

توزيع الحمل على فترات البرامج

الحمل / الفترة	عدد الأسابيع	دورة الحمل الاسبوعية	درجة الحمل	شدة الحمل	المتوسط
الفترة التجهيزية الأولي	(٣أسابيع)	(٢ : ١)	متوسط	٧٥%	(٢: ١) ودرجة الحمل عالى بنسبة ٨٥% من أقصى ما يستطيع السباح تحمله
الفترة التجهيزية الثانية	(٤أسابيع)	(٢ : ١)	عالى	٨٥%	
الفترة التقويمية (الفورمة الرياضية)	(٥أسابيع)	(٢ : ١)	أقصى	٩٥- ١٠٠%	

أولاً: شدة الحمل: إتفق العديد الخبراء في مجال التدريب الرياضي عامة وتدريب رياضة السباحة خاصة علي أن الحد الأدني لشدة التدريب هي (٦٠%) من أقصي معدل للسرعة وهي تعبر عن شدة متوسطة وبلغ الحد الأقصى من ٨٥% إلي ٩٥% :١٠٠% من أقصي معدل للسرعة وهي تعبر عن شدة قصوي ، وفي ضوء هذه المسلمة قام الباحث بتحديد الشدة المناسبة لبداية البرنامج التدريبي المقترح الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي متغيرات أيض الطاقة وبعض الإستجابات الوظيفية والبدنية والطاقة النفسية وعلاقتهم بالإنجاز الرقمي لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجة عن طريق التعويض في معادلة تقنين السرعة وفقاً لأراء السادة الخبراء والتي تنص علي :-

- تحديد الحد الأقصي من السرعة للسباح وفقاً للسرعة المستهدفة من السباق بأداء سباحة ٥٠متر سباحة زعانف علي سبيل المثال بزمن قدره (٢٧ثانية).
- من خلال تحديد السرعة المستهدفة للسباح بمقدار ٨٠% من السرعة يمكن حسابها من خلال النسبة المكملة لل١٠٠% وهي ٢٠%.
- يتم تطبيق المعادلة من خلال (٢٧ثانية) × ٢٠÷١٠٠=٥.٤ ثانية.
- ثم يضاف الناتج من المعادلة + الحد الأقصي من السرعة.
- فتصبح ٥.٤ ثانية + ٢٧ ثانية = ٣٢.٤ ثانية وهي ٨٠% من معدل السرعة (١٨).

ثانياً : التكرار : أتفق معظم الخبراء في مجال التدريب علي أن التكرار مقصود به عدد مرات تكرار التدريب في الأسبوع الواحد والحد الأدنى لتكرار (٣) ثلاث مرات أسبوعياً.

ثالثاً : فترة الدوام : أتفق معظم الخبراء في مجال التدريب علي فترة الدوام المقصود بها زمن أداء الجرعة التدريبية والحد الأدنى لها في بداية التدريب (١٢٠ق) للحمل الأقصى و(٩٠ق) للحمل الأقل من الأقصى و(٦٠ق) للحمل المتوسط.

هـ- الخطوات التنفيذية للبحث :

١- **المساعدين :** تمت الاستعانة بمجموعة من الباحثين لطلبة الماجستير والدكتوراه وذلك للوعي التام بطبيعة وحدود البحث العلمي وتم تزويدهم بالشرح الوافي لطريقة تدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جدا المستخدمه في البحث وكذلك الإختبارات وتعليمات وشروط تنفيذها وترتيب أدائها لتجنب أي أخطاء تذكر وتأكيد عنصر الدقة في التعامل بحرفية مع الأجهزة وعينة البحث.

٢- **الدراسة الاستطلاعية :** قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية وذلك بتاريخ ٢٠١٨/١٠/١٧م وحتي٢٠١٨/١٠/٢٤م بغرض التعرف على مدى مناسبة محتويات البرنامج قيد البحث لعينة البحث ومدى مناسبة الأدوات والأجهزة ومدي مساهمة حمل التدريب لقدرات أفراد العينة وتفهم المساعدين لطريقة القياس ومدي إكتشاف نواحي القصور والضعف التي تظهر أثناء تنفيذ الاختبارات ومعالجة تلك النواحي التي تظهر عند التطبيق وترتيب أداء كل اختبار وتحديد فترة الراحة البينية بين الاختبارات وقد أسفرت الدراسة الإستطلاعية عن تحديد وتقنين التمرينات المختلفة المستخدمه في البرنامج التدريبي المقترح كما أكدت صحة الادوات المستخدمة وملائمتها للبحث وكذلك تفهم المساعدين لهدف البحث وطريقة القياس.

٣- **القياسات القبلية :** أجريت القياسات القبلية في متغيرات البحث لمجموعتي البحث يوم السبت الموافق٢٠١٨/١٠/٢٧م.

٤- **تنفيذ البرنامج :** استغرق تنفيذ البرامج التدريبية (١٢) أسبوع، وتم التطبيق في الفترة من ٢٠١٨/١٠/٢٨م إلى ٢٠١٩/١/٢٨م بواقع (٣) وحدات أسبوعياً، حيث بلغ زمن الوحدة (٦٠-٩٠-١٢٠) دقيقة في الوحدة التدريبية الواحدة وقد راعى الباحث أن يتم التدريب كالآتي :

قام الباحث بتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الإسكميا والهيبرميا للطرف العلوي مع المجموعة التجريبية أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فقد اتبع معها الأسلوب المتبع(التقليدي) في التدريب وكان يتم التدريب للمجموعتين في نفس الظروف وبنفس الحجم حيث يتم توحيد جزء الإحماء والختام وكان الاختلاف في الجزء الرئيسي للوحدة التدريبية لمناسبته للعينة وللبرنامج التدريبي.

٥- **القياسات البعدية :** قام الباحث بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج بإجراء القياسات البعدية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة يوم الثلاثاء ٢٠١٩/١/٢٩م وبنفس الشروط التي اتبعت في القياس القبلي.

الأسلوب الإحصائي المستخدم : في ضوء أهداف وفروض البحث استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي ، الوسيط ، الانحراف المعياري ، معامل الالتواء . اختبار (ت) . معامل الارتباط ، اختبار مان وتني اللابارامترى ، النسبة المئوية لمعدل التغير ، إختبار إيتا٢ لفاعلية التأثير ، وقد ارتضى الباحث مستوى دلالة عند مستوى (٠.٠٥).

عرض النتائج ومناقشتها :

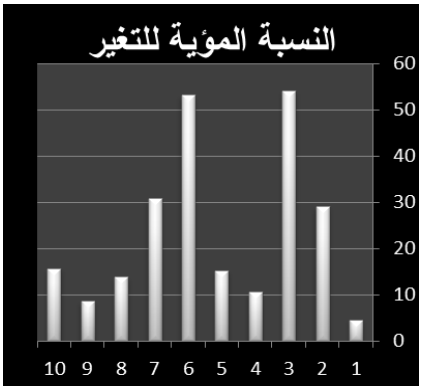
جدول (١٠)

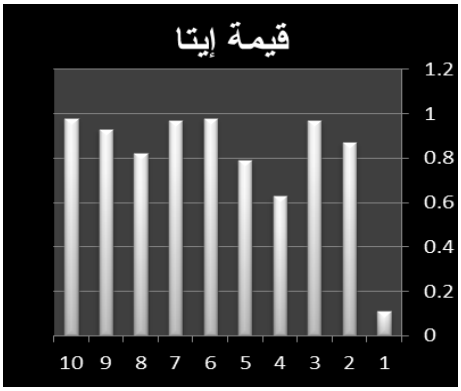
المتوسط الحسابي وقيمة(ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢وقوة تأثيرها بين القياسيين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في المتغيرات(قيد الدراسة) (ن=١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	النسبة المؤية للتغير	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	إيتا٢	حجم التأثير
٢	متغيرات الأيض الأساسي MR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٢٧٠.٥٢	٣١٢١.١٥	١٤٩.٣٧	٤.٥٦	٩٨.٣٦	٠.٥٠٢	غير دال	٠.١١	ضعيف
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٦٦٨.٠٥	٢٠٦٥.٥٩	٦٠٢.٤٦	٢٩.١٦	٢٤.٠١	٨.٤٦	دال	٠.٨٧	قوي
		فرق الأيض	cal	١٢٠٤.٩٣	٥٥٣.٠٩	٦٥١.٨٤	٥٤.٠٩	٢٩.٥٨	٢٢.٠٢	دال	٠.٩٧	قوي
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦١٨	٥.٠٩٦٦	٠.٤٨٩	١٠.٥٨	٠.٢٢٣	٢.٣٨	دال	٠.٦٣	متوسط
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٦	٤٢.٥١	٠.٦٤	١٥.٢٨	١.١٣	٦.١٩	دال	٠.٧٩	عالي
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.١٦	٤.٨٤	١.٦٨	٥٣.١٦	٠.٠٥٨	٢٨.٥٥	دال	٠.٩٨	قوي
٤	القدرات البدنية	سرعةإنتقالية(٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦٤	٨.٧٥	٣.٨٩	٣٠.٧٧	٠.٢٠	١٩.٠٧	دال	٠.٩٧	قوي
		قوةعظمي(الديناموميتر)	كيلو جرام	٥٣.٠٠	٦٠.٣٣	٧.٣٣	١٣.٨٣	١.٠٧	٦.٨١	دال	٠.٨٢	قوي
٥	الطاقة النفسية		درجة	٧٩.٧٥	٨٦.٥٨	٦.٨٣	٨.٥٦	٠.٣٨	١٧.٧٠	دال	٠.٩٣	قوي
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٣٦	٢٧.٢٩	٥.٠٧	١٥.٦٦	٠.١٧٨	٢٧.٣٧	دال	٠.٩٨	قوي

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى (٠.٠٥) =١.٧٩٦

يتضح من جدول (١٠) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة (قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين(٠.٦٣):(٠.٩٨):(٠.٩٨) وبقوة تأثير بين (متوسط) و(عالي) و(قوي) ، كما أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في متغير الأيض القبلي وبقيمة تراوحت (٠.١٠٩) وبقوة تأثير (ضعيف).





