Physical Education Research Journal
(PERJ)

مجلـــة

بحوث التربية الرياضية

المجلة العلمية
لكلية التربية الرياضية بنين
جامعة الزقازيق

ISSN 1110-3760 print - ISSN 2735-5020 online
كلية التربية الرياضية للبنين - الزقازيق - الشرقية - جمهورية مصر العربية

مقارنة تأثيرات الوسائط المختلفة (الأرض والماء) عند أعماق غمر مختلفة بأستخدام "التريدميل المائي" وتدريب "الفارتليك " علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة

د/ أبراهيم حمدي ابراهيم يحي[١]

د/ هشام محمد كاظم محمد ذكي[٢]

مقدمة ومشكلة البحث:

يذكر " **T.J. Rosandich, Ed.D** "(**٢٠٢٢م**) أن "الثورة التكنولوجية" اليوم في تصنيع ادوات ومعدات الرياضة أصبحت تأخذ حيزً كبيرا من الأهتمام حيث كان هناك وقت كانت فيه التكنولوجيا والمعدات ذات تأثير ضئيل للغاية على الرياضة ، حتى في الألعاب الأولمبية قديماً فإن الرياضيين الذين شاركوا في الألعاب الأولمبية القديمة فعلوا ذلك وهم عراة باستخدام أدوات بسيطة بدون تطبيق "التكنولوجيا" فيما يتعلق بمعدات التدريب أو المعدات الشخصية. ولكن في الألعاب الأولمبية في العصر الحديث ، لعبت التكنولوجيا المطبقة على الرياضة دورًا مهمًا في كل من التدريب والمنافسة. وقد تجلى ذلك في مجموعة متنوعة من الطرق التي ادت الي إنشاء رياضات جديدة ، إلى المرافق المستخدمة لاستيعابها ، إلى المعدات المستخدمة من قبل الرياضيين في المنافسة إلى الدعم التدريبي الذي تستخدمه الفرق لإعداد الرياضيين للمنافسة. علاوة على ذلك ، تسارعت العمليات المستخدمة في اعتماد التكنولوجيا والأساليب التكنولوجية لتصنيع الادوات الرياضية لتعزيز الأداء الفني للرياضة و كان لهذا التقدم التكنولوجي تأثير ملحوظ في معظم جوانب الرياضة. وحولت الرياضة من أنشطة ترفيهية منخفضة المستوى إلى رياضات تنافسية عالية المستوى. (٦٤ : ٦٢٦)

ويشير **الباحثان** ان من احد تطبيقات الثورة التكنولوجية في تصنيع الادوات والمعدات الرياضية التريدميل المائي حيث اصبح بالأمكان الأن تطويع واستخدام الادوات و الأجهزة الأرضيه داخل الوسط المائي

يذكر " **So, B. C. et al** "(**٢٠٢٢م**) أنه يوصى بتدريب المشي علي التريدميل المائي على نطاق واسع كبديل للجري على الأرض لإعادة التأهيل – الجري على جهاز الجري المائي هو تمرين مائي أثناء الجري في مستويات المياه عند مستوي الخصر ، ومنتصف الفخذ ومنتصف

---

[١] مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

[٢] مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

الساق وكانت دراستة علي عينه (٩ ذكور و ٨ إناث) وقد أجرى المشاركون علي جهاز الجري المائي لمدة دقيقتين بسرعة محددة لكل عمق ماء. و تم جمع بيانات العضلات العاملة من خلال التخطيط الكهربائي للعمل العضلي السطحي لعضلات الأطراف السفلية وزوايا المفاصل عند ثلاثة أعماق مائية مختلفة وعلى الأرض ايضا لتقييم نشاط العضلات. أظهرت النتائج قيمه جهاز المشي المائي من حيث فعاليته وقيمته التدريبية وقابليته للتطبيق. : (٦١ : ٣٩ – ٥٠)

ولقد وضح" **Macdermid et al**. " (**٢٠١٧م**) أن التحسن في استخدام التريدميل المائي يأتي من خلال الأهتمام بطول الخطوة الأطول والإيقاع الأقصر والتلامس الطويل مع الأرض ووقت التأرجح مع زيادة عمق الغمر. (٤٠ : ١٠٨ – ١١١)

ولقد نوه " **So, B. C. L** "(**٢٠٢٢م**) أنه يمكن استخدام العلاج المائي لتحسين التحكم العصبي العضلي (٩٦ : ٩٠٣-٨٩٤)

و يشير " **Kuptniratsaikul, V**. "(**٢٠٢٢م**) ان التريدميل المائي يساهم في تقليل الألم وزيادة قوة عضلات الفخذ (٣٦ : ١٢١٤– ١٢٢٨)

ويذكر " **Li, D.et al.,**" (**٢٠٢٢م**) أن النتائج تشير إلى أن تمارين المشي القائمة على الماء يمكن أن تؤدي إلى تحسينات أكبر في قوة العضلات الباسطة ، واستقبال الحس العميق وأداء الركبة مقارنةً بالتدريب الأرضي أن التمارين المائية لها تأثيرات إيجابية متنوعة تتحقق من خلال استخدام الخصائص الفيزيائية للماء. افترض المؤلفون أن تدريبات المشي التي تعتمد على الماء من شأنها أن تؤدي إلى تحسينات أكبر في قوة العضلات مقارنة بتمارين المشي على الأرض. تم التحقيق في هذه الفرضية من خلال مقارنة التدريب على المشي على جهاز المشي القائم على الماء والأرض في إعادة تأهيل المرضى بعد إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي (٣٨: ١٨-٢٦)

وتؤكد احدي الشركات المصنعه "**Hydroworx**" (**٢٠٢١**) و"**هيدسون للأنظمه المائية Hudson Aquatic Systems** "(**٢٠٢٢م**) في موقعها علي شبكة الانترنت ان التريدميل المائي يساهم في العلاج المائي وإعادة التأهيل واللياقة البدنية ، وتدليكًا عميقًا للأنسجة ، و القدرة على حرق سعرات حرارية أكثر مما تفعله من خلال تمارين إعادة التأهيل التقليدية.بالأضافه للحصول علي مزايا الجري على الأرض ، دون التأثير والضغط الإضافي على مفاصلك وعضلاتك وهو وسيلة آمنة لتجنب مخاطر الإصابة الناتجه عن القيام بالتمارين الرياضية بالأضافه الي القدرة علي ضبط عمق الماء وسرعة جهاز المشي تحت الماء بسهولة و التحكم في درجة حرارة الماء بما يتناسب مع الاحتياجات الفردية بإعادة التأهيل الوظيفي. يمكن أن يساعد

الماء الدافئ الدورة الدموية وإدارة الألم والاسترخاء ، مما يعزز ثقة المستخدم وقدرتهم على الحركة. وهو مناسب للرياضيين واللياقة البدنية والتدريب والتكيف (٢٨) ، (٢٩)

ويوضح " **Evans, J. D** "(**٢٠٢١م**) ان التمارين المائية تشتهر بالتدريب وإعادة التأهيل ، ولكن المعلومات حول كيفية تأثير عمق الماء على نشاط العضلات عند المشي والجري في مستويات متدرجة غير متوفرة من خلال دراسات اكاديمية (٢٣ : ١٩٤٤-١٩٥١)

و تشير **Stevens, S. L. et al**. "(**٢٠١٥م**) أن استخدام الماء كوسيط تفريغ يقلل من الوزن الأساسي ووزن الساقين ، وبالتالي يقلل من مستويات القوة اللازمة لتحريك الأطراف السفلية أثناء المشي الذاتي. تشمل الفوائد المحتملة الأخرى للمشي على جهاز الجري تحت الماء تحسين التوازن ، وزيادة قوة العضلات الناتجة عن التغلب على مقاومة الماء والاضطرابات ، وتوليد نشاط عضلي وأنماط مشية مماثلة لتلك التي تظهر في المشي فوق الأرض ، وتحسين العائد الوريدي والحمل المسبق للقلب المرتبط مع تأثيرات الضغط الهيدروستاتيكي في البيئة المائية.
(٦٢ : ٩١-١٠١)

و يذكر " **Yoon & Choi** "(**٢٠١٧م**) أن التدريب على جهاز الجري تحت الماء يساعد علي التوازن خصوصا لو كان معه ادوات مساعدة فعالة عندما يرتدون سوارًا مائيًا على كاحليهم
(٧٠ : ٨٩-٩٨).

وينوه " **Andy Tournas** " (**٢٠٢٢م**) مؤسس شركةHot Tub Products لصناعه حمامات السباحه و الأدوات الرياضية أن جهاز المشي تحت الماء التريدميل المائي يعد تمرينًا فريدًا عالي الكثافة ومناسب لجميع الأعمار ومستويات اللياقة البدنية حيث حوّل التمرين إلى متعة ونستطيع من خلاله بتحويل أي حمام سباحة إلى صالة ألعاب رياضية منزلية ، ويوفر للاعب تمرينًا رائعًا للقلب والأوعية الدموية و يسمح له بحرق المزيد من السعرات الحرارية في وقت أقل حيث يوفر كل فوائد المشي والركض معا و يحسن القوة والقدرة على التحمل. و يوفر دعمًا للجسم مع تقليل الضغط على المفاصل والعظام والعضلات. ينتج عن التدريب في الماء مقاومة متزايدة مما يسمح للمستخدم بتقليل الوقت اللازم لتحقيق نفس الفوائد على الأرض. وصى به من قبل الأطباء للمرضى في إعادة التأهيل جنبًا إلى جنب مع أولئك الذين يسعون إلى تمرين القلب والأوعية الدموية. (١٥)

و يؤكد "**الباحثان**" أن خصائص البيئة المائية مثل الطفو تقلل من تأثير الجاذبية وبالتالي تعزيز دعم وزن الجسم. مما قد يقلل من قوة الضغط وتحميل المفاصل ويحتمل أن يحسن نطاق الحركة للأطراف السفلية زيادة محتملة في تنشيط العضلات مع زيادة الغمر في الماء نتيجة لزيادة كثافة

قوة السحب والدفع معاً بالأضافة الي ان التريدميل المائي يقوم بتحسين عنصر التحمل العضلي بأنواعه وايضا تحسين النواحي الفسيولوجية المختلفة لدي اللاعب ومنها الحد الأقصي لأستهلاك الأكسوجين والسعه اللااكسوجينيه والقدرة اللااكسوجينيه ومما لها تأثير ايجابي علي المستويات الرقمية علي رياضي تحمل المسافات الطويلة

ويذكر"**Festiawan, et al.**، "(**٢٠٢٠م**) و"**Akbar, T**" (**٢٠٢١م**) ان تدريب الفارتللك Fartlek يدعم التحمل الأقصى لحجم الأكسجين (VO2 Max)والذي له تأثير مهيمن على قدرة الشخص على التحمل و استخدام ونقل الأكسجين. ويعطي تصورلكفائه القلب والأوعية الدموية وايضا ذلك النوع من التدريب له تأثير علي زيادة حجم الدم ومحتوى الهيموجلوبين لحمل الأكسجين لخلايا الجسم ، والمزيد من بلازما الدم لحمل خلايا الدم الحمراء وزيادة في الحجم الكلي من الدم وزيادة قوة عضلة القلب وقوة هذه العضلة ستسبب زيادة كمية الدم التي يمكن أن يضخها القلب في كل نبضة وبالتالي تضخم حجم الأوعية الدموية سوف يتضخم وزيادة عدد الأوعيه الدمويه المغذيه للعضلات . (٢٥ : ٦٩-٦٢) ، (١٣ : ٨١-٧١)

ويشير " **Festiawan, R.**، "(**٢٠٢١م**) أنه يمكن استنتاج أن Fartlek Training هو شكل من أشكال التدريب الجيد جدًا لتطوير القدرة على التحمل في جميع الرياضات تقريبًا ، وخاصة الرياضات التي تتطلب القدرة على التحمل من خلال الجمع بين المتطلبات الهوائية والحركة المستمرة بسرعة الفاصل الزمني ، فإن طريقة Fartlek Training هي تمرين ممتع للغاية يهدف إلى زيادة القوة والقدرة الهوائية للرياضي. وله تأثير ايجابي علي التحمل القلبي الوعائي ، وتقوية عضلات الجهاز التنفسي و زيادة حجم الرئة وتسريع عملية تبادل الغازات (٢٤ : ١٢-١)

وفي هذا الصدد يشير " **Muryadi, et al.** "(**٢٠٢١م**) ان التدريب على fartlek للرياضيين قد حسن القدرة على التحمل القلبي التنفسي. (٤٦ : ٤٦٧ – ٤٧١)

ويوضح " **Patil, N. K** " (**٢٠٢١م**) أن تدريب fartlek يؤدي إلى زيادة نشاط الميتوكوندريا مما يقلل من تراكم حمض اللاكتيك وتحسين الحد الأقصي لأستهلاك الأكسوجين VO2 max وتحسين الأداء عن طريق تعزيز أكسدة الدهون. مما يؤدي إلى تحسين القدرة على التحمل. وحرق السعرات الحرارية و التخلص من السمنه والوزن الزائد (٥١ : ٣٧ – ٤٣)

ويذكر "**جمال صبري**"(**٢٠١٨م**) إن فوائد الفارتلك كثيرة و يمكن أن يضاف إلى أي جدولة تدريب للرياضيين سواء كان التدريب عام أو أن نهدف إلى الفعالية التنافسية الخاصة.يحقق هذا التدريب زيادة كل من القابليات الهوائية واللاهوائية فضلا"عن زيادة عتبة اللاكتات، ويساعد علي تكيف للرياضيين من خلال تبادل لتلائم الحركة ذات الإتجاهات المتعددة أو للخلف أو الخطوات من

الجانب إلى الجانب الآخر. وهو شكل من أشكال الإعداد لكل من نظامي الطاقة الهوائي واللاهوائي فهو إشتراك من التدريب بالحمل المستمر مع التدريب الفتري، ويسمح الفارتلك للرياضي بالركض بمستويات شده مختلفة للمسافة المختارة حيث تمزج شدة التدريب إذ يتبادل الرياضي العمل بالركض السريع والركض البطئ مع الركض الثابت،مع اختلاف نوع الارضيه التي يجري عليها اللاعب ويمكن أن يشرك هذا التدريب في أي برنامج تدريب حيث لا يكون هناك زمن أو مسافة محددة للوحدات التدريبية. (٥)

ويشير المدرب الاوليمبي " **LANCE WATSON**"(**٢٠٢٠م**) أنه يمكن هيكلة تدريب الفارتليك سواء بالركض بقوة أعلى التل إلى القمة ، أوالركض لعبور حواجز ، أوتسريع المنحدر القصير ، والركض إلى التقاطع ، والركض بسرعة حول الكتلة " (٣٧)

تؤكد كل من " **Sascha Wingenfeld**"(**٢٠٢١م**) (٥٨) و " **MARC BLOOM**"(**٢٠١٥م**) (٤٢) و" **Maria Andrews**"(**٢٠٢١م**) (٤٣) أنه يجب التدرب اثناء الجري علي أسطح متنوعة ويضيف هذا التنوع إلى تدريبك ويجعله أكثر فعالية من خلال إجبار جسمك على التكيف مع التضاريس المتغيرة – وتقسمها "**Sascha** " كالأتي :-

١. تدريب الرمال (SAND) :- عندما تكون الرمال صلبة ، يكون الجري على الشاطئ أمرًا سهلاً على مفاصلك. عندما تكون طرية ، عليك أن ترفع ركبتيك ، وأن تدفع بقوة أكبر وتطبق المزيد من القوة ، مما يساعدك على تحسين أسلوبك في الجري وقدرتك على التحمل وفي هذا الصدد يذكر كل من " **Kumaravelu, P** "(**٢٠٢٢م**) **و** " **Jake Tipane, Sara Lindberg**" (**٢٠٢١م**) الجري علي الرمل يحسن من قوة الساق حيث يسمح بضغط أقل على الكاحلين والركبتين والوركين وتقليل فرصه الاصابه – وتقوية العضلات الصغيرة ويعمل علي ثبات القدم و تنمية الجهاز القلبي التنفسي و تطوير الاداء الرياضي ويساعد عضلاتك الأساسية للمساعدة في الاستقرار والتوازن
(٣٥ : ٦١) ، (٣١)

٢. تدريب التراك(SYNTHETIC TRACK) :- يعد السطح النابض "الترتان" للمسار الصناعي للتراك مثاليًا أيضًا للمبتدئين أو المتسابقين حيث أن أرضية **الترتان** هي مادة مطاطية ناعمة ومرنة. عندما تسقط ، تحمي مفاصلك بتقليل تأثير الصدمه ولها رد فعل ارتدادي وفي هذا الصدد تشير " **Sarah Reyna**"(**٢٠٢١م**) ان الجري في التراك يوفر عامل الامن والسلامه ويمكن للاعب تغيير السرعه علي سطح متوازن ونابض حيث يوفر الترتان المصنوع من المطاط عامل امتصاص للصدمات ليحمي المفاصل من الاصابات بالأضافه انه محدد المسافة – فالاعب به يعرف كم المسافه التي قطعها باستخدام ساعة

GPS ويمكنك الوصول الي استنتاجات دقيقة حول خطواتك مما يجعل من السهل إدارة وقياس وتيرتك أثناء الجري وتقييم تحسنك بشكل موثوق. (٥٧)

٣. التدريب علي التريدميل الأرضي(TREADMILL) :- الجري على جهاز المشي سهل على الأوتار والأربطة بالإضافة إلى ذلك ، يمكنك تحديد سرعة وانحدار السطح.وفي هذا الصدد تذكر " **Ruby khanna**"(**٢٠٢٢م**) تحسين صحة القلب والأوعية الدموية و إنقاص الوزن و حرق السعرات الحرارية بشكل أسرع وأكثر فعالية. وأكثر أمانًا لمفاصلك و يساعد على تناسق عضلاتك ومفاصلك و يشرك معظم مجموعات العضلات الرئيسية ويعمل بمثابة تمرين لكامل الجسم. وتقوية عضلات ساقيك و عضلات الظهر والبطن والذراع والأرداف. ويوفر تمرينًا جيدًا لجسمك بالكامل. بالإضافة إلى ذلك ، سيساعدك على بناء كثافة العظام. يعزز مرونة المفاصل يحسن الصحة العقلية تتسبب تمارين القلب مثل الجري في إطلاق مادة الإندورفين ، وهو مركب يجعلك تشعر بالسعادة ويخفف من القلق والاكتئاب. (٥٦)

٤. التدريب علي الأسفلت (ASPHALT) :- و يذكر **الباحثان** ان التدريب علي الأسفلت يوفر ظروفًا مثالية لتمارين الإيقاع ، ويمكنك تحقيق أقصى قدر من الدفع.ويتيح لك الجري على الطريق الأسفلت الجري بوتيرة سريعة.ولكن من سلبياته أنه سطح صلب ويسبب مزيدًا من إجهاد العظام (لذا كن حذرًا إذا كان لديك مشاكل في المفاصل). يعد اختيارك للحذاء أمرًا بالغ الأهمية هنا تأكد من اختيار نموذج مبطن جيدًا

٥. التدريب في الغابات (FOREST TRAILS) :- تتميز الغابات أو الأراضي الزراعية أو المسارات الطبيعية بأفضل بطانة وممتازة للتدريب بالإضافة إلى ذلك ، فهي مثالية لتقنية الجري المرنة والتفاعلية. وفي هذا الصدد يذكر " **Robert Locke**" (٢٠٢١م) ان الجري في الغابه يساعد في الوقاية من السرطان.حيث يتكون جزء حيوي من جهاز المناعة لدينا من خلايا NK (القاتلة الطبيعية) التي يمكنها محاربة السرطان. هل يمكن للمشي في الغابة أن يجعل هذه الخلايا تعمل حقًا؟ هذا ما شرع الباحثون بقيادة الدكتور لي من كلية نيبون للطب في طوكيو Dr. Li of the Nippon Medical School in "Tokyo" في إظهاره. أخذوا عينات دم من مجموعات صغيرة من المتطوعين قبل الانطلاق في رحلة استكشافية في الغابة. أمضوا يومين أو ثلاثة أيام في الغابة. بعد إقامتهم في فندق الغابة ، تم أخذ دمائهم مرة أخرى لتحليلها وأظهرت زيادة ملحوظة في نشاط الخلايا القاتلة الطبيعية التي استمرت أيضًا لمدة شهر بعد ذلك. حتى رحلة غابات ليوم واحد أظهرت زيادة في هذه الخلايا بالأضافة الي ان روائح الغابة قد تقلل من التوتر

أشجار الصنوبر والتنوب والأرز والسرو تحتوي على مبيدات نباتية مثل alpha–pinene و beta–pinene التي تشكل الزيوت الأساسية للعديد من النباتات والأشجار. تم العثور على هذه لتقليل مستويات هرمون الإجهاد الكورتيزول. cortisol stress hormone والذي يساعد في علاج الاكتئاب. يمكن ايضا أن تجعل عقلك يعمل بشكل أفضل. حيث يساعد علي تحسين الذاكرة والتعلم. أصبحت رياض الأطفال في الغابات مشهورة في ألمانيا حيث. تشير الأبحاث إلى أن الأطفال الذين يلعبون في بيئات الغابات كانوا أفضل في العديد من المهارات المعرفية ولكنهم يتمتعون أيضًا بمهارة يدوية أفضل ويمكنهم تقييم المخاطر بشكل أفضل من هؤلاء الأطفال الذين تلقوا تعليمهم في مكان مغلق.. المشي في الغابة يمكن أن يساعد في خفض ضغط الدم و يمكن أن يساعد الأشخاص الذين يعانون من زيادة الوزن على استعادة لياقتهم. (٥٥)

٦. التدريب علي العشب (GRASS) :– العشب مثالي للجري حتي لو حافي القدمين. يقوي عضلات قدمك ويحسن أسلوبك في الجري. وفي هذا الصدد يذكر " **Nichelle Brown** "(**٢٠٢١م**) أنه يعمل علي الوقاية من الاصابات و تقليل إجهاد القدمين بنسبة ٩٪ إلى ١٦٪ و تقوية العضلات والمفاصل و العشب من التضاريس غير المستوية ، قد يبدو الجري على تضاريس غير مستوية أمرًا جيدا ، لكنه بالفعل مفيد للغاية. حيث يساهم بشكل كبير في تحسين توازنك من خلال الحاجة إلى مزيد من القوة ويمكنة حرق المزيد من السعرات الحرارية. يمكن أن يكون التدريب على العشب مفيدًا إذا كنت تحاول تحسين سرعتك. يحسن شكل الجري ويستخدم في تدريب الفارتليك ويدخل في التأهيل للرياضات الأخرى (٤٧)

٧. التدريب علي الممرات الجبلية(MOUNTAIN TRAILS):– الممرات الجبلية صعبة او التلال او المنحدرات هي جيدة لتدريب ضربة قدمك وتقنية الجري لتتناسب مع التضاريس. بالإضافة إلى ذلك ، فإن الجهد المبذول للتعويض عن الأسطح غير المستوية والتغييرات المنتظمة في الاتجاه تعمل على دعم وتثبيت العضلات العميقة. وفي هذا الصدد يذكر كل من "**Meghna**"(**٢٠٢٠م**) و" **Lucy Grewcock**"(**٢٠٢٠م**) ان جري علي المرتفعات يعمل علي زيادة قوة الساق وستتوسع عضلاتك وتتأقلم مع الميل والانحدار ، وستكتسب سرعة من القفز والصعود على الصخور والحواجز الطبيعية المختلفة. يختبر الجري على الجبال والممرات أيضًا التنسيق واليقظة وخفة الحركة والتوازن وعناصر اللياقة البدنية العامة. خلال السباق ، سيستفيد جهازك التنفسي من هواء الجبل النظيف. ستعمل القدرة على التحمل المعززة من تمارين الانحدار على تطوير

أنسجة الجري. بعد التدريب المستمر على الميل ، ستجد سرعتك أسرع بكثير على الأسطح المستوية. كما أن مكاسب الارتفاع من الجري الجبلي ستؤسس أيضًا قدرات القلب والأوعية الدموية لديك ، مما يسمح لك بدفع نفسك بسرعة أكبر وبجهد أقل والتدريب المرتفعات مفيد للعقل والجسم. و يساعدنا على الانفصال عن الحياة اليومية ويطلق هرمونات الشعور بالسعادة التي تساعد في التخفيف من مشاعر الضيق و هو ترياق للقلق ويعزز الإبداع. يمنحك الجري على الجبال أيضًا إحساسًا عميقًا بالإنجاز.
(٤٥) ، (٣٩)

٨. التدريب علي الثلج (snow) :- يساهم في فرض إيقاعًا بطيئًا ، وهو أمر ممتاز للعضلات التي تتعافى من الإصابة.وفي هذا الصدد يذكر "**Chris Zibutis**"(**٢٠٢١م**) أن الثلج يزيد من المقاومة ويجعل الجري أكثر صعوبة.ويعمل علي العضلات الكبيرة بالساقين و سيعمل قلبك بجدية أكبر أيضًا. سيستخدم جسمك الدهون للبقاء دافئًا ، وبالتالي ستحرق أيضًا المزيد من السعرات الحرارية. أنت تمنح جسمك تمرينًا أصعب مما في الظروف العادية. كما أنك تجبره أيضًا على التكيف مع التضاريس المتغيرة ، ومما يجعله أكثر استجابة للسرعة و يساعدك على الحصول على لياقتك بشكل أسرع و يساعدك على إنقاص الوزن و يعزز الصلابة العقلية (١٨)

٩. التدريب في الطين (mud) :- الطين هو أحد أصعب التضاريس الذي قد يمر به عداء وفي هذا الصدد يذكر " **ALECSA STEWART**"(**٢٠٢١م**) حيث يواجه فيها العداء خطر السقوط ، وصعوبة التوازن ، والشعور بعدم الراحة بالقدم المبتلة ولذلك يجب عليك تقصير خطواتك والهبوط على منتصف القدم أو مقدمة القدم للاستفادة بشكل أكبر من قبضة حذائك. لأن النزول بثقل الجسم علي الكعب في كثير من الأحيان للفرامل. إذا انزلقت ، فسوف ينتهي بك الأمر على مؤخرتك لذلك تحتاج إلى حذاء للجري مزود بعروات عميقة لتمنحك تماسكًا إضافيًا ، وتأكد من أنك تقوم دائمًا بربط أربطة حذائك جيدًا لتجنب فقدان الحذاء في بركة موحلة وتذكر "**Tara Summerville**" (**٢٠٢٢م**) أن الجري في الوحل يمثل تحديًا ، لكنه يجعلك عداءًا أفضل. يساعد في بناء عضلات أقوى في ساقيك وعضلات بطنك وجذعك ويساعد على تقوية كل العضلات الصغيرة والكبيرة في قدميك وساقيك (١٤) ، (٦٥)

وفي هذا الصدد يذكر **الباحثان** ان العدو و الركض والهرولة والمشي أنشطة تشبه بعضهما البعض بالتأكيد. ولكن الاختلافات القليلة بينهما تصنع فارقًا كبيرًا، خاصة من منظور التكنيك، وبالنسبة للرياضيين المبتدئين.

١. العدو (sprinter):- هو عملية مستمرة ومنتظمة من حركة الأقدام على الأرض اندفاعيّاً تسمح للإنسان بالتنقل البري سريعاً.وهو نوع من الخطو الذي يختص بوضعه الهوائي التي تكون فيه الأقدام فوق الأرض. وعلى النقيض من المشي الذي تكون فيه إحدى القدمين على تماس مع الأرض دائماً، فإن الجري غالباً ما تكون فيه القدمين منفردتين طولاً ويتغير فيه مركز الثقل متناوباً بين ساق لأخرى. وتظهر فيه مرحلة الطيران بوضوح وتكنيك الحركة (طول الخطة وترددها وعدد الخطوات) وغالبا يخص دائما العدو المسافات القصيرة والشده العالية و الأعتماد علي نظم الطاقة اللاهوائية وعندما نشير إلى العدو فنحن نشير اليه كجزء من تدريب منظم وخاضع لخطة ذات أهداف محددة ويتبع تقنيات واضحة

٢. الركض/الجري (jogging) :- هو نفس تكنيك العدو ولكن بسرعة و رتم حركي اقل ولكن تظهر فيه ايضا مرحلة الطيران و تكنيك الحركة بوضوح

٣. الهرولة (trot):- الهرولة تعني الركض بسرعة بطيئة وثابتة، او هو المشي ولكن بوتيرة أسرع نوعا ما وهذا نشاط عالي التأثير يدعم زيادة المقاومة الهوائية والكفاءة البدنية دون الإزعاجات التي قد تسببها التمارين الحادة. بالإضافة إلى ذلك، يُنصح بالهرولة لمن يرغب في ممارسة تمرين هوائي متوسط إلى شديد معتدل ولا يريد ممارسة الأنشطة عالية الحدة – مرحلة الطيران بها صغيره جدا وتكاد تكون ملحوظه – ويمكن ان يستمر اللاعب في الهرولة لفتره طويلة حيث الحجم بها اكبر من شدة الحمل – وتميل للتدريب المستمر

٤. المشي (Walking):- هو واحدة من مشيات الحركة الأساسية ويعرف على أنه نمط حركة الأطراف للكائنات ذات الأرجل. يتميز برفع قدم واحدة للأمام بعد الأخرى بوتيرة منتظمة وبطيئة نسبيًا. ليس بها مرحلة طيران حيث لا تترك قدم الأرض الا في حاله استناد الأخري بمعني تكون فيه إحدى القدمين على تماس مع الأرض دائماً. المشي حركة طبيعية لدفع الجسم للتحرك في اتجاه معين و لبدء المشي ، تتأرجح الساق للأمام من الورك مع ترك الأرض.وعندما ينزل الساق ، فإنه يصطدم أولاً بكعب القدم ثم بمشط وأصابع القدم

و من خلال خبره **الباحثان** الأكاديمية و التطبيقية في مجال التدريب الرياضي و الأطلاع علي أخر المستحدثات التدريبيه حيث يشهد المجال الرياضي في سنه ٢٠٢٢ مرحلة جديدة من التطور شملت كافة مجالاته العلمية والتطبيقية والنظرية قام الباحثان بمقارنة تأثيرات التدريب (البدنية والفسيولوجية والرقمية) في الوسائط المختلفة (علي الأرض وداخل الماء) عند أعماق غمر مختلفة

(منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر) بأستخدام التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmills أو علي الأرض بأستخدام تدريب "الفارتلك fartlek" علي المستوي الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة(١٥٠٠ متر سباحة حرة و ٥٠٠٠ متر جري) ولقد تبلورت المشكلة البحثية حول تطوير المستوي الرقمي لرياضات التحمل المسافات الطويلة من خلال تطوير القدرات البدنية والفسيولوجية ويشير الباحثان ان التدريب بأستخدام التريدميل المائي يعتبر من مستحدثات التدريب بعد منافسه الشركات المصنعه للأدوات الرياضيه في تطويره حيث امكن التحكم في أعماق غمر مختلفه بالأضافه الي مستويات متدرجه من درجه ميل التريدميل سواء لأعلي او لأسفل مع امكانيه استخدام اللاعب أثقال الرسغ ايضا كنوع من انواع المقاومه في الماء حيث يشير " **Yoon, E. S., & Choi**، " (٢٠١٨م) أنه يمكن مزج اداة " Ankle Weights أثقال رسغ الكاحل "مع جهاز Treadmill Walking التريدميل تحت الماء للوصول الي نتائج مبهره للأرتقاء بالقوة العضليه للساقين حيث يذكر في حين يذكر " **Cedric X. Bryant**"(٢٠١٠م) أن أثقال رسغ الكاحل تساهم في زيادة المقاومة و التمارين الهوائية. وزيادة من شدة التمرين بشكل فعال.و زيادة معدل ضربات القلب بما لا يقل عن ٥ إلى ١٠ نبضات في الدقيقة ورفع استهلاك الجسم للأكسجين بنسبة ٥% إلى ١٥% بالمائة على الأقل. كما يتم زيادة استهلاك السعرات الحرارية (٧٠ : ٨٩-٩٨) ، (١٧)

ويذكر **الباحثان** ان تدريب الفارتليك بالرغم من عدم حداثته الا انه مر بمراحل تطور عديدة نتيجه تطور علوم الفسيولجيا والتدريب و الميكانيكا الحيويه و ارتباط تلك العلوم ببرامج التدريب الحديثه

– بالأضافة الي ان **الباحثان** توصلا الي أختبار (CSS) لقياس السرعة الحرجة للسباحين وهو أختبار تنبؤي يقيم حالة السباح البدنية بالنسبة لسباحين المسافات الطويلة (١٥٠٠متر) وذلك لصعوبة اجراء القياسات الرقمية في الحمامات الصغيرة ذات طول ٢٥ متر لمثل تلك السباقات – و يذكر في هذا الصدد " **PHILIP MOSLEY** "(٢٠٢٢م) ان اختبار السرعة الحرجة للسباح هدفه التنبوء بلياقة لاعب السباحة بالأضافة الي التنبؤ بما سوف يسبحه اللاعب في مسابقة ١٥٠٠ متر نظرا لصعوبه قياس المستوي الرقمي بها في اطوال حمامات السباحة ٢٥ متر بالأضافة الي تطوير القدرات البدنية و اللياقة في السباحة و تحسين سرعة السباح المستدامة وتعزيز الحكم على السرعة (التنبؤ) و يشير"**Toubekis, A. G** "(٢٠١٣م) " أن السرعة الحرجة (CSS) ، التي تُعرَّف بالسرعة التي يمكن الحفاظ عليها دون إجهاد وتقييمها من أداء السباحة على مسافات مختلفة ، مؤشرًا صالحًا وموثوقًا وعمليًا لتحمل السباحة .

(٥١)، (٥٢)،(٦٨ : ١٧٣١-١٧٤١)

ولقد اتضح **اوجه التشابه** بين مسابقتي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و مسابقة ٥٠٠٠ متر جري تتضح في النقاط التالية :-

١. فكل النشاطين يعتبران من انشطة رياضات التحمل مسافات الطويلة
٢. وكل النشاطين يحتاجان نفس القدرات البدنية (تحمل دوري تنفسي و تحمل سرعة وتحمل قوة)
٣. كل النشاطين يحتاجان الي نفس القدرات الفسيولوجية ومنها قدرة الجسم علي الحد الأقصي لأستهلاك الأكسوجين لأطول فترة زمنية ممكنة طول فترة السباق والسعات اللااكسوجينية والقدرة اللااكسوجينة التي يحتاجها المتسابق في نهاية السباق
٤. ان كل النشاطين يحتاجان الي التوزيع السليم للمجهود البدني وتنظيم وتيرة التنفس خلال مسافة السباق للمسافات الطويلة
٥. ان كل النشاطين يتأثران بالمستوي الرقمي حيث يجب الأنتهاء من مسافة السباق القانوني في اقل زمن ممكن
٦. لقد أصبح هناك التآثر والتداخل والتلاقح والتمازج بين التخصصات المختلفة سمة لعصرنا الحالي حيث اصبح ترتبط مسابقات العاب القوي بمسابقات السباحة مثل رياضة ترياثلون Triathlon الأوليمبية حيث يذكر " **Strock, G. A.,** "**(٢٠٠٦م)** أنها عبارة عن سباق ثلاثي أشبه بالماراثون، يبدأ (بالسباحة ثم ركوب الدراجات، وينتهي بالجري) والترياثلون لعبة مشاركة في الألعاب أولمبية وقد أقيم السباق الثلاثي الأول في Mission Bay في سان دييغو بالولايات المتحدة في ٢٥ سبتمبر ١٩٧٤ ، وكان يتكون من ٦ أميال من الجري و ٥ أميال من ركوب الدراجات و ٥٠٠ ياردة من السباحة (٦٣: ٥٦٤-٥٥٣)

ولذلك رأي **الباحثان** من خلال عملهم الأكاديمي وجوب المقارنه بين التأثيرات المختلفة لأنواع مستحدثه من اساليب التدريب الرياضي (التريدميل المائي – الفارتلك) في محاولة للوصول الي افضل الطرق التدريبيه الحديثة تأثيراً واقلها أجهادا للاعب الرياضي

أهداف البحث

١. تصميم برنامج تدريبي بأستخدام "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" عند أعماق غمر مختلفة (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر)
٢. معرفه تأثير أستخدام التريدميل المائي علي المتغيرات البدنية و الفسيولوجيه و الرقميه للرياضيين
٣. تصميم برنامج تدريبي بأسلوب "الفارتلك fartlek"

٤. معرفه تأثير أستخدام أسلوب الفارتليك علي المتغيرات البدنية والفسيولوجيه والرقمية للرياضيين
٥. مقارنة تأثيرات الوسائط المختلفة علي (الأرض وداخل الماء) عند أعماق غمر مختلفة بأستخدام "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" و تدريب "الفارتلك fartlek" علي المستوي البدني والفسيولوجي و الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة
٦. محاولة للوصول الي افضل الطرق التدريبيه الحديثة تأثيراً واقلها أجهاداً علي اللاعب

فروض البحث

١. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعض (المتغيرات البدنية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين اسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)
٢. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعض (المتغيرات البدنية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)
٣. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (المتغيرات البدنية) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)
٤. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في (متغيرات الفسيولوجية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين أسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)
٥. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في (متغيرات الفسيولوجية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين (لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)
٦. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (المتغيرات الفسيولوجيه) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)

٧. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في متغير(الرقمي) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين أسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

٨. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في متغير(الرقمي) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين (لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

٩. توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (الرقمي) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)

مصطلحات البحث

❖ **تدريب الفارتليك fartlek :-**

يذكر "**Tome crags**"(٢٠٢١م) و"**جمال صبري**"(٢٠١٨م) و" **Timoteus Elmo**"(٢٠١١م) أن تدريب الفارتليك fartlek مشتق من (اللغة السويدية ويعني "التلاعب بالسرعة ") هي واحدة من أكثر جلسات التدريب شيوعًا التي أستخدمها مع الرياضيين. يعود تاريخ تدريب fartlek إلى أكثر من ٨٠ عامًا ، عندما بدأ المدربون والعلماء في تجربة طرق مختلفة لتحسين اللياقة وإضافة التنوع إلى التدريب. طور المدرب السويدي غوستاف ريتشارد ميكائيل هولمير (٢٣ سبتمبر ١٨٩١–٢٢ أبريل ١٩٨٣) تدريب الفارتليك كطريقة للجمع بين السرعة والقدرة على التحمل في جلسة واحدة. وكان لاعبًا سويديًا للعشاري ومخترعًا لتقنية التدريب المتقطع fartlek.و في سن ال ٢١ شارك في أولمبياد ستوكهولم عام ١٩١٢ في موطنه السويد ، حيث حصل على الميدالية البرونزية في العشاري. كان أعظم إنجازاته على الرغم من تطوير أسلوب تدريب fartlek في ثلاثينيات القرن العشرين عندما كان مدربًا للفرق السويدية. كان مفهومه أسرع من سرعة السباق وركز على تدريب السرعة / التحمل المتزامن. أثبتت هذه التقنية نجاحها وتم تبنيها من قبل العديد من علماء وظائف الأعضاء منذ ذلك الحين.

(٦٧)،(٥)،(٦٦ : ٨٤) ، (٧١)

❖ "**التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill**"

يذكر "**Andy Tournas** " (٢٠٢٢م) مؤسس شركةHot Tub Products وهي شركة رائدة في تصنيع أحواض المياه الساخنة العلاجيه و الأدوات الرياضيه الملحقه بها وقد

تبني أندي عباره "نحن نحول الماء إلى علاج" وانتجت الشركة جهاز التريدميل المائي بمسمي تجاري Aquasizer وهو جهاز المشي تحت الماء متعدد الاستخدامات وخفيف الوزن و لا يتطلب تشغيلة لكهرباء وآمن لجميع الأعمار ومستويات اللياقة البدنية و هو جهاز تمرين مائي من شأنه أن يحول حمام السباحة أو منتجع السباحة الخاص بك إلى نظام تمرين شامل ممتع وصحي بشكل لا يصدق (١٥)

في حين تذكر شركة "**aquacreek**"(**٢٠٢٢م**) أحدي الشركات المتخصصه في صناعه الأدوات والأجهزة الرياضية ان التريدميل المائي هو جهاز مشي مكيف مصمم للاستخدام في الماء سيستفيد منه اللاعبين من فوائد طفو المياه جنبًا إلى جنب مع القدرة على المشي أو الجري. ويستطيع ان يتم تعديل المقاومة ويميل بنسبة تصل إلى ١٣٪ أو ١٠,٢ درجة. وأنتجت تلك الشركة التريدميل المائي تحت مسمي تجاري Aqua Creek AquaJogg (٧٢) ، (٧٣)

ويذكر **الباحثان** ان كلمه (Hydrotherapy) يقصد بها العلاج بالماء و المصطلح مكون من شقين الاول (Hydro) هو مصطلح لاتيني يشير الي تركيبه كيميائيه من الأكسوجين والهيدروجين ويقصد به مكون الماء بينما كلمه(therapy) يقصد بها العلاج طبياً و كلمه (Treadmill) يقصد به جهاز السير المتحرك

❖ " **أثقال رسغ اليد و الكاحل Wrist & Ankle Weights** "

يذكر "**William McCoy** "(**٢٠١٩م**) هي أوزان يمكن ارتدائها حول معصم اليد او الكاحل ، سواء كان ذلك للارتداء اليومي أو التدريبات المنزلية أو الخروج للنزهة أو الركض للمشي أوالسفر واليوجا والجيم .، فهي تضيف ما يكفي من دفعة إضافية إلى أي تمرين ويمكن بسهولة وضعه حول كاحليك طوال اليوم. مصنوع من مادة السيليكون وتمنع الاحتكاك او حكه الجلد يمكن ضبط الشريط المطاطي وتباعد الوزن وفقًا لأحجام مختلفة من المعصم تناسب النساء والرجال ، مجموعة أوزان الذراع القابلة للتعديل إجمالي ٢ رطل ، سوار فقدان الوزن ، ومقاوم للماء والعرق (٦٩)

❖ **السرعة الحرجة للسباحين (CSS)**

ويعرفة **الباحثان** بأن (CSS) أختصار لكلمة (Critical Swim Speed – السرعة الحرجة للسباحين) وهو اختبار تنبؤي و مصطلح يستخدم في النمذجة للإشارة إلى نموذج تنبؤي مبني على بيانات أولية يمكن أستخدامها للكشف عن مستوي لياقة السباح في المسافات الطويلة داخل المسابح ذات الأطوال القصيرة او الربع أوليمبية .

يذكر " **PHILIP MOSLEY** "(**٢٠٢٢م**) بأن (CSS) هي أختصار لكلمه (Critical Swim Speed) ومعناها السرعة الحرجة للسباحين وهي طريقة فائقة الفعالية للتحضير لسباق مسافات ٤٠٠ وما فوق (٥٢) ، (٥٣)

ويعرفة " **Dekerle et al.,**"(**٢٠٠٥**) بأن القوة الحرجة وسرعة السباحة الحرجة (CSS) تعرف رياضيًا على أنها شدة يمكن نظريًا الحفاظ عليها إلى أجل غير مسمى دون استنفاد (٢١ : ٥٢٤-٥٣٠)

منهج البحث

أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي – البعدي) لمجموعتان تجريبيتان وذلك لملاءمته لطبيعة هذة الدراسة وأسلوبها

عينة البحث

يشتمل مجتمع البحث علي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا عدد (٥٠) طالب رياضي وتم أختيار الباحثان العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية حيث تم اختيار (٣٢) طالب رياضيا تم تقسيمهم كالتالي :-

١- تم اختيار عينه من الرياضيين الممارسين لرياضه السباحة وعددهم (١٦) لاعبين تم تقسيمهم كالتالي :-

- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم برنامج التريدميل المائي Hydrotherapy "Treadmill
- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم أسلوب تدريب الفارتليكFartlek Training

٢- تم اختيار عينه من الرياضيين الممارسين لرياضه العاب القوي وعددهم (١٦) لاعبين تم تقسيمهم كالتالي :-

- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم برنامج التريدميل المائي Hydrotherapy "Treadmill
- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم أسلوب تدريب الفارتليكFartlek Training

وبذلك يصبح لدينا مجموعتان تجريبيتان قوام كل منهما (١٦) لاعبين – المجموعه الاولي سيطبق عليها برنامج التريدميل المائي وتتكون من مزيج من لاعبي السباحه والعاب القوي و – المجموعة الثانية سيطبق عليها برنامج تدريبي بأسلوب الفارتليك وتتكون ايضا من مزيج من لاعبي السباحة والعاب القوي . كما تم أختيار (١٢) ناشئين اخريين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لتقنين متغيرات البحث

تجانس المجموعتين

جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة(١٥٠٠ متر سباحة حرة) فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=١٦

م	المتغيرات الأساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	١٨,٨٠٦	١٨,٤٥٠	٠,٦٧٠	١,٤٤٥-	٠,٦٥٣
٢	طول	سم	١,٧١٩	١,٧٢٠	٠,٠١٣	٠,٩٦٣-	٠,٣١٨
٣	الوزن	كجم	٦٩,٤٣٨	٦٩,٠٠٠	١,١٥٣	١,٣٧٤-	٠,١٧٤
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٣,٦٨١	٣,٧٠٠	٠,٢١٧	٠,٩٣٢-	٠,١٧٤-
	المتغيرات البدنية						
١	أختبار الكوبر	م /ث	٢١٤٤,٠٠٠	٢١٣٤,٥٠٠	٣٣,٩٩٦	١,٤٥٣	١,٠٩٨
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	ث	٦,٦٨١	٦,٣٨٥	٠,٥٩٢	١,٥٣٩-	٠,٥٧٩
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	عدد	٢٣,١٨٨	٢٣,٥٠٠	٥,٣٤٤	١,٧٣٣-	٠,٠٥٦-
	المتغيرات الفسيولوجية						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	مللي لتر	٣٦,٥٤٧	٣٦,٥١٥	٠,٣٣٣	٠,١٦٦-	٠,٧٦٨
٢	السعة اللاأكسوجينية	كجم متر /ث	١٦,٦٠٩	١٥,٩٠٥	٣,٢٤٥	١,٤٣٧-	٠,٣٨٦
٣	القدرة اللاأكسوجينية	كجم متر /ث	٢٧,٧٢١	٢٦,٤٣٥	٣,٧٥٤	١,١٠٧-	٠,٦٦٣
	المستوى الرقمى						
١	السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر	ق	١٧,٢٠٤	١٧,٠٣٠	٠,٦٢٩	١,٢٣٧-	٠,٥٧٥

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠,٥٦٤

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,١٠٦

يوضح جدول (١-١)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة(١٥٠٠ متر سباحة حرة) فى المتغيرات الاساسية قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول(٢)

التجانس ودلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية لدى مجموعتى البحث(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل) فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ

ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	التجانس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية
			س	±ع	س	±ع				
	معدلات دلالات النمو									
١	السن	سنة/شهر	١٨,٧٦٣	٠,٦٢٨	١٨,٨٥٠	٠,٧٥٠	٠,٠٨٨	١,٤٢٨	٠,٢٥٣	٠,٨٠٤
٢	طول	سم	١,٧٢١	٠,٠١٥	١,٧١٨	٠,٠١٣	-٠,٠٠٤	١,٢٩٣	٠,٥٤٦	٠,٥٩٣
٣	الوزن	كجم	٦٩,٢٥٠	١,٢٨٢	٦٩,٦٢٥	١,٠٦١	٠,٣٧٥	١,٤٦٠	٠,٦٣٨	٠,٥٣٤
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٣,٦٦٣	٠,٢٤٥	٣,٧٠٠	٠,٢٠٠	٠,٠٣٨	١,٤٩٥	٠,٣٣٦	٠,٧٤٢
	المتغيرات البدنية									
١	أختبار الكوبر	م /ث	٢١٤٥,٢٥٠	٣٧,٩٣٩	٢١٤٢,٧٥٠	٣٢,١٥٠	٢,٥٠٠	١,٣٩٣	٠,١٤٢	٠,٨٨٩
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	ث	٦,٧٠٠	٠,٦٢٢	٦,٦٦١	٠,٦٠٣	٠,٠٣٩	١,٠٦٦	٠,١٢٧	٠,٩٠١
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	عدد	٢٣,٢٥٠	٥,٤٤٥	٢٣,١٢٥	٥,٦١٧	-٠,١٢٥	١,٠٦٤	٠,٠٤٥	٠,٩٦٥
	المتغيرات الفسيولوجية									
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	ملي لتر	٣٦,٤٢١	٠,٣٨٦	٣٦,٦٧٣	٠,٤١٣	٠,٢٥١	١,١٤٩	٠,٦٥٦	٠,٦١٢
٢	السعة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	١٦,٥٤٩	٣,٢١٦	١٦,٦٦٩	٣,٤٩٦	٠,١٢٠	١,١٨٢	٠,٠٧١	٠,٩٤٤
٣	القدرة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	٢٧,٦٥١	٣,٥٤١	٢٧,٧٩٠	٤,٢٠١	٠,١٣٩	١,٤٠٨	٠,١٣٢	٠,٩٣٨
	المستوى الرقمى									
١	السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر	ق	١٧,٢١٣	٠,٤٩٨	١٧,١٩٥	٠,٤١٦	-٠,٠١٧	١,٢١٢	٠,٠٤١	٠,٩٦٨

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. ودرجتى حرية (٧، ٧)= ٣,٧٩

قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ٢,١٤٥

يوضح جدول (٢ – ١) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدوليةعند مستوى معنوية ٠,٠٥ ممايشير الى تجانس مجموعتى البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل) كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى مجموعتى البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات

جدول (٣)

الدلالات الإحصائية لتوصيف افراد عينة(٥٠٠٠ متر جري) فى المتغيرات الاساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن=١٦

م	المتغيرات الاساسية	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعيارى	التفلطح	الالتواء
	معدلات دلالات النمو						
١	السن	سنة/شهر	١٩,٠٦٣	١٩,٢٠٠	٠,٤٧٢	-٠,٣٤٦	-٠,٧٣٣
٢	طول	سم	١,٧١٣	١,٧١٠	٠,٠١٤	-١,١٢٢	-٠,١٧٠
٣	الوزن	كجم	٦٩,٣٧٥	٦٩,٠٠٠	١,١٤٧	-١,٢٦٠	٠,٣٥٠
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٣,٥٨١	٣,٦٥٠	٠,٣٢١	-١,٤١٦	-٠,٢٩١
	المتغيرات البدنية						
١	أختبار الكوبر	م /ث	٢١٣٠,٨٧٥	٢١٣٠,٠٠٠	٨,٤٢١	-٠,٨٥٠	٠,١٧٩
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	ث	٦,٦٦٢	٦,٤٤٠	٠,٥٤٣	-١,٧٠٧	٠,٤٥٢
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	عدد	٢١,١٨٨	١٩,٠٠٠	٥,٥٠٤	-١,٤٠١	٠,٥٦٧
	المتغيرات الفسيولوجية						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	مللي لتر	٣٦,٣٦٧	٣٦,٣٣٠	٠,٢٠٧	-٠,٠٧٥	٠,٧٠٩
٢	السعة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	١٧,٠٣٩	١٧,١٣٠	٣,١٤٩	-٠,٩٥٠	٠,٠٤٨
٣	القدرة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	٢٢,٣٤٩	٢٠,٨٥٠	٧,٧٣٠	-٠,٦٧١	٠,٦٦٩
	المستوى الرقمى						
١	٥٠٠٠ متر جري	ق	١٧,٨٧٨	١٧,٨٦٥	٠,٥٢٦	-١,٨٣٧	-٠,٠٠٣

الخطا المعيارى لمعامل الالتواء=٠,٥٦٤

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ =١,١٠٦

يوضح جدول (١- ٢)المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى افراد العينة(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) فى المتغيرات الاساسية قيد البحث قيد البحث ويتضح ان قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهى اقل من حد معامل الالتواء مما يشير الى اعتدالية البيانات وتماثل المنحنى الاعتدالى مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية

جدول(٤)

التجانس ودلالة الفروق بين متوسطات القياسات القبلية لدى مجموعتى البحث(٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل) فى المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان التكافؤ

ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات	وحدة القياس	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	التجانس	قيمة (ت)	مستوى الدلالة الاحصائية
			س	±ع	س	±ع				
	معدلات دلالات النمو									
١	السن	سنة/شهر	١٩,٠٧٥	٠,٤٨٩	١٩,٠٥٠	٠,٤٨٧	٠,٠٢٥	١,٠٠٩	٠,١٠٢	٠,٩٢٠
٢	طول	سم	١,٧١١	٠,٠١٥	١,٧١٤	٠,٠١٤	٠,٠٠٣	١,٠٧٢	٠,٣٤٩	٠,٧٣٢
٣	الوزن	كجم	٦٩,٥٠٠	١,٠٦٩	٦٩,٢٥٠	١,٢٨٢	٠,٢٥٠	١,٤٣٨	٠,٤٢٤	٠,٦٧٨
٤	العمر التدريبى	سنة/شهر	٣,٥٨٨	٠,٣٢٧	٣,٥٧٥	٠,٣٣٧	٠,٠١٢	١,٠٦٢	٠,٠٧٥	٠,٩٤١
	المتغيرات البدنية									
١	أختبار الكوبر	م /ث	٢١٢٩,٧٥٠	٩,١٩٢	٢١٣٢,٠٠٠	٨,٠٣٦	٢,٢٥٠	١,٣٠٩	٠,٥٢١	٠,٦١٠
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	ث	٦,٦٧١	٠,٥٦٦	٦,٦٥٣	٠,٥٥٩	٠,٠١٩	١,٠٢٤	٠,٠٦٧	٠,٩٤٨
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	عدد	٢١,١٢٥	٥,٧٦٨	٢١,٢٥٠	٥,٦٢٥	٠,١٢٥	١,٠٥١	-٠,٠٤٤	٠,٩٦٦
	المتغيرات الفسيولوجية									
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	مللي لتر	٣٦,٣٤٦	٠,٢٢١	٣٦,٣٨٨	٠,٢٠٥	٠,٠٤١	١,١٦١	٠,٣٨٧	٠,٧٠٤
٢	السعة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	١٧,٠١٤	٣,٣٠١	١٧,٠٦٤	٣,٢١٧	٠,٠٥٠	١,٠٥٣	٠,٠٣١	٠,٩٧٦
٣	القدرة اللاأكسوجينية	كجم متر / ث	٢٢,٣٠٥	٨,٠٦١	٢٢,٣٩٤	٧,٩٤١	٠,٠٨٩	١,٠٣٠	٠,٠٢٢	٠,٩٨٣
	المستوى الرقمى									
١	٥٠٠٠ متر جري	ق	١٧,٨٨٩	٠,٥٧٥	١٧,٨٦٦	٠,٥١٣	٠,٠٢٣	١,٢٥٥	٠,٠٨٣	٠,٩٣٥

قيمة (ف) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. ودرجتى حرية (٧، ٧)= ٣,٧٩

قيمة(ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ٢,١٤٥

يوضح جدول (٢ -٢) ان قيمة التباين الاكبر على التباين الاصغر فى جميع المتغيرات اقل من قيمة (ف) الجدوليةعند مستوى معنوية ٠,٠٥ ممايشير الى تجانس مجموعتى البحث(متسابقي

٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و (مجموعة التريدميل) كما يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية لدى مجموعتى البحث فى المتغيرات الأساسية قيد البحث مما يعطى دلالة مباشرة على تكافؤ المجموعتين فى تلك المتغيرات

مجالات البحث

المجال الزمني لتنفيذ البحث :-

- "**الدراسة الأستطلاعية**" أجريت هذه الدراسة علي عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وبلغ قوامها (١٢) ناشئين من يوم الخميس ١٠/٦ /٢٠٢٢ الي يوم الخميس ٢٠٢٢/١٠/١٣م

وكان الهدف منها :

(١)- التأكد من سلامة وصلاحية وكيفية استخدام افراد العينه الأستطلاعية لجهاز التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill"

(٢)- تجنب ما يستجد من بعض المشكلات عند تطبيق البرنامج علي المجموعة التجريبية للبحث

(٣)- التأكد من قدرة اللاعبين علي فهم واستيعاب التدريبات سواء التي سوف تطبق علي التريدميل المائي او التدريب بأسلوب الفارتليك Fartlek Training

وكان من أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية ما يلي :

(١)- صلاحية جهازالتريدميل المائي"Hydrotherapy Treadmill"والاجهزة المستخدمة في القياس والاختبارات

(٢)- تفهم الناشئين لإجراءات البرنامج سواء علي التريدميل المائي او التدريب بأسلوب الفارتليكFartlek Training

- تم تنفيذ "**القياسات القبلية**" علي عينه البحث (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري – ١٥٠٠ متر سباحة حرة) وذلك في الفترة من يوم ٢٥ / ١٠/ ٢٠٢٢م الموافق يوم الثلاثاء الي يوم ٢٧ / ١٠/ ٢٠٢٢ الموافق يوم الخميس ، بالأستعانه بالأجهزة والأدوات داخل كلية التربية الرياضية فى المتغيرات قيد البحث وقد أشتملت علي :-
- (١)- قياس معدلات دلالات النمو (السن – الطول – الوزن – العمر التدريبي).
- (٢) قياس المتغيرات البدنية
  - ❖ أختبار الكوبر تيست الجري والمشي لمدة ١٢ دقيقة
  - ❖ أختبار أختبار عدو ٥٠ متر
  - ❖ اختبار أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا

- (٣) قياس المتغيرات الفسيولوجية
  - ❖ أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجينVo2max
  - ❖ أختبارالسعة اللاأكسوجينية بدون O2
  - ❖ أختبارالقدرة اللاأكسوجينية بدون O2
- (٤) قياس المتغير الرقمي
  - ❖ أختبارالمستوي الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري
  - ❖ المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجةCSS لسباح ١٥٠٠ متر

وذلك للتأكد من اعتدالية بيانات العينة التجريبية قبل بدأ تجربة البحث الأساسية

- تم "**تنفيذ تجربة البحث**" خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١٠/٢٩ م الموافق يوم السبت حتي ٢٠٢٢/١٢/٢١م الموافق يوم الأربعاء بالنسبة للعينة التي ستطبق برنامج التريدميل المائي و من يوم ٢٠٢٢/١٠/٣٠ الموافق الاحد الي ٢٠٢٢/١٢/٢٢ الموافق يوم الخميس للعينه التي ستطبق برنامج الفارتلك حيث تم تطبيق الباحثان تجربة البحث علي عينه بحث بلغ قوامها (٣٢) لاعب تم تقسيمهم كالتالي (١٦) لاعبين من ممارسي نشاط السباحة عدد (٨) لاعبين والعاب القوي عدد (٨) لاعبين حيث تم تطبيق عليهم برنامج التريدميل المائي "Hydrotherapy Treadmill" عند أعماق غمر مختلفة (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر) و (١٦) لاعبين تم تطبيق عليهم من ممارسي نشاط السباحة عدد (٨) لاعبين والعاب القوي عدد (٨) لاعبين حيث تم تطبيق عليهم برنامج تدريبي بأسلوب الفارتليك "Fartlek Training"
- تم تنفيذ "**القياسات البعدية**" علي عينه البحث (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري – ١٥٠٠ متر سباحة حرة) وذلك في الفترة من٢٠٢٢/١٢/٢٤ الموافق يوم السبت الي ٢٠٢٢/١٢/٢٦ الموافق يوم الأثنين بالأستعانه بالأجهزة والأدوات داخل كلية التربية الرياضية فى المتغيرات قيد البحث وهى:-
- (١) قياس المتغيرات البدنية
  - ❖ أختبار الكوبر تيست الجري والمشي لمدة ١٢ دقيقة
  - ❖ أختبار أختبار عدو ٥٠ متر
  - ❖ اختبار أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا
- (٢) قياس المتغيرات الفسيولوجية
  - ❖ أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجينVo2max
  - ❖ أختبارالسعة اللاأكسوجينية بدون O2

❖ أختبارالقدرة اللاأكسوجينية بدون O2

- (٣) قياس المتغير الرقمي

❖ أختبارالمستوي الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري

❖ المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجةCSS لسباح ١٥٠٠ متر

وذلك للتأكد من اعتدالية بيانات العينة التجريبية قبل بدأ تجربة البحث الأساسية

(ب) المجال الجغرافي :

- طبق الباحثان القياسات القبليه والبعدية وتجربة البحث داخل منشأت كلية التربية الرياضية جامعه طنطا

(ج) المجال البشري :

اجريت هذه الدراسة علي مجتمع البحث من طلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا حيث تم اختيار (٥٠) طالب رياضيا وتم أختيار الباحثان العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية عدد (٣٢) لاعب تم تقسيمهم كالتالي (١٦) رياضيين ممارسين لرياضه السباحة و (١٦) لاعبين ممارسين لرياضة العاب القوي

أدوات جمع البيانات و أجهزة البحث :

تطلبت هذه الدراسة استخدام عدة وسائل لجمع البيانات وتمثلت في :

جهاز رستاميتر" Restameter " لقياس الطول بالسنتيمتر. – ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرامات. – ساعة أستوب وتش " "StopWatchلقياس الزمن بالثانية . – صفارة ماركة fox – جهاز التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill – جهاز التريدميل الأرضي Treadmill – " أثقال رسغ اليد و الكاحل Wrist & Ankle Weights " – زعانف و كفوف باديلز مساعدة في السباحة و سنوركل و بورد سباحة و pullbouy لتثبيت الرجلين في السباحة – أقماع رياضية – قائمان يوصل بينهما حبل مطاط (الحبل مواز للأرض) ارتفاعة خمسون (٥٠) سم تم استخدامهم في الأختبارات القبلية والبعدية – صندوق خشبي للخطوة إرتفاعة (٤٠) سم – آله حاسبة الكترونية + ورقة وقلم لتسجيل البيانات –حمام سباحه كلية التربية الرياضية جامعه طنطا – ميدان ومضمار العاب القوي – كليه التربية الرياضية جامعه طنطا – صاله الجيمينزيوم gymnasium بكلية التربية الرياضية – صاله اعداد بدنيه – لأجراء القياسات القبلية و البعدية – أستمارة معدلات دلالات النمو (الطول والوزن والسن والعمر التدريبي). – استمارة خاصة بالقياسات البدنية والفسيولوجية والرقميه (قيد البحث) "

المعاملات العلمية :

المعاملات العلمية للمتغيرات قيد البحث:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لمتغيرات البحث البدنية خلال الفترة من ٢٠٢٢/١٠/١٥م الموافق يوم السبت حتي ٢٠٢٢/١٠/٢٤م الموافق يوم الأثنين حيث تم حساب صدق التمايز وكذلك حساب ثبات الاختبار من خلال التطبيق وإعادة التطبيق وتم ذلك على عينة التقنين وهى من خارج عينة البحث الأساسية.

المعاملات العلمية للمتغيرات البدنية قيد البحث:

اولا : حساب الصدق:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطات المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة لبيان معامل الصدق للاختبارات البدنية قيد البحث

ن ١=ن٢=٦

م	الاختبارات البدنية	المجموعة المميزة		المجموعة الغير مميزة		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	معامل ايتا٢	معامل الصدق
		س	±ع	س	±ع				
١	أختبار الكوبر	٢٤٢٣,٦٨٥	٤٧,٨٥٦	١٩٩٧,٨٩٥	٤٦,٧٤٣	٤٢٥,٧٩	١٤,٢٣٢	٠,٩٥٣	٠,٩٧٦
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٥,٧١٢	٠,٢٣٩	٧,٣٢٤	٠,٢٤٦	١,٦١٢	١٠,٥٠٩	٠,٩١٧	٠,٩٥٨
٣	أختبار الوثب العمودي	٣٥,٨٩	٢,٠١٢	٢٢,٩٧	١,٥٦٤	١٢,٩٢	١١,٣٣٧	٠,٩٢٨	٠,٩٦٣

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. =١,٨١٢

مستويات قوة تاثير اختبار ت وفقا لمعامل ايتا٢

- من صفر الى اقل من ٠,٣٠ =تاثيرضعيف
- من٠,٣٠ الى اقل من٠,٥٠ =تاثير متوسط
- من ٠,٥٠ الى اعلى =تاثير قوى

يتضح من جدول(٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية ٠٥. بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث ٠كما يتضح حصول الاختبارات على قوة تاثير و معاملات صدق عالية

ثانيا: حساب الثبات :

جدول(٦)

معامل الارتباط بين التطبيق واعادة التطبيق لبيان معامل الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث

ن=١٢

م	الاختبارات البدنية	التطبيق		اعادة التطبيق		معامل الارتباط
		س	±ع	س	±ع	
١	أختبار الكوبر	٢٢١٠,٧٩٠	٥٤,٥٩٨	٢٢٥٤,٣٨	٤٢,٣٨٧	٠,٩٥٨
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٥١٨	٠,٣٢٦	٦,٥١٠	٠,٤٢٣	٠,٩٧٣
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	٢٩,٤٣٠	٢,٥٣٤	٢٩,٤٦٥	٢,١٥٦	٠,٩٧١

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ =٠,٥٧٦

يوضح جدول (٦) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق واعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يشير الى ثبات الاختبارات

خطوات بناء البرنامج :

إنه من المتبع في البرامج التدريبية هي وصول اللاعبين إلي أعلي المستويات الرياضية والدقة في الأداء ولذلك يتطلب وضع البرنامج تحديد الهدف المراد تحقيقه ويتم ذلك **من خلال الأتي :**

- ❖ أولا :الهدف من البرنامج
- ❖ ثانيا :أسس وضع البرنامج
- ❖ ثالثا : تخطيط البرنامج التدريبي المقترح

١. البرنامج الأول علي "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill"

- التوزيع الزمني للبرنامج
- تشكيل حمل التدريب
- النسب المئوية للتدريب
- صورة تظهر أعماق الغمر المختلفه (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر)
- صورة تظهر درجات الميل المختلفة للجهاز
- صورة تظهر أستخدام أثقال "رسغ الكاحل wrist weight "مع التريدميل المائي

٢. البرنامج الثاني بأستخدام أسلوب تدريب "الفارتليك fartlek"
- التوزيع الزمني للبرنامج
- تشكيل حمل التدريب
- نموذج لحساب المتوسط الحسابي لشدة الحمل برنامج الفارتليك
- توزيع الثواني داخل البرنامج بين كل من العدو والركض والهرولة والمشي
- النسب المئوية للتدريب

٣. توصيف أختبار (CSS) السرعة الحرجة للسباحين

أولا :الهدف العام من البرنامج :

١. تصميم برنامج تدريبي بأستخدام "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" عند أعماق غمر مختلفة (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر)
٢. معرفه تأثير أستخدام التريدميل المائي علي المتغيرات البدنية و الفسيولوجيه و الرقميه للرياضيين
٣. تصميم برنامج تدريبي بأسلوب "الفارتليك fartlek"
٤. معرفه تأثير أستخدام أسلوب الفارتليك علي المتغيرات البدنية والفسيولوجيه والرقمية للرياضيين
٥. مقارنة تأثيرات الوسائط المختلفة علي (الأرض وداخل الماء) عند أعماق غمر مختلفة بأستخدام "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" و تدريب "الفارتلك fartlek" علي المستوي البدني والفسيولوجي و الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة
٦. محاولة للوصول الي افضل الطرق التدريبيه الحديثة تأثيراً واقلها أجهاداً علي اللاعب

ثانيا :أسس وضع البرنامج:

عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح للمجموعتان التجريبيتان راعي الباحثان مايلي :

(١)مراعاة ان تتماشي تدريبات "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" و تدريب "الفارتليك fartlek" مع الهدف العام للبرنامج.

(٢)مناسبة التدريبات المقترحة سواء علي التريدميل المائي او بأسلوب تدريب الفارتليك من حيث السن والجنس.

(٣)التنويع في التدريبات علي التريدميل المائي و بأسلوب تدريب الفارتليك

(٤)الارتباط بين التدريبات الموضوعة والفاعلية من حيث الوصول للهدف النهائي والشكل.

(٥)خضوع جميع التدريبات لمبدأ انتقال اثر التدريب في ترتيبها أو وضعها في البرنامج التدريبي.

(٦)تحديد وتقسيم فترات الراحة البينية وكذلك شدة وحجم الأحمال التدريبية خلال البرنامج.

ثالثا : تخطيط البرنامج التدريبي المقترح :

أ- البرنامج الأول علي "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill"

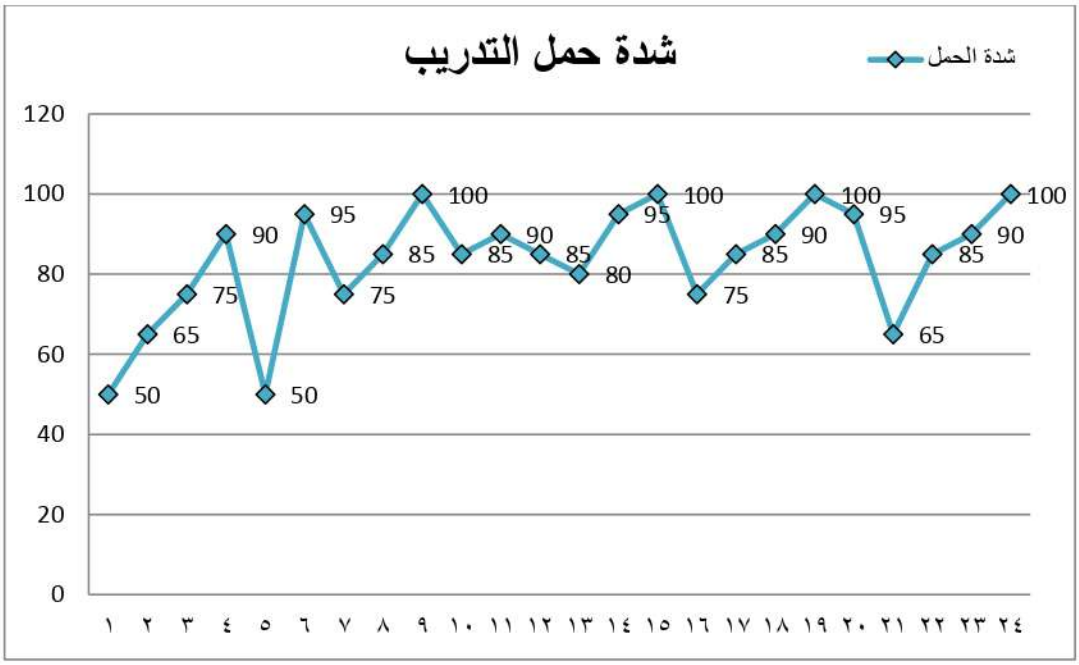
يقوم الباحثان بتصميم برنامج تدريبات علي "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" عند أعماق غمر مختلفة (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر) وبأستخدام أثقال "رسغ الكاحل Ankle Weights " وبدرجات ميل مختلفه سواء لأعلي او لأسفل

١. التوزيع الزمني للبرنامج:-

م	التوزيع الزمني للبرنامج
١	ينفذ البرنامج من خلال وحدات تدريبية عددها ٢٤ وحدة تدريبية وينفذ بواقع ٣مرات أسبوعيا
٢	عدد أيام التدريب القائمة في البرنامج = ٣ ايام وهي (سبت وأثنين واربعاء)
٣	ينفذ البرنامج لمدة ٨ أسابيع بواقع (شهرين).
٤	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبيه .
٥	الوحدات التدريبية في الشهرين = ٣ × ٨ = ٢٤ اربعه وعشرون وحدة تدريبية.
٦	زمن الوحدة التدريبية في الأسبوع =١٢٠ ق.
٧	زمن الأسبوع الكلي = ١٢٠ × ٣ = ٣٦٠ق.
٨	زمن البرنامج التدريبي ككل = ١٢٠ق × ٢٤ وحدة تدريبية = ٢٨٨٠ق .