شكل (١)

رسم بياني يوضح النسب المئوية لمعدل التغير وقيمة إيتا٢وقوة تأثيرها بين القياسيين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في المتغيرات(قيد الدراسة)

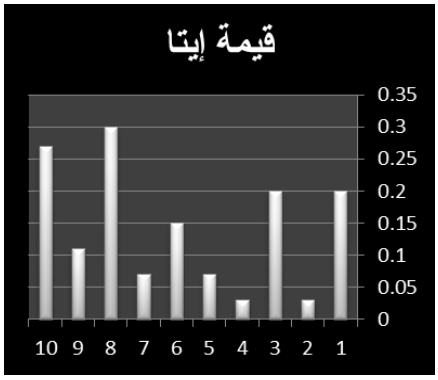
جدول (١١)

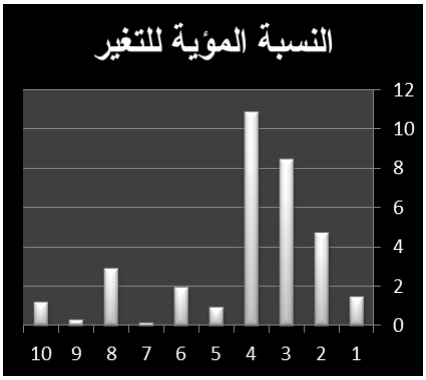
المتوسط الحسابي وقيمة(ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢وقوة تأثيرها بين القياسيين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات(قيد الدراسة) (ن=١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	متوسط الفروق	النسبة المؤية للتغير	الخطأ المعياري	قيمة (ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	إيتا٢	حجم التأثير
٢	متغيرات الأيض الأساسي MR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٣١٣.٠٧	٣٢١٨.٨٣	٤٩.٢٤	١.٤٨	٩٧.٢٥	٠.٩٦٩	غير دال	٠.٢٠	ضعيف
		معدل الأيض بعدي	cal	٢١٠١.٢٨	٢٠٠١.٩٦	٩.٣٢	٤.٧٢	٥٥.١٩	٠.١٦	غير دال	٠.٠٣	ضعيف
		فرق الأيض	cal	١٢٢١.١٠	١١١٧.٦٣	١٠٣.٤٧	٨.٤٧	٤٣.٣٥	١.٣٨	غير دال	٠.٢٠	ضعيف
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦٨	٤.٧٢٥	٠.٠٤	١٠.٨٥	٠.٢٣	٠.١٧٦	غير دال	٠.٠٣	ضعيف
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٢	٣٥.٧٦	٠.٣٤	٠.٩٥	١.٠٤	٠.٣٢	غير دال	٠.٠٧	ضعيف
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.٠٨	٣.١٤	٠.٠٦	١.٩٤	٠.٠٧	٠.٧٤	غير دال	٠.١٥	ضعيف
٤	القدرات البدنية	سرعةإنتقالية(٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦	١٢.٥٨	٠.٠٢	٠.١٥	٠.٢١	٠.٣٥	غير دال	٠.٠٧	ضعيف
		قوةعظمي(الديناموميتر)	كيلو جرام	٥١.٦٦	٥٣.١٦	١.٥	٢.٩٠	٠.٩٩	١.٥١	غير دال	٠.٣٠	ضعيف
٥	الطاقة النفسية		درجة	٧٩.٢٥	٧٩	٠.٢٥	٠.٣١	٠.١٣	١.٦١	غير دال	٠.١١	ضعيف
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٣٦	٣١.٩٨	٠.٣٨	١.١٧	٠.٢٨	١.٣٤	غير دال	٠.٢٧	ضعيف

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١١) ومستوى (٠.٠٥) =١.٧٩٦

يتضح من جدول (١١) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث الضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة – حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة(قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين(٠.٠٠٣) ، (٠.٣٠) وبقوة تأثير(ضعيف).





شكل (٢)

رسم بياني يوضح النسب المئوية لمعدل وقيمة إيتا٢وقوة تأثيرها بين القياسيين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في المتغيرات(قيد الدراسة)

جدول (١٢)
المتوسط الحسابي وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢وقوة تأثيرها بين القياسيين البعديين لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) (ن١ = ن٢ = ١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		متوسط الفروق	النسب المئية للتغير	الخطأ المعياري	قيمة(ت) المحسوبة	مستوي الدلالة	إيتا٢	حجم التأثير
				م	ع	م	ع							
٢	متغيرات الأيض الأساسي BMR Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣١٢١.١٥	٢٤٢.٨٠٣	٣٢١٨.٨٣	٢٦٠.٤٥	٩٧.٦٨	٣.٠٣	٩٧.٢٥	٠.٢٣	غير دال	٠.٠٥	ضعيف
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٦٦٨.٠٥	١٩٥.٠٥٥	٢١٠١.٢٨	١٣٥.٦٥	٥٦٦.٧٧	٢١.٢٤	٥٥.١٩	٨.٢٦٥	دال	٠.٨٧	قوي
		فرق الأيض	cal	٥٥٣.٠٩	٥٢.٤١٣	١١١٧.٦٣	١٢٧.٧٥	٥٦٤.٥٤	٥٠.٥١	٤٣.٣٥	١٤.١٦٢	دال	٠.٩٤	قوي
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٥.١٠٧	٠.٧١٦	٤.٧٢٥	٠.٥٦٢	٠.٣٧١	٧.٨٥	٠.٨١	٦.٠٠	دال	٠.٥٩	متوسط
		نسبة الماء	لتر	٤٢.٥١	٣.٠٩٧	٣٥.٧٦	٢.٥٨٢	٦.٧٥	١٨.٨٧	١.٠٤	٥.٧٩٧	دال	٠.٧٧	عالي
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ثانية	٤.٨٤	٠.١٤٤	٣.١٤	٠.١٧٦	١.٧	٥٤.١٤	٠.٠٧	٢٥.٨٢٩	دال	٠.٩٨	قوي
٤	القدرات البدنية	سرعة إنتقالية (٣×٢٥م)	ثانية	٨.٧٥	٠.٢٨٥	١٢.٥٨	٠.٥٩٣	٣.٨٣	٣٠.٤٤	٠.٢١	١٩.٨٠٦	دال	٠.٩٧	قوي
		قوة عظمي (الديناموميتر)	كجم	٦٠.٣٣	١.٩٢٢	٥٣.١٦	٢.٣٢٩	٧.١٧	١٣.٤٨	٠.٩٩	٨.٢٢٠	دال	٠.٨٦	قوي
٥	الطاقة النفسية		الدرجة	٨٦.٥٨	٠.٩٩	٧٩	١.٢٠	٧.٥٨	٩.٥٩	٠.٣١	٢٤.٢٤	دال	٠.٩٢	قوي
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٢٧.٢٩	٠.٣١١	٣١.٩٨	٠.٦٥٧	٤.٦٩	١٤.٦٦	٠.٢٨	٢٢.٢٩٦	دال	٠.٩٧	قوي

- قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) = ١.٧١٧

يتضح من جدول (١٢) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين البعديين لأفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة في في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي–حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة (قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين (٠.٥٩) : (٠.٧٧) : (٠.٩٨) وبقوة تأثير بين (متوسط) و(عالي) و(قوي) ، كما أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الأيض القبلي وبقيمة تراوحت (٠.٠٥) وبقوة تأثير(ضعيف).

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي ونسبة التحسن المؤية لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) (ن١= ن٢=١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	المجموعة تجريبية			المجموعة الضابطة			فروق التحسن	النسبة لصالح
				قبلي	بعدي	التحسن	قبلي	بعدي	التحسن		
٢	متغيرات الأيض الأساسي MD Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	٣٢٧٠.٥٢	٣١٢١.١٥	٤.٥٦ %	٣٣١٣.٠٧	٣٢١٨.٨٣	%٢.٨٤	١.٧٢	التجريبية
		معدل الأيض بعدي	cal	٢٦٦٨.٠٥	٢٠٦٥.٥٩	٢٢.٥٨ %	٢١٠١.٢٨	٢٠٠١.٩٦	%٤.٧٢	١٧.٨٦	التجريبية
		فرق الأيض	cal	١٢٠٤.٩٣	٥٥٣.٠٩	٥٤.٠٩ %	١٢٢١.١٠	١١١٧.٦٣	٨.٤٧ %	٤٥.٦٢	التجريبية
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٤.٦١٨	٥.٠٩٦٦	١٠.٣٦ %	٤.٦٨	٤.٧٢٥	٠.٩٦ %	٩.٤	التجريبية
		نسبة الماء	لتر	٣٥.٤٦	٤٢.٥١	١٩.٨٨ %	٣٥.٤٢	٣٥.٧٦	٧.٢٦ %	١٢.٦٢	التجريبية
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	٣.١٦	٤.٨٤	٥٣.١٦ %	٣.٠٨	٣.١٤	١.٩٤ %	٥١.٢٢	التجريبية
٤	القدرات البدنية	سرعةإنتقالية(٣×٢٥م)	ثانية	١٢.٦٤	٨.٧٥	٣٠.٧٧ %	١٢.٦٠	١٢.٥٨	٠.١٥ %	٣٠.٦٢	التجريبية
		قوةعظمي(الديناموميتر)	كيلو جرام	٥٣.٠٠	٦٠.٣٣	%١٣.٨٣	٥١.٦٦	٥٣.١٦	٢.٩٠ %	١٠.٩٣	التجريبية
٥	الطاقة النفسية		درجة	٧٩.٧٥	٨٦.٥٨	٨.٥٦ %	٧٩.٢٥	٧٩	٠.٣١ %	٨.٢٥	التجريبية
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٣٢.٣٦	٢٧.٢٩	١٥.٥٥ %	٣٢.٣٦	٣١.٩٨	١.١٧ %	١٤.٣٨	التجريبية

يتضح من جدول (١٣) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي ونسب التحسن المؤية لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) أن نسب التحسن المؤية في جميع المتغيرات (قيد الدراسة) لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في صالح أفراد المجموعة التجريبية ، وتراوحت نسب التحسن المؤية لهما بين(١.٧٢%) ، (٥١.٢٢%).

شكل (٣)
رسم بياني يوضح نسبة التحسن المؤية لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة للمتغيرات(قيد البحث)

جدول (١٤)

مصفوفة الارتباط بين المتغيرات قيد البحث فى القياسات البعدية لسباحى المجموعة التجريبية(ن=١٢)

م	المتغيرات		وحدة القياس	الأيض القبلي	الأيض بعدي	فرق الأيض	حجم الدم	نسبة الماء	القدرة الاهوائية	سرعة إنتقالية	قوة عظمي	الطاقة النفسية	إنجاز رقمي
٢	متغيرات الأيض الأساسي MP Metabolism	معدل الأيض القبلي	cal	–									
		معدل الأيض بعدي	cal	٠.٩٩	–								
		فرق الأيض	cal	٠.٩٩	٠.٨٨	–							
٣	الإستجابات الفسيولوجية	حجم الدم	لتر	٠.٩٦	–٠.٧٩	٠.٨٨	–						
		نسبة الماء	لتر	٠.٩٩	–٠.٩٩	–٠.٨٧	٠.٩٥	–					
		القدرة الاهوائية المائية	كجم/ ثانية	–٠.٤٠	–٠.٧٩	–٠.٩٥	٠.٨٥	٠.٨٩	–				
٤	القدرات البدنية	سرعةإنتقالية(٣×٢٥م)	ثانية	–٠.٢٠	٠.٧١٣	٠.٩٤	–٠.٨٣	–٠.٩٢	–٠.٨٢	–			
		قوةعظمي(الديناموميتر)	كيلو جرام	٠.٣٤	–٠.٨٧	–٠.٩١	٠.٨٤	٠.٧٩	٠.٩٢	–٠.٨٧	–		
٥	الطاقة النفسية		درجة	٠.٤٨	٠.٧٧	–٠.٨٣	٠.٦٤٧	٠.٦١٣	٠.٨١٧	–٠.٨٤	٠.٧٤	–	
٦	مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف		ثانية	٠.٢١	٠.٨٩	٩٤	–٠.٦٢	–٠.٩٦	–٠.٩٧	٠.٩٨	–٠.٨٩	–٠.٨٢	–

- قيمة (ر) الجدولية عند مستوي٠.٠٥= (٠.٥٧٦).