٢. تشكيل حمل التدريب

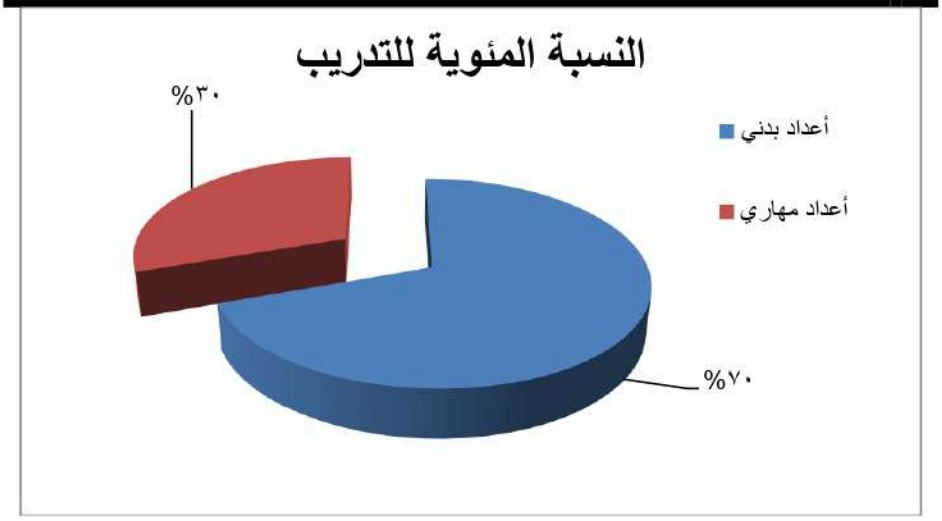
عدد الأسابيع	١			٢			٣			٤			٥			٦			٧			٨		
الوحدة التدريبية	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤
حمل اقصي (١٠٠-٩٠٪)						■			■					■	■				■	■				■
حمل عالي (٩٠ – ٧٥٪)				■				■		■	■	■	■				■	■					■	■
حمل متوسط (٧٥-٥٠٪)	■	■	■		■		■									■					■			
حمل خفيف (٥٠-٣٥٪)																								
الزمن الكلي ١٩٢٠ق	زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠			زمن الأسبوع ٣٦٠		



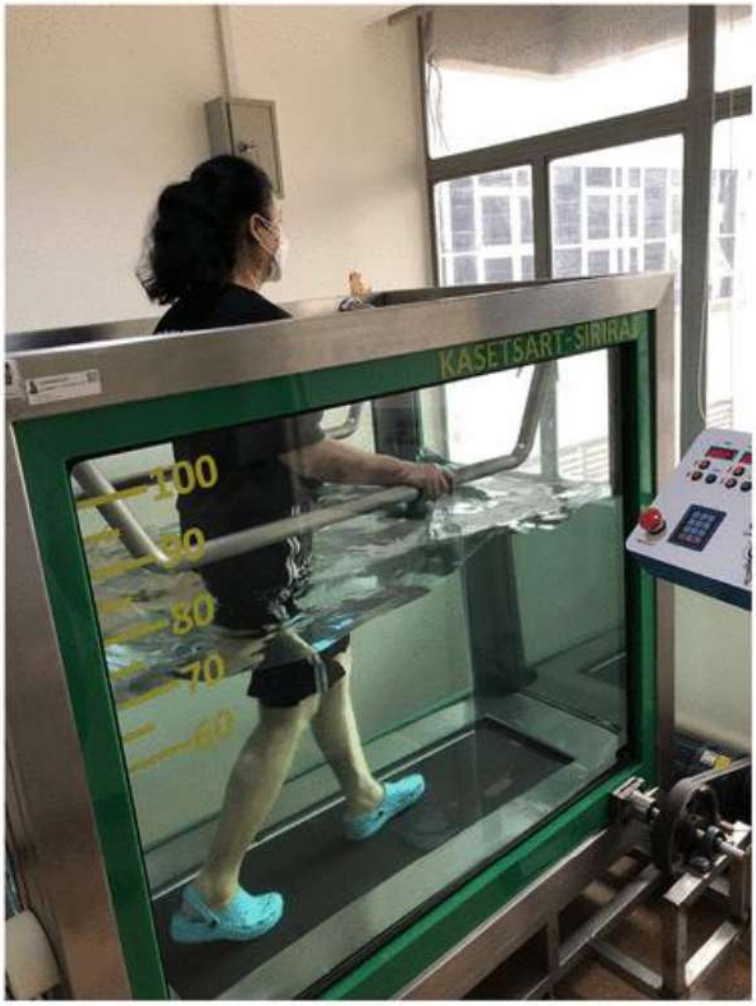
رسم بياني يوضح توزيع شدة التدريب داخل ٢٤ وحدة تدريبية – حيث الأرقام علي العمود الرأسي تشير الي النسبه المئوية لشدة التدريب % – و الأرقام التي علي العمود الأفقي تشير الي عدد الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي

٣. النسب المئوية للتدريب :-

م	النسبة المئوية للتدريب
١	أعداد بدني (٢٤ وحدة تدريبة X ٦٠ق)= ١٤٤٠ ق اي ما يعادل نسبه ٧٠%من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٨٨٠دقيقة
٢	أعداد مهاري (٢٤ وحدة تدريبة X ٤٠ق)= ٩٦٠ ق اي ما يعادل نسبه ٣٠%من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٨٨٠دقيقة

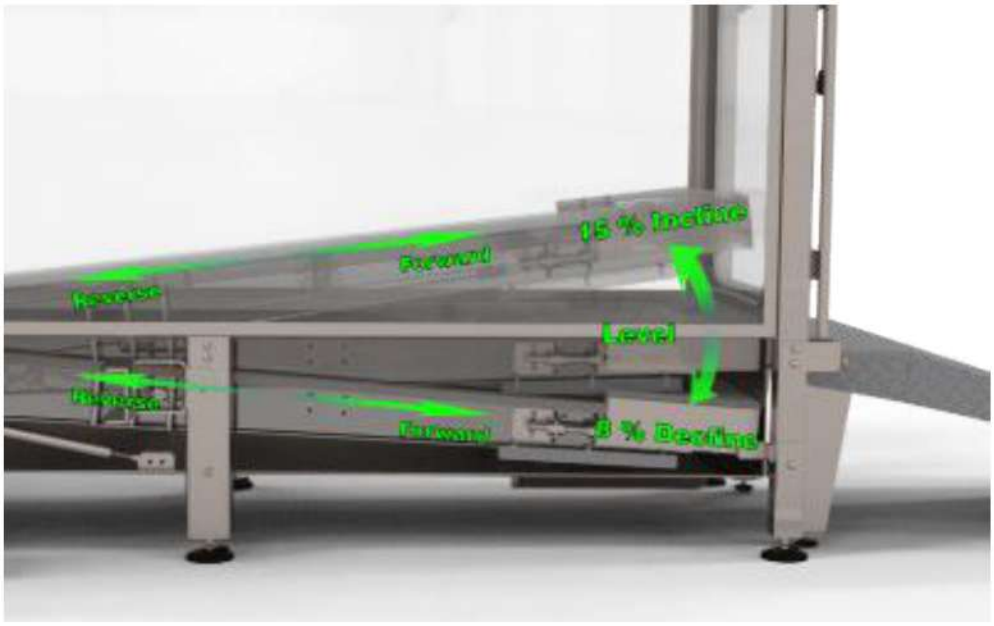


٤. صورة تظهر أعماق الغمر المختلفه (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر)



حيث يمكن للوحده المغلقة للتريدميل المائي التحكم في درجات الغمر المختلفه للجسم من خلال تدرج يبدأ من (٦٠ سم و ينتهي ل ١٠٠ سم) مع التحكم في درجات حراره الماء اثناء برامج العلاج الطبيعي والتأهيل ولقد استعان الباحثان ببديل ذلك حيث ان حمام السباحه بكلية التربيه الرياضيه بجامعه طنطا له ٣ مستويات تدرج مختلفه بالأضافه الي ان تم التحكم في مستويات الغمر (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر) من خلال التحكم في مستويات الماء بأفراغ الماء من حمام السباحه او العكس

٥. صورة تظهر درجات الميل المختلفة للجهاز



هناك ٣ مستويات للجهاز :-

١- المستوي الأول المستقيم للأمام بدون درجات ميل

٢- المستوي الثاني (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %

٣- المستوي الثالث (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %

٦. صورة تظهر أستخدام أثقال "رسغ الكاحل wrist weight "مع التريدميل المائي

Fig. 2. Underwater treadmill walking training without wearing underwater cuff

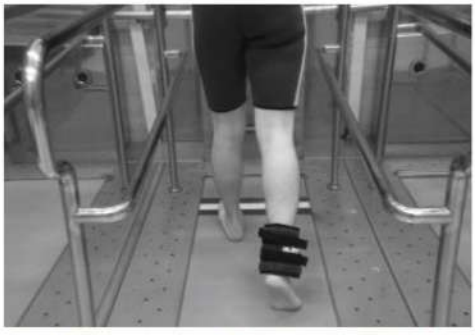


Fig. 1. Underwater treadmill walking training after wearing underwater cuff

حيث يشير "**Yoon, E. S., & Choi, J. D**" (**٢٠١٧م**) أنه يمكن مزج اداة wrist weights" أثقال رسغ الكاحل "مع جهاز Treadmill Walking التريدميل تحت الماء للوصول الي نتائج مبهره للأرتقاء بالقوة العضليه للساقين (٧٠ : ٩٨-٨٩)

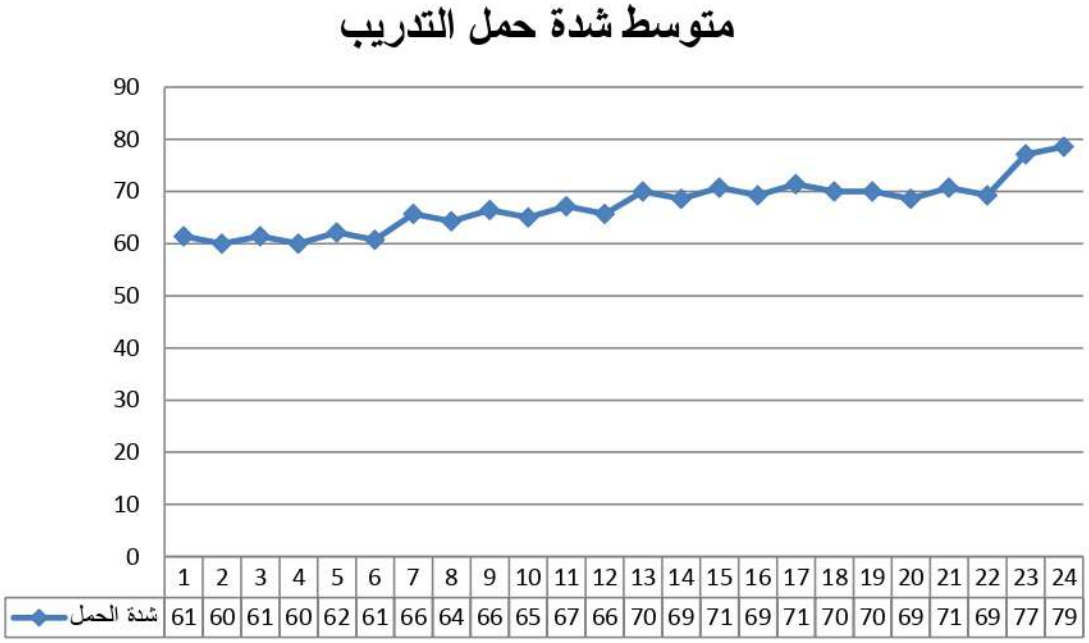
ب- البرنامج الثاني بأستخدام أسلوب تدريب "الفارتليك fartlek"

يقوم الباحثان بتصميم برنامج تدريبات بأسلوب الفارتليك fartlek حيث تم مراعاة تنوع بيئه التدريب للجري مع اختلاف الشدة داخل الوحدة التدريبيه الواحدة حيث ان تدريب الفارتليك يعني التلاعب بالسرعة داخل الوحدة التدريبيه فهو مزيج من التدريب المستمر و التدريب الفتري

١. التوزيع الزمني للبرنامج:-

م	التوزيع الزمني للبرنامج
١	ينفذ البرنامج من خلال وحدات تدريبية عددها ٢٤ وحدة تدريبية وينفذ بواقع ٣مرات أسبوعيا
٢	عدد أيام التدريب القائمة في البرنامج = ٣ ايام وهي (الأحد و الثلاثاء و الخميس)
٣	ينفذ البرنامج لمدة ٨ أسابيع بواقع (شهرين).
٤	عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ وحدات تدريبيه .
٥	الوحدات التدريبية في الشهرين = ٣ × ٨ = ٢٤ اربعه وعشرون وحدة تدريبية.
٦	زمن الوحدة التدريبية في الأسبوع =١٢٠ ق.
٧	زمن الأسبوع الكلي = ١٢٠ × ٣ = ٣٦٠ق.
٨	زمن البرنامج التدريبي ككل = ٨٠ق × ٢٤ وحدة تدريبية = ٢٨٨٠ق .

٢. تشكيل حمل التدريب



رسم بياني يوضح توزيع متوسط شدة حمل التدريب داخل ٢٤ وحدة تدريبية – حيث الأرقام علي العمود الرأسي تشير الي متوسط شدة حمل التدريب – و الأرقام الأولي التي علي العمود الأفقي

تشير الي عدد الوحدات التدريبية داخل البرنامج التدريبي – والأرقام التي اسفلها تشير الي قيمة المتوسط الحسابي لشدة حمل التدريب داخل الوحدة التدريبية

٣. نموذج لحساب المتوسط الحسابي لشدة الحمل برنامج الفارتليك

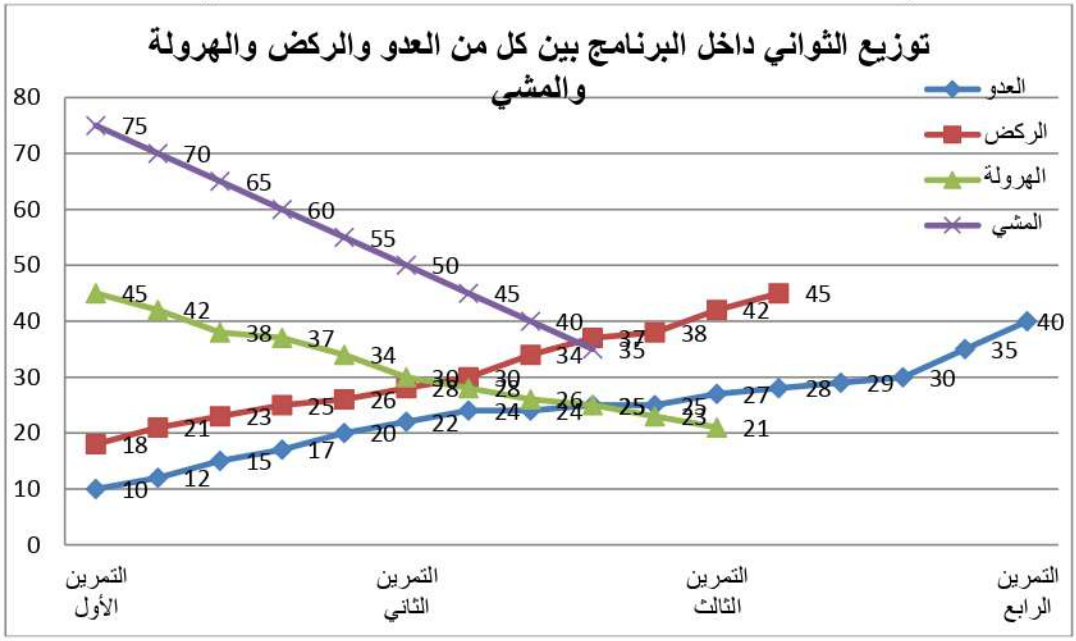
المتوسط هو الوسط الحسابي، ويتم حسابه بجمع مجموعة من الأرقام ثم قسمة الناتج على عدد تلك الأرقام و يمكن ايضاحه علي نموذج من اول وحدة تدريبية علي النحو التالي :-

اجزاء الوحدة التدريبيـة Parts of the training unit			محتـوي التمـرين The Content of training	تشكيـل حمـل التدريـب – Training loads				
				متوسط الشدة %	الشدة %	التكرار بالعدد	المجموعات بالعدد	زمن الأداء بالثانية	الراحة / بالثانية بين المجموعات
الوحدة التدريبيه رقم (١) training unit	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٣)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek Exercises	تدريب الرمال (SAND)						
			(١)			–	٢	٣٩٤	٦٤٤/٣٢٢
			(٢)		%٥٠	–	١	٤٠٣	٣٢٢
			(٣)		%٦٠	–	١	٣٨٤	٣٢٢
			(٤)	%٦١,٤٢	%٧٠	–	١	٤١٣	٣٢٢
		تدريبات مهاريه Swim			%٨٠				
		تدريبات مهارية Athletics			%٥٠				
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–

(جمع الشدات بجميع القيم المختلفة) ÷ (عدد الشدات) = المتوسط الحسابي لشدة حمل التدريب

(٩٠% + ٥٠% + ٦٠% + ٧٠% + ٨٠% + ٥٠% + ٣٠%) ÷ ٧ = ٦١,٤٢%

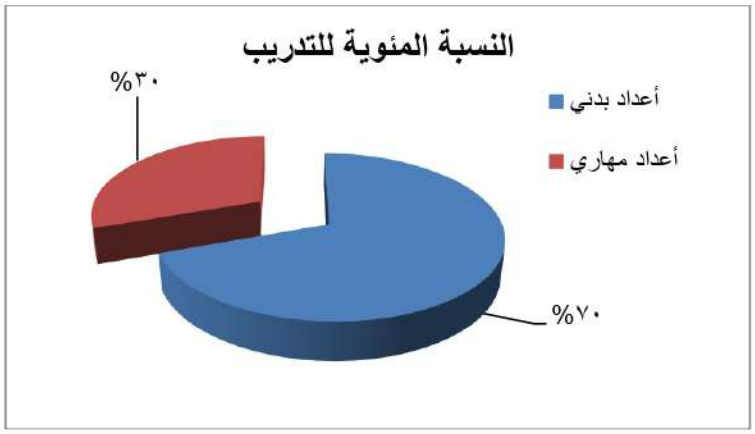
٤. توزيع الثواني داخل البرنامج بين كل من العدو والركض والهرولة والمشي



رسم بياني يوضح توزيع الثواني داخل البرنامج التدريبي بين كل من (العدو والركض والهروله والمشي) – حيث الأرقام علي العمود الرأسي تشير الي الثواني – و الأرقام التي علي العمود الأفقي تشير الي عدد التمارين الرياضية – ويوضح الرسم البياني علاقه عكسيه بين (العدو والركض) و بين (الهروله والمشي) – في بدايه التمرين الاول يزيد توقيت الهرولة والمشي في مقابل انخفاض توقيت العدو والركض وهذا يدل علي ارتفاع الحجم عن الشدة – حتي الوصول للتمرين الرابع حيث يزيد توقيت العدو والركض عن الهرولة والمشي و هذا يدل علي ارتفاع الشدة عن الحجم

٣. النسب المئوية للتدريب :-

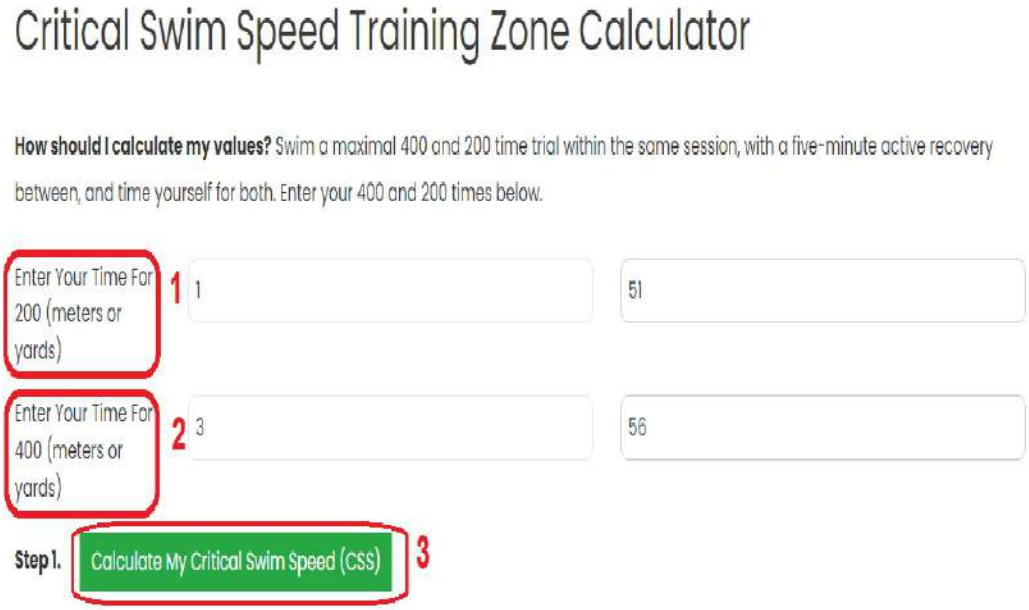
م	النسبة المئوية للتدريب
١	أعداد بدني (٢٤ وحدة تدريبة X ٦٠ق)= ١٤٤٠ ق اي ما يعادل نسبه ٧٠%من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٨٨٠دقيقة
٢	أعداد مهاري (٢٤ وحدة تدريبة X ٤٠ق)= ٩٦٠ ق اي ما يعادل نسبه ٣٠%من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٨٨٠دقيقة



- **توصيف أختبار (CSS) السرعة الحرجة للسباحين .**

يتم التسجيل علي موقع " PHILIP MOSLEY" من خلال الدخول علي هذا الرابط

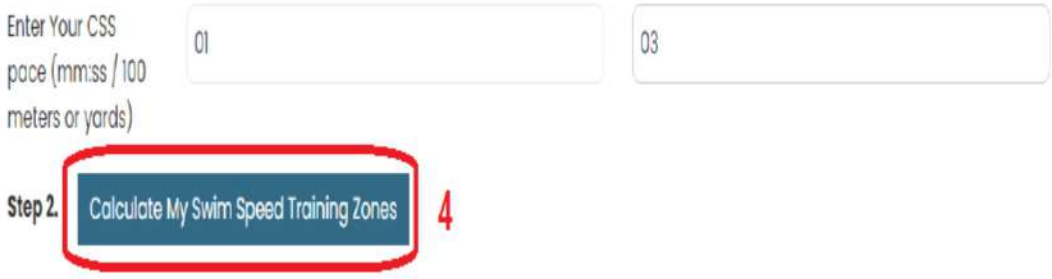
https://www.myprocoach.net/calculators/critical-swim-speed/



١- يتم وضع ارقام زمن ٢٠٠ متر في الخانه المخصصة لها

٢ - يتم وضع ارقام ٤٠٠ متر في الخانة المخصصة لها ((سنفرض ان زمن السباح في ٢٠٠ متر (١دقيقة و ٥١ ثانيه) وزمنه في ٤٠٠ متر (٣ دقائق و ٥٦ ثانيه)))

٣- ثم نضغط علي المؤشر باللون الأخضر لحساب السرعة الحرجة Critical my Swim Speed CSS



٤- ثم نضغط علي المؤشر باللون الأزرق Swim Speed Training Zones

Swim Speed Training Zones	Feel	Swim Speed (mm:ss / 100 meters or yards)
1	Easy	01:12 - 01:22
2	Steady	01:07 - 01:11
3	Moderately Hard	01:05 - 01:06
4	Hard	01:01 - 01:04
5	Very Hard	00:57 - 01:00

يقوم البرنامج بحساب أزمنة السباح المتوقعه في ١٥٠٠ متر لكل ١٠٠متر ستكون هذة سرعته كالأتي :-

١- لو سبح بشدة منخفضة (Easy) زمنة سينحصر بين (٠١:١٢ - ٠١:٢٢) دقيقة كل ١٠٠متر ومن خلال ضرب هذة القيم x ١٥ تكرار سيكون الزمن المتوقع للسباح سباحة ١٥٠٠ محصور بين (١٦,٨٠ - ١٨,٣٠) دقيقة

٢- لو سبح بشدة فوق منخفضة (Steady) زمنة سينحصر بين(٠١:٠٧ - ٠١:١١) دقيقة كل ١٠٠متر ومن خلال ضرب هذة القيم 15 x تكرار سيكون الزمن المتوقع للسباح سباحة ١٥٠٠ محصور بين (١٦,٠٥ - ١٦,٦٥) دقيقة

٣- لو سبح بشدة متوسطة (Moderately Hard) زمنة سينحصر بين (٠١:٠٥ - ٠١:٠٦) دقيقة كل ١٠٠متر ومن خلال ضرب هذة القيم 15 x تكرار سيكون الزمن المتوقع للسباح سباحة ١٥٠٠ محصور بين (١٥,٧٥ - ١٥,٩) دقيقة

٤- لو سبح بشدة أقل من أقصي (Hard) زمنة سينحصر بين (٠١:٠١ - ٠١:٠٤) دقيقة كل ١٠٠متر ومن خلال ضرب هذة القيم 15 x تكرار سيكون الزمن المتوقع للسباح سباحة ١٥٠٠ محصور بين (١٥,١٥ - ١٥,٦) دقيقة

٥- لو سبح بشدة أقصي (Very Hard) زمنة سينحصر بين(٠٠:٥٧ - ٠١:٠٠) دقيقة كل ١٠٠متر ومن خلال ضرب هذة القيم 15 x تكرار سيكون الزمن المتوقع للسباح سباحة ١٥٠٠ محصور بين (٨,٥٥ - ١٥) دقيقة

- علماً ان الرقم القياسي الذي سجله الألماني فوريان ويلبروك رقمًا قياسيًا عالميًا في سباق ١٥٠٠ متر حرة رجال وقدره ١٤:٠٦,٨٨وذلك ببطولة العالم للسباحة داخل الأحواض القصيرة ٢٥ متر التي اقيمت في ابوظبي من (١٦- الي ٢١) ديسمبر ٢٠٢١ شارك فيها ٩٩٨ سباح
- ولهذا فأن هذا البرنامج مفيد جدا في تقنين الشدة الي جانب تنبؤه بزمن السباح
- وفي هذه التجربة تم اعتماد أعلي زمن في قيمة التنبؤ علي اساس انهم ليسوا سباحين اوليمبين او ابطال جمهورية
- ومن المفترض ان تتغير هذة القيم التنبؤيه بين القياس القبلي والقياس البعدي و هذا ماسوف تظهره العمليات الأحصائية في البحث
- وفي هذه التجربة ايضا تم حساب المتوسط الحسابي من القيمة التنبؤية (CSS) للسرعة الحرجة للسباح حيث تم جمع اعلي قيمة زمنيه تنبؤية ثم القسمة علي عددهم (٥) لـ

  Easy + Steady + Moderately Hard+ Hard + Very Hard (÷) 5 =

  (Arithmetic average CSS)

وذلك لأستخراج متوسط حسابي تنبؤي من السرعة الحرجة للسباح .

المعالجات الإحصائية المستخدمة .

- قام **الباحثان** بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً .و أستخدم الباحثان برنامج (spss) الأحصائي للحصول علي النتائج الأحصائية ، وتم الأستعانة بالأساليب الأحصائية الأتية : المتوسط الحسابي. الوسيط. الأنحراف المعياري. التفلطح . الألتواء . الفرق بين المتوسطات . أختبار T- TEST. معامل ايتا ٢ . معامل الصدق . معامل الثبات . معامل الأرتباط . التجانس مستوي الدلاله الأحصائية . النسبة المئوية للمعدلات التحسن . دلالات حجم التأثير . الخطأ المعياري للمتوسط

عرض النتائج

يتم عرض النتائج تبعا لترتيب الفروض و يقوم الباحثان بتفسير هذة النتائج في ضوء الأطار النظري والدراسات السابقة :

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) فى متغير الاختبارات البدنية

ن=٨

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	أختبار الكوبر	٢١٤٥,٢٥٠	٣٧,٩٣٩	٢٣٥٢,٨٧٥	٤٨,٠٩٧	٢٠٧,٦٢٥	١٤,٥١٨	١٤,٣٠١	٩,٦٧٨	٠,٩٨٧	مرتفع
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٧٠٠	٠,٦٢٢	٦,٢٩٣	٠,٢١٧	٠,٤٠٨	٠,٠٤٩	٨,٣٩٥	٦,٠٨٢	٠,٨٩٦	مرتفع
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	٢٣,٢٥٠	٥,٤٤٥	٣٠,٢٥٠	٣,٨٩٢	٧,٠٠٠	١,٠٦٩	٦,٥٤٨	٣٠,١٠٨	١,٧٢٦	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (٧)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك)فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦,٥٤٨ الى ١٤,٣٠١) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٦,٠٨٢% الى ٣٠,١٠٨%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠,٨٩٦ الى ١,٧٢٦) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (٨)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي) فى متغير الاختبارات البدنية

ن=٨

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	أختبار الكوبر	٢١٤٢,٧٥٠	٣٢,١٥٠	٢٦٣٦,٣٩٥	٤٦,٣٨٧	٤٩٣,٦٤٥	١٨,٢٨٣	٢٧,٠٠٠	٢٣,٠٣٨	١,٨٢٧	مرتفع
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٦٦١	٠,٦٠٣	٥,٦٦٥	٠,٢٤١	٠,٩٩٦	٠,٠٦٢	١٦,٠٦٩	١٤,٩٥٧	١,٥٤٣	مرتفع
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	٢٣,١٢٥	٥,٦١٧	٣٦,١٦٣	٣,١١٢	١٣,٠٣٨	١,٣٤٢	٩,٧١٥	٥٦,٣٨١	٢,٤٢٦	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠: منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (٨)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي)فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩,٧١٥ الى ٢٧,٠٠٠) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٤,٩٥٧% الى ٥٦,٣٨١%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٥٤٣ الى ٢,٤٢٦) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (٩)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير لمتغير الاختبارات البدنية لدى مجموعتى البحث(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

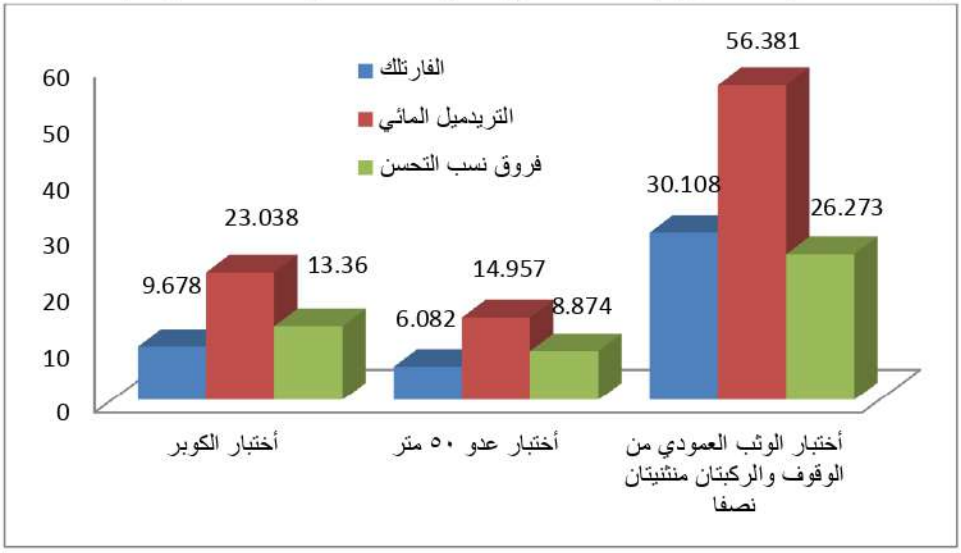
ن١=ن٢=٨

م	الاختبارات البدنية	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	أختبار الكوبر	٢٣٥٢,٨٧٥	٤٨,٠٩٧	٢٦٨٦,٣٩٥	٤٦,٣٨٧	٣٣٣,٥٢٠	١٣,٢٠٦	١٣,٣٦٠	١,٢٤٥	مرتفع
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٢٩٣	٠,٢١٧	٥,٦٦٥	٠,٢٤١	٠,٦٢٨	٥,١١٩	٨,٨٧٤	١,٠٩١	مرتفع
٣	أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	٣٠,٢٥٠	٣,٨٩٢	٣٦,١٦٣	٣,١١٢	٥,٩١٣	٤,٤١٤	٢٦,٢٧٣	١,٧١٢	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول** (٩) دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٤,٤١٤ الى ١٣,٢٠٦) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (٨,٨٧٤ % الى ٢٦,٢٧٣ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٠٩١ الى ١,٧١٢)وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (١) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ١٥٠٠م سباحة حرة

جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث (٥٠٠٠ متر جري) التجريبية (مجموعة الفارتلك) فى متغير الاختبارات البدنية

ن=٨

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
	أختبار الكوبر	٢١٢٩,٧٥٠	٩,١٩٢	٢٤٦٨,٥٠٠	٢٦,٥٦٩	٣٣٨,٧٥٠	١٥,٢٥٠	٢٢,٢١٣	١٥,٩٠٦	١,٨٩١	مرتفع
	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٦٧١	٠,٥٦٦	٦,٢٤٤	٠,٤٠٣	٠,٤٢٧	٠,٠٣٩	١٠,٨٢٢	٦,٤٠٧	٠,٩١٢	مرتفع
	أختبار الوثب العمودي	٢١,١٢٥	٥,٧٦٨	٣١,٨٧٥	٣,١٥٧	١٠,٧٥٠	١,١٥٠	٩,٣٤٨	٥٠,٨٨٨	٢,١١٦	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٠)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك)فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩,٣٤٨ الى ٢٢,٢١٣) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٦,٤٠٧% الى ٥٠,٨٨٨%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠,٩١٢ الى ٢,١١٦) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١١)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث (٥٠٠٠ متر جري) التجريبية (مجموعة التريدميل المائي) فى متغير الاختبارات البدنية

ن=٨

م	الاختبارات البدنية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
	أختبار الكوبر	٢١٣٢,٠٠٠	٨,٠٣٦	٢٧٩٣,١٢٥	٢٧,١١٢	٦٦١,١٢٥	٢١,٤٦٤	٣٠,٨٠١	٣١,٠١٠	٢,٢٥٩	مرتفع
	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٦٥٣	٠,٥٥٩	٥,٥٦٠	٠,٣٤٣	١,٠٩٣	٠,٠٧٢	١٥,١٧٠	١٦,٤٢٢	١,٥٦٦	مرتفع
	أختبار الوثب العمودي	٢١,٢٥٠	٥,٦٢٥	٣٨,٨٦٥	٣,٢٣٧	١٧,٦١٥	١,٢٨١	١٣,٧٤٧	٨٢,٨٩٤	٣,٢١٧	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١١)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة التريدميل المائي)فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٣,٧٤٧ الى ٣٠,٨٠١) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٦,٤٢٢% الى ٨٢,٨٩٤%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٥٦٦ الى ٣,٢١٧) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١٢)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير لمتغير الاختبارات البدنية لدى مجموعتى البحث (٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

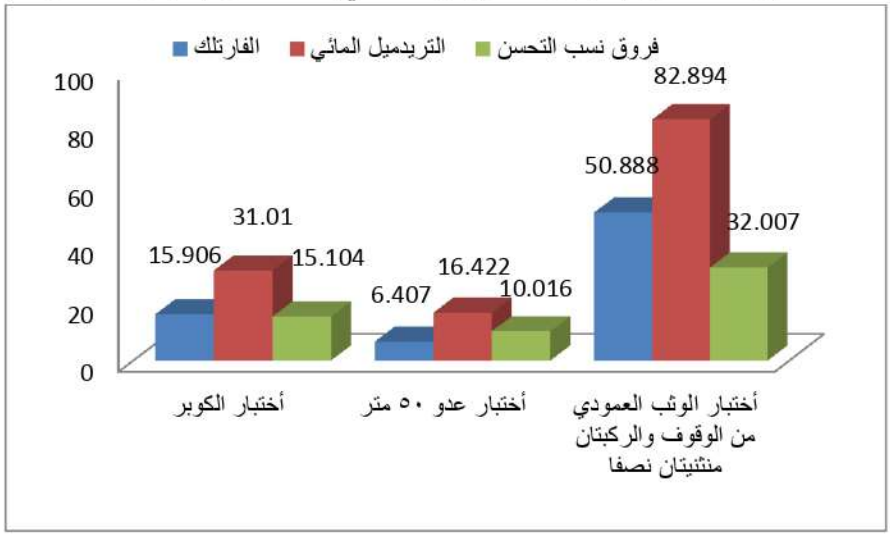
ن ١=ن ٢=٨

م	الاختبارات البدنية	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	أختبار الكوبر	٢٤٦٨,٥٠٠	٢٦,٥٦٩	٢٧٩٣,١٢٥	٢٧,١١٢	٣٢٤,٦٢٥	٢٢,٦٢٦	١٥,١٠٤	٢,٢١٨	مرتفع
٢	أختبار عدو ٥٠ متر	٦,٢٤٤	٠,٤٠٣	٥,٥٦٠	٠,٣٤٣	٠,٦٨٤	٣,٤١٧	١٠,٠١٦	١,٦٩٦	مرتفع
٨	أختبار الوثب العمودي	٣١,٨٧٥	٣,١٥٧	٣٨,٨٦٥	٣,٢٣٧	٦,٩٩٠	٤,٧٩٠	٣٢,٠٠٧	٢,٨١٧	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :-٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول (١٢)** دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣,٤١٧ الى ٢٢,٦٢٦) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (١٠,٠١٦ % الى ٣٢,٠٠٧ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٦٩٦ الى ٢,٨١٧)وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (٢) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ٥٠٠٠متر جري

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=٨

م	المتغيرات الفسيولوجية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٣٦,٤٢١	٠,٣٨٦	٤٣,٥٤٦	٠,٨٨٣	٧,١٢٥	١,٠١٤	٧,٠٢٨	١٩,٥٦٣	١,٣١١	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	١٦,٥٤٩	٣,٢١٦	٢٢,٨٦٣	٣,٤٤٠	٦,٣١٤	٠,٧٨٥	٨,٠٤٥	٣٨,١٥٢	١,٩٧٢	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٢٧,٦٥١	٣,٥٤١	٣٥,٥٩٩	٥,٥٠٩	٧,٩٤٨	١,٠٧١	٧,٤٢١	٢٨,٧٤٢	١,٦٧٩	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٣)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك)فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٠٢٧ الى ٨,٠٤٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١٩,٥٦٣% الى ٣٨,١٥٢%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٣١١ الى ١,٩٧٢) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي) فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=٨

م	المتغيرات الفسيولوجية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٣٦,٦٧٣	٠,٤١٣	٤٨,٢٤١	٠,٩٥٣	١١,٥٦٩	٠,٨٧٦	١٣,٢٠٦	٣١,٥٤٥	١,٨٤٥	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	١٦,٦٦٩	٣,٤٩٦	٢٧,٦٧٨	٢,٨٥٦	١١,٠٠٩	٠,٨١١	١٣,٥٧٥	٦٦,٠٤٧	٣,١٢٤	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٢٧,٧٩٠	٤,٢٠١	٤١,١٢٨	٣,٤٧٨	١٣,٣٣٨	١,١٥٣	١١,٥٦٨	٤٧,٩٩٦	٢,٨٢٢	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٤)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي)فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١١,٥٦٨ الى ١٣,٥٧٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٣١,٥٤٥% الى ٦٦,٠٤٧%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٨٤٥ الى ٣,١٢٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١٥)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير للمتغيرات الفسيولوجية لدى مجموعتى البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

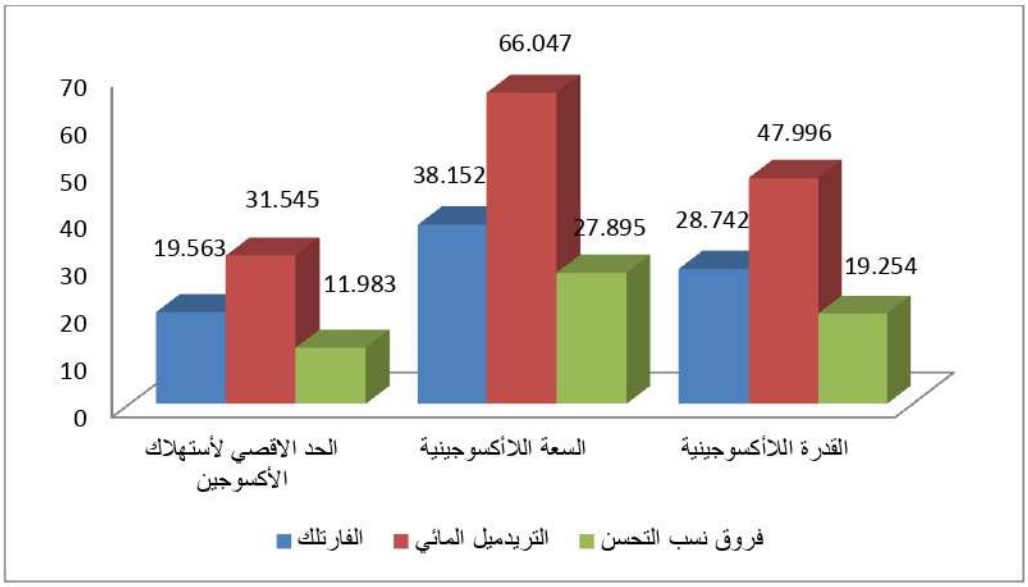
ن١=ن٢=٨

م	المتغيرات الفسيولوجية	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٤٣,٥٤٦	٠,٨٨٣	٤٨,٢٤١	٠,٩٥٣	٤,٦٩٥	٩,٥٦٢	١١,٩٨٣	١,٥٨٤	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	٢٢,٨٦٣	٣,٤٤٠	٢٧,٦٧٨	٢,٨٥٦	٤,٨١٦	٥,٢١٧	٢٧,٨٩٥	٢,٢٦٣	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٣٥,٥٩٩	٥,٥٠٩	٤١,١٢٨	٣,٤٧٨	٥,٥٢٩	٥,٤٥٤	١٩,٢٥٤	١,٦٨٢	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول (١٥)** دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥,٢١٧ الى ٩,٥٦٢) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (١١,٩٨٣ % الى ٢٧,٨٩٥ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للمتغيرات الفسيولوجية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٥٨٤ الى ٢,٢٦٣)وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (٣) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ١٥٠٠ سباحة حرة

جدول (١٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=٨

م	المتغيرات الفسيولوجية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٣٦,٣٤٦	٠,٢٢١	٤٤,١٧٥	٠,٥٩٥	٧,٨٢٩	١,٠١٨	٧,٦٨٩	٢١,٥٣٩	١,٣٦٢	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	١٧,٠١٤	٣,٣٠١	٢٣,١٩٥	١,٧١٦	٦,١٨١	٠,٧٩٢	٧,٨٠٣	٣٦,٣٣١	١,٩٢٧	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٢٢,٣٠٥	٨,٠٦١	٣٦,٨٥١	٣,٦٦٨	١٤,٥٤٦	١,١٦٣	١٢,٥١٠	٦٥,٢١٥	٣,١١٣	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠: منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٦)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (متسابقي٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك)فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٦٨٩ الى ١٢,٥١٠) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٢١,٥٣٩% الى ٦٥,٢١٥%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٣٦٢ الى ٣,١١٣) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١٧)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة التريدميل المائي) فى المتغيرات الفسيولوجية

ن=٨

م	المتغيرات الفسيولوجية	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٣٦,٣٨٨	٠,٢٠٥	٤٨,٧٢٨	٠,٦٧٦	١٢,٣٤٠	٠,٨١٧	١٥,١١٢	٣٣,٩١٣	١,٨٦٧	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	١٧,٠٦٤	٣,٢١٧	٢٧,٦٩٣	٢,٠٨٦	١٠,٦٢٩	٠,٦٣٩	١٦,٦٣٨	٦٢,٢٨٨	٣,٠٧٦	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٢٢,٣٩٤	٧,٩٤١	٤٣,٨٧٦	٤,٥٧٠	٢١,٤٨٣	١,١٠٧	١٩,٣٩٨	٩٥,٩٣١	٣,٥٢٤	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠: منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٧)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(متسابقي٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة التريدميل المائي)فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٥,١١٢ الى ١٩,٣٩٨) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٣٣,٩١٣% الى ٩٥,٩٣١%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٨٦٧ الى ٣,٥٢٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

جدول (١٨)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير للمتغيرات الفسيولوجية لدى مجموعتى البحث(٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

ن١=ن٢=٨

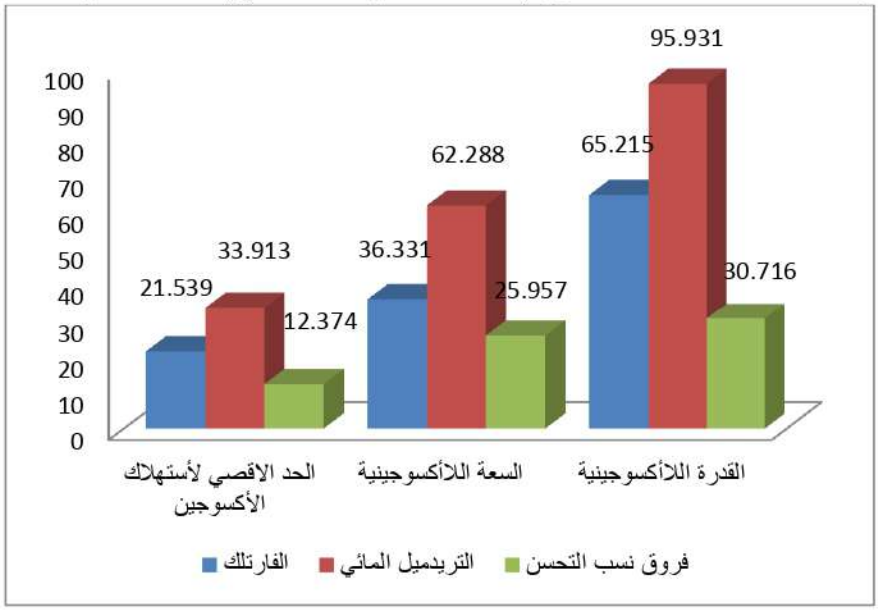
م	المتغيرات الفسيولوجية	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين	٤٤,١٧٥	٠,٥٩٥	٤٨,٧٢٨	٠,٦٧٦	٤,٥٥٣	١٣,٣٧٩	١٢,٣٧٤	١,٢٥٢	مرتفع
٢	السعة اللاأكسوجينية	٢٣,١٩٥	١,٧١٦	٢٧,٦٩٣	٢,٠٨٦	٤,٤٩٨	٦,٤٠٦	٢٥,٩٥٧	٢,٦٢١	مرتفع
٣	القدرة اللاأكسوجينية	٣٦,٨٥١	٣,٦٦٨	٤٣,٨٧٦	٤,٥٧٠	٧,٠٢٥	٥,٥٧٢	٣٠,٧١٦	٢,٩١٥	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول (١٨)** دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث (متسابقي٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى

المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥,٥٧٢ الى ١٣,٣٧٩) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة تراوحت ما بين (١٢,٣٧٤ % الى ٣٠,٧١٦ %) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للمتغيرات الفسيولوجية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٢٥٢ الى ٢,٩١٥) وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (٣) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري

جدول (١٩)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك) فى متغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر

ن=٨

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	سباحة ١٥٠٠ م	١٧,٢١٣	٠,٤٩٨	١٦,٣٤٥	٠,٣١٤	٠,٨٦٨	٠,١٦٥	٥,٢٤٩	٥,٠٤٠	١,٣٢١	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (١٩)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى م جموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك)فى متغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٥,٢٤٩) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات

اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٣٢١) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

جدول (٢٠)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي) فى متغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر

ن=٨

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	سباحة ١٥٠٠ م	١٧,١٩٥	٠,٤١٦	١٥,٦٣٥	٠,٣٠٢	١,٥٦٠	٠,١٣٤	١١,٦٤٢	٩,٠٧٢	١,٨٣٤	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (٢٠)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي)فى متغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١١,٦٤٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٨٣٤) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

جدول (٢١)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير لمتغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

ن١=ن٢=٨

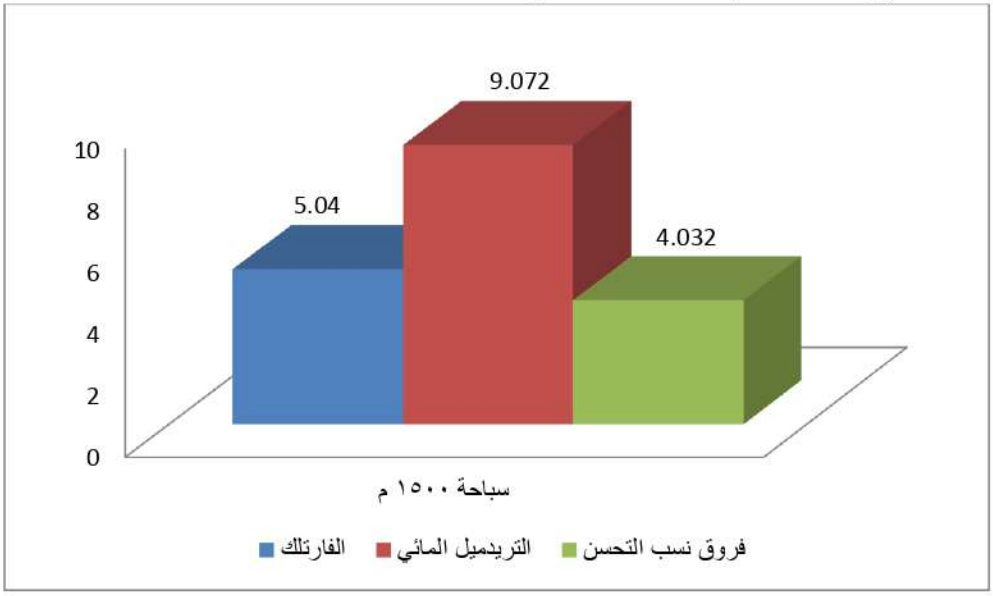
م	المستوى الرقمى	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	سباحة ١٥٠٠ م	١٦,٣٤٥	٠,٣١٤	١٥,٦٣٥	٠,٣٠٢	٠,٧١٠	٤,٣١٠	٤,٠٣٢	١,٠٥٧	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول (٢١)** دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى متغير المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد حققت (ت)

المحسوبة قيمة قدرها (٤,٣١٠) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٧٨٩) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال على هذا المتغير لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (٤) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ١٥٠٠متر سباحة حرة

جدول (٢٢)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك) فى متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى

ن=٨

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	٥٠٠٠ م جرى	١٧,٨٨٩	٠,٥٧٥	١٦,٧٤٤	٠,٥٩٦	١,١٤٥	٠,١٢٠	٩,٥٧٠	٦,٤٠١	١,٤٦٥	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (٢٢)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك)فى متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٩,٥٧٠) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت

قيمة قدرها (١,٤٦٥) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

جدول (٢٣)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي) فى متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى

ن=٨

م	المستوى الرقمى	القياس القبلي		القياس البعدى		فروق المتوسطات	الخطأ المعياري للمتوسط	قيمة ت	نسبة التحسن%	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع						
١	٥٠٠٠ م جرى	١٧,٨٦٦	٠,٥١٣	١٥,٣٤٦	٠,١٧٩	٢,٥٢٠	٠,١٤٦	١٧,٢٢٢	١٤,١٠٤	٢,٦٧١	مرتفع

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥=١,٨٩٥

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يتضح من **جدول (٢٣)** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي)فى متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى متر قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١٧,٢٢٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (٢,٦٧١) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

جدول (٢٤)

دلالة الفروق بين متوسطات القياسات البعدية و معنوية حجم التأثير متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي)

ن١=ن٢=٨

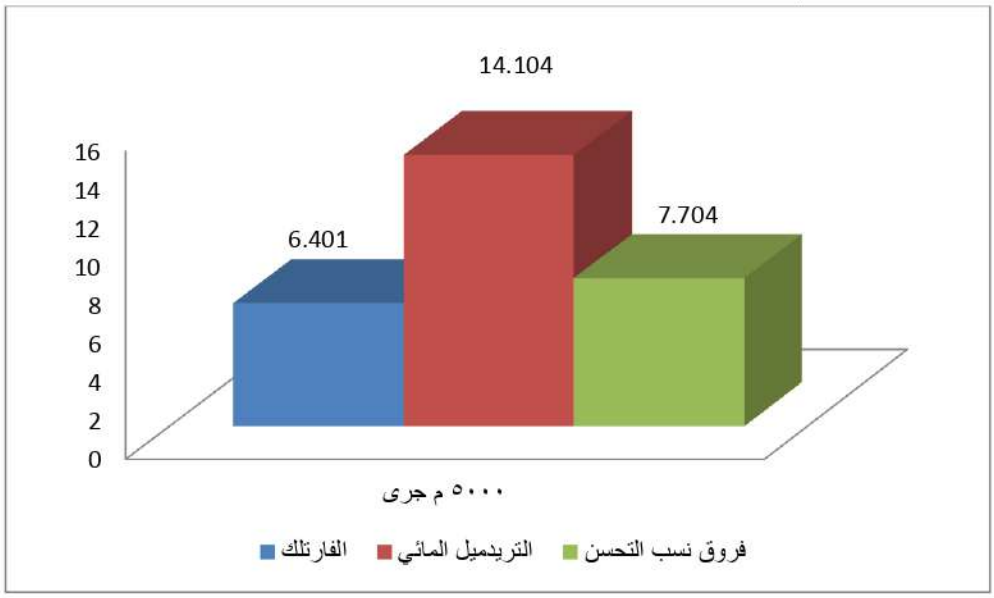
م	المستوى الرقمى	مجموعة الفارتلك		مجموعة التريدميل		الفرق بين المتوسطات	قيمة ت	فروق نسب التحسن	حجم التأثير	دلالة حجم التأثير
		س	±ع	س	±ع					
١	٥٠٠٠ م جرى	١٦,٧٤٤	٠,٥٩٦	١٥,٣٤٦	٠,١٧٩	١,٣٩٨	٥,٩٤٧	٧,٧٠٤	١,٣٤٦	مرتفع

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠٥. = ١,٧٦١

مستويات حجم التأثير لكوهن :- ٠,٢٠ : منخفض ٠,٥٠ : متوسط ٠,٨٠ : مرتفع

يوضح **جدول (٢٤)** دلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) فى متغير المستوى الرقمى لمتسابقى ٥٠٠٠ متر جرى قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة

قدرها (٥,٩٤٧) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٣٤٦) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال على هذا المتغير لصالح (مجموعة التريدميل) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)



شكل (٥) يوضح مقارنة نسب تحسينات الوسائط المختلفة علي متسابقي ٥٠٠٠متر جري

مناقشة النتائج

من خلال عرض وتوضيح الجداول التي توصل إليها الباحثان وبالإعتماد على الإطار النظري وبناءً على المعالجات الإحصائية قام الباحثان بمناقشة النتائج في ضوء فروض البحث

(**الفرض الأول**) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعض (المتغيرات البدنية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين اسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**
  - **يتضح من جدول (٧)** : توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٦,٥٤٨ الى ١٤,٣٠١) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (٩,٦٧٨%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٦,٠٨٢ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٣٠,١٠٨%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠,٨٩٦ الى ١,٧٢٦) وهى دلالات مرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع
  - وفي هذا الصدد يشير " **Jadhav, R. R.**"(**٢٠٢٠م**) ان تدريبات الفارتلك fartlek لمدة ستة أسابيع لها تأثير كبير على عنصري السرعة والتحمل بين الرياضيين (٣٠ : ١٢٣)
  - ويذكر "**أحمد بهاء الدين واخرون**"(**٢٠٢٠م**) أن تدريبات فارتلك بشدد القصوي والأقل من القصوي لها تأثير كبير على كل من عناصر اللياقة البدنية و ارتقاء الحالة الفسيولوجية للاعب (٢ : ١٦٤)
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات البدنية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
  - **يتضح من جدول (٨):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩,٣٤٨ الى ٢٢,٢١٣) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (١٥,٩٠٦%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٦,٤٠٧ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٥٠,٨٨٨%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (٠,٩١٢ الى ٢,١١٦) وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع
  - واتفق "**علي حسين علي البهادلي و اخرون** "(**٢٠١٩م**) ان تدريبات الفارتلك لها اثر مباشر علي تطوير القدرة علي تحمل السرعة و التحمل العضلي اللاأكسوجيني لعداء (٢٠٠٠متر) موانع (٨ : ٨٩)
  - وذكر "**بن رابح خير الدين واخرون**"(**٢٠١٩م**) ان تدريبات الفارتلك لها اثر مباشر في تنمية كل من الحد الاقصي لأستهلاك الاكسوجين و القدرات البدنية المختلفة (٤ : ٦٧)
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات البدنية
  - وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب الفارتلك بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الأول

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الأول)

(**الفرض الثاني**) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في بعض (المتغيرات البدنية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**
  - **يتضح من جدول (٩)** : توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٩,٧١٥ الى ٢٧,٠٠٠) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (٢٣,٠٣٨%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (١٤,٩٥٧ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٥٦,٣٨١%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٥٤٣ الى ٢,٤٢٦) وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع
  - وفي دراسة يابانية لـ **Park, S. E (٢٠١٢م)** اشار الي اهمية التدريب علي جهاز التريدميل المائي الذي ساعد علي زيادة قوة العضلات للرجلين (٤٨ : ١٠٩٠-١٠٨٧)
  - ولقد أكد " **Kum et al.,**" (٢٠١٧) الي اهمية جهاز التريدميل المائي في بيئات مائية مختلفة علي زيادة القوة العضلية والحس العميق للحركة (٣٤ : ١٢٦-١٢٠)
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "الباحثان" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات البدنية
- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
  - **يتضح من جدول (١٠):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وقد

تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٣,٧٤٧ الى ٣٠,٨٠١) كما حققت نسبة تحسن مئوية أختبار الكوبر بنسبه (٣١,٠١٠%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (١٦,٤٢٢%) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٨٢,٨٩٤%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٥٦٦ الى ٣,٢١٧) وهى دلالات مرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

- ويذكر"**Park et al**.،" (**٢٠١٤م**) برامج التريدميل المائي كان لها القدرة على تحسين التوازن الثابت والديناميكي والقوة العضلية من التدريب على الأرض. (٤٨ : ٨٩٩-٩٠٣)

- ويعلق **الباحثان** علي هذة الدراسة حيث ان التوازن العضلي مطلب اساسي ومؤشر علي وجود القوة العضليه المتزنه في كل من العضلات العاملة والمقابله في الاداء – فأذا كان للتريدميل المائي القدرة علي تحسين التوازن الثابت والديناميكي فهذا معناه تنمية شمولية متزنة لعنصر القوة العضلية لعضلات الطرف السفليه و ألا لما كان تحقق عنصر التوازن من الأساس

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات البدنية

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب التريدميل المائي بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الثاني

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الثاني)

(الفرض الثالث) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (المتغيرات البدنية) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**
  - **يتضح من جدول (١١) :** توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياسات البعدية لمجموعة (التريدميل المائي) فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٤١٤ الى ١٣,٢٠٦) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار الكوبر بنسبه (١٣,٣٦٠%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٨,٨٧٤ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٢٦,٢٧٣%) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٠٩١ الى ١,٧١٢)وهى دلالات مرتفعة ٠مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)
  - ويؤكد " **Kum, D. M et al** " (٢٠١٧) وجد أن كلا من برامج التدريب على المشي على جهاز المشي كانت فعالة في القوة ، وحس الجسم ، والقدرة على المشي ، وأن التدريب تحت الماء كان فعالًا بشكل خاص على الحس العميق مقارنة بالتدريب الأرضي.
(٣٤ : ١٢٠-١٢٦)
  - وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسة السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي القدرات البدنية لدي عينة سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) أكبر من المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان** – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام

التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات البدنية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات البدنية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
  - **يتضح من جدول (١٢):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياسات البعدية لمجموعة (التريدميل المائي) فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٣,٤١٧ الى ٢٢,٦٢٦) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة أختبار الكوبر بنسبه (١٥,١٠٤%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (١٠,٠١٦ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٣٢,٠٠٧%) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات البدنية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٦٩٦ الى ٢,٨١٧) وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)
  - وتشير دراسة "**Park et al** . "(**٢٠١٢م**) ان المشي على جهاز المشي تحت الماء (التريدميل المائي) له تأثير إيجابي على نمط المشي والقوة العضلية أكثر من تأثير المشي على جهاز الجري فوق الأرض. (٤٩ : ١٠٨٧-١٠٩٠)
  - ويذكر" **Kim, H**.،"(**٢٠١٩م**) وفي مقارنة تأثيرات التدريب على المشي تحت الماء والتدريب على المشي على الأرض وجد تحسن في استخدام برنامج التريدميل المائي في تطوير التوازن ، وطول الخطوة وزيادة عنصر السرعة والتحمل العام التحمل (٣٣ : ٢١١-٢٠٤)
  - وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسات السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي القدرات البدنية لدي عينة متسابقي ٥٠٠٠ متر جري أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث (التحمل الدوري التنفسي – تحمل السرعة وتحمل القوة للرجلين) أكبر من المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي

استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان** – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات البدنية

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية برنامج التريدميل المائي بشكل مرتفع على تلك المتغيرات البدنية لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك) من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية في القياس البعدي لكلا البرنامجين لصالح القياس البعدي لبرنامج التريدميل المائي فى متغيرات الاختبارات البدنية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الثالث **(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الثالث)**

(الفرض الرابع) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في (متغيرات الفسيولوجية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين أسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**

- **يتضح من جدول (١٣)** : توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٠٢٧ الى ٨,٠٤٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (١٩,٥٦٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٨,١٥٢%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٨,٧٤٢%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٣١١ الى ١,٩٧٢) وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

- وفي دراسة" **Grossman, et al.,** " **(٢٠٢١م)** حيث استخدم الباحثون طريقة الفارتلك شديد الكثافة بتناوب والتغير بين السرعات للسباحين مما كان له تأثير ايجابي علي العمليات الفسيولوجية التي تدور حول تبادل الغازات في رئة السباحين (٢٧ : ١٩٥٤)

- في حين ان دراسة "**Eleckuvan, M. R**"**(٢٠١٤م)** كشفت التحليلات الأحصائية للبيانات أن اثني عشر أسبوعًا من برنامج FARTLEK التدريبي أدى بشكل ملحوظ إلى تحسين الحد

الأقصى لاستهلاك الأكسجين و معدل النبض في الراحة والمجهود. وتقترح هذه النتائج أن المتغير التجريبي كان له دلالة التأثير في تحسين متغيرات المعيار المختار(الفسيولوجي).
(٢٢ : ٨٥-٨٨)

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "الباحثان" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الفسيولوجية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
- **يتضح من جدول (١٤):** دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (متسابقي٥٠٠٠ متر جري)(مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٦٨٩ الى ١٢,٥١٠) كما حققت نسبة تحسن مئوية أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٢١,٥٣٩%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٦,٣٣١%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٥,٢١٥%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٣٦٢ الى ٣,١١٣) وهى دلالات مرتفعة ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

- وتشير دراسة " **حامد بسام سلامة واخرون**"(**٢٠٢١م**) أن تدريبات الفارتلك لها اثر ايجابي علي منحني التغير لبعض المتغيرات الفسيولوجية مثل نبض الراحة، والضغط الانقباضي، والضغط الانبساطي، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين Vo2maxs ، ومستوي الأنجاز الرقمي لفاعليات الجري حيث طبقت الدراسة علي فعالية جري ١٥٠٠ متر لدي ناشئي ألعاب القوي (٦ : ٨٣)

- ويذكر "**Prasanna, T. A., & Vaithianathan, K** " (**٢٠١٩م**) أن دراسته كانت تهدف إلى تحديد تأثير الجري المستمر ، والركض بالتناوب وتدريب الفارتلك على المتغيرات الفسيولوجية بين الرياضيين الذكور لمدة اثني عشر أسبوعًا بجدول زمني ثلاث مرات في الأسبوع وكان من اهم نتائك الدراسة تفوق المجموعه التجريبية وزيادة القدرات البدنية كالتحمل الهوائي و الحد الاقصي لاستهلاك الاكسوجين و النبض في الراحة . (٥٤ : ٢٤٧)

- في حين اكد "**سعد منعم الشيخلي واخرون** "**٢٠١٨م** أن تدريبات الفارتلك لها أثر إيجابي على المتغيرات البدنية والفسيولوجية على حد سواء. (٧ : ٦٠٦)
- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الفسيولوجية
- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب الفارتلك بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الرابع

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الرابع)

(الفرض الخامس) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في (متغيرات الفسيولوجية) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين (لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**

- **يتضح من جدول (١٥) :** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١١,٥٦٨ الى ١٣,٥٧٥) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٣١,٥٤٥%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٦,٠٤٧%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٤٧,٩٩٦%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٨٤٥ الى ٣,١٢٤) وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع
- ويذكر " **Conners, R. T. et al.** " (**٢٠١٩م**)انه يؤدي برنامج لمدة ١٢ أسبوعًا من المشي على جهاز المشي تحت الماء إلى انخفاض مستويات الهيموغلوبين الغليكوزيلاتي

السكريA1C و البروتين دهني منخفض الكثافة LDLs والكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية (TGs) و زيادة تركيز بروتين دهني مرتفع الكثافة HDL. و تحسين وظائف القلب والأوعية الدموية وتكوين الجسم وقوة الساق. (١٩ : ٣٦-٤٣)

- ولقد اكد " **Shono, et al** " (**٢٠٠٠م**) ان التريدميل المائي يعمل علي تحسن في معدل ضربات القلب (HR) وامتصاص الأكسوجين (VO2) (٥٩ : ١٩٥-٢٠٠)
- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "الباحثان" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الفسيولوجية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**

- **يتضح من جدول (١٥):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية(متسابقي٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٥,١١٢ الى ١٩,٣٩٨) كما حققت نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٣٣,٩١٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٢,٢٨٨%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٩٥,٩٣١%) كما حقق حجم التاثير قيم تراوحت ما بين (١,٨٦٧ الى ٣,٥٢٤) وهى دلالات المرتفعة ٠مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع

- ويذكر " **Benelli et al.** "(**٢٠١٤م**) أنه بالرغم من انه يشيع استخدام أجهزة الجري تحت الماء غير المزودة بمحركات (التريدميل المائي) في أنشطة اللياقة البدنية. ومع ذلك ، لم تفحص أي دراسات الاستجابات الفسيولوجية والميكانيكية الحيوية للمشي على أجهزة التريدميل المائي غير الآلية (بدون ماتورمحرك) في شدة وأعماق مختلفة من الماء حيث اظهرت الدراسة تحسن ملحوظ في كل من معدل ضربات القلب (HR) وتركيز اللاكتات في الدم و أنخفاظ الجهد المبذول في الاداء الحركي طويل الأمد وتحسن في طول الخطوة. (١٦ : ٢٦٨-٢٧٧)

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا

من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الفسيولوجية

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب التريدميل المائي بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الخامس

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الخامس)

(الفرض السادس) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (المتغيرات الفسيولوجيه) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠متررحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**

- **يتضح من جدول (١٧)** : توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي لمجموعة (التريدميل المائي) فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥,٢١٧ الى ٩,٥٦٢) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (١١,٩٨٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٧,٨٩٥%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (١٩,٢٥٤%) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للمتغيرات الفسيولوجية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٥٨٤ الى ٢,٢٦٣)وهى دلالات مرتفعة ،مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)

- يذكر" **Conners, et al** " (**٢٠١٩م**) ان التمرينات المائية هي اساليب تدريبية مبتكرة تضمن تمارين هوائية وتمارين مقاومة بأدوات ومن تلك الأدوات التريدميل المائي حيث ان بنامج المشي على جهاز الجري تحت الماء يتميز بزيادات تدريجية في سرعة المشي ومدته و درجة الميل والمقاومة مما له من تأثير فسيولوجي إيجابي على التحكم في نسبة السكر في الدم ويعزز حساسية الأنسولين ، والصحة الأيضية ، ووظيفة القلب والأوعية الدموية ،

وتكوين الجسم ، وقوة الساق بالأضافة الي التحكم في زيادة الوزن أو السمنة و ضعف الحركة بسبب هشاشة العظام أو مشاكل المفاصل الأخرى التي تحد من النشاط البدني وتعيق المشاركة في التدريب على التحمل والمقاومة على الأرض كما أن إنفاق السعرات الحرارية أكبر لما يتم قياسه أثناء المشي في الأرض الجافة و يؤدي استخدام الماء كوسيط تفريغ أيضًا إلى تقليل الوزن الأساسي ووزن الساقين ، وبالتالي تقليل القوة اللازمة للمشي ودعم الجسم وبالتالي زيادة القدرات البدنية دون التعرض لأحتمالات الأصابة . بالأضافة الي التأثير الأيجابي علي الأوعية الدموية (١٩ : ٣٦-٤٣)

- وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسة السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي القدرات الفسيولوجية لدي عينة سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي
- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث أكبر من المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات الفسيولوجية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الفسيولوجية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
- **يتضح من جدول (١٨):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث (متسابقي٥٠٠٠ متر جري) (مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي لمجموعة (التريدميل المائي) فى المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد تراوحت قيمة (ت) ما بين (٥,٥٧٢ الى ١٣,٣٧٩) كما حققت فروق نسب التحسن المئوية قيمة أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (١٢,٣٧٤%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٥,٩٥٧%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٠,٧١٦%) كما يتضح ان قيم حجم التاثير للمتغيرات الفسيولوجية اكبر من (٠,٨٠) وقد تراوحت ما بين (١,٢٥٢ الى ٢,٩١٥) وهى دلالات

مرتفعة ،مما يدل على فاعلية البرنامج بشكل مرتفع على تلك المتغيرات لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)

- ويذكر" "**Gojanovic, B., et al.,**"(**٢٠١٢م**) أنه بالأضافة الي ان التريدميل المائي يقوم بتطوير الاداء الفسيولوجي وزيادة استهلاك الأكسوجين و فوائد عضلة البطن الا انه ايضا يقلل خسائر اللياقة البدنية بالنسبه للأصابة التي قد تحدث للاعب علي الارض ، حيث في الماء يتم استخدام تقنيات دعم وزن الجسم (BW) بسبب الخصائص الفزيائية للماء حيث يقلل من قوى التفاعل الأرضي وهذا عكس التدريب الارضي الذي يصبح فيه اللاعب في مواجهه الجاذبية الارضية مباشرة . (٢٦ : ١٩٣٥- ١٩٤١)

- وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسة السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي القدرات الفسيولوجية لدي عينة متسابقي ٥٠٠٠ متر جري أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث أكبر من المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان** – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات الفسيولوجية

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية برنامج التريدميل المائي بشكل مرتفع على تلك المتغيرات الفسيولوجية لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية في القياس البعدي لكلا البرنامجين لصالح القياس البعدي لبرنامج التريدميل المائي فى متغيرات الاختبارات الفسيولوجية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض السادس

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض السادس)

(الفرض السابع) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في المتغير (الرقمي) الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين أسلوب الفارتلك لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**
  - **يتضح من جدول (١٩):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى متغير المستوي الرقمي حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٥,٠٤٠%) قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٥,٢٤٩) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٣٢١) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال
  - ويشير " **أحمد السيد الحبشي**"(**٢٠٢٢م**) بأن التنافس علي تحطيم الأرقام القياسية في مختلف مسابقات السباحة من اهم الموضوعات التي تشغل اذهان العاملين بتدريب السباحة في انحاء العالم ويؤدي هذا الأهتمام المتزايد لتحطيم تلك الارقام القياسية الي استخدام اساليب البحث العلمي للوصول الي النظريات العلمية في مجال التدريب للأرتقاء بمستوي السباحين (١:١)
  - ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الرقمية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**
  - **يتضح من جدول (٢٠):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة الفارتلك) لصالح القياس البعدي فى متغير المستوى الرقمى حيث بلغت نسبة التحسن المئوية في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (٦,٤٠١%) قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٩,٥٧٠) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٤٦٥) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

- ويذكر " **أيمن أحمد البدراوي**"(**٢٠١٩م**) ان تدريبات الفارتلك تتناسب بصورة كبيرة مع نوعية الاداء في سباقات العاب القوي والتي تتميز بالتحمل العام وتحمل القوة وتحمل السرعة والكفاح لمدة طويلة خلال السباق مع الاحتفاظ بقدر كبير من اللياقة البدنية والفنية حتي اخر اوقات المنافسة مما يكون له تأثير ايجابي علي المستوي الرقمي (٣ : ٥٨)
- ويشير " **Ahmed & Zakaria**"(**٢٠١٧م**) الي اهمية تدريبات الفارتلك في تنمية المستوي الرقمي متسابقي مسافات ٤٠٠ متر جري (١٢ : ١ – ٢٤)
- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الرقمية
- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب الفارتلك بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات الرقمية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض السابع

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض السابع)

(الفرض الثامن) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس القبلي و البعدي في متغير(الرقمي) الخاصة بأفراد العينه الرياضيين (لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي لصالح القياس البعدي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**
- **يتضح من جدول (٢١) :** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى متغير المستوي الرقمي حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٩,٠٧٢%) قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١١,٦٤٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٨٣٤) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

- ويشير "**Masumoto, et al** " (**٢٠٠٧م**) فإن المشي علي التريدميل المائي أدى إلى تنشيط عضلي أكبر بشكل ملحوظ للعضلات الشوكية والعضلات المتسعة والقصبة الأمامية مقارنة بالمشي للأمام في الماء. قد تكون هذه النتائج مفيدة في تطوير برامج التمارين المائية والتي تخص تنشيط الانقباض العضلي و عنصر السرعة . (٤٤ : ٢٢٢-٢٢٨)

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "الباحثان" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الرقمية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**

- **يتضح من جدول (٢٢):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥بين القياسين القبلى والبعدى لدى مجموعة البحث التجريبية (مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي فى متغير المستوى الرقمى حيث بلغت نسبة التحسن المئوية في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (١٤,١٠٤%) قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١٧,٢٢٢) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (٢,٦٧١) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال

- وتشير دراسة "**Kato et al**.،"(**٢٠٠١م**) انه كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد الخصائص الحركية للتنقل تحت الماء ومقارنتها مع تلك الخصائص بالحركة الأرضية. قام ستة أفراد من الذكور بالمشي والجري على جهاز المشي التقليدي واخر في تحت الماء. زادت سرعة جهاز المشي بشكل تدريجي بدءًا من ٠,٥٦ مترًا في الثانية إلى ٣,٣٣ مترًا في الثانية ، وهي السرعة القصوى لجهاز المشي تحت الماء. أظهر تحليل الحركة أن الحركة تحت الماء تتميز بالنقاط التالية: (أ) الانتقال من المشي (١,١١ م ث ١) إلى الجري يحدث بسرعة أقل في الماء ؛ (ب) يكون تردد الخطوات أقل بكثير في الماء ؛ (ج) لتقليل المقاومة الهيدروديناميكية للماء ، يتم استخدام انثناء أكبر لمفصل الركبة لتقليل منطقة المسار المحاطة بالأرجل مع زيادة سرعة جهاز المشي ؛ و (د) لوحظت العديد من الاختلافات الحركية فوق سرعة مشي تبلغ ١,١١ م ث ١ ، وأيضًا فوق هذه السرعة كان امتصاص الأكسجين أعلى بكثير في الماء. في الماء ، تختلف إستراتيجية الحركة تمامًا عن تلك الموجودة على الأرض.