يتضح من جدول (١٢) والذي يشير إلي مصفوفة الإرتباط بين المتغيرات (قيد الدراسة) لأفراد (عينة البحث) الأتي :-

- يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين (حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية ، القوة العظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري ، بينما كان الإرتباط الدال السالب بين كلاً من(الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه من جهة وبين(الأيض البعدي ، فرق الأيض ، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين (الطاقة النفسية) لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي.
- يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين (الأيض البعدي ، فرق الأيض ، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ، بينما كان الإرتباط

الدال السالب بين كلاً من(مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين(حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية ، القوةعظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي.

مناقشة النتائج وتفسيرها :

يتضح من جدول (١٠) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي (٠.٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة (قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين(٠.٦٣):(٠.٩٨):(٠.٩٨) وبقوة تأثير بين (متوسط) و(عالي) و(قوي) ، كما أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة التجريبية في متغير الأيض القبلي وبقيمة تراوحت (٠.١٠٩) وبقوة تأثير(ضعيف).

ويعزو الباحث هذه الفروق إلي فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) علي متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجة ، ويتضح ذلك من خلال فروق الدلالة الإحصائية للمجموعة التجريبية (قيد البحث) بين كلاً من القياسيين القبلي والبعدي واضحت التأثير حيث بلغت الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

لأفراد المجموعة التجريبية في متغيرات الأيض الأساسي في كلاً من الأيض البعدي للمجموعة التجريبية كانت نسبة القياس القبلي(٢٦٦٨.٠٥) بينما في القياس البعدي بلغ(٢٠٦٥.٥٩) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٦٠٢.٤٦) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٢٤.٠١) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٨.٤٦) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٢٩.١٦) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٨٧) وبقوة تأثير (قوي) بينما كانت فروق متغيرات الأيض بين متغيرات الأيض القبلي والأيض البعدي للمجموعة التجريبية واضحة حيث كانت نسبة القياس القبلي(١٢٠٤.٩٣) بينما في القياس البعدي بلغ(٥٥٣.٠٩) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٦٥١.٨٤) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٢٩.٥٨) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٢٢.٠٢) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٥٤.٠٩) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٧) وبقوة تأثير (قوي) ويرجع الباحث قلة هذة الفروق نتيجة لإتباع المجموعة التجريبية لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً وذلك لقلة إعتمادها علي جليكوجين العضلة وعدم نفاذ مخزون العضلات من الجلوكوز علي إعتبار أن النسبة كانت كافية جداً لتلك التدريبات ، بينما توجد فروق غير دالة إحصائياً في متغيرات الأيض القبلي ويرجع الباحث عدم الدلالة في هذا المتغير نتيجة إلي صعوبة وضع برنامج غذائي يلزم سباحي المجموعة التجريبية بإتباعة لذلك لا توجد فروق في متغير الأيض القبلي ، يتكون جليكوجين العضلة من سلسلة من جزيئات الجلوكوز فهو المصدر الرئيسى للطاقة والفوسفات لاعادة تكوين ال ATP فى سباقات السباحة القصيرة جدا (سباقات السرعة القصوى) لانه يتوفر فى خلايا العضلة ولا يتطلب وقت حتى يتم نقلة من الدم وبالتالي كان لإسلوب تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) الألتراشورت الأثر الواضح والهام في الحفاظ علي ثبات نسبة الجليكوجين في العضلات والإستفادة منه خير استفادة لعضلات الرجلين لتنفيذ متطلبات الدفع في الماء بأقصي قدر من الأنقباض

العضلي ودون هدر لهذه الطاقة حتي نهاية السباق كما أنها تشترك في نفس متطلبات الأداء في السباق بنفس القوة والأداء حتي النهاية.

كما كان للبرنامج التدريبي لتدريبات تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) الألتراشورت الأثر البالغ في وجود فروق دلالة إحصائية للمجموعة التجريبية (قيد البحث) بين كلاً من القياسين القبلي والبعدي في متغيرات الإستجابات الفسيولوجية والتي بلغت في متغير حجم الدم فكانت نسبة القياس القبلي (٤.٦١٨) بينما في القياس البعدي بلغت (٥.٠٩٦٦) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغت (٠.٤٨٩) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٢٢٣) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٢.٣٨) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٠.٥٨) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٦٣) وبقوة تأثير(متوسط) وذلك لإستثارة نخاع العظام بصورة نسبية نوعاً ما مما ساهم في إحداث تغير متوسط بزيادة نسبة حجم الدم عن الحجم الأساسي للجسم بشكل إيجابي وفقاً للعمل اللاهوائي السائد والمستحوذ علي شكل التدريب ، وفي متغير نسبة الماء فكانت نسبة القياس القبلي (٣٥.٤٦) بينما في القياس البعدي بلغ(٤٢.٥١) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغت (٠.٦٤) وبنسبة خطأ معياري بلغت(١.١٣) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٦.١٩) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٥.٢٨) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٧٩) وبقوة تأثير(عالي) وهذا لأن تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً ساهم بشكل فعال في زيادة نسبة الماء في الجسم نتيجة لإتجاه السباح إلي النمط العضلي وعلي إعتبار أن سباحي الزعانف يعتمد بصورة كبيرة علي عضلات الرجلين ولأنها أطول عضلات في الجسم فتحتاج إلي الماء بشكل كبير عند إرتفاع درجة حرارة العضلات لحماية بروتين العضلة من التلف ، وفي متغير القدرة اللاهوائية المائية فكانت نسبة القياس القبلي (٣.١٦) بينما في القياس البعدي بلغ(٤.٨٤) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (١.٦٨) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٠٥٨) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٢٨.٥٥) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٥٣.١٦) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٨) وبقوة تأثير(قوي) وهذا لأن نظام الطاقة المسيطر

علـي أداء ٥٠متـر هـو النظـام اللاهـوائي كانـت لبصـمات تـدريب (USRPT) الألتراشورت إحداث هذه الفروق الدالة في هذا المتغير علي إعتبار أنه متغير اساسي من متغيرات لاعطاء انعكاس او انطباع عن القدرة اللاهوائية ولكن داخل الماء.

وتظهر فاعلية تدريبات تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) الألتراشورت في كأساس في وجود فروق دلالة إحصائية في المتغيرات البدنية(قيد البحث) حيث كان متغير السرعة الإنتقالية أساس في حدوث فروق ذات دلالة إحصائية في إختبار سباحة (٣×٢٥م) سباحة من خلال أداء الإختبار وتكراره لثلاث مرات ثم جمع المتغير الزمني وقسمته علي عدد التكرارات كصفة ملازمة لتدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) الألتراشورت لأنها تقوم أساساً علي تكرارات مسافة السباق وهي ٥٠متر سباحة إلي مسافات قصيرة جداً ٢٥م يتخللها راحات بينية قصيرة أيضاً وهو أساس ألية الإختبار كمقياس للسرعة الإنتقالية فكانت نسبة القياس القبلي (١٢.٦٤) بينما في القياس البعدي بلغ(٨.٧٥) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٣.٨٩) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٢٠) وبقيمة ت محسوبة بلغت (١٩.٠٧) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٣٠.٧٧) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٧) وبقوة تأثير(قوي) ، ونتيجة لإعتماد سباحي ٥٠متر زعانف علي عضلات الرجلين كضروره فعالة في دفع وتقدم الجسم للأمام كان للإرتقاء بالقوة العضلية القصوي كعنصر بدني يزيد من تفعيل قوة الإنقباض لهذه العضلات كضرورة للتغلب علي مقاومة الماء من خلال مسطح الزعانف والتي بدورها تزيد من زيادة الإستثارة العصبية القوية لهذه العضلات فكان لابد من إنتقاء إختبار بدني يتوائم مع طبيعة الإستثارة وقوة الإنقباض في إخراج مكامن القوة في عضلات الرجلين دون تعب مع الحفاظ علي ثبات الإنقباض الأقصي كأساس لتدريب لتدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً (USRPT) الألتراشورت فكانت نسبة القياس القبلي (٥٣.٠٠) بينما في القياس البعدي بلغ(٦٠.٣٣) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٧.٣٣) وبنسبة خطأ معياري بلغت(١.٠٧) وبقيمة ت محسوبة بلغت

(٦.٨١) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٣.٨٣) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٨٢) وبقوة تأثير(قوي).

وبالنسبة للجانب النفسي يعد العامل المهم في ربط هذه الجوانب مع بعضها البعض فهو يعد شرطاً أساسياً لتمكين السباح من الاستجابة الصحيحة للمواقف التنافسية المختلفة. ومما يثبت ذلك تعرض الكثير من السباحين إلى بعض مظاهر الانفعالات البدنية والذهنية قبل المشاركة في السباقات الرياضية وتكون النتيجة أن يؤدي ذلك إلى انهيار في الطاقة النفسية وعدم القدرة على الأداء بأقصى طاقة ممكنة كانَ لإختيار طريقة تدريب (USRPT) الألتراشورت الأثر البالغ في تجنب مظاهر الانفعالات البدنية والذهنية وتوجيه مستوي زيادة الطاقة النفسية نحو الإيجاب فكانت نسبة القياس القبلي (٧٩.٧٥) بينما في القياس البعدي بلغ(٨٦.٥٨) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٦.٨٣) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٣٨) وبقيمة ت محسوبة بلغت (١٧.٧٠) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٨.٥٦) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٣) وبقوة تأثير(قوي).