(٣٢ :١٨٢ – ١٦٥)

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل الباحثان – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج القبلية والبعدية حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي في تلك المتغيرات الرقمية

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية المعالجة التجريبية لتدريب التريدميل المائي بشكل مرتفع على المتغير التابع من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية لصالح القياس البعدي فى متغيرات الاختبارات الرقمية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض الثامن

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض الثامن)

(الفرض التاسع) توجد فروق ذات دلالالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعه المستخدمه التريدميل المائي والقياس البعدي للمجموعه المستخدمه اسلوب الفارتلك في بعض (الرقمي) لصالح القياس البعدي الخاص بأفراد العينه الرياضيين(لسباحي ١٥٠٠مترحرة – ٥٠٠٠متر جري) المستخدمين التريدميل المائي (قيد البحث)

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لسباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة:**

- **يتضح من جدول (٢٣) :** توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي لمجموعة (التريدميل المائي) فى متغير المستوي الرقمي حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٤,٠٣٢%) قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٤,٣١٠) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٧٨٩) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال على هذا المتغير لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)

- ويذكر " **So, B. C.**" (**٢٠٢٢م**) انه قد اظهر أنشطة التخطيط الكهربائي للعضلات الطرف السفي اثناء الجري على جهاز الجري المائي (التريدميل المائي) نشاطا في عضلات الفخذ المستقيمة ، وعضلات عظم الظنبوب الأمامي ، والعضلة ذات الرأسين الفخذية والرأس

الإنسي لعضلة الساق ،وتطور في عضلات البطن أثناء حركات المشي و الجري المائي في مستويات المياه عند الخصر ومنتصف الفخذ ومنتصف الساق حيث كانت العينة سبعة عشر فردا (٩ ذكور و ٨ إناث) و تم جمع بيانات التخطيط الكهربائي للعضلات السطحية لعضلات الأطراف السفلية وزوايا المفاصل عند ثلاثة أعماق مائية مختلفة و أظهرت النتائج أن تخطيط الكهربائي لعضلات الفخذ كان مختلفًا بين الأعماق خلال مرحلتي التأرجح والوقوف. وكانت زوايا انثناء الذروة في الوركين الأيمن والأيسر ومفصل الركبة مختلفة بين الأعماق. و لوحظ زيادة ملحوظة في نسبة الوقوف / التأرجح مع ارتفاع أعماق المياه. ولقد أثر عمق الماء على نشاط العضلات وكذلك القدرة الحركية بالأيجاب و يجب إجراء تقييم إضافي لجهاز المشي المائي (التريدميل المائي) الذي يعمل في مستوى منتصف الفخذ من حيث فعاليته وقيمته التدريبية وقابليته للتطبيق. (٦١ : ٣٩ – ٥٠)

- وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسة السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي المتغيرات الرقمية لدي عينة سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي وذلك بسبب النشاط العضلي وتحسن الانقباض العضلي للطرف السفلي من الجسم

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث أكبر من المجموعة التجريبية (سباحه ١٥٠٠ متر حرة) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان** – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات الرقمية

- **توضيح الجداول الخاصة بالمتغيرات الرقمية لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري :**

- **يتضح من جدول (٢٤):** توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين متوسطات القياسات البعدية لدى مجموعتى البحث(مجموعة الفارتلك) و(مجموعة التريدميل المائي) لصالح القياس البعدي لمجموعة (التريدميل المائي) فى متغير المستوى الرقمى بلغت نسبة التحسن المئوية في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (٧,٧٠٤%) قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية ٠,٠٥ وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (٥,٩٤٧) وهى دالة احصائيا لصالح القياس البعدى كما

يتضح ان قيم حجم التاثير للاختبارات اكبر من(٠,٨٠) وقد حققت قيمة قدرها (١,٣٤٦) وهى دلالة مرتفعة مما يدل على فاعلية المتغيرالتجريبى المقترح بشكل فعال على هذا المتغير لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك)

- ويشير " **So, B. C. L** " **واخرون (٢٠٢٢م)** في رصد ايجابيات التريدميل المائي علي مفصل الركبة حيث ساهم في تخفيف الضغط التدريبي الذي يواجهه اللاعب في التدريب الارضي علي الرباط الصليبي و ساهم في التأهيل الرباط الصليبي ما بعد الاصابه حيث اثبتت الدراسات ان ٣٥٪ من أفراد الرباط الصليبي يفشلون في العودة إلى مستوى رياضات النخبة قبل الإصابة. في حين لوحظ بأستخدام التريدميل المائي تنشيط العصبي العضلي في أوتار الركبة والعضلة رباعية الرؤوس. و العضلة ذات الرأسين الفخذية ، وعظم الفخذ المستقيمة ، والعضلة الظنبوبية الأمامية ، والبطنية الوسطى أثناء استخدام التريدميل المائي في مستويات مائية متدرجة عند منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، ومستويات الخصر وذلك باستخدام تخطيط كهربية السطحي للعضلات (sEMG). وكانت نتائج تلك العينات تتقدم بمستويات كبيرة اكبر من المجموعة الضابطة على الأرض وفي جميع أعماق المياه. زاد نشاط عضلات بشكل ملحوظ في جميع أعماق المياه الغاطسة عند مقارنتها بالأرض
(٦٠ : ٨٩٤–٩٠٣)

- وتشير النتائج البحثية لهذة الدراسة التي قام بها **الباحثان** اتفاق تام مع نتائج الدراسة السابقة حيث استنتج الباحثان فاعليه برنامج التريدميل المائي وتأثيرة الأيجابي علي المتغيرات الرقمية لدي عينة متسابقي ٥٠٠٠ متر جري أكثر من تدريبات الفارتلك التي كان لها ايضا تأثير ايجابي ولكن بقيمة اقل من التريدميل المائي

- ويري " **الباحثان**" ان البرنامج المستخدم مع المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج التريدميل المائي قد اظهرت تحسن في المتغيرات الرقمية قيد البحث أكبر من المجموعة التجريبية (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) بتصميم المجموعة الواحدة التي استخدمت برنامج الفارتلك وأن هذا التحسن يرجع الي البرنامج التدريبي المقنن علميا من قبل **الباحثان** – لذا يرى "**الباحثان**" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبى المقترح بأستخدام التريدميل المائي وذلك من خلال مقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين النتائج البعدية للفارتلك والبعدية للتريدميل المائي حيث تم رصد وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للتريدميل المائي في تلك المتغيرات الرقمية

٣. أستخدام برنامج تدريبات التريدميل المائي لتحسين مستوي القدرات الرقمية لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري
٤. الأعتماد علي استخدام ادوات التدريب الحديثة في التدريبات المائية التي تتم داخل الوسط المائي لها دور فعال في تنمية القدرات البدنية المختلفة لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري
٥. يمكن تعميم الدراسة و اجراء دراسات مشابهه علي مسابقات الميدان والمضمار الأخري و الرياضات المائية الأخري

ملخص البحث

مقارنة تأثيرات الوسائط المختلفة (الأرض والماء) عند أعماق غمر مختلفة بأستخدام "التريدميل المائي" وتدريب "الفارتليك " علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوي الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة

د/ أبراهيم حمدي ابراهيم يحي[٣]

د/ هشام محمد كاظم محمد ذكي[٤]

يهدف البحث الي مقارنة تأثيرات الوسائط المختلفة (الأرض والماء) عند أعماق غمر مختلفة بأستخدام "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill" و تدريب "الفارتليك fartlek" علي المستوي الرقمي لرياضي تحمل المسافات طويلة ولقد أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي – البعدي) لمجموعتان تجريبيتان وذلك لملاءمته لطبيعة هذة الدراسة وأسلوبها يشتمل مجتمع البحث علي طلبة كلية التربية الرياضية جامعة طنطا عدد (٥٠) طالب رياضي وتم أختيار الباحثان العينة (قيد البحث) بالطريقة العمدية حيث تم اختيار (٣٢) طالب رياضيا تم تقسيمهم كالتالي :-

١- تم اختيار عينه من الرياضيين الممارسين لرياضه السباحة وعددهم (١٦) لاعبين تم تقسيمهم كالتالي :-

- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم برنامج التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill"
- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم أسلوب تدريب الفارتليكFartlek Training

٢- تم اختيار عينه من الرياضيين الممارسين لرياضه العاب القوي وعددهم (١٦) لاعبين تم تقسيمهم كالتالي :-

- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم برنامج التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmill"
- عدد (٨) لاعبين يطبق عليهم أسلوب تدريب الفارتليكFartlek Training

وبذلك يصبح لدينا مجموعتان تجريبيتان قوام كل منهما (١٦) لاعبين – المجموعه الاولي سيطبق عليها برنامج التريدميل المائي وتتكون من مزيج من لاعبي السباحه والعاب القوي و – المجموعة الثانية سيطبق عليها برنامج تدريبي بأسلوب الفارتليك وتتكون ايضا من مزيج من لاعبي السباحة والعاب القوي

---

[٣] مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا

[٤] مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية – جامعة طنطا.

كما تم أختيار (١٢) ناشئين اخريين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لتقنين متغيرات البحث

وكانت أهم النتائج تشير الي :-

١. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنيه لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (٩,٦٧٨%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٦,٠٨٢ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٣٠,١٠٨%)

٢. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنيه لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (١٥,٩٠٦%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٦,٤٠٧ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٥٠,٨٨٨%)

٣. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنيه لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة نسبة تحسن مئوية في أختبار الكوبر بنسبه (٢٣,٠٣٨%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (١٤,٩٥٧ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٥٦,٣٨١%)

٤. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنيه لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية أختبار الكوبر بنسبه (٣١,٠١٠%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (١٦,٤٢٢%) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٨٢,٨٩٤%)

٥. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار الكوبر بنسبه (١٣,٣٦٠%) وفي أختبار عدو ٥٠ متر بنسبة (٨,٨٧٤ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٢٦,٢٧٣%)

٦. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (٥٠٠٠ متر جري) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار الكوبر بنسبه (١٥,١٠٤%) وفي أختبار عدو ٥٠

متر بنسبة (١٠,٠١٦ %) و في أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا بنسبه (٣٢,٠٠٧%)

٧. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات الفسيولوجية لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (١٩,٥٦٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٨,١٥٢%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٨,٧٤٢%)

٨. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات الفسيولوجية لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٢١,٥٣٩%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٦,٣٣١%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٥,٢١٥%)

٩. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الفسيولوجية لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٣١,٥٤٥%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٦,٠٤٧%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٤٧,٩٩٦%)

١٠. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الفسيولوجية لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (٣٣,٩١٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٦٢,٢٨٨%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٩٥,٩٣١%)

١١. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة قيمة في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجين بنسبة (١١,٩٨٣%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٧,٨٩٥%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (١٩,٢٥٤%)

١٢. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (٥٠٠٠ متر جري) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات الفسيولوجية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار الحد الاقصي لأستهلاك

الأكسوجين بنسبة (١٢,٣٧٤%) وفي أختبار السعة اللاأكسوجينية بنسبة (٢٥,٩٥٧%) وفي أختبار القدرة اللاأكسوجينية بنسبة (٣٠,٧١٦%)

١٣. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات الرقمية لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٥,٠٤٠%)

١٤. أظهر تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك تحسن ملحوظ في متغير القدرات الرقمية لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (٦,٤٠١%)

١٥. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الرقمية لدي سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة حيث بلغت النسبة المئوية لتحسن اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٩,٠٧٢%)

١٦. أظهر تطبيق برنامج تدريبات التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الرقمية لدي متسابقي ٥٠٠٠ متر جري نسبة تحسن مئوية في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (١٤,١٠٤%)

١٧. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (١٥٠٠ متر سباحة حرة) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات الرقمية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في اختبار المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر (٤,٠٣٢%)

١٨. وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي القياس البعدي لدي عينتي البحث (٥٠٠٠ متر جري) في كل من مجموعة التريدميل المائي و مجموعة الفارتلك في متغير القدرات الرقمية قيد البحث لصالح القياس البعدي لمجموعة التريدميل المائي حيث كانت فروق نسب التحسن المئوية قيمة في أختبار ٥٠٠٠ متر جرى (٧,٧٠٤%)

- وبهذا برهن **الباحثان** علي فاعلية برنامج التريدميل المائي بشكل مرتفع على تلك المتغيرات الرقمية لصالح (مجموعة التريدميل المائي) عنة لدى (مجموعة الفارتلك) من خلال وجود فروق ذات دلالة أحصائية في القياس البعدي لكلا البرنامجين لصالح القياس البعدي لبرنامج التريدميل المائي فى متغيرات الاختبارات الرقمية قيد البحث لكل من عينه (سباحة ١٥٠٠ متر سباحة حرة) و (متسابقي ٥٠٠٠ متر جري) وبهذا برهن وحقق الباحثان الفرض التاسع

(وبذلك قد حقق الباحثان الفرض التاسع)

الأستنتاجات

في حدود عينة البحث وفي ضوء المنهج المستخدم و الأجراءات التي اتخذها الباحثان ومن خلال المعالجات الأحصائية التي استخدمت في عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الي الأستنتاجات التالية :-

١. أظهر تطبيق برنامج التدريبات علي التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنيه لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح علي تلك الأختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع
٢. أظهر تطبيق برنامج التدريبات علي التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الفسيولوجية لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح علي تلك الأختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع
٣. أظهر تطبيق برنامج التدريبات علي التريدميل المائي تحسن ملحوظ في متغير القدرات الرقمية لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح علي تلك الأختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع

التوصيات

في ضوء اهداف البحث و فروضة وما تم عرضه من نتائج يوصي الباحثان ان :-

١. أستخدام برنامج تدريبات التريدميل المائي لتحسين مستوي القدرات البدنية لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري
٢. أستخدام برنامج تدريبات التريدميل المائي لتحسين مستوي القدرات الفسيولوجية لدي كل من سباحي ١٥٠٠ متر سباحة حرة و متسابقي ٥٠٠٠ متر جري

Comparing the effects of different media (land and water) at different depths of immersion using the "water treadmill" and "fartlek" training on some physical and physiological variables and the digital level of a long-distance endurance athlete

Dr. Ibrahim Hamdi Ibrahim Yahya
Dr. Hisham Muhammad Kazem Muhammad Zaki

The research aims to compare the effects of different media (land and water) at different immersion depths by using the "Hydrotherapy Treadmill" and training the "fartlek" on the digital level for a long-distance athlete. Due to its suitability to the nature and method of this study, the research community includes (50) students from the Faculty of Physical Education, Tanta University.

- A sample of (16) athletes practicing swimming was selected, and they were divided as follows:
  - Number (8) players on whom the Hydrotherapy Treadmill program is applied.
  - Number (8) players to whom the Fartlek Training method is applied
- A sample of (16) athletes who practiced athletics were selected, and they were divided as follows:
  - Number (8) players on whom the Hydrotherapy Treadmill program is applied.
  - Number (8) players to whom the Fartlek Training method is applied

Thus, we have two experimental groups of (16) players each - the first group will be applied to the water treadmill program and it will consist of a mixture of swimming and athletics players and - the second group will be applied to a training program in the style of Vartlik and also consists of a mixture of swimming and athletics players

(12)other young people from the research community and outside the basic sample were selected to codify the research variables

The most important results were:

(1) The application of the Fartlek training program showed a significant improvement in the variable of physical capabilities of the 1500-meter freestyle swimmers, a percentage improvement in the Cooper test by (9.678%) and in the 50-meter sprint test by (6.082%) and in the vertical jump test from standing with the knees bent in half. by (30.108%)

(2) The application of the fartlek training program showed a significant improvement in the variable of physical capabilities of the 5000m runners running, a percentage improvement rate in the cooper test by (15.906%), in the 50m sprint test by (6.407%) and in the vertical jump test from standing with the knees bent in half by a percentage (50.888%)

(3) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the variable of physical capabilities of the 1500-meter freestyle swimmers, a percentage improvement in the Cooper test by (23.038%) and in the 50-meter sprint test by (14.957%) and in the vertical jump test from standing with bent knees Half by (56.381%)

(4) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the variable of physical capabilities of the 5000-meter-running contestants, an improvement percentage in the cooper test by (31.010%), in the 50-meter sprint test by (16.422%), and in the vertical jump test from standing with the knees bent in half by a percentage (82.894%) .

(5) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry of the two research samples (1500 meters freestyle swimming) in both the water treadmill group and the fartlek group in the variable of physical abilities under study in favor of the telemetry of the water treadmill group, where the differences in percentage improvement rates were valuable in the test (13.360%) in the 50-meter sprint test, (8.874%) in the vertical jump test from standing with the knees bent in half ،(26.273%)

(6) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry of the two research samples (5000 meters running) in both the water treadmill group and the fartlek group in the variable of physical abilities under study in favor of the telemetry of the water treadmill group, where the differences in percentage improvement rates were valuable in the Cooper test With a rate of (15.104%), and in the 50-meter sprint test, with a rate of (10.016%), and in the vertical jump test from standing with the knees bent in half, with a rate of.(32.007%)

(7) The application of the fartlek training program showed a significant improvement in the variable of physiological capabilities of the 1500-meter freestyle swimmers, a percentage improvement in the maximum oxygen consumption test by (19.563%), in the anoxic capacity test by (38.152%) and in the anoxic capacity test by (28.742%)

(8) The application of the fartlek training program showed a significant improvement in the variable of physiological capabilities of the 5000m runners. The percentage of improvement in the maximum oxygen consumption test increased by (21.539%), in the anoxic

capacity test by (36.331%) and in the anoxic capacity test by.(65.215%)

(9) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the physiological variable of the 1500-meter freestyle swimmers, a percentage improvement in the maximum oxygen consumption test by (31.545%), in the anoxic capacity test by (66.047%) and in the anoxic capacity test by (47.996%)

(10) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the variable of physiological capabilities of the 5000m runners, a percentage improvement in the maximum oxygen consumption test by (33.913%), in the anoxic capacity test by (62.288%) and in the anoxic capacity test by (95.931%).

(11) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry of the two research samples (1500 meters freestyle swimming) in both the water treadmill group and the fartlek group in the physiological capabilities variable under study in favor of the telemetry of the water treadmill group, where the differences in the percentage improvement rates were a valuable value in The maximum oxygen consumption test is (11.983%), the anoxic capacity test is (27.895%), and the anoxic capacity test is.(19.254%)

(12) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry of the two research samples (5000 meters running) in both the water treadmill group and the fartlek group in the physiological capabilities variable under study in favor of the telemetry of the water treadmill group, where the differences in percentage improvement rates were valuable in the limit test The maximum oxygen consumption rate is (12.374%) and in the anoxic

capacity test it is (25.957%) and in the anoxic capacity test it is (30.716%).

(13) The application of the Fartlek training program showed a significant improvement in the numerical capabilities variable of the 1500-meter freestyle swimmers, as the percentage of improvement in the predictive arithmetic mean test from the critical speed of the 1500-meter swimmer was (5.040%)

(14) The application of the fartlek training program showed a significant improvement in the variable of digital capabilities of the 5000-meter runners. A percentage improvement in the 5000-meter test ran (6.401%)

(15) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the numerical capabilities variable of the 1500-meter freestyle swimmers, as the percentage of improvement in the predictive arithmetic mean test from the critical speed of the 1500-meter swimmer reached (9.072%)

(16) The application of the water treadmill training program showed a significant improvement in the digital capabilities variable of the 5000-meter runners. A percentage improvement in the 5000-meter test ran (14.104%)

(17) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry for the two research samples (1500 meters freestyle swimming) in both the water treadmill group and the fartlek group in the variable of digital capabilities under research in favor of the telemetry for the water treadmill group, where the differences in percentage improvement rates were

valuable in the test Predictive arithmetic mean of critical speed for a 1500-meter swimmer (4.032%)

(18) There are statistically significant differences between the averages of the telemetry of the two research samples (5000 meters running) in both the water treadmill group and the fartlek group in the variable of digital capabilities under research in favor of the telemetry of the water treadmill group, where the differences in percentage improvement rates were valuable in the 5000 test Running Meter (7.704%)

المراجع

المراجع العربية :-

١ **أحمد السيد الحبشي** (٢٠٢٢) . تأثير التدريب المتزامن (مقاومات+ تحمل هوائي) على بعض المتغيرات البدنية والمستوى الرقمي لناشئ سباحة ٨٠٠م، جامعة بنها – كلية التربية الرياضية – مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، المجلد ٢٩، العدد ٤ – الرقم المسلسل للعدد ٤ ديسمبر.

٢ **أحمد بهاء الدين علي، ته نيا حسن حسين** (٢٠٢٠). تأثير تدريبات فارتلك بشدد مختلفة في بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية لطلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة. مجلة علوم التربية الرياضية، مج ١٣ ، ع٧، ١٥٤-١٦٦.

٣ **أيمن أحمد محمد البدراوى** (٢٠١٩) . تأثير استخدام تدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية وأزمنة مقاطع وسباق ٨٠٠ م / جرى، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية، جامعة الزقازيق، مصر ، المجلد ٠١٢، العدد أكتوبر ٢٠١٩

٤ **بن رابح خير الدين بن نعجة محمد خروبي محمد فيصل، واضح أحمد الأمين** (٢٠١٩). أثر برنامجي تدريب الفتري والفارتلك علي الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين VO2MAX ، الكفاءة البدنية والهيموغلوبين لدى عدائي ٣٠٠٠م جري. مجلة التحدي، ع١٥، ٦٧-٨٥.

٥ **جمال صبري فرج العيد الله** (٢٠١٨). تدريب الفارتلك مقال منشور ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بابل. (٢٢/٠٩/٢٠١٨).

٦ **حامد بسام سلامة علي عبد الرحيم قدومي، معتصم كامل ابو عليا** (٢٠٢١). أثر برنامج تدريبي مقترح لتدريبات الفارتلك على منحنى التغير لبعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الإنجاز الرقمي لفعالية جري ١٥٠٠ متر لدى ناشئي ألعاب القوى في محافظة طولكرم . مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية، مج ٥، ع١، ١٠٠-٨٣. ٦٠

٧ **سعد منعم الشيخلي وبعوش خالد والعيداني حكيم** (٢٠١٨). تأثير منهج تدريبي مقترح لتدريبات الفارتلك على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمهارية لالعبي كرة اليد فئة (U17)، المؤتمر العلمي الدولي الأول (بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلام تزدهر الأمم العراق – ديالي، ٤-٥ نيسان.

٨ **علي حسين علي البهادلي كريم نعيمة رهن الكعبي** (٢٠١٩). تأثير تدريب الفارتلك بالأسلوب الهرمي في قدرة تحمل السرعة وقدرة التحمل العضلي اللاأكسجيني لدى عدائي ٢٠٠٠م، مجلة ميسان للدراسات الأكاديمية، مج١٨، ع٣٧، ٨٤-٨٩.

٩ **محمد صبحي حسانين** (٢٠٠٣). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، طه، ج٢، دار الفكر

العربي، القاهرة.

١٠ **محمد صبحي حسانين** (٢٠٠٤). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ط٦، ج ١، دار الفكر العربي، القاهرة.

المراجع الإنجليزية :-

11 **ADAMS, G. M.,** **(1990).** Exercise Physiology laboratory manual w m c Brown publishers 1st Ed ,USA.

12 **Ahmed Mohamed Zaki, O., & Zakaria Ahmed Abdel-all, A.** **(2017).** Effect of the use of the Fartlek training on some physical components and special abilities and the level of digital achievement of the contestants 400 meters sprint. Assiut Journal of Sport Science and Arts, 2017(1), 1-24.

13 **Akbar, T., Sari, Z. N., Okilanda, A., & Gemael, Q. A.** **(2021).** The effect of fartlek training on the increase in vo2max of tapak suci pencak silat athletes. Jurnal Patriot, 3(1), 71-81.

14 **ALECSA STEWART** **.(2021).**How runners can embrace the mud. Article - POSTED ON 21 10 2021. https://www.trailrunningmag.co.uk/articles/training/how-runners-can-embrace-the-mud/

15 **Andy Tournas .** **(2021).**Aquasizer Underwater Treadmill - Ideal for Swim Spas & Swimming Pools (Above & Inground) Sold for Residential Use & Aquatic Therapy for All Ages. https://hottubproducts.com/underwater-treadmill/

16 **Benelli, P., Colasanti, F., Ditroilo, M., Cuesta-Vargas, A., Gatta, G., Giacomini, F., & Lucertini, F.** **(2014).** Physiological and biomechanical responses to walking underwater on a nonmotorised treadmill: effects of different exercise intensities and depths in middle-aged healthy women. Journal of sports sciences, 32(3), 268-277.

17 **Cedric X. Bryant** **(2010).** Do the benefits outweigh the risks if individuals hold dumbbells in their hands while doing step aerobics or other cardio activities?. Article - on December 08, 2010.

18 **Chris Zibutis.** **(2021).**Top Benefits and Tips for Safely Running on Snow During Winter.Article - POSTED ON 2021 OCT 10 https://blog.joggo.run/top-benefits-and-tips-for-safely-running-on-snow-during-winter/

19 **Conners, R. T., Caputo, J. L., Coons, J. M., Fuller, D. K., & Morgan, D. W.** **(2019).** Impact of underwater treadmill training on glycemic control, blood lipids, and health-related fitness in adults with type 2 diabetes. Clinical Diabetes, 37(1), 36-43.

20 **Conners, R. T., Caputo, J. L., Coons, J. M., Fuller, D. K., & Morgan, D. W.** **(2019).** Impact of underwater treadmill training on glycemic control, blood lipids, and health-related fitness in adults with type 2 diabetes. Clinical Diabetes, 37(1), 36-43

21 **Dekerle, J., Pelayo,** **(2005)**. Critical swimming speed does not represent the

	P., Clipet, B., Depretz, S., Lefevre, T., & Sidney, M.	speed at maximal lactate steady state. International journal of sports medicine, 26(07), 524-530.
22	**Eleckuvan, M. R.**	**(2014).** Effectiveness of fartlek training on maximum oxygen consumption and resting pulse rate. International Journal of Physical Education, Fitness and Sports, 3(1), 85-88.
23	**Evans, J. D., Panebianco, G. P., & Psycharakis, S.**	**(2021).** Effect of water depth on muscle activity and stride duration when walking in the water at different speeds. Journal of Sports Sciences, 39(17), 1944-1951.
24	**Festiawan, R., Hoi, L. B., Siswantoyo, N., Kusuma, I. J., Heza, F. N., Suko, B., ... & Sumartiningsih, S.**	**(2021).** HIGHINTENSITY INTERVAL TRAINING, FARTLEK TRAINING & OREGON CIRCUIT TRAINING: WHAT ARE THE BEST EXERCISES TO INCREASE VO2 MAX?. Annals of Tropical Medicine & Public Health, 24(03), 0-10.
25	**Festiawan, R., Raharja, A. T., Jusuf, J. B. K., & Mahardika, N. A.**	**(2020).** The Effect of Oregon Circuit Training and Fartlek Training on the VO2Max Level of Soedirman Expedition VII Athletes. Jurnal Pendidikan Jasmani dan 2Olahraga, 5(1), 62-69.
26	**Gojanovic, B., Cutti, P., Shultz, R., & Matheson, G. O.**	**(2012).**Maximal physiological parameters during partial body-weight support treadmill testing. Med Sci Sports Exerc, 44(10), 1935- 1941.
27	**Grossman, K. J., Lim, D. J., Murias, J. M., & Belfry, G. R.**	**(2021).** The Effect of Breathing Patterns Common to Competitive Swimming on Gas Exchange and Muscle Deoxygenation During Heavy-Intensity Fartlek Exercise. Frontiers in Physiology, 1954.
28	**Hudson Aquatic Systems LLC**	1100 Wohlert St, Angola, Indiana 46703 . United States
29	**hydroworx**	**(2021)** WATER THERAPY AND PERFORMANCE, NOW AVAILABLE FOR ANY FACILITY February 11, 2021. https://www.hydroworx.com/products/hydroworx-300/
30	**Jadhav, R. R.**	**(2020).** EFFECT OF FARTLEK TRAINING ON SPEED AND ENDURANCE AMONG ATHLETES. Editorial Board, 9(12), 123.
31	**Jake Tipane, Sara Lindberg**	**.(2021).**Beach Running: A Guide for Working Out in the Sand .Article on March 10, 2021 https://www.healthline.com/health/fitness/beach-running
32	**Kato, T., Onishi, S., & Kitagawa, K.**	**(2001).** Kinematical analysis of underwater walking and running. Sports Medicine, Training and Rehabilitation, 10(3), 165-182
33	**Kim, H., & Chung, Y.**	**(2019).** Effect of underwater gait training with a progressive increase in speed on balance, gait, and endurance in stroke patients. The Journal of Korean Physical Therapy, 31(4), 204-211.
34	**Kum, D. M., & Shin, W. S.**	**(2017).** Effect of backward walking training using an underwater treadmill on muscle strength, proprioception and gait ability in persons with stroke. Physical therapy rehabilitation science, 6(3), 120-126.