أما بالنسبة لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة بمثابة محصلة نهائية في الدلالة الإحصائية لمتغيرات البحث ككل في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) علي إعتبار أن الإنجاز الرقمي رؤية أساسية للسباحين لا يمكن تحقيقها إلا بإتباع أسلوب تدريب له منهجية صحيحة في الوصول إلي القمة فكانت نسبة القياس القبلي (٣٢.٣٦) بينما في القياس البعدي بلغ(٢٧.٢٩) بمتوسط فروق بين القياسين القبلي والبعدي بلغ (٥.٠٧) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.١٧٨) وبقيمة ت محسوبة بلغت (٢٧.٣٧) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٥.٦٦) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٨) وبقوة تأثير(قوي).

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من " دافيد مارلين David Marlin "(٢٠١٨)(٢٨) ودراسة " دافيد مارلين David Simbaña "(٢٠١٧)(٢٩) ودراسة

"ميشيل كيندي Michael D Kennedy"(٢٠١٨)(٣٧) من خلال إستراتيجية التحمل والإستدامه فائقة السرعة للأداء في سباقات يوم واحد ١٥٠٠ م ، النمذجة فائقة السرعة في سباق السباحة التنافسية فهم وحدات التدريب المتغيرة لتقييم إدارة السرعة ، الميدان في مقابل ظروف السباق تضييق القصبات الهوائية في السباحين النخبة: تأثير خلفية تدريب سباق السرعة قصيرة جدا.

ومن خلال عرض وتفسير ومناقشة جدول (١٠) يتم التحقق من الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لأفراد المجموعة التجريبية (عينة البحث) وفي إتجاه القياس البعدي.

وبالرجوع إلي نتائج يتضح من جدول (١١) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد مجموعة البحث التجريبية في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لأفراد المجموعة الضابطة في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة(قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين(٠.٠٣) ، (٠.٣٠) وبقوة تأثير(ضعيف).

ويعزو الباحث عدم وجود فروق الدلالة الإحصائية في تلك المتغيرات في كلاً من في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي– حجم الدم– نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في

(السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة إلي عدم الإستفادة الفعلية من البرنامج التقليدي لإفتقادة لإحداث عنصر التغير الأساسي في العناصر الأساسية للمتغيرات المشتركة بين المجموعتين سواء متغيرات الأيض القبلي والبعدي وفروقة وزيادة في إستهلاك وإستنفاذ طاقة جليكوجين العضلة بصورة كبيرة عن المعتاد بل والإستعانه بجلوكوز الدم وإستنفاذه أيضاً لذلك كان لإستنفاذ الطاقة ووصولهم إلي الإنهاك الشديد وعدم القدرة علي بذل الجهد في متابعة السباق ووفقاً لدراسات الإستقلاب الخلوي فإن السباحين يصلون إلي تلك العتبة من التعب بسبب إستنفاذ دماغة مخزون الجليكوجين أو السكر البسيط الذي يستخدمه الدماغ للإمداد بالطاقة وهي ما تسمي بالتعب العصبي وهي أولي مراحل التعب ولاكن لإفتقاد السباحين إلي طريقة تدريب الألتراشورت تنظيم السرعة القصيرة جداً والتي تعطي راحة بين كل مجموعة يستعيد فيها نشاط المخ والجهاز العصبي لزيادة العمل والأستمرار علي الإستثارة العالية المتكررة طيلة فترة السباق بأقصي درجات العمل علي العكس من التدريب التقليدي المتبع والذي أدي إلي هبوط تدريجي في العمل العضلي وتهاوي في الإستجابات الوظيفية لعمل الجسم في كلاً من حجم الدم ونسبة الماء والقدرة اللاهوائية المائية وبالتالي إنعكس علي الحالة البدنية وقدرتها علي التغلب علي مقاومة الماء وضعف في مخرجات الطاقة الكامنه للرجلين بقوة وسرعة في الأداء للمنافسة لذلك إختلف معامل التأثير في إختبار السرعة الإنتقالية لسباحي (٣×٢٥متر) مقارنة بالمجموعة التجريبية لهذا المتغير الأساسي لتدريب اللألتراشورت تنظيم السرعة القصيرة جداً وبالتالي إنعكس علي الطاقة النفسية نحو الإتجاه السلبي الناتج من مخلفات التعب الوظيفي السالف ذكره لذلك لا يوجد حافز نفسي أو دافع للعمل وفقد العقل الشدة والقوة الحيوية والوظائف الموكله إلية بكفاءة وهي أساس الدافع والتي من سماتها اليقظة وتوجيه العمل وبالتالي كان لمستوي الإنجاز الرقمي لسباحي الزعانف صورة سلبية ناتجة عن كل ما سبق.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من "هناريكو نيفا Henrique P. Neiva. "(٢٠١٨)(٣١) ودراسة "هووب م. توسان Huub M. Toussaint " (٢٠١٨) (٣٣) ودراسة "سيفيرت، ك. دي جيسوس,Seifert, K. De Jesus " (٢٠١٨) (٤٠) ودراسة "هشام مصطفى نصرت" (٢٠١٨) من خلال الجوانب النظرية والمنهجية فيما يتعلق بإستراتيجية تمارين سباق السرعة القصيرة جداً في السباحة ، النمذجة المكانية والزمانية في تدريبات المسافات القصيرة فائقة السرعة والمعلمات التنسيقية في السباحة ، التغير السلوكي والأداء الحركي تأثير الممارسة التخصص الدقيق في سباقات تنظيم السرعة القصيرة جداً في السباحة الأمامية للزحف ، تأثير برنامج تدريبي لتحسين مهارتي البدء والدوران لسباحى (المونو) للناشئين.

ومن خلال ما سبق عرضة وتفسير ومناقشة جدول (١١) يتم التحقق من الفرض الثاني من فروض البحث أنه توجد فروق غير دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لبعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة – حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لأفراد المجموعة الضابطة (عينة البحث).

وبالرجوع إلي يتضح من جدول(١٢) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (ت) لدلالة الفروق وقيمة إيتا٢ وقوة تأثيرها بين القياسين البعديين لأفراد مجموعة البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) أنه توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي ٠.٠٥ بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة في في متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي–حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة (قيد الدراسة) وبقيمة تراوحت بين (٠.٥٩) : (٠.٧٧) : (٠.٩٨) وبقوة تأثير بين (متوسط) و(عالي) و(قوي) ، كما أنه توجد فروق غير دالة إحصائياً عند مستوي

٠.٠٥ بين القياسين البعديين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الأيض القبلي وبقيمة تراوحت (٠.٠٥) وبقوة تأثير(ضعيف).

ويعزو الباحث تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة نظراً إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح إلي فاعلية تدريبات الألتراشورت (USRPT) علي متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي–حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعنف مزدوجة وكانت الفروق بين كلاً من المجموعتين التجريبية والضابطة شاهدة علي تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في المتغيرات (قيد البحث) في متغيرات الأيض الأساسي متمثلة في الأيض البعدي التي بلغت متوسط الفروق بين القياسين البعديين بلغ(٥٦٦.٧٧) وبنسبة خطأ معياري بلغت (٥٥.١٩) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٨.٢٦٥) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٢١.٢٤) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٨٧) وبقوة تأثير(قوي) ، بينما كان متغير فروق الأيض التي بلغت متوسط الفروق بين القياسين البعديين بلغ(٥٦٤.٥٤) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٤٣.٣٥) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (١٤.١٦٢) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٥٠.٥١) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٤) وبقوة تأثير(قوي) ويرجع الباحث هذه النسب والفروق الدالة لصالح المجموعة التجريبية عن الضابطة الي الزيادة المفرطة في تكسيّر مخازن الجليكوجين في العضلات وهذه المخازن في الواقع هي الصوره التي يتم تخزين الجلوكوز بها ومؤشر سريع للدلالة علي حالة أيض **وإستقلاب** الطاقة **وفقاً لزيادة** العمليات الحيوية لتفاعلات الهدم مقارنة بعملية البناء فالتدريب التقليدي يزيد من معدلات الأيض بصورة كبيرة جداً لإفتقادة إلي الراحة البينية القصيرة التي يتعرض لها سباحي المجموعة التجريبية والتي يحدث بها تعويض جزئي لمعدلات البناء بشكل فوري وسريع لذلك كان متغير فروق الأيض أقل مقارنة بالمجموعة الضابطة لإحتياجهم بصفة مستمرة لتوافر الجلوكوز بها ، كما كانت

الفروق بين كلاً من المجموعتين التجريبية والضابطة دليلاً علي تفوق المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في المتغيرات (قيد البحث) في متغيرات الإستجابات الفسيولوجية متمثلة في متغير حجم الدم التي بلغت متوسط الفروق بين القياسين البعديين بلغ(٠.٣٧١) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٨١) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٦.٠٠) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٧.٨٥) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٤٣) وبقوة تأثير(متوسط) لصالح المجموعة التجريبية والتي كانت نتيجة إستثارة هورمون الثروبورتين الذي ساعد في تنشيط نخاع العظام لزيادة حجم كرات الدم عن غير المعتاد لتلبية عضلات الرجلين لحاجتها الملحة والمستمرة للأوكسجين للمجموعة التجريبية في توجية تدريبات السرعة القصيرة لعضلات الرجلين مقارنة بالمجموعة الضابطة ، كما كان لمتغير نسبة الماء التي بلغت متوسط الفروق بين القياسين البعديين بلغ(٦.٧٥) وبنسبة خطأ معياري بلغت(١.٠٤) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٥.٧٩٧) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٨.٨٧) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٧٧) وبقوة تأثير(عالي) حيث ساهمة زيادة نسبة الماء في الجسم نتيجة فعالة لتدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً في الحفاظ على حركة العضلات بشكل منتظم وتمنع من حدوث أي تشنجات فى العضلات أثناء السباق وبالتالي تنظيم الإستثارات القوية وتعديل مسارها بما يتناسب مع قوة الإنقباض لهذة العضلات بالنسبة للمجموعة التجريبية كما حافظة نسبة الماء على بقاء نسبي للجليكوجين دون خسارة على العكس من المجموعة الضابطة التي أتبعت الأسلوب التقليدي في التدريب والذي أدي إلي خسارة ١-٣% من الماء المتوفر فى الجسم مما ساهم فى تقليل مستويات الطاقة فى الجسم، وبالنسبة للقدرة اللاهوائية المائية كانت نسب التغير لصالح المجموعة التجريبية بمعدل (٥٤.١٤) بقيمة(ت محسوبة) بلغت (٢٥.٨٢٩) بمستوي دلالة واضحة التأثير لصالح المجموعة التجريبية وبحجم أثر(قوي) بلغ(٠.٩٨) وبنسبة خطأ هامشية بين المتغيرات البعدية لكلا المجموعتين حيث بلغت (٠.٠٧) فقد صمم تدريب

تنظيم سرعة السباق القصيرة جداً USRPT لأداء أحجام كافية من شدة الأداء في السباق والتي سوف تزيد من تحفيز كل من النظام الهوائي وعملية تحويل الألياف اللاهوائية إلي الأكسدة وقد تصل طرق التدريب الأخري إلي نفس النتيجة لكن عادة لا يحدث ذلك لأن مخازن الجليكوجين تكون قد نفذت وينتج عن ذلك عدم تعلم تكنيك تنظيم السرعة وتتضاءل وظيفة النظام الهوائي مع إستمرار زيادة التعب ولا يستشفي الجليكوجين المستهلك بصورة سريعة وقد يتطلب ذلك عدة ساعات تصل إلي حوالي ٤٨ساعة بينما تبدأ الجرعة التدريبية التالية قبل الإستشفاء الكامل للجليكوجين التي تنفد بعد ٤٨ساعة يكون مخزون الجليكوجين قد تم إستشفاءة وهنا تكمن ميزة طريقة التدريبUSRPT لأنها لا تستهلك الجليكوجين لذلك يمكن تنفيذها مرتين في اليوم وقد يكون من الصعب إدراك أنUSRPT تعتبر طريقة تدريب لزيادة توفير أحجام تدريب أكبر بسرعة السباق لذلك تؤدي إلي مستويات تكيف أكسدة أسرع وأعلي لدي السباحين وهي الطريقة التي تحقق أكثر من متطلبات السباق ولا يحقق التدريب الهوائي وحدة تنمية هذه الوظيفه ولا ينمي وحده الحالة البدنية المثلي للمنافسة.

بينما كان للمتغيرات البدنية الصورة الكاملة للفروق فى القياسات البعدية لكلا المجموعتين حيث كانت نسب التغير لصالح المجموعة التجريبية في متغير السرعة الإنتقالية بمعدل (٣٠.٤٤) بقيمة(ت محسوبة) بلغت (١٩.٨٠٦) بمستوي دلالة واضحة التأثير لصالح المجموعة التجريبية وبحجم أثر ٠قوي) بلغ(٠.٩٧) وبنسبة خطأ هامشية بين المتغيرات البعدية لكلا المجموعتين بلغت (٠.٢١) وفروق بين المتوسطات للمجموعتين بلغت (٣.٨٣) لصالح المجموعة التجريبية ، وفى متغير القوة القصوي التى بلغت متوسط الفروق بين القياسين البعديين بلغ(٧.١٧) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٩٩) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٨.٢٢٠) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٣.٤٨) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٨٦) وبقوة تأثير(قوي) فأفضل ما يميز طريقة تدريب اللألتراشورت هي المغازل العضلية لأنها تتعامل معها بدرجة عالية من الكفاءة وهذة المغازل من

نوع جاما وهي تقوم بتنبيه الألياف العضلية الداخلية وتقوم خلية جاما العصبية الحركية بتنبيه المنطقة وسط الألياف العضلية وحينها تقتصر العضلة الهيكلية بواسطة تنبيه الخلايا العصبية الحركية تقصر سلبياً مغازل العضلة الممتده علي طول ألياف العضلية مما يعطيها قوة فعالة في عملية الإنقباض العضلي بأقصي معدل للسرعة علي إعتبار أن السرعة صفة بدنية مركبة فلا يوجد سرعة بدون إنقباض عضلي قوي ، وفي متغير الطاقة النفسية كانت الفروق واضحة التأثير بين القياسين البعديين حيث بلغت (٧.٥٨) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٣١) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٢٤.٢٤) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (٩.٥٩) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٢) وبقوة تأثير(قوي) لصالح المجموعة التجريبية لتطبيق البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً في زيادة التوازن الايجابي للتحدي فالتحدي تعني إماكنية الاداء في المواقف التي تتضمن تحديات اكبر من الحد الاعلى لقدرات ومهارات الرياضي ، كما كان لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف الصورة النهائية لجميع المتغيرات (قيد البحث) أيض الطاقة متمثلة في (معدل الأيض البعدي – فروق الأيض) وبعض الإستجابات الوظيفية متمثله في (القدرة اللاهوائية المائية – حجم الدم– نسبة الماء) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية والتى كانت الفروق واضحة التأثير بين القياسين البعديين حيث بلغت (٤.٦٩) وبنسبة خطأ معياري بلغت(٠.٢٨) وبقيمة (ت محسوبة) بلغت (٢٢.٢٩٦) وبنسبة مئوية لمعدل تغير بلغ (١٤.٦٦) وبمستوي دلال إحصائياً وقيمة إتا٢ بلغ (٠.٩٧) وبقوة تأثير(قوي).

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من "تياغو م باربوسا Tiago M. Barbosa"(٢٠١٨)(٤١) ودراسة "بول ب. لورسن Paul B. Laursen"(٢٠١٧)(٣٨) ودراسة " هنريك ب. نيفا Henrique P. Neiva "(٢٠١٨)(٣٢) من خلال التغييرات في المعلمات الكلاسيكية وغير الخطية بعد

نوبة قصوى لإثارة التعب في السباحة التنافسية التدريب التقليدي على السباحة مقابل تمارين سباق السرعة القصيرة جداً ، استراتيجيات الاحماء لتدريب تنظيم السرعة القصيرة جدا وتيرة العجلة الآليات والتطبيقات ، تنسيق أداء مهارة الأطراف الداخلية وتكلفة الطاقة في السباحة وفقاً لتدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً USRPT.

ومن خلال عرض وتفسير ومناقشة جدول (١٢) يتم التحقق من الفرض الثالث والذي ينص علي أنه توجد فروق دلالة إحصائية بين القياسين البعديين لمتغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة (عينة البحث) وفي إتجاه المجموعة التجريبية.

وبالرجوع إلي نتائج جدول (١٣) والذي يشير إلي المتوسط الحسابي ونسب التحسن المؤية لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في المتغيرات (قيد الدراسة) أن نسب التحسن المؤية في جميع المتغيرات (قيد الدراسة) لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في صالح أفراد المجموعة التجريبية ، وتراوحت نسب التحسن المؤية لهما بين(١.٧٢%) ، (٥١.٢٢%).

ويعزو الباحث نسب التحسن المؤية والفروق داله إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطه ولصالح المجموعة التجريبية إلي الإستفادة الفعلية للمجموعة التجريبية من فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT)علي متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) ومتغير الطاقة النفسية ومتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة حيث بلغت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية في نسب الأيض البعدي (٢٢.٥٨%) عن المجموعة الضابطة(٤.٧٢%) بفارق بلغ

(١٧.٨٦%) ولصالح المجموعة التجريبية بينما كانت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية في نسب فروق الأيض (٢٢.٥٨%) عن المجموعة الضابطة(٤.٧٢%) بفارق بلغ (١٧.٨٦%) ولصالح المجموعة التجريبية علي عكس نسب الأيض القبلي للمجموعتين والتي يرجعها الباحث إلي عدم وضع برنامج للتغذية يلزم المجموعتين التجريبية والضابطة بتطبيقة لصعوبة ذلك ولعدم المراقبه الفعلية للتغذية ولاكن إكتفي الباحث بأخذ نسب معدلات الأيض البعدي وفروق الأيض للتقيم الفعلي والمراقب من الباحث للمقارنة بين طريقتي التدريب المتبعه حيث إن طبيعة عمل سباق ٥٠متر وإحتياجة إلي الطاقة الفوسفاتية المستمدة من الجليكوجين بصورة كبيرة يفرض علي المدرب إختيار طريقة تدريب تحافظ علي العمل العضلي القوي في ظل أداء المنافسة في إطار منظومة الطاقة التي تستحوذ علي طبيعة العمل وبالتالي كان لطريقة تدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً الأثر الواضح في ثبات جليكوجين العضلات وثبات الجلوكوز للإستفاده منه في سباق ٥٠متر لسباحي المجموعة التجريبية في قلة نسب الأيض وحرق السعرات الحرارية علي عكس نسبب التحسن المنخفضة لسباحي المجموعة الضابطة حيث إنَّ إرتفاع معدل الأيض يزيد من قدرة الجسم على حرق السعرات الحرارية وإستنفاذ مخازن الجليكوجين بسرعة عالية وبالتالي كانت نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية ويمكن القول أن فترات العمل الأقصر هي التي تحافظ علي إنخفاض مستوي تركيز حامض اللاكتيك وزيادة فترات الراحة قصيرة ونسبة العمل إلي الراحة ٢:١تحافظ علي إنخفاض مستوي تركيز حامض اللاكتيك وإن زيادة فترات الراحة بالنسبة لفترات العمل تتميز بتأثيرها المعتدل علي شدة العمل وإن وهي تعطي الفرصة الأكثر لإكتساب السباح الأداء التنافسي لأن العمل القصير والراحة القصيرة يوفران فرصة أداء حجم كبير من العمل مرتفع الشدة مع تقليل الضغط علي القلب والجهاز الوعائي والتنفسي وهي الميزه الأساسية من تدريب USRPT.

بينما كانت نسب التحسن لصالح المجموعة التجريبية واضحة التأثير للإستجابات الفسيولوجية في متغيرات حجم الدم حيث بلغت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية (١٠.٣٦%) عن المجموعة الضابطة(٠.٩٦%) بفارق بلغ (٩.٤%) بينما كانت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية في نسب نسبة الماء (١٩.٨٨%) عن المجموعة الضابطة (٧.٢٦%) بفارق بلغ (١٢.٦٢%) وفي متغير القدرة اللاهوائية المائية كانت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية(٥٣.١٦%) عن المجموعة الضابطة(١.٩٤%) بفارق بلغ (٥١.٢٢%) إن العمل لفترات قصيرة يسمح بتوافر أكسجين كاف لإمداد العضلات بالأوكسجين ويعني هذا توافر كمية أكسجين في بداية كل فترة عمل جديدة كما إن الأكسجين المتحد مع الميوجلوبين وهو الأكسيوهموجلوبين المخزون يستخدم في أول مرحلة للأداء قبل ما يصل عمق عمل الجهاز القلبي الوعائي والتنفسي إلي توفير الأكسجين المطلوب وهو أساس للإستجابات الوظيفية لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة ، أما بالنسبة لمتغيرات القدرات البدنية كانت دليلاً ذو أهمية واضحة التأثير فقد وضعت المجموعة التجريبية في نسب تحسن كبيرة تفوق المجموعة الضابطة نظراً لإتباع المجموعة التجريبية البرنامج التدريبي المقترح لتدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً كانت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية في السرعة الإنتقالية (٣٠.٧٧%) عن المجموعة الضابطة (٠.١٥%) بفارق بلغ (٣٠.٦٢%) وفى متغير القوة القصوي كانت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية(١٣.٨٣%) عن المجموعة الضابطة(٢.٩٠%) بفارق بلغ (١٠.٩٣%) يسيطر الجهاز العصبى ويتحكم فى درجة الانقباض العضلى حيث يرتبط مستوى القوة الناتجة بمدى قدرة الجهاز العصبى على تعبئة اكبر قدر ممكن من الالياف العضلية للمشاركة فى الانقباض العضلى طيلة فترة السباق لذلك كان لطريقة تدريب الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً الجزء الأكبر في الحفاظ علي نشاط الجهاز العصبي بحالة جيدة من اليقظة والفاعلية للعمل بكفاءة للحفاظ علي تعبئة هذا القدر من اللألياف العضلية وهذا لأن فترات الراحة