35	**Kumaravelu, P., & Das, D. K**	**(2022).**EFFECT OF CONCURRENT WEIGHT AND SAND RUNNING ON SELECTED PHYSICAL FITNESS PARAMETERS.
36	**Kuptniratsaikul, V., Chaiworapuek, W., Kovintaset, K., Meesawang, M., Chinsawangwatanakul, P., & Danoi, A.**	**(2022).** Pain management and strength gains compared between pneumatic partial weight support treadmill and underwater treadmill in overweight patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. Clinical Rehabilitation, 36(9), 1214-1228
37	**Lance Watson**	**(2020).** Fartlek Workout 101: Your Guide to Fartlek Running. Article - on 07.04.2020 https://www.trainingpeaks.com/blog/fartlek-workout-101/
38	**Li, D., Zhang, Q., Liu, X., Chen, C., Lu, J., Ye, D., ... & Shen, M.**	**(2022).** Effect of water-based walking exercise on rehabilitation of patients following ACL reconstruction: a prospective, randomised, single-blind clinical trial. Physiotherapy, 115, 18-26
39	**Lucy Grewcock.**	**(2020**) . 10 surprising benefits of trail running Article - Published on 09.06.2020 .https://www.redbull.com/ie-en/benefits-of-trail-running
40	**Macdermid, P. W., Wharton, J., Schill, C., & Fink, P. W.**	**(2017).**Water depth effects on impact loading, kinematic and physiological variables during water treadmill running. Gait & Posture, 56, 108-111.
41	**Mackenzie, B.**	**(2005).** Performance evaluation tests. London: Electric World plc.
42	**Marc Bloom**	**(2015).** What is the best surface to run on to avoid getting injured?. Article-on 1 JUN 2015. https://www.runnersworld.com/uk/health/injury/a760152/top-10-running-surfaces/
43	**Maria Andrews**.	**(2021).** Running Terrain Compared: What's The Best Surface To Run On?. Article - August 23, 202, 12:53
44	**Masumoto, K., Takasugi, S. I., Hotta, N., Fujishima, K., & Iwamoto, Y.**	**(2007).** A comparison of muscle activity and heart rate response during backward and forward walking on an underwater treadmill. Gait & posture, 25(2), 222-228.
45	**Meghna .**	**(2020)** Mountain Running: Here's Why You Should Take Up The Challenge.Article - POSTED February 27, 2020 https://finishermag.com/running/mountain-running-5-key-benefits/
46	**Muryadi, A. D., Rahayu, T., Setijono, H., & Rahayu, S.**	**(2021,November).** Effect of Circuit Training and Fartlek Training on Cardiorespiratory Endurance Football School Athletes. In 6th International Conference on Science, Education and Technology (ISET 2020) (pp. 467-471). Atlantis Press.
47	**Nichelle Brown**	**.(2021)** The 11 Benefits of Running on Grass In 2022 | Feet Fellow.Article - Posted On: September 20, 2021 https://feetfellow.com/benefits-of-running-on-grass/

48	**Park, S. E., Kim, S. H., Lee, S. B., An, H. J., Choi, W. S., Moon, O. G., & Min, K. O.**	**(2012).** Comparison of underwater and overground treadmill walking to improve gait pattern and muscle strength after stroke. Journal of Physical Therapy Science, 24(11), 1087-1090.
49	**Park, S. E., Kim, S. H., Lee, S. B., An, H. J., Choi, W. S., Moon, O. G., & Min, K. O.**	**(2012).** Comparison of underwater and overground treadmill walking to improve gait pattern and muscle strength after stroke. Journal of Physical Therapy Science, 24(11), 1087-1090.
50	**Park, S. W., Lee, K. J., Shin, D. C., Shin, S. H., Lee, M. M., & Song, C. H.**	**(2014).** The effect of underwater gait training on balance ability of stroke patients. Journal of physical therapy science, 26(6), 899-903.
51	**Patil, N. K., Methe, A., Shah, D., & Prabhakar, R.**	**(2021**). Effectiveness of Fartlek Training on Maximum Oxygen Consumption in Young Obese Females-An Experimental Study . 37 – 43
52	**Philip Mosley**	**(2022).** Critical Swim Speed Training Zone Calculator – article. https://www.myprocoach.net/calculators/critical-swimspeed/
53	**Philip Mosley**	**(2022).** How to Use Critical Swim Speed Training – article. https://www.trainingpeaks.com/blog/how-to-use-criticalswim-speed-training/.
54	**Prasanna, T. A., & Vaithianathan, K.**	**(2019).** The Combined Effect of Continuous Run, Alternate Pace Run and Fartlek Training on Selected Physiological Variable among Male Athletes. EXECUTIVE EDITOR, 10(3), 246.
55	**Robert Locke**	**(2021)** .Physical Health Benefits of Running in the Forest. Article - Posted On: September 20, 2021. https://www.lifehack.org/articles/lifestyle/7-amazing-health-benefits-walking-the-woods-you-probably-dont-know.html
56	**Ruby Khanna**	**.(2022)** . 7 Benefits of Running on a Treadmill Article - Posted On: 23 Jul 2022 . https://www.sportskeeda.com/health-and-fitness/7-benefits-running-treadmill
57	**Sarah Reyna**	**.(2021)** . The Complete Track Running Guide: Best Track Workouts For Runners . Article on October 18, 2021 .https://marathonhandbook.com/track-running-workouts/
58	**Sascha Wingenfeld**	**(2021).** From running on the beach to a running track: what are the best surfaces to run on?. Article – on 07.04.2021. https://www.runtastic.com/blog/en/best-surfacerunning-training/
59	**Shono, T., Fujishima, K., Hotta, N., Ogaki, T., Ueda, T., Otoki, K.,**	**(2000).** Physiological responses and RPE during underwater treadmill walking in women of middle and advanced age. Journal of physiological anthropology and Applied Human Science, 19(4), 195-200.

	... & Shimizu, T.	
60	**So, B. C. L., Kwok, M. Y., Chan, Y. L., Lam, H. F. K., Chang, H. T. H., Chan, T. K., ... & Tse, H. T.**	**(2022).** Lower-Limb Muscle Activity During Aquatic Treadmill Running in Individuals With Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. Journal of Sport Rehabilitation, 31(7), 894-903.
61	**So, B. C., Kwok, M. M., Fung, V. C., Kwok, A. H., Lau, C. W., Alison, L. Y., ... & Mercer, J. A.**	**(2022).** A study comparing gait and lower limb muscle activity during aquatic treadmill running with different water depth and land treadmill running. Journal of Human Kinetics, 82(1), 39-50.
62	**Stevens, S. L., Caputo, J. L., Fuller, D. K., & Morgan, D. W.**	**(2015).** Effects of underwater treadmill training on leg strength, balance, and walking performance in adults with incomplete spinal cord injury. The journal of spinal cord medicine, 38(1), 91-101
63	**Strock, G. A., Cottrell, E. R., & Lohman, J. M.**	**(2006).** Triathlon. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics, 17(3), https://www.pmr.theclinics.com/article/S1047-9651(06)00036-2/fulltext. 553-564.
64	**T.J. Rosandich, Ed.D**	**.(2022**)Sports Equipment and Technology . Sports Equipment and Technology. The Sport Journal . Article .Paper Presented at the International Seminar for Sport and Social Inclusion Sao Paulo, Brasil .
65	**Tara Summerville**	**(2022).**Running in the Mud: 8 Practical Tips from a Runner!Article - POSTED ON Jan 25, 2022. https://runnerclick.com/running-in-the-mud/
66	**Timoteus Elmo**	**(2011)** . Gösta Holmér Capa comum. Book .Editora : Loc Publishing (13 novembro 2011). 84 páginas
67	**TOM CRAGGS**	**.(2021).**What is a fartlek run and how can it help you get faster? . 7 MAY 2021 https://www.runnersworld.com/uk/training/a36362823/fartlek-run/
68	**Toubekis, A. G., & Tokmakidis, S. P.**	**(2013).** Metabolic responses at various intensities relative to critical swimming velocity. The Journal of Strength & Conditioning Research, 27(6), 1731-1741
69	**William McCoy, Aubrey Bailey**	**(2019)**What Do Wrist Weights Help You Do?.Article - Updated July 19, 2019 https://www.livestrong.com/article/399894-what-do-wrist-weights-help-you-do/
70	**Yoon, E. S., & Choi, J. D.**	**(2018).** The Effects of Underwater Treadmill Walking Training with Aquatic Cuff Weights on Balance and Walking Abilities in Stroke Patients. Journal of the Korean Society of Physical Medicine, 13(1), 89-98.

مراجع الشبكة العنكبوتية :-

71 https://en.wikipedia.org/wiki/G%C3%B6sta_Holm%C3%A9r

72 /https://hottubproducts.com/underwater-treadmill

73 www.aquacreek.com

74 https://www.myprocoach.net/calculators/critical-swim-speed/

المرفقات

مرفق (١) الأختبارات التي تم تطبيقها في البرنامج

مرفق (٢) البرنامج التدريبي المقترح

مرفق (٣) شكل وأنواع الأدوات المستخدمه في البرنامج

مرفق (٤) أستمارات جمع البيانات

مرفق (١)

الأختبارات التي تم تطبيقها في البرنامج

(١)- أختبار كوبر تيست الجري والمشي لمدة ١٢ ق	
*الهدف من الأختبار	- قياس عنصر التحمل الدوري التنفسي .
* أدوات الأختبار	– ساعة إيقاف . – مضمار ألعاب القوي . – صفارة .
* طريقة تنفيذ الأختبار	– يأخذ المتسابق وضع البدء العالي خلف خط البداية وعند أعطاء أشارة الأنطلاق بأداء الأختبار بالصفارة يقوم المختبر (الأنطلاق) تنظيم الجري المتسابق من حيث تردد الخطوة وطولها وزمنها وتوزيع السليم للجهد البدني المطلوب للمختبر علي مدار السباق وتبادل مابين الجري والمشي بدون التوقف عن أداء الأختبار في زمن ١٢ق .
شروط الأختبار	فلابد علي المختبر أن يستمر في أداء الأختبار بدون توقف لزمن ١٢ق (الزمن المحدد للأختبار)
* قياس الأختبار	– يحسب المسافة (تحسب بالمتر أو الميل) التي قطعها المختبر في هذا الزمن المحدد للأختبار (١٢ق) .
* المرجع	(١٠: ٢٥٤)

**

(٢)- أختبار ٥٠م عدو	
*الهدف من الأختبار	قياس عنصر تحمل السرعة .
* أدوات الأختبار	– ساعة ايقاف . – مضمار ألعاب القوي . –٢أقماع . – صفارة .
* طريقة تنفيذ الأختبار	يقف المختبر خلف خط البداية بجوار خط البداية (القمع الاول) ويتخذ المختبر وضع البدء المنخفض (خذ مكانك) يقوم المختبر بعدها أخذ وضع الأستعداد وعند أعطاء أشارة الأنطلاق بأداء الأختبار بالصفارة يقوم المختبر (الأنطلاق) بالجري بأقصي سرعة لمسافة(٥٠م)بنفس معدل تردد سرعة عالية من بداية الأختبار حتي خط النهاية بجوار االقمع الثاني (نهاية السباق) حيث يكون المسافة بين القمع (١) والقمع (٢) تكون (٥٠م)هي المسافة المطلوبة من المختبر أدائها
شروط الأختبار	– لابد علي المختبر أن يؤخد وضع البدء المنخفض بشكل سليم ولا ينطلق المتسابق الا بعد سماع الصفارة . – لابد علي المختبر ان يقوم بالعدو في الحارة المخصصة لة طوال أداء الأختبار .
* قياس الأختبار	– حساب الزمن المنقطع خلال أدائة للاختبار لمسافة ٥٠م منذ بداية للسباق (الأنطلاق) حتي خط النهاية .

* المرجع	(٩ :٢٢٦)

**

(٣)- أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	
*الهدف من الأختبار	الغرض من الأختبار : قياس تحمل القوة لعضلات الرجلين .
* أدوات الأختبار	الأدوات المستخدمة : قائمان يوصل بينهما حبل مطاط (الحبل موازٍ للأرض) ارتفاعة خمسون (٥٠) سم ، يوضع هذا الجهاز خلف المختبر أثناء الأداء الأختبار .
* طريقة تنفيذ الأختبار	– من وضع الوقوف والكفان متشابكان خلف الرقبة والركبتان منثنيتان نصفا ، يقوم المختبر بالوثب عاليا علي أن يوازي الحبل الأفقي بالقدمين ، ثم النزول في المكان وثني الركبتين نصفا إلي أن يوازي الحبل الأفقي بالمقعدة ، يكرر هذا العمل أكبر عدد ممكن من المرات (إلي أن يصل اللاعب إلي درجة التعب وعدم القدرة علي أداء الأختبار)
شروط الأختبار	١ – يجب أن يصل مستوي الوثب إلي أن توازي القدمان الحبل الأفقي . ٢ – يجب أن يصل مستوي انثناء الركبتين إلي أن توازي المقعدة الحبل الأفقي . ٣ – يجب فرد الجسم تماما عند الوثب عاليا . ٤ – الوثب يكون في الأتجاة العمودي . ٥ – أي أداء يخالف الشروط السابقة تلغي المحاولة .
* قياس الأختبار	يسجل للمختبر عدد المحاولات الصحيحة التي قام بها .
* المرجع	(١٠: ٢٣٧–٢٣٨)

**

(٤)- أختبار كوبر الجري والمشي لمدة ١٢ق لقياس وتقدير السعة الهوائية القصوي vo2max	
*الهدف من الأختبار	قياس الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين vo2max
* أدوات الأختبار	– ساعة إيقاف . – مضمار ألعاب القوي . – صفارة .
* طريقة تنفيذ الأختبار	– من خلال المعادلة الأتية : (Distance covered in meters – 504.9) ÷ 44.73
* قياس الأختبار	وهي المسافة التي حققه المختبر أثناء أدائة للأختبار كوبر تيست الجري والمشي ١٢ق ويطرح من رقم الثابت (٥٠٤,٩) ثم يقسم علي الرقم الثابت(٤٤,٧٣) والناتج الذي يحسب من المعادلة للعالم ميكانيزي هو يعبر عن الحد الأقصي لأستهلاك الأكسجين vo2max (السعة الهوائية القصوي) لدي المختبر
* المرجع	(٤٠)

**

(٥)- **أختبار الخطوة للآدمز**(ADAMS Test) **علي الصندوق الخشبي زمن أستمرار أداء الأختبار لمدة (١٥ث).**	
*الهدف من الأختبار	لقياس القدرة اللاأكسجينية بدون o2 (القدرة اللاهوائية) حقق أختبار الخطوة للآدمز (ADAMS 1990) المستخدم لقياس كل من القدرة والسعة اللاأكسجينية معاملات الصدق عند أدمز (ADAMS 1990) وصلت إلي (٠,٨٠) وهي نسبة جيدة في البحث العلمي ، ومعدل ثبات بنسبة (٠,٩٩) وقد أستخدم الباحثان لحساب معدل القدرة والسعة اللاأكسجينية بإستخدام معادلة آدمز : **الوزن (ارتفاع الصندوق40سم × عدد مرات الصعود)× 1.33كغم متر/ث للقدرة** **15 ثانية**
* أدوات الأختبار	**–صندوق خشبي للخطوة إرتفاعة (٤٠) سم . –ساعة إيقاف لها مؤشر الثواني .** **–آلة حاسبة . – أسنمارة لتسجيل البيانات والنتائج .**
* طريقة تنفيذ الأختبار	**– قياس وزن المفحوص (المختبر المؤدي للأختبار) .** **– يقف المختبر أمام الصندوق بحيث يضع المختبر قدم الأرتكاز علي الصندوق والقدم الحرة علي الأرض ويسمي هذا (الوضع الأبتدائي) .** **– عند أعطاء الأشارة بالبدء يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة صعودا علي الصندوق ليضعها بجانب قدم الأرتكاز"القدم الثانية "ثم يعود بالقدم الحرة إلي الأرض مرة آخري .** **– ثم يستمر المختبر في أداء الأختبار لمدة زمنية (١٥ث) لقياس القدرة اللاأكسجينية.** **– ثم يؤدي المختبر نفس الأختبار مرة آخري ولكن يستمر المختبر في أداء الأختبار لمدة زمنية (٦٠ث) لقياس السعة اللاأكسجينية.**
* قياس الأختبار	- **من أجل الحصول علي معدلات تنبؤية لقياس القدرة والسعة اللاأكسجينية أستخدم الباحثان معادلة آدمز كمحك لهذا الأختبار ، حتي يكون الأختبار علي درجة عالية من الصدق والثبات والموضوعية لآدمز(ADAMS 1990).** - يتم حساب عدد جميع المحاولات الصحيحة فوق الصندوق مع الرجوع لوضع البدء تعد خطوة واحدة ومن ثم حساب هذة الخطوات عند (١٥ث) و(٦٠ث) .
* المرجع	(١١)

**

(٦)- **أختبار الخطوة للآدمز** (ADAMS Test) **علي الصندوق الخشبي زمن أستمرار أداء الأختبار لمدة (٦٠ث).**	
*الهدف من الأختبار	لقياس السعة اللاأكسجينية بدونo_2 (السعة اللاهوائية) حقق أختبار الخطوة للآدمز (ADAMS 1990) المستخدم لقياس كل من القدرة والسعة اللاأكسجينية معاملات الصدق عند أدمز (ADAMS 1990) وصلت إلي (٠,٨٠) وهي نسبة جيدة في البحث العلمي ، ومعدل ثبات بنسبة (٠,٩٩) وقد أستخدم الباحثان لحساب معدل القدرة والسعة اللاأكسجينية بإستخدام معادلة آدمز الوزن (ارتفاع الصندوق40سم × عدد مرات الصعود)× 1.33كغم متر/ث للقدرة 60 ثانية
* أدوات الأختبار	– صندوق خشبي للخطوة إرتفاعة (٤٠) سم . – ساعة إيقاف لها مؤشر الثواني . – آلة حاسبة . – أسنمارة لتسجيل البيانات والنتائج .
* طريقة تنفيذ الأختبار	– قياس وزن المفحوص (المختبر المؤدي للأختبار) . – يقف المختبر أمام الصندوق بحيث يضع المختبر قدم الأرتكاز علي الصندوق والقدم الحرة علي الأرض ويسمي هذا (الوضع الأبتدائي) . – عند أعطاء الأشارة بالبدء يقوم المختبر بدفع الأرض بالقدم الحرة صعودا علي الصندوق ليضعها بجانب قدم الأرتكاز"القدم الثانية "ثم يعود بالقدم الحرة إلي الأرض مرة آخري . – ثم يستمر المختبر في أداء الأختبار لمدة زمنية (١٥ث) لقياس القدرة اللاأكسجينية. – ثم يؤدي المختبر نفس الأختبار مرة آخري ولكن يستمر المختبر في أداء الأختبار لمدة زمنية (٦٠ث) لقياس السعة اللاأكسجينية.
* قياس الأختبار	- من أجل الحصول علي معدلات تنبؤية لقياس القدرة والسعة اللاأكسجينية أستخدم الباحثان معادلة آدمز كمحك لهذا الأختبار ، حتي يكون الأختبار علي درجة عالية من الصدق والثبات والموضوعية لآدمز(ADAMS 1990). - يتم حساب عدد جميع المحاولات الصحيحة فوق الصندوق مع الرجوع لوضع البدء تعد خطوة واحدة ومن ثم حساب هذة الخطوات عند (١٥ث) و(٦٠ث) .
* المرجع	)11(

**

(٧)- **أختبار السرعة الحرجة للسباحين** Critical Swim Speed **لقياس ١٥٠٠ متر سباحة حرة**	
* التعريف بالأختبار	**يذكر " PHILIP MOSLEY "(٢٠٢٢م)** بأن (CSS) هي أختصار لكلمه (Critical Swim Speed) ومعناها السرعة الحرجة للسباحين وهي طريقة فائقة الفعالية للتحضير لسباق مسافات ٤٠٠ وما فوق ويعرفة " **J. Dekerle** "(٢٠٠٥) يتم تعريف القوة الحرجة وسرعة السباحة الحرجة (CSS) رياضيًا على أنها شدة يمكن نظريًا الحفاظ عليها إلى أجل غير مسمى دون استنفاد ويعرفة **الباحثان** بأنه اختبار تنبؤي و هو مصطلح يستخدم في النمذجة للإشارة إلى اختبار نموذج تنبؤي مبني على بيانات أولية يمكن أستخدامها للكشف عن مستوي لياقة السباح في المسافات الطويلة داخل المسابح ذات الأطوال القصيرة او الربع أوليمبية .
*الهدف من الأختبار	**يذكر " PHILIP MOSLEY "(٢٠٢٢م)** هدفها التنبوء بلياقة لاعب السباحة بالأضافة الي التنبؤ بما سوف يسبحه اللاعب في مسابقة ١٥٠٠ متر نظرا لصعوبه قياس المستوي الرقمي بها في اطوال حمامات السباحة ٢٥ متر
*أهمية الأختبار	**يذكر " PHILIP MOSLEY "(٢٠٢٢م) بأنها** ١. طريقة فائقة الفعالية للتحضير لسباق مسافات ٤٠٠ وما فوق ٢. التنبوء بالمستوي الرقمي لاعبين ١٥٠٠ متر سباحة حرة دون السباحة فعليا لتلك المسافة لقياسها ٣. تطوير القدرات البدنية و اللياقة في السباحة ٤. تحسين سرعتك المستدامة وتعزيز حكمك على السرعة
* أدوات الأختبار	**– حمام سباحة – ساعة إيقاف**
* طريقة تنفيذ الأختبار	• **ستقوم بعمل الأحماء ثم يتبعه راحة** • **ستقوم بسباحة ٢٠٠ متر سباحة حرة** • **سيتبعه راحة تامة** • **ستقوم بسباحة ٤٠٠ متر سباحة حرة** **طريقة تنفيذ الأختبار كما ذكرها " PHILIP MOSLEY "(٢٠٢٢م)** **CSS Test Workout :–** • **Warm Up** 300 easy freestyle as 200 fins as 50 choice drill, 50 freestyle – 4 x 50 freestyle (25 fast + 25 easy) +10 seconds rest then 4 x 100 freestyle (20 seconds rests) Do these 100's at what you perceive to be the AVERAGE pace that you can

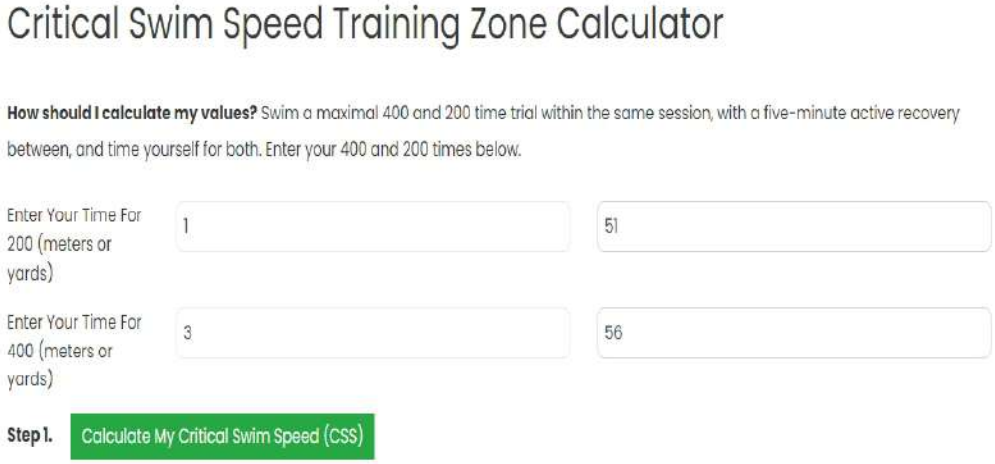
sustain for a 400 Time Trial.

- **Main Set 400 time trial**
- Take 5 to 8 minutes easy swimming / stretching. Feel fully recovered, then:
- **200 time trial**
- **Warm Down** 100 easy choice of stroke

*** قياس الأختبار**

١- يتم التسجيل علي موقع " PHILIP MOSLEY" من خلال الدخول علي هذا الرابط

https://www.myprocoach.net/calculators/critical-swim-speed/



٢- يتم وضع ارقام زمن ٢٠٠ متر و ٤٠٠ متر في الاماكن المخصصة لهم

٣- سنفرض ان زمنه في ٢٠٠ متر (١دقيقة و ٥١ ثانيه) وزمنه في ٤٠٠ متر (٣ دقائق و ٥٦ ثانيه)

٤- ثم نضغط علي المؤشر باللون الأخضر لحساب السرعة الحرجة CSS my Swim Speed Critical

٥- ثم نضغط علي المؤشر باللون الأزرق Swim Speed Training Zones

Swim Speed Training Zones	Feel	Swim Speed (mm:ss / 100 meters or yards)
1	Easy	01:12 - 01:22
2	Steady	01:07 - 01:11
3	Moderately Hard	01:05 - 01:06
4	Hard	01:01 - 01:04
5	Very Hard	00:57 - 01:00

أذن من المتوقع ان السباح ١٥٠٠ متر ستكون هذة سرعته كالأتي :-

١- لو سبح بشدة منخفضة (Easy) زمنة سينحصر بين (٠١:١٢ - ٠١:٢٢) دقيقة

١- لو سبح بشدة فوق منخفضة (Steady) زمنة سينحصر بين(٠١:٠٧ - ٠١:١١) دقيقة

١- لو سبح بشدة متوسطة (Moderately Hard) زمنة سينحصر بين(٠١:٠٥ - ٠١:٠٦) دقيقة

١- لو سبح بشدة أقل من أقصي (Hard) زمنة سينحصر بين (٠١:٠١ - ٠١:٠٤) دقيقة

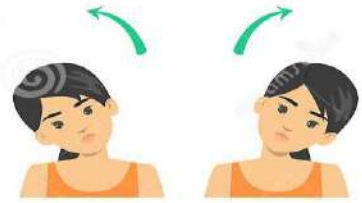
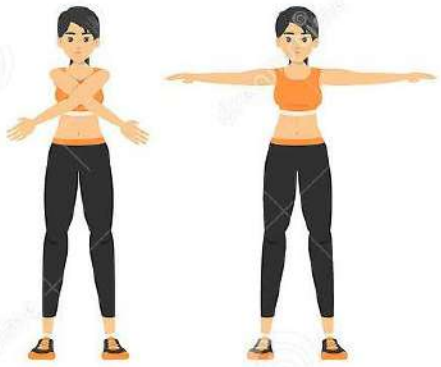
١- لو سبح بشدة أقصي (Very Hard) زمنة سينحصر بين(٠٠:٥٧ - ٠١:٠٠) دقيقة

* المرجع	(٧٤) ، (٥٢) ، (٥٣) ، (٢١ : ٥٢٤-٥٣٠)

• مرفق (٢)

البرنامج التدريبي المقترح

محتوي البرنامج التدريبي المقترح :-

أولا : تدريبات الأحماء الأرضي warm up exercises	
(١)من وضع الوقوف لف الرأس ٣٦٠ درجة	 (٢) من وضع الوقوف لف الرقبه للجانب اليمين واليسار
(٣) من وضع الوقوف عمل دورانات في الجذع	(٤) من وضع الوقوف لف الرأس للأمام وللخلف
 (٥) من وضع الوقوف الذراعان جانبا – عمل كروس x تقاطع للذراعين امام الجسم	(٦) من وضع الوقوف– رفع الذراعان جانبا ثم عاليا – مع فتح الرجلين تزامنا مع رفع الذراعان – ثم خفضهما مرة اخري

(٧) من وضع الوقوف علي قدم واحدة تطويح الساق للأمام وللخلف	(٨) من وضع الوقوف – ثني الركبتين لأسفل ثم فردهم مرة اخري
(٩) من وضع الوقوف – القفز علي مشط القدم	(١٠) من وضع الوقوف ثني الجذع اماما – فرد الذراعان جانبا – لف الجذع يسارا ويمينا
(١١) من وضع الوقوف ثني الجذع جانبا مع رفع الذراع للأعلي وللجانب في اتجاه ميل الجذع	(١٢) من وضع الوقوف – اخذ وضع الطعن اماما
(١٣) من وضع الوقوف رفع الذراعان جانبا ثم عاليا مع خفضهم	(١٤) من وضع الوقوف – رفع الذراعان جانبا – مع لف الذراعان في دورانات

(١٥) من وضع الوقوف – اخذ وضع الطعن العميق مع لمس الركبة للأرض

(١٦) من وضع الوقوف – ثني الجذع اماما ثم اسفل مع لمس مشط القدم

(١٧) الجري في المكان

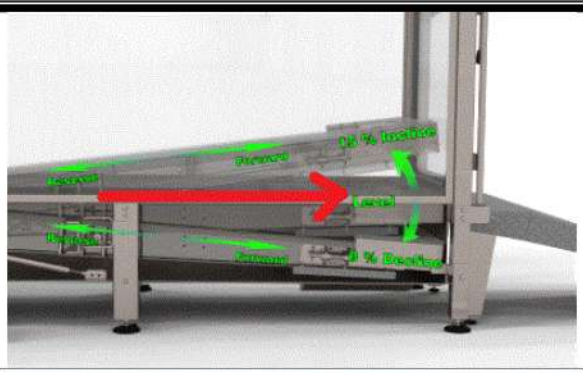
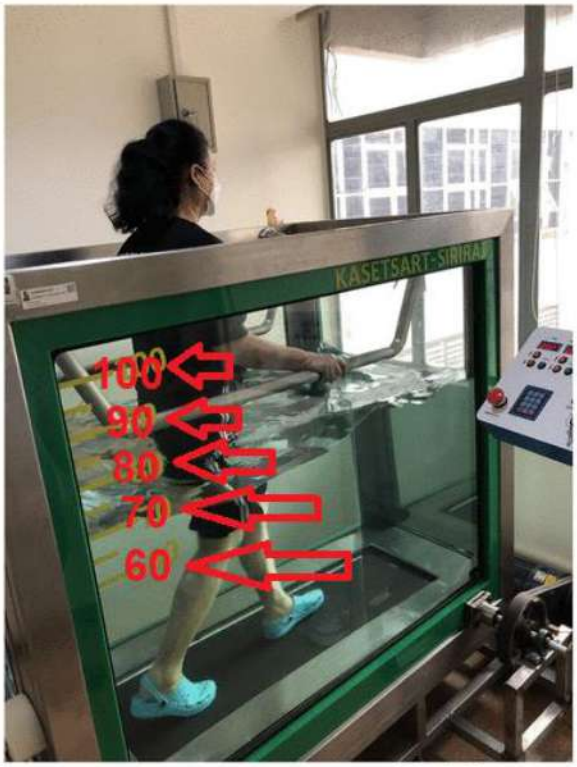
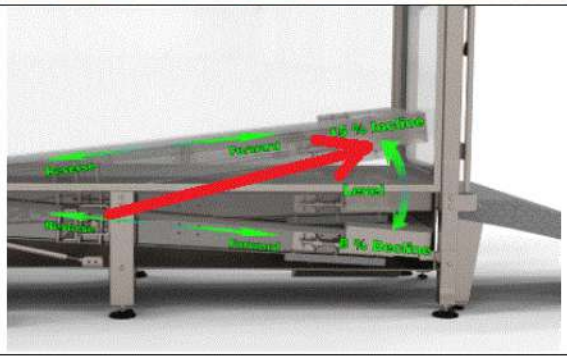
(١٨) من وضع الوقوف – الطعن الامامي في جميع الاتجاهات مع فرد الذراع اماما وذراع خلفا علي كامل امتدادهم

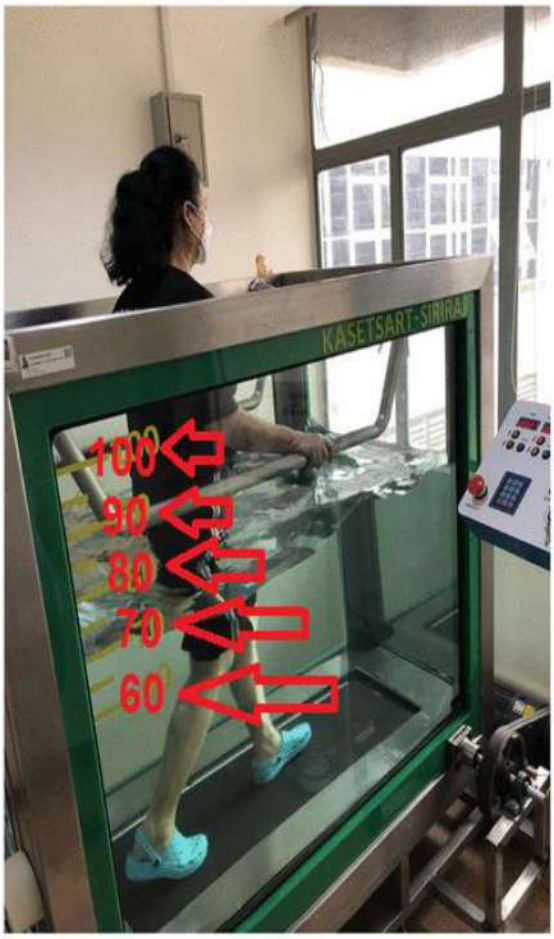
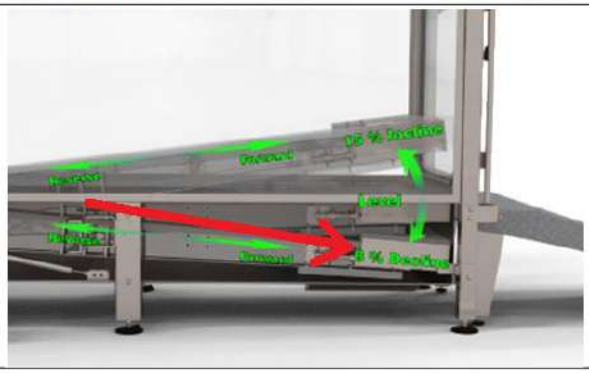
(١٩) من وضع الرقود علي الظهر – رفع الرجلين لأعلي والثبات

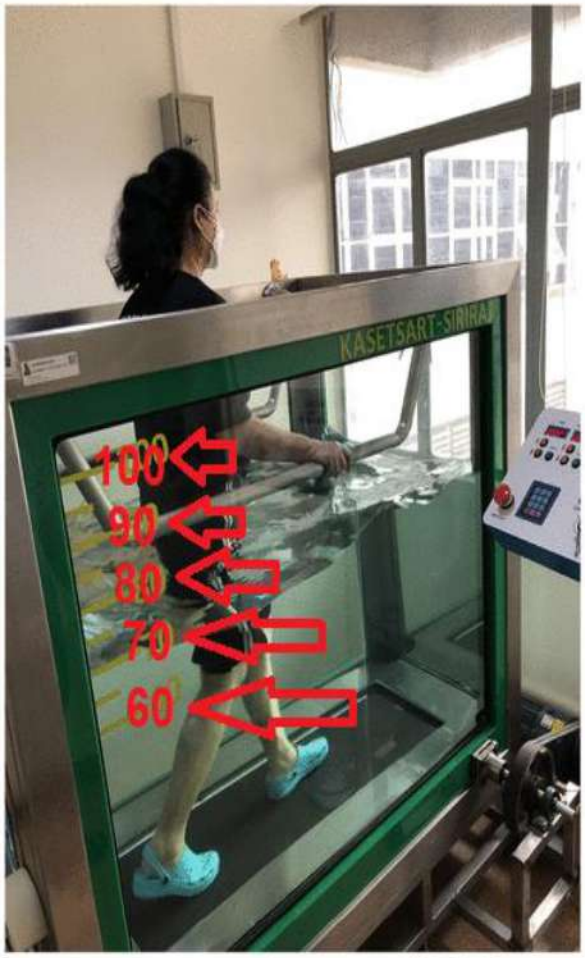
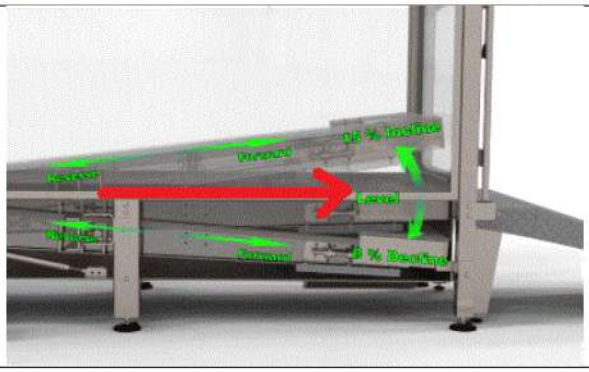
(٢٠) من وضع الجلوس تربيع – فرد الرجل اليمني بكامل امتدادها جانبا ثم ميل الجذع نحوها و مسك مشط القدم

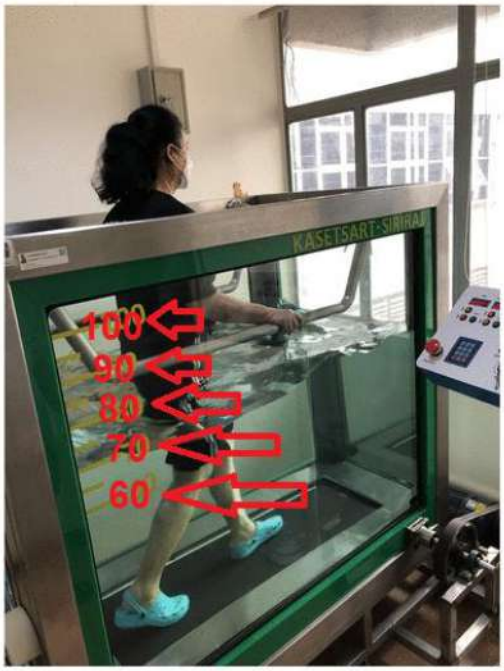
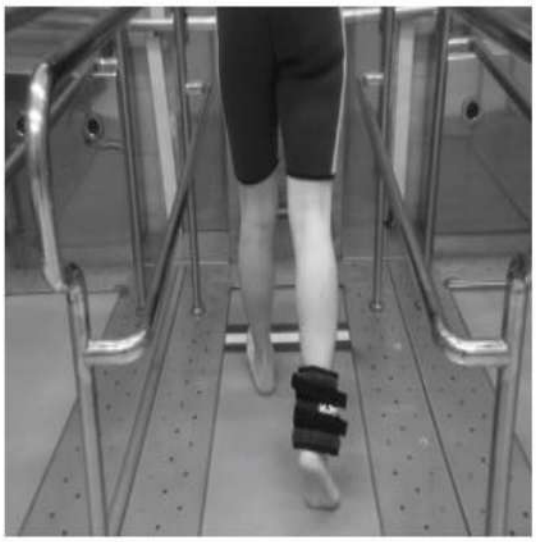
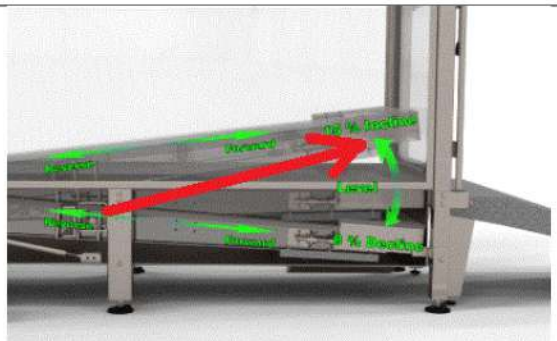
(٢١) من وضع الانبطاح – تمرين بلانك