البينية التي تؤدي أثناء التدريب تعيد السيطرة الكافية للجهاز العصبي علي التحكم الكافي للعضلات ويساهم في تنظيم التوافق بينهما وعلي العكس من ذلك فإن المدربين التقليدين لديهم برامجهم التي تختلف في فترات الراحة وفترات العمل تبعاً للمجموعات التدريبية بعكس طريقة USRPT التي تشترط ان تكون فترات الراحة ٢٠ثانية عدا في تكرارات ٢٥متر فتقل عن ذلك إلي ١٥ثانية في التدريب القصير جداً وهذا يساعد علي تفعيل الوظيفة الهوائية الإستثنائية من خلال الأوكسجين المخزون خلال مجموعات التدريب وخلال الراحات في المجموعة التدريبية مما يساعد علي سرعة الإستشفاء الفوري للأوكسجين والمكونات الفوسفاتية.

بينما كان للعامل النفسي الدور المؤثر علي المجموعة التجريبية وفقاً لطريقة تدريب الألتراشورت تنظيم السرعة القصير حيث بلغت نسبة التحسن المؤية للمجموعة التجريبية في السرعة الإنتقالية (٨.٥٦%) عن المجموعة الضابطة (٠.٣١%) بفارق بلغ (٨.٢٥%) حيث تعتمد الطاقة النفسية على كيفية ادراك اللاعب للمهارات والتحديات التي تواجهه وان مفتاح نجاح السباحين في المنافسات الرياضية هى طريقة السيطرة والتحكم فى افكاره من خلال التنظيم الطاقة النفسية فضلاً عن مقدرتة في السيطرة على مجريات عقله لانها ستؤثر بصورة وبالاخراى على مستوى الاداء سواءاً الايجابي الذي كان دليلاً لتفوق المجموعة التجريبية أو السلبي الذي كان له الأثر الواضح علي تراجع نسب التحسن المؤية للمجموعة الضابطة ويؤكد معظم المختصين في العلوم النفيسة الرياضية على انه من الطبيعي اثناء الاداء العالي ان يكون لدى اللاعب مقدرة بدنية وذهنية عالية يطلق عليها (منطقة الطاقة النفسية المثلى) ، كما كان لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي النتيجة النهائية لجميع المتغيرات المستقلة الأخري كمتغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة فى (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) حيث بلغت نسبة التحسن للمجموعة التجريبية (١٥.٥٥%) عن المجموعة الضابطة (١.١٧%) بفارق بلغ (١٤.٣٨%) ولصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من " ايفان جونسون Evan Johnson "(٢٠١٧) (٣٠)، ودراسة " بيدرو فيجويريدو M. C. Peyrebrune "(٢٠١٧) (٣٥) ، ودراسة " كارلا ب. مكابي Carla B. McCabe,"(٢٠١٨)(٢٦) ودراسة " بوركيت B. J. Burkett "(٢٠١٧)(٢٢) ودراسة "محمد محمود عزمي" (١٣) ودراسة " وائل محمد صابر السعيد "(٢١) من خلال تنسيق مـ□ارات الأداء بين الأطراف وتكلفة الطاقة في تدريب السرعة القصيرة جداً للسباق للسباحين النخبة ، اللمحات الفردية للتنسيق المكاني والزماني في السباحة القصيرة للغاية عالية الكثافة ، الفروق الحركية للطرف العلوي بين التنفس وظروف عدم التنفس في السباحة القصيرة جداً ، جهاز استشعار بالقصور الذاتي للتقييم ثلاثي الأبعاد وثنائي الأبعاد لأطوار السباحة الشدة فائقة السرعة القصيرة في السباحة الحرة، التحليل البيوميكانيكي لاداء الدوران للسباحة بالزعانف الاحادية (المونو)، مقارنه تاثير استخدام الزعانف الفردية والزوجيه على تحسين بعض القدرات التوافقيه والمستوى المهارى لسباحى الفراشه.

ومن خلال عرض وتفسير ومناقشة جدول (١٣) يتم التحقق من الفرض الرابع والذي ينص على أنه توجد نسب تحسن مئوية بين القياسين البعديين لأفراد مجموعتي البحث التجريبية والضابطة(عينة البحث) فى متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة فى (متغيرات الأيض الأساسى–حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمى(قيد البحث) لسباحى ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينة البحث) ولصالح المجموعة التجريبية بينما توجد فروق غير دالة إحصائية في متغير معدل الأيض القبلى.

وبالرجوع إلى نتائج جدول (١٤) والذي يشير إلى مصفوفة الارتباط بين المتغيرات قيد البحث فى القياسات البعدية لسباحى المجموعة التجريبية بأنه يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه من جهة وبين (حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية ، القوة

العظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري ، بينما كان الإرتباط الدال السالب بين كلاً من(الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه من جهة وبين(الأيض البعدي، فرق الأيض، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين (الطاقة النفسية) لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي، كما يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين (الأيض البعدي ، فرق الأيض ، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ، بينما كان الإرتباط الدال السالب بين كلاً من (مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين (حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية ، القوةعظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي.

ويعزو الباحث وجود هذه العلاقة الإرتباطية الداله لجميع متغيرات البحث لإتباع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الألتراشورت (USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً ولما لها من أثر فعال وواضح التأثير علي المجموعة التجريبية(قيد البحث) حيث كان الإرتباط الدال الموجب الطردي لمتغير الطاقة النفسية مع متغيرات الإستجابات الفسيولوجية والبدنية في كلاً من (حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية ، القوة العظمي(الديناموميتر)) وذلك علي الترتيب حيث بلغت(٠.٦٤٧) ، (٠.٦١٣) ، (٠.٨١٧) ، (٠.٧٤٠) ، بينما كان في متغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة مع متغيرات الإستجابات الفسيولوجية للأيض الأساسي متمثلة في (الأيض البعدي ، فروق الأيض) وذلك علي الترتيب حيث بلغت (٠.٨٩)(٠.٩٤) بينما في متغيرات القدرات البدنية متمثلة في متغير السرعة الإنتقالية لإختبار(٣×٢٥م) والذي بلغ (٠.٩٨) حيث تتم عمليه تمثيل الجلوكوز والطاقه المنطلقه من هذه العملية الكيميائية حيث ينشطر ال ATP لتحرير 7.3سعر حراري من الطاقه الكيميائيه إلي الالياف العضليه لتحقيق عملية الانقباض العضلي وتتم هذه العمليه بسرعه

كبيره لدرجه ان هذا الانقباض يمكن ان يحدث مباشره ليكون هذا الانقباض باقصي قوه وسرعة وعوضا عن ذلك فان عدد الالياف التي تنقبض في اي فتره زمنيه هي التي تحدد المقدار الاجمالي للقوه التي تنتجها العضلات القائمه بالمجهود لسباحي ٥٠متر زعانف وبالتالي تندمج أنماط الحركة القصوي للألياف العضلية في المخ ومصادر إنتاج الطاقة وتكنيك الحركة ولا ينفصلان لتعزيز الإندماج ، كما إن الإرتباط بقلة معدلات الأيض في الطاقة ساعد في الحفاظ علي السعرات الحرارية لإستخدامها بفاعلية وقوة كبيرة في إختبار(٣×٢٥م) متغير السرعة الإنتقالية علي إعتبار تكرار أقصي سرعة لمسافة ٢٥متر لثلاث مرات وهذا ما قام علية تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً بمعدلات راحة بينية لمدة ١٥ثانية بين كل تكرار والأخر وهو ما قام بتحويل الالياف العضلية من نمط (أ) Ttpe lla fiders إلي النوع الثاني(ب) Ttpe ll fiders وتصبح ألياف سريعة مقاومة للتعب أو مايسمي بالتاكسدية الجليكوجينية.

كما يعزو الباحث الإرتباط الدال السالب العكسي لمتغير الطاقة النفسية مع متغيرات الإستجابات الفسيولوجية والبدنية في كلاً من(الأيض البعدي ، فرق الأيض ، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) وذلك علي الترتيب حيث بلغت (-٠.٧٧) ، (-٠.٨٣) ، (-٠.٨٤٠) بينما كان لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة مع متغيرات الإستجابات الفسيولوجية متمثلة في (حجم الدم ، نسبة الماء في الجسم ، القدرة اللاهوائية المائية) وذلك علي الترتيب حيث بلغت (-٠.٦٢)(-٠.٩٦)(-٠.٩٧) والإرتباط الدال السالب العكسي لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة مع متغير الطاقة النفسية والذي بلغ(-٠.٨٢) ويرجع الباحث هذا الإرتباط الدال إلي إتباع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً أن المتغيرات الفسيولوجية تعطي تقييماً عاماً عن كفاءة الجهاز الدوري التنفسي وقدرة العضلات علي العمل فى غياب الأكسجين حيث تؤدى طبيعة التدريب إلى حدوث تغيرات في الدم شأنه فى ذلك شأن باقى أعضاء وأجهزة