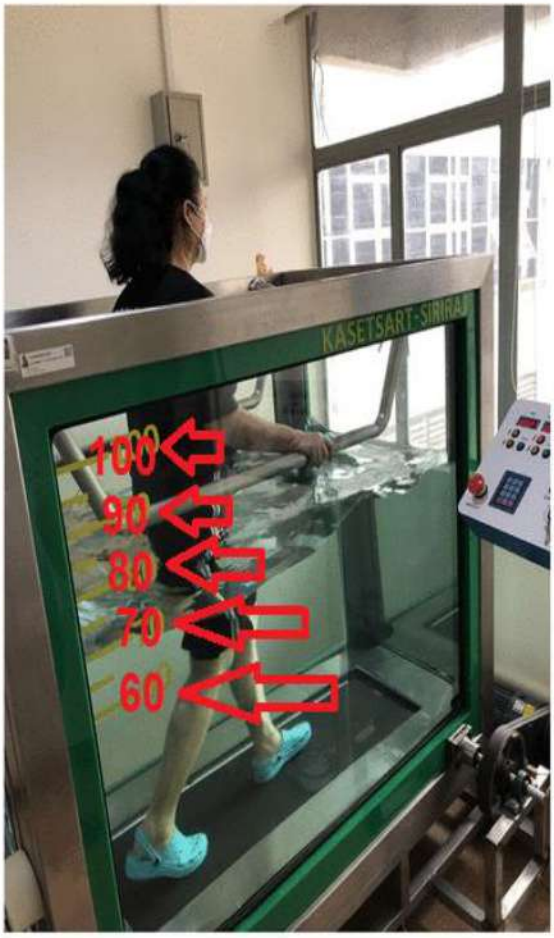
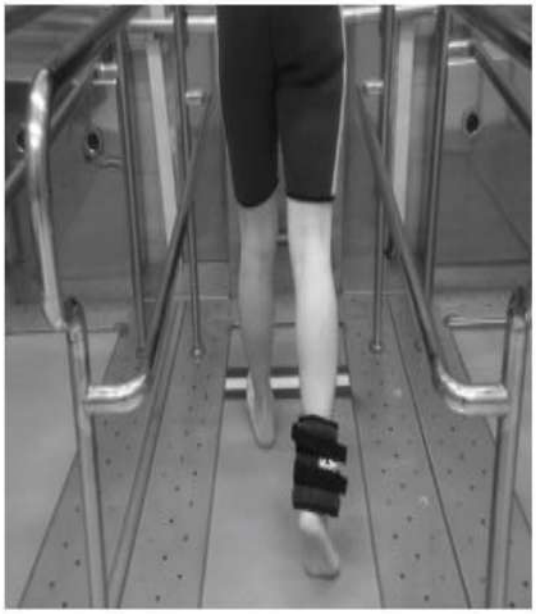
**

ثانيا : تدريبات "التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmills"	
المستوي الأول :- ١- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٦٠ سم ٢- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٧٠ سم ٣- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٨٠ سم ٤- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٩٠ سم ٥- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ١٠٠ سم	 
المستوي الثاني :- ٦- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 % مع عمق مياة ٦٠ سم	

٧- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٧٠ سم ٨- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٨٠ سم ٩- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٩٠ سم ١٠- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ١٠٠ سم	
المستوي الثالث :- ١١- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٦٠ سم	

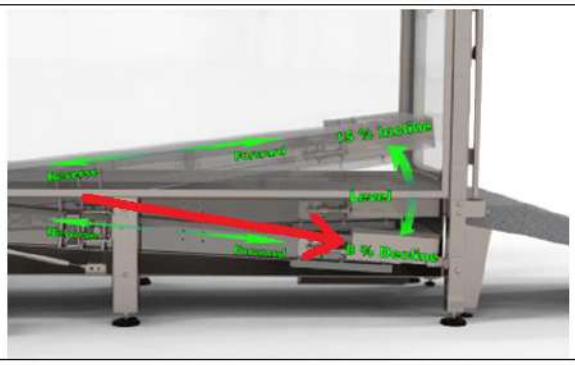
١٢- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٧٠ سم ١٣- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٨٠ سم ١٤- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٩٠ سم ١٥- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ١٠٠ سم	
المستوي الرابع :- ١٦- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٦٠ سم – مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ٥٠٠ جرام	

١٧- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٧٠ سم – مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ٥٠٠ جرام ١٨- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٨٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ٥٠٠ جرام ١٩- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ٩٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ٥٠٠ جرام ٢٠- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي ميل مستقيم – مع عمق مياة ١٠٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ٥٠٠ جرام	 
المستوي الخامس :- ٢١- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 % مع عمق مياة ٦٠ سم – مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle	

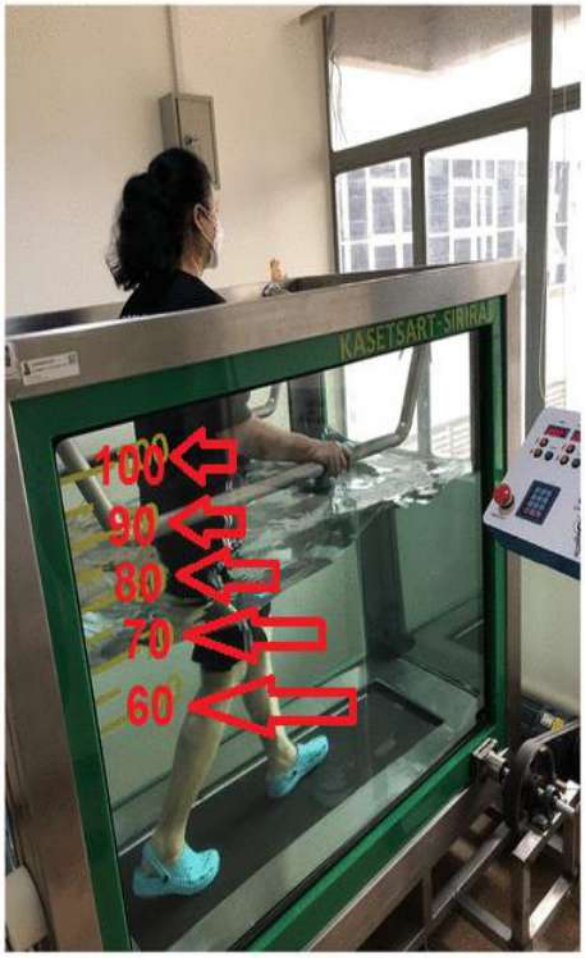
Weights وزن ١٠٠٠ جرام ٢٢- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٧٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام ٢٣- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٨٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام ٢٤- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ٩٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام ٢٥- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Incline forward)درجه ميل أمامي 15 %- مع عمق مياة ١٠٠ سم- مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام	 

المستوي السادس :-

٢٦- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٦٠ سم مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام

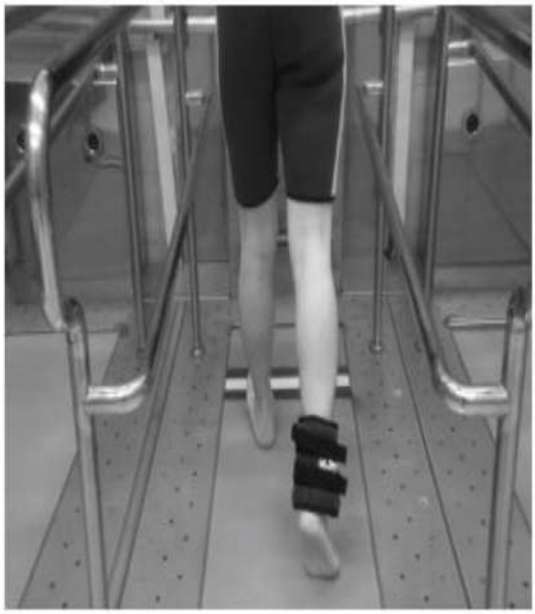


٢٧- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٧٠ سم مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام



٢٨- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ٨٠ سم مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام

٢٩- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل

منخفض 8 %مع عمق مياة ٩٠ سم مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام ٣٠- الجري علي التريدميل المائي عند مستوي (Decline forward) درجة ميل منخفض 8 %مع عمق مياة ١٠٠ سم مع استخدام أثقال رسغ الكاحل Ankle Weights وزن ١٠٠٠ جرام	

**

ثالثا : تدريبات الفارتلك Fartlek exercises

١. تدريب الرمال (SAND)

التمرين الأول (١)	التمرين الثاني (٢)	التمرين الثالث(٣)	التمرين الرابع(٤)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)
٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)
٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)

٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

٢.تدريب التراك (SYNTHETIC TRACK)

التمرين الخامس(٥)	التمرين السادس(٦)	التمرين السابع (٧)	التمرين الثامن (٨)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)
٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)
٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)
٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

٣. التدريب علي التريدميل الأرضي(TREADMILL)

التمرين التاسع(٩)	التمرين العاشر(١٠)	التمرين الأحدي عشر (١١)	التمرين الأثني عشر (١٢)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)

٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)
٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)
٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

ملحوظه/ يتم تكرار هذة التمارين مع اختلاف زاوية ميول السير بمقدار ٥% والمناوبة بينها وبين الوضع المستوى له كل خمس دقائق

٤.التدريب علي الأسفلت (ASPHALT)

التمرين الثالث عشر (١٣)	التمرين الرابع عشر (١٤)	التمرين الخامس عشر (١٥)	التمرين السادس عشر (١٦)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)
٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)
٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)
٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

٥. التدريب علي العشب (GRASS)

التمرين السابع عشر (١٧)	التمرين الثامن عشر (١٨)	التمرين التاسع عشر (١٩)	التمرين العشرون (٢٠)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)
٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)
٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)
٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

٦. التدريب علي الممرات الجبلية (MOUNTAIN TRAILS)

التمرين الواحد والعشرون (٢١)	التمرين الثاني والعشرون (٢٢)	التمرين الثالث والعشرون (٢٣)	التمرين الرابع والعشرون (٢٤)
١٨ ثانيه (ركض)	٢٦ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (هرولة)	٢٣ ثانيه (هرولة)
٤٥ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (هرولة)	٣٧ ثانيه (ركض)	٤٢ ثانيه (ركض)
١٠ ثانيه (عدو)	١٧ ثانيه (عدو)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٨ ثانيه (عدو)
٤٢ ثانيه (هرولة)	٣٤ ثانيه (هرولة)	٢٦ ثانيه (هرولة)	٢١ ثانيه (هرولة)

٢١ ثانيه (ركض)	٢٨ ثانيه (ركض)	٢٤ ثانيه (عدو)	٢٩ ثانيه (عدو)
٧٥ ثانيه (مشي)	٦٥ ثانيه (مشي)	٥٥ ثانيه (مشي)	٤٥ ثانيه (مشي)
١٢ ثانيه (عدو)	٢٠ ثانيه (عدو)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٠ ثانيه (عدو)
٣٨ ثانيه (هرولة)	٣٠ ثانيه (هرولة)	٥٠ ثانيه (مشي)	٤٠ ثانيه (مشي)
٢٣ ثانيه (ركض)	٣٠ ثانيه (ركض)	٢٥ ثانيه (عدو)	٣٥ ثانيه (عدو)
١٥ثانيه (عدو)	٢٢ثانيه (عدو)	٢٥ثانيه (هرولة)	٤٥ ثانيه (ركض)
٢٥ ثانيه (ركض)	٣٤ ثانيه (ركض)	٣٨ثانيه (ركض)	٣٥ثانيه (مشي)
٧٠ ثانيه (مشي)	٦٠ ثانيه (مشي)	٢٧ ثانيه (عدو)	٤٠ ثانيه (عدو)

**

رابعا : تدريبات مهارية خاصة لمتسابقي ٥٠٠٠م جري	
١	الجري ١٠ كيلو متر يتخللها زيادة تدريجية في السرعة ثم يتم زيادة في تردد السرعة بتردد سرعة عالي خلال ٢إلي ٣ كيلو متر الأخيرة من مسافة السباق الكلية في التدريبة.
٢	الجري الخفيف حوالي ١٦كيلو متر بتردد سرعة منخفض (تحمل هوائي) ويتم في خلال التدريبة مرتين زيادة في تردد السرعة يكون تردد سرعة عالي لمسافة قدرها ٦٠٠م الأخيرة من مسافة السباق الكلية في التدريبة.
٣	الجري لمسافة ٣٠م بأقصي سرعة تردد من فوق المدرجات (تحمل لاهوائي) ثم عند الهبوط من المدرجات الجري بفتح الخطوة علي أمشاط القدمين وحركة تبادلية بين الذراعين والرجلين بسرعة تردد متوسطة مع تنظيم لعملية التنفس والمجهود البدني المبذول .
٤	جري مسافات مختلفة ٤٠٠م +٨٠٠م +١٢٠٠م+ ٤٠٠م بسرعة تعادل ١٥% أقل من سرعة السباق بسرعة تردد أقل من المتوسط يميل إلي سرعة تردد خفيفة
٥	الجري المتنوع ٤٠٠م مختلف في تردد السرعة في التدريبة الواحدة حيث يبدأ المتسابق بسرعة تردد خفيفة ثم متوسطة ثم عالية علي مسافة السباق المحددة يتم تقسيمها إلي ٤مسافات ١٠٠م سرعة تردد بسيطة ، ١٠٠م سرعة تردد متوسطة ، ١٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسط ، ١٠٠م الأخيرة سرعة تردد عالية وتكرار نفس التدريب السابق (٥) علي مسافة ٨٠٠م، مسافة ١٥٠٠م .
٦	الجري ٥ميل بسرعة تردد متوسطة حتي وصول المتسابق لحالة الثبات مع تنظيم المجهود البدني خلال مسافة السباق وتنظيم عملية التنفس حتي لايصل المتسابق إلي درجة التعب مما يؤثر علي أدائة الفني مما يؤثر بشكل سلبي علي ادائة في التدريبة ككل
٧	الجري ٨ميل بسرعة تردد متوسطة ثم وصول في منتصف مسافة السباق إلي السرعة ما فوق المتوسطة ثم وصولا إلي سرعة تردد العالية في الجزء الأخير من مسافة السباق مع التركيز في التدريبة علي حركات مفاصل الجسم المتسابق ككل وعلي المجهود البدني المبذول وتنظيم لعملية التنفس لاعلي مدار السباق ككل
٨	٨٠٠x٦م جري شدة ٣٠ث :٢ق ، ٢ق راحة بينية ثم بعدها أداء التدريبة الأخري وهي ١٠٠x٦م عدو بسرعة تردد عالية ثم في نهاية التدريبة الجري بالهرولة أو المشي للأسترخاء عضلات الجسم المختلفة

	مسافة ٤٠٠م بسرعة تردد بسيطة
٩	٥x٢٠٠٠م جري (تدرج بالسرعة من سرعة التردد الخفيفة وصولا الي مافوق سرعة تردد متوسطة) التزام المتسابق أداء بنفس الأسلوب (تردد السرعة) طوال التدريبة ، والجري ١٠٠م عدو بعد أداء التدريبة الجري الخفيف مع رفع الركبتين عاليا مع حركة تبادلية ما بين الذراعين والرجلين علي الأمشاط
١٠	جري ٩ ميل بسرعة تردد منتظمة مع التركيز علي تنظيم المجهود البدني خلال مسافة السباق وتنظيم عملية التنفس مع تغير تردد السرعة في آخر جزء من مسافة السباق للتدريبة بسرعة تردد عالية آخر ٨٠٠م من المسافة الكلية من السباق
١١	جري ٣x ٨٠٠م شدة ١٨ث:٢ق ٣-٤ ق راحة بينية بسرعة تردد مافوق المتوسط طوال فترة التدريبة ثم يقوم المتسابق بفتح خطوة بالقدمين لمسافة ١٠٠م في آخر جزء من مسافة السباق الكلية للتدريبة
١٢	جري ٦ميل متدرج السرعة (الأولي والثانية والثالثة نصف السرعة أي يعني متوسط تردد السرعة ، الرابعة والخامسة والسادسة بثلاث أربع السرعة أي يعني بسرعة تردد مافوق المتوسط تصل تقريبا لسرعة تردد عالية)
١٣	جري٤ميل بسرعة تردد منتظمة ثم راحة ٥ق ثم يتبعها تدريبة 1005xم بسرعة تردد أقل من المتوسط ثم لفة ٤٠٠م جري هرولة أومشي
١٤	الجري ١٠x٤٠٠م بشدة ٧٠ث- ٧٥ث ، ٢ق راحة بينية دقيقة واحدة بسرعة تردد مافوق المتوسط ثم المشي لمسافة ٤٠٠م
١٥	الجري ٤x١٢٠٠م (٤٠٠م الأولي بشدة ٧٤ث ، ٤٠٠م الثانية بشدة ٧٠ث ، ٤٠٠م الثالثة بشدة ٧٤ث ، بتنوع في ترددات السرعة الأولي متوسطة ،الثانية مافوق المتوسط ، الثالثة سرعة تردد عالية، راحة بينية ٤٠٠م هرولة وأسترخاءات للذراعين والرجلين
١٦	جري ٣٠٠٠م (٤٠٠م أقل من أقصي سرعة + ٣٠٠م أقصي سرعة + ٢٠٠م سرعة تردد متوسطة + ٤٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة + ٢٠٠م سرعة قصوي+٤٠٠م سرعة تردد منتظمة + ١٠٠م أقل من أقصي سرعة + ٥٠٠م سرعة تردد متوسطة +٥٠٠م أقصي سرعة)
١٧	جري ٥٠٠٠م (٨٠٠م سرعة تردد منتظمة +٢٠٠م سرعة تردد أقل من المتوسطة +٤٠٠م تردد أقل من المتوسطة +٢٠٠م سرعة تردد متوسطة + ٥٠٠م سرعة تردد متوسطة +٤٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة +٢٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة +٣٠٠م سرعة تردد متوسطة +٤٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة +٢٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة +٤٠٠م سرعة تردد مافوق المتوسطة +٦٠٠م سرعة تردد عالية +٤٠٠م سرعة تردد عالية)
١٨	أداء كل متسابق محاولة واحدة فقط للأداء مسابقة ٥٠٠٠م جري ككل مع حساب زمن كل متسابق مع ملاحظة المتغيرات الفنية وتصحيحها علي مدار السباق من حيث (طول الخطوة - سرعة تردد الخطوة - توزيع الجهد المناسب علي مدار السباق - شكل أجزاء جسم اللاعب هو يجري في خط مستقيم - وايضا شكل جسم المتسابق وهويجري في منحني - وايضا شكل جسم المتسابق وهو يجري علي مدار السباق ككل). (ملائمة لظروف المنافسة الحقيقية). ووضع خطة أداء السباق لكل المتسابقين

**

خامسا : تدريبات مهارية خاصة في سباحة ١٥٠٠ متر

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١)	١	٢ × ٥٠	كحد اقصي ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٣	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	دريلات الذراع الواحد (One Arm) السباحة الحرة بذراع واحدة فقط ، يجب أن تكون ذراعك الغير العاملة ممدودة على جانبك. تنفس إلى الجانب الآخر من الذراع أثناء الضربة باليد العاملة. عندما تمد ذراعك إلى الأمام ، وتدور لتخرج كتفك من الماء . ١. تحسين توازنك ٢. مساعدة في التناوب الخاص بك ٣. ركز علي ذراعًا واحدة في ذلك الوقت
	٤	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريلات ذراع (One arm straight) مثل تمرين الذراع الواحدة ولكن أبقِ الذراع غير العاملة في المقدمة ، وسوف تتنفس إلى جانب الذراع أثناء القيام بالسكتة الدماغية. ١. تحسين وصولك ٢. لا تعقد ذراعك
	٥	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التأكيد علي التكنيك السليم للأداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٥٠٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٢)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	دريل ضربات رجلين (Tarzan) اسبح ورأسك خارج سطح الماء بحيث تبدو مستقيمة. سيؤدي ذلك إلى جعل الوركين تغوصان لذا عليك أن تشغل قلبك وتقوم بركلة قوية لإبقاء الوركين مرفوعتين لا ينبغي للسباحين أن يقوموا بضربات طويلة متعرجة وأن يدوروا من جانب إلى آخر. بدلاً من ذلك ، يجب أن يدخلوا الماء لفترة قصيرة قليلاً ، ويدفعون أذرعهم مباشرة إلى مكانهم ويتراجعون بسرعة وقوية قبل ضربه الذراع التالية. بدلاً من الدوران المبالغ به على كل جانب ، يجب أن يركز السباحون على أقل قدر ممكن من الحركة في الجزء السفلي من أجسامهم والحفاظ على ثبات الوركين لركوب الماء مع كل ضربة. إذا كنت تواجه مشكلة في الحفاظ على موضع طرزان ، يمكنك إضافة الزعانف. يساعدك هذا التمرين علي زيادة وعي جسدي و السيطرة الأساسية و قوة الرجلين و السرعة
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريلات الذراع (Finger Tips) عند القيام بالضربة على ذراعك ، حافظ على أصابعك متجهة

					لأسفل ملامسة سطح الماء بأصابعك في كل ضربة. إبقاء إصبعك جامدًا نوعًا ما.من خلال القيام بهذا التمرين سترى أين وكيف تدخل الماء.احتفظ بمرفق مرتفع
	٤	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٥	٤ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	١٠٠	دريلات الذراع (Strokes and Glide) يعد الانزلاق جزءًا مهمًا في ضربة الذراع ، خاصةً في المسافات التي تزيد عن ١٠٠متر. سيساعدك القيام بثلاث ضربات ذراع والانزلاق لحوالي ٦ ركلات على تحسين وضع الانزلاق. لاحظ موضع يديك ورأسك واضبطهما ركز علي التكنيك
	٦	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٦٠٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٣)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	دريلات ذراع (Dip & Kick) تستقر إحدى الذراعين على جانب جسمك ، أما الذراع الأخرى فستقوم بضربة واحدة بمجرد أن تنزلق الذراع أمامك وستعيدها إلى وضع الحركة الرجوعية ،مع ضربات رجلين عميقة
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريلات ذراع (Glide Rotate Glide) وهي الأنزلاق مع الاهتمام بتدوير الجسم فبعض السباحين لا يدور بما فيه الكفاية. هذا يسير جنبا إلى جنب مع الانزلاق.. لذا تدرب على الانزلاق مع تدوير كتفيك
	٤	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	ضربات رجلين
	٦	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريلات ذراع (Catch-Up) قم بضربة واحدة عادية على الذراع ، واحتفظ بالذراع الأخرى في المقدمة في انتظار قيام الذراع بالضربة للحاق بها. بمجرد أن تصل الذراع التي تقوم بعمل الضربه إلى الذراع في الأمام ، قم بضربة بالذراع المعاكس. ولكن مع التركيز علي تكنيك الذراع الكوع(المرفق) العالي – التركيز ان اليد لا تتقاطع مع المستوي الرأسي للجسم
	٧	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٦٥٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٤)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	دريلات ذراع (Closed Fist) القبضة الحرة المغلقة تمامًا مثل السباحة الحرة ولكن السباحة

					بقبضة مغلقة ستشعر وكأنك لا تسحب الماء وهذا هو الهدف. ركز على شد الماء بساعديك والجزء العلوي من ذراعيك من خلال القيام بذلك
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	ضربات رجلين
	٤	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	دريلات (السنوركل Tube) حاول السباحة من خلال أنبوب ، لا تتحرك إلى الجانبين أو لأعلى ولأسفل ، بشكل مستقيم قدر الإمكان وعلى سطح الماء.
	٥	٤ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٦	٤ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٧٠٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة – سنوركل)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٥)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل (Tube with pullbouy) السباحة مع السنوركل مع عزل تأثير الرجلين بأستخدام pullbouy
	٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل (Freestyle with Dolphin Kicks) السباحة بضربات ذراع حرة مع رجلين دولفين
	٤	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (Freestyle with Breaststroke legs) السباحة بضربات ذراع حرة مع رجلين برست
	٦	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٧	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (Reverse) السباحة بضربات ذراع حرة للخلف للتركيز علي التكنيك والكوع العالي (المرفق العالي)
	٨	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٧٥٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة – سنوركل – pullbouy)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٦)	١	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة كاملة
	٢	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	ضربات رجلين بالبورد
	٣	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٤	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل رجلين (Zero Kick) القيام بالطفو مع ضربات رجلين سريعة ثم السكون ثم ضربات رجلين سريعة ثم السكون

	٥	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	دريل (Kick Competition) السباق مع زميل في ضربات الرجلين
	٦	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	دريل (Out Kick) وهي ضربات رجلين مرتفعة عن مستوي سطح الماء
	٧	١ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٨	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٨٠٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة – البورد)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين السابع(٧)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل (Sculling) حيث يقوم الذراع بالتجديف اي اداء ضربات ذراع دون ثني مفصل المرفق
	٤	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (Sculling High elbow) الشد تحت الماء من خلال السحب بثني المرفق ٣ مرات ثم اداء دورة الذراع كاملة
	٦	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٧	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (التغيير بالتوافق) يقوم السباح بسلسلة تمارين للسباحة الحرة كما في ستة ضربات رجل مع ابقاء الذراعين للأمام، وستة ضربات رجل مع سحبتين لذراع اليمين، وستة ضربات رجل مع سحبتين لذراع اليسار وستة ضربات رجل مع سحبة كاملة للذراعين.. وهكذا.
	٨	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٨٥٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين الثامن(٨)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل (السباحة باغماض العين) بعد أن يتم حساب عدد السحبات لتنفيذ طول الحوض، يقوم السباح بالسباحة والعينان مغمضتان وحساب عدد السحبات لغاية وصوله إلى جدار الحوض
	٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	ضربات رجلين
	٤	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (لف الجسم للجانبين) يقوم السبح بالسباحة الحرة بمجال ضيق يتم بواسطة حبل قرب جدار الحوض الجانبي أو بواسطة حبلين وبطريقة لف الجسم للجانبين مع الاحتفاظ بالمرفق عالياً

	٦	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٧	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٩٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين التاسع(٩)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريل (السحبات المتلاحقة) يقوم السباح بالسباحة الحرة بحيث إن الذراع المتقدمة للأمام تبدئ عن حركتها بوضع المد للأمام لغاية أن تلامسها الذراع الأخرى القائمة بمرحلة الاستشفاء حيث تبدأ بالسحب.
	٤	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة كاملة
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	دريل (السباحة التزامنية) يقوم سباحان أو أكثر بالسباحة بطريقة الحرة يكون أحدهما قائداً للمجموعة ويراقب توقيت حركاته.
	٦	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٧	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (النفس) الذراعان للخلف وللجانب مع ثباتهما مع اداء ضربات رجلين و التنفس من الجانبين
	٨	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	٩	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريلات الذراع الواحد (One Arm) السباحة الحرة بذراع واحدة فقط ، يجب أن تكون ذراعك الغير العاملة ممدودة على جانبك. تنفس إلى الجانب الآخر من الذراع أثناء الضربة باليد العاملة. عندما تمد ذراعك إلى الأمام ، وتدور لتخرج كتفك من الماء . ٣. تحسين توازنك ٤. مساعدة في التناوب الخاص بك ركز علي ذراعًا واحدة في ذلك الوقت
	١٠	١ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٩٥٠ متر(يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٠)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	دريلات ذراع (One arm straight) مثل تمرين الذراع الواحدة ولكن أبقِ الذراع غير العاملة في المقدمة ، وسوف تتنفس إلى جانب الذراع أثناء القيام بالسكتة الدماغية.يساعدك هذا الدريل علي تحسين وصولك ويجب أن لا تعقد ذراعك
	٣	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٤	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل (١ & ١)

					السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٦	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٢٠٠	سباحة كاملة
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل (Sculling High elbow) الشد تحت الماء من خلال السحب بثني المرفق ٣ مرات ثم اداء دورة الذراع كاملة
	٨	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٩	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	دريل (السباحة باغماض العين) بعد أن يتم حساب عدد السحبات لتنفيذ طول الحوض، يقوم السباح بالسباحة والعينان مغمضتان وحساب عدد السحبات لغاية وصوله إلى جدار الحوض
	١٠	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريل (السحبات المتلاحقة) يقوم السباح بالسباحة الحرة بحيث إن الذراع المتقدمة للأمام تبدئ عن حركتها بوضع المد للأمام لغاية أن تلامسها الذراع الأخرى القائمة بمرحلة الاستشفاء حيث تبدأ بالسحب.
	١١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٠٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

التمرين العاشر(١١)	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريلات ذراع (Catch-Up) قم بضربة واحدة عادية على الذراع ، واحتفظ بالذراع الأخرى في المقدمة في انتظار قيام الذراع بالضربة للحاق بها. بمجرد أن تصل الذراع التي تقوم بعمل الضربه إلى الذراع في الأمام ، قم بضربة بالذراع المعاكس. ولكن مع التركيز علي تكنيك الذراع الكوع(المرفق) العالي – التركيز ان اليد لا تتقاطع مع المستوي الرأسي للجسم
	٤	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل (Sculling High elbow) الشد تحت الماء من خلال السحب بثني المرفق ٣ مرات ثم اداء دورة الذراع كاملة
	٥	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل (لف الجسم للجانبين) يقوم السبح بالسباحة الحرة بمجال ضيق يتم بواسطة حبل قرب جدار الحوض الجانبي أو بواسطة حبلين وبطريقة لف الجسم للجانبين مع الاحتفاظ بالمرفق عالياً
	٦	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ٢٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٧	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٨	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٩	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٥	١٥٠	سباحة كاملة
	١٠	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء

	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١١٠٠متر(يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٢)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريلات ذراع (Closed Fist) القبضة الحرة المغلقة تمامًا مثل السباحة الحرة ولكن السباحة بقبضة مغلقة ستشعر وكأنك لا تسحب الماء وهذا هو الهدف. ركز على شد الماء بساعديك والجزء العلوي من ذراعيك من خلال القيام بذلك
	٤	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة كاملة
	٥	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	ضربات رجلين
	٦	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٢٠٠	سباحة كاملة
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل (Tube with pullbouy) السباحة مع السنوركل مع عزل تأثير الرجلين بأستخدام pullbouy
	٨	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٩	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل (Out Kick) وهي ضربات رجلين مرتفعة عن مستوي سطح الماء
	١٠	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	سباحة كاملة
	١١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle 1200متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٣)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	ضربات ذراعين
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	ضربات الرجلين
	٤	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	دريل (Freestyle with Breaststroke legs) السباحة بضربات ذراع حرة مع رجلين برست
	٦	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة استرخائية
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٨	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٩	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل رجلين (Zero Kick)

					القيام بالطفو مع ضربات رجلين سريعة ثم السكون ثم ضربات رجلين سريعة ثم السكون
	١٠	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	١١	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	ضربات ذراعين
	١٢	١ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٢٥٠ متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٤)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	سباحة كاملة
	٣	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٥٠	دريلات ذراع (Dip & Kick) تستقر إحدى الذراعين على جانب جسمك ، أما الذراع الأخرى فستقوم بضربة واحدة بمجرد أن تنزلق الذراع أمامك وستعيدها إلى وضع الحركة الرجوعية ،مع ضربات رجلين عميقة
	٤	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٦	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٧	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٨	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٩	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل (Sculling High elbow) الشد تحت الماء من خلال السحب بثني المرفق ٣ مرات ثم اداء دورة الذراع كاملة
	١٠	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	١١	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	دريل (لف الجسم للجانبين) يقوم السبح بالسباحة الحرة بمجال ضيق يتم بواسطة حبل قرب جدار الحوض الجانبي أو بواسطة حبلين وبطريقة لف الجسم للجانبين مع الاحتفاظ بالمرفق عالياً
	١٢	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٣٥٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٥)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	ضربات ذراعين
	٣	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٤	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	دريلات الذراع (Strokes and Glide)

					يعد الانزلاق جزءًا مهمًا في ضربة الذراع ، خاصةً في المسافات التي تزيد عن ١٠٠متر. سيساعدك القيام بثلاث ضربات ذراع والانزلاق لحوالي ٦ ركلات على تحسين وضع الانزلاق. لاحظ موضع يديك ورأسك واضبطهما ركز علي التكنيك
	٦	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة استرخائية
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	٨	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٩	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	١٠	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	١١	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	سباحة كاملة
	١٢	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٤٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	دريل ضربات رجلين (Tarzan) اسبح ورأسك خارج سطح الماء بحيث تبدو مستقيمة. سيؤدي ذلك إلى جعل الوركين تغوصان لذا عليك أن تشغل قلبك وتقوم بركلة قوية لإبقاء الوركين مرفوعتين لا ينبغي للسباحين أن يقوموا بضربات طويلة متعرجة وأن يدوروا من جانب إلى آخر. بدلاً من ذلك ، يجب أن يدخلوا الماء لفترة قصيرة قليلاً ، ويدفعون أذرعهم مباشرة إلى مكانهم ويتراجعون بسرعة وقوية قبل ضربه الذراع التالية. بدلاً من الدوران المبالغ به على كل جانب ، يجب أن يركز السباحون على أقل قدر ممكن من الحركة في الجزء السفلي من أجسامهم والحفاظ على ثبات الوركين لركوب الماء مع كل ضربة. إذا كنت تواجه مشكلة في الحفاظ على موضع طرزان ، يمكنك إضافة الزعانف. يساعدك هذا التمرين علي زيادة وعي جسدي و السيطرة الأساسية و قوة الرجلين و السرعة
٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
٤	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة كاملة
٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
٦	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	دريلات الذراع (Finger Tips) عند القيام بالضربة على ذراعك ، حافظ على أصابعك متجهة لأسفل ملامسة سطح الماء بأصابعك في كل ضربة. إبقاء

التمرين (١٦)

					إصبعك جامدًا نوعًا ما.من خلال القيام بهذا التمرين سترى أين وكيف تدخل الماء.احتفظ بمرفق مرتفع
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	دريل (١ & ١) السباحة بالزعانف و الكفوف المساعدة معا
	٨	٣ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٣٠٠	سباحة كاملة
	٩	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	دريل ذراع (Underwater Freestyle Recovery) وهي اداء ضربات ذراع حرة مع اداء الحركة الرجوعية تحت الماء
	١٠	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	دريل (Sculling High elbow) الشد تحت الماء من خلال السحب بثني المرفق ٣ مرات ثم اداء دورة الذراع كاملة
	١١	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	دريل (لف الجسم للجانبين) يقوم السبح بالسباحة الحرة بمجال ضيق يتم بواسطة حبل قرب جدار الحوض الجانبي أو بواسطة حبلين وبطريقة لف الجسم للجانبين مع الاحتفاظ بالمرفق عالياً
	١٢	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٤٥٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٧)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	سباحة كاملة
	٣	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	ضربات ذراعين
	٤	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة كاملة
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٦	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة استرخائية
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	ضربات ذراعين
	٨	٣ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٣٠٠	سباحة كاملة
	٩	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	ضربات رجلين
	١٠	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة
	١١	٣ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	٢٢٥	ضربات ذراعين
	١٢	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
	المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٥٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٨)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	سباحة كاملة
	٣	٣ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	٢٢٥	ضربات ذراعين
	٤	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٧٥	سباحة كاملة
	٥	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	ضربات رجلين