الجسم الأخرى وهذه التغيرات نوعان منها ما هو مؤقت أي تغيرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود الدم إلى حالته في وقت الراحة ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبياً وهى تغيرات تحدث في الدم وترتبط درجة تلك التغيرات بعوامل كثيرة أهمها فترة التدريب ونوعه وبالتالي نتيجة للانتظام في نوعية تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً أدي إلى تكيف الدم لأداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات إستثارة هورمون الإدرينالين والذي بدوره قام بتحفيز وتنبيه الطحال مما أدي إلي دفع كرات الدم الحمراء لتلبية حاجة العضلات من الدم والأوكسجين وهو يزيد من حجم الدم في الجسم ، ويرتبط زيادة نسبة الماء في الجسم بمستوي الإنجاز الرقمي للمجموعة التجريبية لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة علي إعتبار أن كلّ خلية في جسم الإنسان تحتوي في داخلها ماء والتي بدورها تحمل الأكسجين إلى الدم لإستفادة الألياف العضلية بها خير إستفادة كما يحافظ على الحيوية وثبات الطاقة للجسم لأكبر فترة ممكنة يستخدمه في المسابقة وبالتالي ساعد القلبُ في ضخِّ الدم للجسم دون الحاجة إلى بذل جهدٍ كبير الجسم وبالتالي يُنقَل الأكسجين والعناصر الغذائيّة بشكل أكبر كفاءةً إلى العضلات من التفاعلات الكيميائيّة الأساسيّة وهذا ما يجعلها تعمل بدون التشنّجات العضليّة ، بينما كان للقدرة اللاهوائية المائية الأثر الواضح في تقدم مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف لدي المجموعة التجريبية لإتباعهم لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً مما أدي إلي زيادة السرعة القصوية تلك التي مكنت لسباح الزعانف للمجموعة التجريبية لمجاراة او قطع مسافة السباق بأسرع مايمكن وثانيا هو لتطوير قابلية السباح لمقاومة التعب (buffering capacity)والـ buffers هي مواد في العضلات تحدد ايونات الهيدروجين وتعمل على اضعافها لكي يكون تأثيرها على(PH) العضلات كبيرا مما ساعد إلي تطوير ميكانيكية ضربات الرجلين وتفعيل دفع الزعانف في الماء وتقليل قوى الجر المجابهة للجسم ، بينما كان الإرتباط لمتغير مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر مع متغيرات القدرات البدنية متمثل في القوة القصوي

لعضلات الرجلين وفقاً لنتائج إختبار الالديناموميتر الذي كان له الأثر الواضح للمجموعة التجريبية فالرحات البينية ساعدة علي قدرة الجهاز العصبي من تفعيل أكبر قدر ممكن من الوحدات الحركية التي كانت علي أكفها لإتمام أكبر إنقباض عضلي لعضلات الرجلين في التغلب علي مقاومة الماء الثقيلة نوعاً ما نتيجة لإستخدام الزعانف التي بطبيعتها تزيد من مقاومة الماء بأقصي إنقباض ممكن دون تعب كذلك مكن من تفاعل نظرية خيوط التقاطع في أداء أفضل إنزلاق لخيوط الأكتين والمايوسين ، بينما كان الإرتباط الدال السالب العكسي لمتغير الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة والطاقة النفسية فدلالة الإنجاز الرقمي بقلة الرقم المحقق في البطولة وزيادة الطاقة النفسية بزيادة رقم الدرجة للطاقة النفسية يعزز العلاقة والإرتباط بين مستوي الإنجاز الرقمي والطاقة النفسية إن الأداء الرياضي الأمثل يتحقق من خلال الوحدة والتكامل بين كل من الطاقة البدنية والطاقة الذهنية للسباح فمثلما يحتاج السباح إلى التدريب على التحكم بالطاقة البدنية كذلك يحتاج إلى التدريب على التحكم في طاقته النفسية، ويتم التحكم بالطاقة البدنية من خلال العلاقة بين أحمال التدريب وأوقات الراحة وتأثيرها في أجهزة الجسم البيولوجية للاعب(التكيف)عندها يكون اللاعب ماهراً في إدراك مخزونه من الطاقة وتحديد ما ينفقه منها في أثناء الأداء. كذلك الأمر يبدو بالنسبة إلى كيفية التحكم في الطاقة النفسية التي تتحقق من خلال تدريب اللاعب على الأفكار البناءة الواقعية وكيفية السيطرة والتحكم في ذهنه ومشاعره وبناءً عليه فانه عندما يفتقد السباح المقدار الملائم من الطاقة النفسية فان الحاجة تكون ملحة للبحث عن طرائق لحثه وزيادة تحفيزه (تعبئة نفسية) بهدف زيادة الطاقة النفسية إلى المستوى الأمثل وبالتالي كان لتدريب الألتراشورت تنظيم السرعة القصيرة جداً الأثر الواضح في تعبئة الطاقة النفسية لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينة البحث) للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة كلاً من " لودوفيك سيفرت Ludovic Seifert, " (٢٠١٨)(٣٤) ودراسة "وليام سي ماك ماستر "William C. McMaster,

(٢٠١٨) (٤٢) ودراسة" باربرا باومان Bradley W. Young "(٢٠١٨) (٢٣) ودراسة " هشام مصطفى نصرت "(٢٠١٨)(١٩) ودراسة "محمد إبراهيم محمد"(٢٠١٥)(١٠) ودراسة "هوشيار عبد الرحمن محمد" (٢٠١١)(٢٠) ودراسة " صالح فؤاد محمد مكاوي "(٢٠١١)(٦) ودراسة" حسن حمود إبراهيم فلاحي "(٢٠١١)(٥) من خلال التغيير نمط التنسيق يوفر التكييفات الوظيفية في أداء السباحة تدريب السرعة القصير جدا مقابل التدريب التقليدي ، تغيرات بنسبة ٥٪ حول حالة اللاكتيك القصوى وفقًا للتغيرات البيوفيزيائية المتغيرة في سباقات السرعة ، تعزيز إزالة اللاكتات في الدم باستخدام تنظيم سرعة السباق القصيرة جداً لأقصي سباحة ، تأثير برنامج تدريبي لتحسين مهارتي البدء والدوران لسباحى (المونو) للناشئين ، الضغوط النفسية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدي سباحي المسافات القصيرة ، علاقة الطاقة النفسية بمستوي دافعية الإنجاز لدي لاعبي الإسكواش ، تعبئة الطاقة النفسية ومفهوم الذات البدني وعلاقتهما بمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة.

ومن خلال عرض وتفسير ومناقشة جدول (١٤) يتم التحقق من الفرض الخامس والذي ينص علي أنه توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائية بين بعض الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات أيض الطاقة –حجم الدم – نسبة الماء– القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية – القوة القصوي) وبين الطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لسباحي٥٠متر زعانف مزدوجة (عينة البحث) من جهه أخري أما نوعها فهو يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه من جهة وبين (حجم الدم، نسبة الماء، القدرة اللاهوائية المائية ، القوة العظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري، بينما كان الإرتباط الدال السالب بين كلاً من(الطاقة النفسية) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه من جهة وبين(الأيض البعدي، فرق الأيض، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين (الطاقة النفسية)

لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي، كما يوجد إرتباط دال موجب طردي بين كلاً من (مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين (الأيض البعدي، فرق الأيض ، السرعة الإنتقالية(٣×٢٥م)) من جهة أخري ، بينما كان الإرتباط الدال السالب بين كلاً من(مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه) من جهة وبين(حجم الدم ، نسبة الماء ، القدرة اللاهوائية المائية، القوةعظمي(الديناموميتر)) من جهة أخري ولا يوجد إرتباط بين مستوي الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجه وبين معدل الإيض القبلي.

الإستخلاصات : في حدود مشكلة البحث وأهميته وفي ضوء أهدافه وفروضة وطبيعة العينة وفي إطار المعالجات الإحصائية وتفسير النتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل إلي الإستخلاصات الأتية :-

١- فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي سباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينة البحث).

٢- فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي-حجم الدم - نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) (قيد البحث) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة (عينة البحث) حيث تراوحت نسبة التغير المؤية لتلك المتغيرات ما بين(١٥.٢٨% :٥٤.٠٩%).

٣- فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي بعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية- القوة القصوي)(قيد البحث) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة (عينة البحث) حيث تراوحت نسبة التغير المؤية لتلك المتغيرات ما بين(١٣.٨٣% :٣٠.٧٧%).

٤- فاعلية تدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً علي الطاقة النفسية(قيد البحث) لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينة البحث) حيث تراوحت نسبة التغير المؤية لتلك المتغير (٨.٥٦%).

٥- توجد علاقة إرتباطية الدالة إحصائياً بين متغيرات الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي-حجم الدم - نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في(السرعة الإنتقالية - القوة القصوي) من جهه والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقميمن جهه أخري (قيد البحث) لأفراد المجموعة التجريبية من سباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة(عينة البحث).

التوصيات :

في ضوء النتائج التي أسفرت عليها الدراسة ، وفي حدود مجالها والعينة التي أجريت عليها ، ووفقاً للإستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحث بما يلي :

١- تعميم إستخدام البرنامج التدريبي المقترح لتدريبات الألتراشورت(USRPT) تنظيم السرعة القصيرة جداً الإستجابات الوظيفية متمثلة في (متغيرات الأيض الأساسي-حجم الدم - نسبة الماء- القدرة اللاهوائية المائية) وبعض القدرات البدنية متمثلة في (السرعة الإنتقالية - القوة القصوي) والطاقة النفسية ومستوي الإنجاز الرقمي (قيد البحث) لأفراد المجموعة التجريبية(عينة البحث) من جهه وبين الإنجاز الرقمي لسباحي ٥٠متر زعانف مزدوجة.

٢- الإهتمام والجمع بين متغيرات أيض الطاقة والإستجابات الوظيفية والقدرات البدنية والمتغيرات النفسية كأساس لبناء أي برنامج تدريبي له مدلول فعال يعتمد علية للوصول للحالة المثلي من بناء الفورمة الرياضية.

٤- النظر والوضع في الإعتبار الجانب النفسي كمتغير أساسي لا يقل أهميه عن المتغيرات الوظيفية والبدنية والميكانيكية كضرورة لتفعيل وتحفيز السباحين.

٥- إنتقاء طرق تدريب حديثة تتوائم مع تطوير جميع المتغيرات الأساسية للسباحين بصفة عامة وسباحي الزعانف بصفة خاصة.

٦- العمل علي نشر رياضة الزعانف بإقليم الصعيد وفي جمهورية مصر العربية.

٧- الاستعانة بالأجهزة الحديثة في القياس والتقويم الميداني لما لها من توفير للوقت والجهد ومصداقية معيارها ومواكبة لنظم التقدم والتطور في مجال تدريب السباحة.

٨- وضع بطاريات إختبار ومعايير ثابته كدليل لإنتقاء وتصنيف الناشئين في رياضة سباحي الزعانف.

((المراجـــــــــــــع))

أولاً: المراجع العربية :

١- **أبـو العـلا أحمـد عبـد الفتـاح وبرننـت روشـال** : طـرق تـدريب السباحة(تدريب تنظيم السرعة القصيرة جداً) ، مركز الكتاب الحديث، الطبعة الأولي ، ٢٠١٦م.

٢- **أحمـد محمد السـيد احمـد:** "تـأثير تـدريبات تحمـل الحـد الاقصـى لاسـتهلاك الاوكسـجين (تحمـل ٣)علـي بعـض المتغيـرات الفسـيولوجية لسباحي الزعانف"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ٢٠١٧م.

٣- **أسـامة كامـل راتـب** : علـم نفس الرياضـة، المفـاهيم–التطبيقـات: ط٣، دارالفكر العربي ، القاهرة ١٩٩٥م.

٤- **أميـرة مصـطفى ابـراهيم عبـد القـادر** : " تـأثير العقـاقير الوهميـة كبـديل للمنشـطات علـى دافعيـة الإنجـاز والمسـتوى الرقمـى لسـباحى الزعانف"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية ٢٠١٧م.

٥- **حسـن حمـود إبـراهيم فلاحـي:** "الطاقة النفسية وإتجاهات الإبداع"، بحث علمـي منشـور، المـؤتمر العلمـي العربـي الثـامن لرعايـة الموهوبين والمتفوقين– الموهبة والإبداع منعطفات هامة في حيـاة الشـعوب، المجلد الثـاني ، المجلـس العربـي للموهـوبين والمتفوقين، الأردن ٢٠١١م.

٦- **صالح فؤاد محمد مكاوي:** "الطاقة النفسية الفعالة وعالقتها بمعنى الحياة لدى الشـباب الجـامعي المشـاركين فـي ثـورة (٢٥) ينـاير"، بحـث علمـي منشـور، مجلـة كليـة التربيـة بالزقـازيق، دراسـات تربويـة ونفسية العدد(٧٦) يوليو ٢٠١٢م.

٧- **فاضل محمد ذهنى إسماعيل محمود:** "تأثير استخدام تدريبات عضلات قوة المركز على تحسين بعض المتغيرات الكينماتيكية لناشئ سباحى الزعانف المزدوجة"، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ٢٠١٦م.

٨- **كريم أحمد إبراهيم:** "برنامج مختلف الشدة للتدريبات بالزعانف لتحسين بعض القدرات البدنية والوظيفية ومستوى الأداء لمبتدئ رياضة الغوص"، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة الإسكندرية ٢٠١٢م.

٩- **محمد أكرم محمد:** " تأثير برنامج تدريبي باستخدام بعض أساليب التسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية على المدى الحركى والمستوى الرقمي لسباق ٥٠ متر سباحة بالزعانف للناشئين "، رسالة ماجستيرغير منشورة كلية التربية الرياضية، جامعة أسيوط ٢٠١٨م.

١٠- **محمد إبراهيم محمد:** "الضغوط النفسية وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدي سباحي المسافات القصيرة " ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

١١- **محمد علي عبد المجيد:** "دراسة عوامل انتقاء سباحي الزعانف وفقاً للبروفيل العام للمستويات العليا في جمهورية مصر العربية "، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد ٢٠١٨م.

١٢- **محمد محمود عبد التواب:** "تأثير برنامج تدريبي مقترح باستخدام التدريبات المائية والرملية علي بعض المتغيرات البدنية والمستوي الرقمي لسباحة الزعانف المزدوجة " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ٢٠١٧.

١٣- **محمد محمود عزمي احمد ابو العزم:** "التحليل البيوميكانيكي لاداء الدوران للسباحة بالزعانف الاحادية (المونو) " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة حلوان ٢٠١٧م.

١٤- **مصطفى حسين باهي ، سمير جاد:** "المدخل إلى الاتجاهات الحديثة في علم النفس الرياضي"، جمهورية مصر العربية، الدار العالمية للنشر والتوزيع، القاهرة ٢٠٠٤م.

١٥- **مصطفى عبد الناصر حسن أبو الليل:** فاعلية برنامج تدريبي مقترح للارتقاء بالمستوى الرقمي لسباحة الزعانف " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا ٢٠١٦م.

١٦- **مصطفي محمود محمد فرج:** "برنامج تدريبات نوعية لتنمية القوة العضلية والمرونة للجذع و تاثيره علي المستوي الرقمي لسباحي الزعانف " ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ٢٠١٦م.

١٧- **مهند عبد الحسين الخزاعي:** " بناء مقياس الطاقة النفسية لدى لاعبي أندية الدرجة الممتازة بكرة القدم في العراق "، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠٤م.

١٨- **هاني حسن كامل:** " تخطيط برامج التدريب الرياضي " ، ط١ ، دار المعرفة للطباعة والنشر، المنيا ٢٠١٢م.

١٩- **هشام مصطفى نصرت:** " تأثير برنامج تدريبي لتحسين مهارتي البدء والدوران لسباحى (المونو) للناشئين "، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية جامعة طنطا ٢٠١٨م.

٢٠- **هوشيار عبد الرحمن محمد:** تعبئة الطاقة النفسية ومفهوم الذات البدني وعلاقتهما بمهارة الدفاع عن الملعب بالكرة الطائرة ، بحث علمي منشور ، مجلة علوم التربية الرياضية ، العدد الثاني ، المجلد الثالث ، بغداد ٢٠١٠ م.

٢١- **وائل محمد صابر السعيد:** "مقارنه تاثير استخدام الزعانف الفردية والزوجيه علي تحسين بعض القدرات التوافقيه والمستوى المهارى لسباحى الفراشه " ، رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية، جامعة المنصورة ٢٠٠٧.

ثانياً: المراجع الأجنبية :

22- **B. J. Burkett, J. B. Lee, D. V. Thiel, D. A. James :** Inertial sensor, 3D and 2D assessment of stroke phases According Ultra-short high intensity in freestyle swimming , Procedia Engineering, Volume 13, 2018, Pages 148-153.

23- **Bradley W. Young, Janet L. Starkes :** factors underlying respiratory symptoms in competitive swimmers during Ultra-short Race-pace traning , Journal of Science and Medicine in Sport, Volume 10, Issue 4, August 2018, Pages 234-243.

24- **Brent S. Rushall :** SPRINT-USRPT: TRAINING FOR 50-m RACES, 4225 Orchard Drive, Spring Valley , California , USA August 5, 2017.

25- **Brent S. Rushall :** Try This Fast One-Hour USRPT Workout of the Week , California , USA August 5, 2018.

26- **Carla B. McCabe, Ross H. Sanders, Stelios G. Psycharakis :** Upper limb kinematic differences between breathing and non-

breathing conditions in Ultra-short Race - pace traning front crawl sprint swimming , Journal of Biomechanics, Volume 48, Issue 15, 26 November 2015, Pages 3995-4001.

27- **Christopher J. Merritt :** Anaerobic capacity and maximal oxygen uptake arm stroke, leg kicking and whole body swimming during Ultra-short Race-pace traning , Acta Physiologica ScandinavicaVolume 157, Issue 4First published: August 2018.

28- **David Marlin, Jane Williams :** swimming Endurance Ultra-short Race Pacing Strategy and Performance in 1500-m Single-Day Races, Journal of sport Science, Volume 67, August 2018, Pages 87-90.

29- **Emeritus Brent S. Rushall, Daniel O. Thompson :** swimming (2017) science bulletin , Coach Stuart – 50 Ultra-Short Race-Pace Training , San Diego U.S.A.

30- **Evan Johnson PhD, Ryan M. curtis ms, atc, cscs, :** Inter-limb Performance skills coordination and energy cost in Ultra-short Race-pace traning For Elite swimmers , Journal of Science and Medicine in Sport, Volume 17, Issue 4, July 2014, Pages 439-444.

31- **Henrique P. Neiva, Mário C. Marques, :** Warm-Up Strategies for Ultra-short Race-pace tranin Mechanisms and Applications, Sports Medicine March 2014, Volume 44, Issue 3, pp 319–330.

32- **Henrique P. Neiva, Mário C.** Marques, Tiago M. Barbosa, Mikel Izquierdo : Theoretical and Methodical Aspects Regarding the Ultra-short Race-pace traning Strategy in Swimming , Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 117, 19 March 2018, Pages 341-345.

33- **Huub M. Toussaint, A. Peter Hollander :** Modelling spatial–temporal in Ultra-short Race-pace traning and coordinative parameters in swimming, Journal of Science and Medicine in Sport, Volume 12, Issue 4, July 2009, Pages 495-499.

34- **Ludovic Seifert, John Komar, Tiago Barbosa, Huub Toussaint :** Coordination Pattern Variability Provides Functional Adaptations to in Swimming Performance Ultra-short Race-pace traning Versus traditional training Sports Medicine October 2018, Volume 44, Issue 10, pp 1333–1345.

35- **M. C. Peyrebrune A. G. Toubekis H. K. A. Lakomy M. E. Nevill :** Relation between efficiency Ultra-short Race-pace traning and energy cost

with coordination in aquatic locomotion , Scandinavian Journal of Medicine & Science in SportsVolume 24, Issue 2 First published: 16 August 2018.

36- **Martha Davey, Clare Eglin, James House :** The contribution of blood And respiratory system responses during Ultra-short Race-pace traning European Journal of Applied Physiology September 2018, Volume 113, Issue 9, pp 2411–2417.

37- **Michael D. Kennedy, Jessie M. S. Gill, Alastair N. H. Hodges :** Field versus race pace conditions bronchoconstriction in elite swimmers: Influence of training background Ultra-short Race-pace traning , Journal of Exercise Science & Fitness, Volume 15, Issue 1, June 2018, Pages 12-17.

38- **Paul B. Laursen, Edward C. Rhodes :** Inter-limb skill performance coordination and energy cost in swimming in Ultra-short Race-pace traning-USRPT , Journal of Science and Medicine in Sport, Volume 17, Issue 4, July 2018, Pages 439-444.

39- **Routines Matthew Grant1, Paul Schempp2 :** Estimating the energy contribution during Ultra-short Race-pace traning repeated sprint

swimming , International Journal of Sports Science & Coaching, vol. 9, 2: pp. 287-306. , First Published April 1, 2018.

40- **Seifert, K. De Jesus, J. Komar, J. Ribeiro** : Behavioural variability and motor performance: Effect of practice Ultra-short Race-pace traning specialization in front crawl swimming , Human Movement Science, Volume 47, June 2016, Pages 141-150.

41- **Tiago M. Barbosa, Simin Chen, Jorge E. Morais, Mário J. Costa, Nuno Batalha** : The changes in classical and nonlinear parameters after a maximal bout to elicit fatigue in competitive swimming Traditional Swimming Training Opposite Ultra-short Race-pace traning , Physiology & Behavior, Volume 86, Issue 4, 15 November 2018, Pages 467-474.

42- **William C. McMaster, MD, Terry Stoddard, William Duncan** : Enhancement of blood lactate clearance using Ultra-short Race-pace traning maximal swimming , The American Journal of Sports Medicine, vol. 17, 4: pp. 472-477. , First Published Jul 1, 2018.