	٦	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	سباحة استرخائية
	٧	١ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	ضربات ذراعين
	٨	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	سباحة كاملة
	٩	٣ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٣٠٠	ضربات رجلين
	١٠	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة
	١١	٣ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	٢٢٥	ضربات ذراعين
	١٢	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	سباحة كاملة
	١٣	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ١٧٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)					

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (١٩)	١	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	ضربات رجلين
	٢	١ × ٢٠٠	كحد أقصى ٢٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	٣	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	ضربات ذراعين
	٤	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	سباحة كاملة
	٥	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات رجلين
	٦	١ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	١٥٠	سباحة استرخائية
	٧	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٥	٢٥	ضربات ذراعين
	٨	٢ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	١٢٥	سباحة كاملة
	٩	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	ضربات رجلين
	١٠	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
	١١	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	ضربات ذراعين
	١٢	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	١٣	٢ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٠٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٢٠٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)					

**

	م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٢٠)	١	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	ضربات رجلين
	٢	٢ × ٢٠٠	كحد أقصى ٢٠	٤٠٠	سباحة كاملة
	٣	٢ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	٢٥٠	ضربات ذراعين
	٤	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة
	٥	١ × ١٧٥	كحد أقصى ٢٠	١٧٥	ضربات رجلين
	٦	١ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٥	سباحة استرخائية
	٧	٢ × ١٥٠	كحد أقصى ٢٠	٣٠٠	ضربات ذراعين
	٨	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	سباحة كاملة

	٩	٢ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	٢٥٠	ضربات رجلين
	١٠	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٢٠٠	سباحة كاملة
	١١	٢ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	١٥٠	ضربات ذراعين
	١٢	٣ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	١٥٠	سباحة كاملة
	١٣	٢ × ١٢٥	كحد أقصى ٢٠	٢٥٠	ضربات رجلين
	١٤	١ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٢٥٠٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)					

**

م	التكرار X المسافة	عدد مرات التنفس x المسافة	المسافة	نوع الدريل swimming drill
التمرين (٢١)				
١	٢ × ٢٠٠	كحد أقصى ٢٠	٤٠٠	ضربات رجلين
٢	٤ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	سباحة كاملة
٣	٨ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	ضربات ذراعين
٤	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٢٠٠	سباحة كاملة
٥	٤ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	ضربات رجلين
٦	٢ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٢٠٠	سباحة استرخائية
٧	٤ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٢٠٠	ضربات ذراعين
٨	٥ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٥٠٠	سباحة كاملة
٩	٥ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٥٠٠	ضربات رجلين
١٠	٥ × ١٠٠	كحد أقصى ١٥	٥٠٠	سباحة كاملة
١١	٥ × ٥٠	كحد أقصى ١٠	٢٥٠	ضربات ذراعين
١٢	٣ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	سباحة كاملة
١٣	١ × ٧٥	كحد أقصى ١٠	٧٥	ضربات رجلين
١٤	٢ × ٢٥	كحد أقصى ١٠	٥٠	سباحة كاملة استرخائية مع التركيز علي التكنيك السليم للاداء
المسافة الأجمالية للتدريب المستهدفة لـFreestyle ٣٥٥٠متر (يتم استخدام الزعانف – و الكفوف المساعدة)				

**

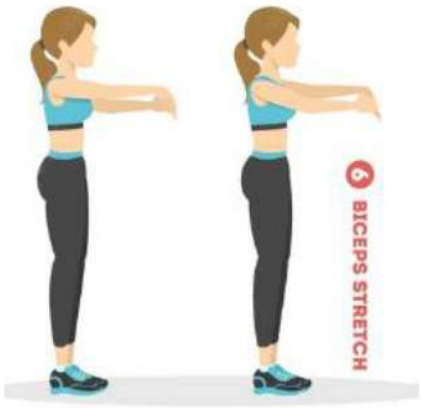
سادسا : تدريبات تهدئة cool down exercises

(٢) من وضع الجثو علي الارض – رفع ركبة الرجل اليمني اماما – والاستناد بالقدم اليمني للأمام – اماله الجذع للامام ثم الرجوع للوضع الاصلي مرة اخري

(١) من وضع الجثو – ميل الجذع للأمام و سند الذراعين علي الأرض – خفض و رفع الجذع

<table>
<tr>
<td>

(٤) من وضع الوقوف فتحا – ثني مفصل كتف الذراع اليمني للجانب – مسك مفصل المرفق لذراع اليمني بيد اليسري</td>
<td>

(٣) من وضع الوقوف – ثني الركبه والساق للخلف – مسك مشد القدم لعمل إطالة</td>
</tr>
<tr>
<td> 

(٦) من وضع الوقوف – مسك مشط اليد واطالتها لأسفل</td>
<td>

(٥) من وضع الوقوف ثني الجذع اماما ولأسفل ولمس مشط القدم</td>
</tr>
<tr>
<td>

(٨) من وضع الرقود علي الظهر – رفع الركبتين علي مستوي الصدر – ثم مسكهم بكلتا اليدين لعمل اطالة في العضلات الخلفية للساق</td>
<td>

(٧) من وضع الانبطاح علي الارض– الاستناد علي الذراعين مع امتدادهم بكامل استقامتهم لعمل اطال للجذع والفقرات</td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">

(٩) من وضع الجثو – ميل الجذع للأمام – لمس الجبهه للأرض – مع امتداد الذراعين بكامل استقامتهم امام الجسم</td>
</tr>
</table>

البرنامج التدريبي علي "التريدميل المائي

" Hydrotherapy Treadmills (عينه لاعبين السباحه\ العاب القوي)

اجزاء الوحدة التدريبية Parts of the training unit			محتوي التمرين The Content of training	تشكيل حمل التدريب – Training loads				
				الشدة %	التكرار بالعدد	المجموعات بالعدد	زمن الأداء بالثانية	الراحة / بالثانية عدد الثواني \ من الأجمالي
الوحدة التدريبيه رقم (١) training unit		تدريبات أحماء warm up exercises	(٢١)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٣)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٤)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٥)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الاول					
			(١)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٣)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٤)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٥)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١)	٥٠%	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١)		–	–	٢٢٢٠	١٨٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢)		تدريبات أحماء warm up exercises	(٦)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢١)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٨)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٩)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٠)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠

	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الاول (١)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٣)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٤)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٥)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٢)	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٣)	–	١٥	٧	٤١٢ /٢٧
			(٤)	–	٣	٦٠٠	٨٣ /٢٧
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–
			(٣)	٢٠	١	٣٤	–
			(٤)	٢٠	١	٣٤	–
			(٥)	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)	٢٠	١	٣٤	–
			(٩)	٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٣)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٢)	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢١)	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٤)	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٥)	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الاول (١)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٣)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٤)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٥)	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٣)	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٥)	–	١	٧٢٠	٥٤٠
			(٤)	–	١	٦٠٠	٥٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–

		(٣)		٢٠	١	٣٤	–
		(٤)		٢٠	١	٣٤	–
		(٥)		٢٠	١	٣٤	–
		(٦)		٢٠	١	٣٤	–
		(٧)		٢٠	١	٣٤	–
		(٨)		٢٠	١	٣٤	–
		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٤)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٧)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٨)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢١)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢٠)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	المستوي الثاني	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills				
		(٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٤)	تدريبات مهاريه Swim	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		(٢)	تدريبات مهارية Athletics	–	–	٢٣٤٠	٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises	(١)		٢٠	١	٣٤	–
		(٢)		٢٠	١	٣٤	–
		(٣)		٢٠	١	٣٤	–
		(٤)		٢٠	١	٣٤	–
		(٥)		٢٠	١	٣٤	–
		(٦)		٢٠	١	٣٤	–
		(٧)		٢٠	١	٣٤	–
		(٨)		٢٠	١	٣٤	–
		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٥)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
		(٢)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
		(٣)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
		(٤)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
		(٢١)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The	المستوي الثاني	تدريبات التريدميل المائي				
		(٦)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		(٧)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠

	main part	Hydro therapy Treadmills	(٨)	%٥٠	٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٩)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(١٠)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٥)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٦)		–	–	٢٠٤٠	٣٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٦)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٢١)	%٩٥	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٠)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات	المستوي الثاني					
		التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	(٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٦)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٧)		–	–	٢٣٤٠	٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–

			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٧)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)	%٧٥	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٢)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٣)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٤)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٥)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الثالث (١١)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(١٢)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(١٣)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(١٤)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(١٥)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٧)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٨)		–	٦	١٨٠	١٧٤/٢٩
					–	٦	١٣	١٧٤/٢٩
					–	٦	١٢٠	١٧٤/٢٩
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٨)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٧)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢١)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٩)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢٠)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy	المستوي الثالث (١١)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٢)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٣)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠

		Treadmills	(١٤) (١٥)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٨)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٩)		–	٥	٤٢٠	٣٠٠/٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٩)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)	١٠٠%	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٣)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٤)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٥)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الثالث (١١)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٢)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٣)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٤)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٥)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٩)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٠)		–	–	٢٣٤٠	٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–

		(٧)		٢٠	١	٣٤	–
		(٨)		٢٠	١	٣٤	–
		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٠)	تدريبات أحماء warm up exercises	(٦)	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		(٧)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		(٨)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		(٢١)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		(١٠)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	المستوي الرابع					
		تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills					
		(١٦)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٧)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٨)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٩)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٠)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		(١٠)					
		تدريبات مهارية Athletics		–	٤	١٨٠	٩٦٠/٢٤٠
		(١١)		–	٣٠	٧	٥١٠/١٧
	الجزء الختامي cool down exercises	(١)		٢٠	١	٣٤	–
		(٢)		٢٠	١	٣٤	–
		(٣)		٢٠	١	٣٤	–
		(٤)		٢٠	١	٣٤	–
		(٥)		٢٠	١	٣٤	–
		(٦)		٢٠	١	٣٤	–
		(٧)		٢٠	١	٣٤	–
		(٨)		٢٠	١	٣٤	–
		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١١)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١١)	%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٢)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٣)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٤)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٥)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	المستوي الرابع					
		تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills					
		(١٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠

		تدريبات مهاريه Swim	(١١)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر	
		تدريبات مهارية Athletics	(١٢)	–	–	٢١٦٠ ٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤ –
			(٢)	٢٠	١	٣٤ –
			(٣)	٢٠	١	٣٤ –
			(٤)	٢٠	١	٣٤ –
			(٥)	٢٠	١	٣٤ –
			(٦)	٢٠	١	٣٤ –
			(٧)	٢٠	١	٣٤ –
			(٨)	٢٠	١	٣٤ –
			(٩)	٢٠	١	٣٤ –
الوحدة التدريبيه رقم (١٢)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)	١٥	٣	٢٦ ١٠٢/٥٠
			(١٧)	١٥	٣	٢٦ ١٠٢/٥٠
			(١٨)	١٥	٣	٢٦ ١٠٢/٥٠
			(١٩)	١٥	٣	٢٦ ١٠٢/٥٠
			(٢١)	١٥	٣	٢٦ ١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الرابع			
			(١٦)	–	٣	١٢٠ ٣٦٠/١٨٠
			(١٧)	–	٣	١٢٠ ٣٦٠/١٨٠
			(١٨)	–	٣	١٢٠ ٣٦٠/١٨٠
			(١٩)	–	٣	١٢٠ ٣٦٠/١٨٠
			(٢٠)	–	٣	١٢٠ ٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١٢)	%٨٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر	
		تدريبات مهارية Athletics	(١٣)	–	–	١٢٠٠ ٦٢٣
				–	٥	١٣ ٥/١٢٦
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤ –
			(٢)	٢٠	١	٣٤ –
			(٣)	٢٠	١	٣٤ –
			(٤)	٢٠	١	٣٤ –
			(٥)	٢٠	١	٣٤ –
			(٦)	٢٠	١	٣٤ –
			(٧)	٢٠	١	٣٤ –
			(٨)	٢٠	١	٣٤ –

			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٣)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)	%٨٠	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢١)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٤)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٥)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الرابع (١٦)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٧)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٨)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(١٩)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٠)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١٣)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٤)		–	١٠	١٢٠	٥١٠/٥١
					–	–	١٨٠	٥١٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٤)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)	%٩٥	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢١)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الخامس (٢١)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٢)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٣)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٤)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٥)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠

		تدريبات مهاريه Swim	(١٤)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر		
		تدريبات مهارية Athletics	(١٥)		–	٤	٢١٨	٧٠٤/١٧٦
					–	–	١٢٠	٧٠٤
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٥)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)	%١٠٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٢)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٣)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٤)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٥)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الخامس (٢١)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٢)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٣)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٤)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٥)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١٥)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٦)		–	٢	٩٠٠	٦٠٠/٣٠٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–

			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٦)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)	%٧٥	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٧)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٨)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٩)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢٠)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الخامس (٢١)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٢)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٣)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٤)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٥)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١٦)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٧)		–	٢	١٠٨٠	٢/١٢٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٧)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٣)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢١)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٥)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي الخامس (٢١)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٢)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٣)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٤)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٥)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠

		تدريبات مهاريه Swim	(١٧)				
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–
			(٣)	٢٠	١	٣٤	–
			(٤)	٢٠	١	٣٤	–
			(٥)	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)	٢٠	١	٣٤	–
			(٩)	٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٨)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٠)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي السادس (٢٦)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٧)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٨)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٩)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٣٠)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(١٨)	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–
			(٣)	٢٠	١	٣٤	–
			(٤)	٢٠	١	٣٤	–
			(٥)	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)	٢٠	١	٣٤	–

		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٩)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١١)	%١٠٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٢)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٣)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٤)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢١)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	المستوي السادس (٢٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٣٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(١٩)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		(١٨)		–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises	(١)		٢٠	١	٣٤	–
		(٢)		٢٠	١	٣٤	–
		(٣)		٢٠	١	٣٤	–
		(٤)		٢٠	١	٣٤	–
		(٥)		٢٠	١	٣٤	–
		(٦)		٢٠	١	٣٤	–
		(٧)		٢٠	١	٣٤	–
		(٨)		٢٠	١	٣٤	–
		(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٠)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦)	%٩٥	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٧)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٨)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٩)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢٠)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	المستوي السادس (٢٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٢٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		(٣٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠

		تدريبات مهاريه Swim	(٢٠)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر		
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢١)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)	%٦٥	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٣)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٤)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٥)		٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي السادس (٢٦)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٧)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٨)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٢٩)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
			(٣٠)		٤٠	٥	١١٤	١٥٠/٣٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–

			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٢)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٧)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٨)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢١)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٠)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي السادس (٢٦)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٧)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٨)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٩)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
			(٣٠)		–	٣	١٢٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٣)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)	%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٢)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٣)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٤)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٥)		٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي السادس (٢٦)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٧)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٨)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٩)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٣٠)		–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠

		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر		
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–
			(٣)	٢٠	١	٣٤	–
			(٤)	٢٠	١	٣٤	–
			(٥)	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)	٢٠	١	٣٤	–
			(٩)	٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٤)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٧)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٨)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٩)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢١)	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات التريدميل المائي Hydro therapy Treadmills	المستوي السادس				
			(٢٦)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٧)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٨)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٢٩)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
			(٣٠)	–	٢	١٨٠	٣٦٠/١٨٠
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر		
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)	٢٠	١	٣٤	–
			(٣)	٢٠	١	٣٤	–
			(٤)	٢٠	١	٣٤	–
			(٥)	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)	٢٠	١	٣٤	–

		(٩)		٢٠	١	٣٤	–

برنامج تدريبات "الفارتليك

Fartlek exercises" (عينه لاعبين السباحه\ العاب القوي)

اجزاء الوحدة التدريبيـة Parts of the training unit			محتـوي التمـرين The Content of training	تشكيـل حمـل التدريـب – Training loads					
				متوسط الشدة %	الشدة %	التكرار بالعدد	المجموعات بالعدد	زمن الأداء بالثانية	الراحة / بالثانية بين المجموعات
الوحدة التدريبيه رقم (١) training unit	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب الرمال (SAND)	%٦١,٤٢	%٥٠	–	٢	٣٩٤	/٣٢٢
			(١)		%٦٠	–	١	٤٠٣	٦٤٤
			(٢)		%٧٠	–	١	٣٨٤	٣٢٢
			(٣)		%٨٠	–	١	٤١٣	٣٢٢
			(٤)						٣٢٢
		تدريبات مهاريه Swim	(١)		%٥٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١)		%٥٠	–	–	٢٢٢٠	١٨٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠

			(٢١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب التراك (SYNTHETIC TRACK) (٥)	%٦٠	%٥٠	–	٢	٣٩٤	٦٠٠/٣٠٠
			(٦)		%٦٠	–	١	٤٠٣	٣١٤
			(٧)		%٧٠	–	١	٣٨٤	٣٤٩
			(٨)		%٨٠	–	١	٤١٣	٣٤٩
		تدريبات مهاريه Swim	(٢)		%٥٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٣)			–	١٥	٧	٤١٢ /٢٧
			(٤)		%٥٠	–	٣	٦٠٠	٨٣ /٢٧
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٣)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٤)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي التريدميل الأرضي (TREADMILL) (٩)	%٦١,٤٢	%٥٠	–	١	٣٩٤	٢٩٣
			(١٠)		%٦٠	–	٢	٤٠٣	/٣٢٢
			(١١)		%٧٠	–	١	٣٨٤	٦٤٤
			(١٢)		%٨٠	–	١	٤١٣	٣٠٠
									٣٦٦
		تدريبات مهاريه Swim	(٣)		%٥٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			

		تدريبات مهارية Athletics	(٥) (٤)		%٥٠	– –	١ ١	٧٢٠ ٦٠٠	٥٤٠ ٥٤٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩)		%٣٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١	٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤	– – – – – – – – –
الوحدة التدريبيه رقم (٤)	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦) (١٧) (٢١) (١٩) (٢٠)	%٦٠	%٩٠	٨ ٨ ٨ ٨ ٨	٢ ٢ ٢ ٢ ٢	٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠ ٣٠	١٢٠/٦٠ ١٢٠/٦٠ ١٢٠/٦٠ ١٢٠/٦٠ ١٢٠/٦٠
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الأسفلت (ASPHALT) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦)		%٥٠ %٦٠ %٧٠ %٨٠	– – – –	١ ١ ٢ ١	٣٩٤ ٤٠٣ ٣٨٤ ٤١٣	٢٤٠ ٢٦٠ ٧٤٠/٣٧٠ ٣٨٢
		تدريبات مهاريه Swim	(٤)		%٥٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٢)			٦٠	–	٢٣٤٠	٦٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩)		%٢٠	٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠ ٢٠	١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١ ١	٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤ ٣٤	– – – – – – – – –

	main part	exercises	(٩)	%٧٠,٧١	%٦٠	–	١	٣٩٤	٢٩٣
			(١٠)		%٧٠	–	٢	٤٠٣	٦٤٤/٣٢٢
			(١١)		%٨٠	–	١	٣٨٤	٣٠٠
			(١٢)		%٩٠	–	١	٤١٣	٣٦٦
		تدريبات مهاريه Swim	(١٥)		%٨٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٦)		%٨٠	–	٢	٩٠٠	٦٠٠/٣٠٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٦)		تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦)		%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٧)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٨)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٩)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢٠)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الأسفلت (ASPHALT)						
			(١٣)	%٦٩,٢٨	%٦٠	–	١	٣٩٤	٢٤٠
			(١٤)		%٧٠	–	١	٤٠٣	٢٦٠
			(١٥)		%٨٠	–	٢	٣٨٤	٧٤٠/٣٧٠
			(١٦)		%٩٠	–	١	٤١٣	٣٨٢
		تدريبات مهاريه Swim	(١٦)		%٨٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٧)		%٨٠	–	٢	١٠٨٠	٢/١٢٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–

الوحدة التدريبيه رقم (٥)	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات أحماء warm up exercises	(١)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي العشب (GRASS)		%٥٠	–	١	٣٩٤	١٩٩
			(١٧)		%٦٠	–	١	٤٠٣	٢٤٠
			(١٨)		%٧٠	–	١	٣٨٤	٣٠٠
			(١٩)		%٨٠	–	٢	٤١٣	٨٥٤/٤٢٧
			(٢٠)						
		تدريبات مهاريه Swim	(٥)	%٦٢,١٤	%٥٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٦)			–	–	٢٠٤٠	٣٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٥٥	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٦)	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات أحماء warm up exercises	(٦)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٠)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الممرات الجبلية (MOUNTAIN TRAILS)		%٥٠	–	٢	٣٩٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢١)		%٦٠	–	١	٤٠٣	٢٠٥
			(٢٢)		%٧٠	–	٢	٣٨٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢٣)						
			(٢٤)	%٦٠,٧١	%٨٠	–	١	٤١٣	٢٠٥

		تدريبات مهاريه Swim	(٦)		%٥٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر		
		تدريبات مهارية Athletics	(٧)		%٥٥	–	–	٢٣٤٠	٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٧)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٢١)	%٦٥,٧١	%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب الرمال (SAND)		%٥٥	–	٢	٣٩٤	/ ٣٢٢
			(١)		%٦٥	–	١	٤٠٣	٦٤٤
			(٢)		%٧٥	–	١	٣٨٤	٣٢٢
			(٣)		%٨٥	–	١	٤١٣	٣٢٢
			(٤)						٣٢٢
		تدريبات مهاريه Swim	(٧)		%٦٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(٨)		%٦٠	–	٦	١٨٠	١٧٤/٢٩
						–	٦	١٣	١٧٤/٢٩
						–	٦	١٢٠	١٧٤/٢٩
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–

		(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٨)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٧)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٨)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٩)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢٠)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريب التراك (SYNTHETIC TRACK)	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises					
		(٥)		%٥٥	–	٢	٣٩٤	٦٠٠/٣٠٠
		(٦)		%٦٥	–	١	٤٠٣	٣١٤
		(٧)		%٧٥	–	١	٣٨٤	٣٤٩
		(٨)		%٨٥	–	١	٤١٣	٣٤٩
		(٨)	تدريبات مهاريه Swim	%٦٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		(٩)	تدريبات مهارية Athletics	%٦٠	–	٥	٤٢٠	٣٠٠/٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises	(١)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
		(٢)			٢٠	١	٣٤	–
		(٣)			٢٠	١	٣٤	–
		(٤)			٢٠	١	٣٤	–
		(٥)			٢٠	١	٣٤	–
		(٦)			٢٠	١	٣٤	–
		(٧)			٢٠	١	٣٤	–
		(٨)			٢٠	١	٣٤	–
		(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٩)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٣)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	التدريب علي التريدميل الأرضي (TREADMILL)	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises					
		(٩)		%٥٥	–	١	٣٩٤	٢٩٣
		(١٠)		%٦٥	–	٢	٤٠٣	٦٤٤/٣٢٢
		(١١)		%٧٥	–	١	٣٨٤	٣٠٠
		(١٢)		%٨٥	–	١	٤١٣	٣٦٦

		تدريبات مهاريه Swim	(٩)		%٦٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر	
		تدريبات مهارية Athletics	(١٠)		%٦٥	– – ٢٣٤٠	٦٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠ ١ ٣٤	–
			(٢)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٣)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٤)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٥)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٦)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٧)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٨)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٩)			٢٠ ١ ٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٠)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)		%٩٠	٨ ٢ ٣٠	١٢٠/٦٠
			(٧)			٨ ٢ ٣٠	١٢٠/٦٠
			(٨)			٨ ٢ ٣٠	١٢٠/٦٠
			(٩)			٨ ٢ ٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٠)			٨ ٢ ٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الأسفلت (ASPHALT)	%٦٥	%٥٥	– ١ ٣٩٤	٢٤٠
			(١٣)		%٦٥	– ١ ٤٠٣	٢٦٠
			(١٤)		%٧٥	– ٢ ٣٨٤	٧٤٠/٣٧٠
			(١٥)		%٨٥	– ١ ٤١٣	٣٨٢
			(١٦)				
		تدريبات مهاريه Swim	(١٠)		%٦٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر	
		تدريبات مهارية Athletics	(١١)			– ٤ ١٨٠	٩٦٠/٢٤٠
			(١٣)		%٦٥	– ٣٠ ٧	٥١٠/١٧
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٢)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٣)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٤)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٥)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٦)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٧)			٢٠ ١ ٣٤	–
			(٨)			٢٠ ١ ٣٤	–

		(٩)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١١)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١١)	%٦٧,١٤	%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٢)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	التدريب علي العشب (GRASS)						
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises (١٧)		%٥٥	–	١	٣٩٤	١٩٩
		(١٨)		%٦٥	–	١	٤٠٣	٢٤٠
		(١٩)		%٧٥	–	١	٣٨٤	٣٠٠
		(٢٠)		%٨٥	–	٢	٤١٣	٨٥٤/٤٢٧
		تدريبات مهاريه Swim (١١)		%٧٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics (١٢)		%٧٠	–	–	٢١٦٠	٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises	(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
		(٢)			٢٠	١	٣٤	–
		(٣)			٢٠	١	٣٤	–
		(٤)			٢٠	١	٣٤	–
		(٥)			٢٠	١	٣٤	–
		(٦)			٢٠	١	٣٤	–
		(٧)			٢٠	١	٣٤	–
		(٨)			٢٠	١	٣٤	–
		(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٢)	تدريبات أحماء warm up exercises	(١٦)	%٦٥,٧١	%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٧)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٨)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(١٩)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
		(٢٠)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	التدريب علي الممرات الجبلية (MOUNTAIN TRAILS)						
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises (٢١)		%٥٥	–	٢	٣٩٤	٤١٠/٢٠٥
		(٢٢)		%٦٥	–	١	٤٠٣	٢٠٥
		(٢٣)		%٧٥	–	٢	٣٨٤	٤١٠/٢٠٥

		(٢٤)		%٨٥	–	١	٤١٣	٢٠٥
		تدريبات مهاريه Swim	(١٢)	%٧٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٣)	%٧٠	– –	– ٥	١٢٠٠ ١٣	٦٢٣ ٥/١٢٦
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)	%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–
			(٥)		٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		٢٠	١	٣٤	–
			(٧)		٢٠	١	٣٤	–
			(٨)		٢٠	١	٣٤	–
			(٩)		٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٣)		تدريبات أحماء warm up exercises	(١)	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٣)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٤)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٥)		١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب الرمال (SAND)	%٧٠				
			(١)	%٦٠	–	٢	٣٩٤	
			(٢)	%٧٠	–	١	٤٠٣	٦٤٤/٣٢٢
			(٣)	%٨٠	–	١	٣٨٤	٣٢٢
			(٤)	%٩٠	–	١	٤١٣	٣٢٢
								٣٢٢
		تدريبات مهاريه Swim	(١٣)	%٧٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٤)	%٧٥	– –	١٠ –	١٢٠ ١٨٠	٥١٠/٥١ ٥١٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)	%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)		٢٠	١	٣٤	–
			(٣)		٢٠	١	٣٤	–
			(٤)		٢٠	١	٣٤	–

			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٤)	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات أحماء warm up exercises	(٦)	%٦٨,٥٧	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٧)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٨)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٩)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٠)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب التراك (SYNTHETIC TRACK)						
			(٥)		%٦٠	–	٢	٣٩٤	
			(٦)		%٧٠	–	١	٤٠٣	٦٠٠/٣٠٠
			(٧)		%٨٠	–	١	٣٨٤	٣١٤
			(٨)		%٩٠	–	١	٤١٣	٣٤٩
									٣٤٩
		تدريبات مهاريه Swim	(١٤)		%٧٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٥)		%٧٥	–	٤	٢١٨	٧٠٤/١٧٦
						–	–	١٢٠	٧٠٤
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٥)	الجزء الرئيسي The	تدريبات أحماء warm up exercises	(١١)		%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢١)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٣)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٤)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٥)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
		تدريبات الفارتليك Fartlek	التدريب علي التريدميل الأرضي (TREADMILL)						

			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٧)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)	%٧١,٤٢	%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٢)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٣)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٤)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٥)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي العشب (GRASS) (١٧)		%٦٠	–	١	٣٩٤	١٩٩
			(١٨)		%٧٠	–	١	٤٠٣	٢٤٠
			(١٩)		%٨٠	–	١	٣٨٤	٣٠٠
			(٢٠)		%٩٠	–	٢	٤١٣	٨٥٤/٤٢٧
		تدريبات مهاريه Swim	(١٧)		%٨٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٨٥	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٨)	تدريبات أحماء warm up exercises		(٦)		%٨٥	١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٧)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٨)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(٩)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
			(١٠)			١٥	٣	٢٦	١٠٢/٥٠
	الجزء الرئيسي The main	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الممرات الجبلية (MOUNTAIN TRAILS)						

	part		(٢١)		%٧٠	–	٢	٣٩٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢٢)			%٧٠	–	١	٤٠٣	٢٠٥
			(٢٣)			%٨٠	–	٢	٣٨٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢٤)			%٩٠	–	١	٤١٣	٢٠٥
		تدريبات مهاريه Swim	(١٨)		%٨٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٨٥	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (١٩)		تدريبات أحماء warm up exercises	(١١)		%٥٠	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٢)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٣)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢١)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٥)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب الرمال (SAND)		%٧٠				
			(١)			%٦٥	–	٢	٣٩٤	
			(٢)			%٧٥	–	١	٤٠٣	٦٤٤/٣٢٢
			(٣)			%٨٥	–	١	٣٨٤	٣٢٢
			(٤)			%٩٥	–	١	٤١٣	٣٢٢
										٣٢٢
		تدريبات مهاريه Swim	(١٩)		%٩٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٩٠	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
		الجزء الختامي cool down exercises	(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–

			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٠)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)	%٦٨,٥٧	%٥٠	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٧)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٨)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٩)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢٠)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢١)						
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	تدريب التراك (SYNTHETIC TRACK) (٥)		%٦٥	–	٢	٣٩٤	
			(٦)		%٧٥	–	١	٤٠٣	٦٠٠/٣٠٠
			(٧)		%٨٥	–	١	٣٨٤	٣١٤
			(٨)		%٩٥	–	١	٤١٣	٣٤٩
									٣٤٩
		تدريبات مهاريه Swim	(٢٠)		%٩٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٩٠	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢١)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١)		%٥٠	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٢)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٣)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٤)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٥)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠

	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي التريدميل الأرضي (TREADMILL)	%٧٠,٧١	%٦٥	–	١	٣٩٤	٢٩٣
			(٩)		%٧٥	–	٢	٤٠٣	٦٤٤/٣٢٢
			(١٠)		%٨٥	–	١	٣٨٤	٣٠٠
			(١١)		%٩٥	–	١	٤١٣	٣٦٦
			(١٢)						
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		%٩٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٩٥	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)			٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٢)		تدريبات أحماء warm up exercises	(٦)		%٥٠	٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٧)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٨)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(٩)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
			(١٠)			٢٠	٤	٢٥	٨٠/٢٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الأسفلت (ASPHALT)	%٦٩,٢٨	%٦٥	–	١	٣٩٤	٢٤٠
			(١٣)		%٧٥	–	١	٤٠٣	٢٦٠
			(١٤)		%٨٥	–	٢	٣٨٤	٧٤٠/٣٧٠
			(١٥)		%٩٥	–	١	٤١٣	٣٨٢
			(١٦)						
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		%٩٥	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%٩٥	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي		(١)			٢٠	١	٣٤	–

	cool down exercises		(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		%٢٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٣)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٢)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٣)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٤)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٥)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي العشب (GRASS)						
			(١٧)		%٦٥	–	١	٣٩٤	١٩٩
			(١٨)		%٧٥	–	١	٤٠٣	٢٤٠
			(١٩)		%٨٥	–	١	٣٨٤	٣٠٠
			(٢٠)		%٩٥	–	٢	٤١٣	٨٥٤/٤٢٧
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر	%١٠٠				
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)	%٧٧,١٤	%١٠٠	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		%٣٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–
الوحدة التدريبيه رقم (٢٤)	تدريبات أحماء warm up exercises		(١٦)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٧)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(١٨)		%٩٠	٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢١)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠
			(٢٠)			٨	٢	٣٠	١٢٠/٦٠

	الجزء الرئيسي The main part	تدريبات الفارتليك Fartlek exercises	التدريب علي الممرات الجبلية (MOUNTAIN TRAILS)						
			(٢١)	%٧٨,٥٧	%٦٥	–	٢	٣٩٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢٢)		%٧٥	–	١	٤٠٣	٢٠٥
			(٢٣)		%٨٥	–	٢	٣٨٤	٤١٠/٢٠٥
			(٢٤)		%٩٥	–	١	٤١٣	٢٠٥
		تدريبات مهاريه Swim	(٢١)		%١٠٠	أنظر الي الجدول الخاص بالتدريبات المهارية لسباحة ١٥٠٠ متر			
		تدريبات مهارية Athletics	(١٨)		%١٠٠	–	٢	٩٦٠	٤٨٠/٢٤٠
	الجزء الختامي cool down exercises		(١)			٢٠	١	٣٤	–
			(٢)			٢٠	١	٣٤	–
			(٣)			٢٠	١	٣٤	–
			(٤)			٢٠	١	٣٤	–
			(٥)			٢٠	١	٣٤	–
			(٦)		%٤٠	٢٠	١	٣٤	–
			(٧)			٢٠	١	٣٤	–
			(٨)			٢٠	١	٣٤	–
			(٩)			٢٠	١	٣٤	–

- **مرفق (٣)**

شكل وأنواع الأدوات المستخدمه في البرنامج

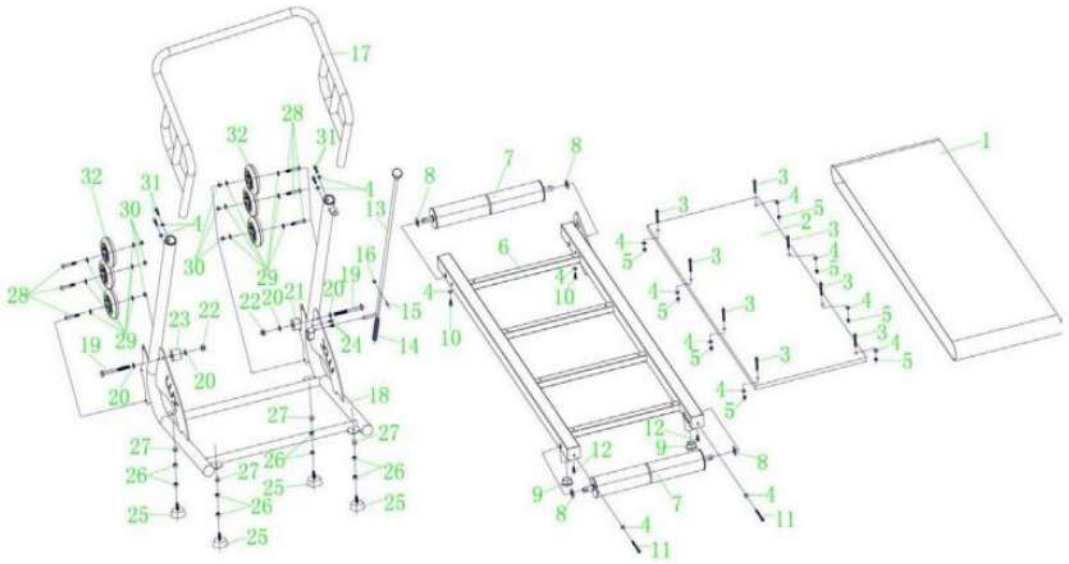
أولا: التريدميل المائي Hydrotherapy Treadmills

الأسم التجاري للمنتج (Aqua Creek Aqua Jogg)

صورة للجهاز المستخدم في البرنامج

بيانـات الجهـــاز	
• MAXIMUM WEIGHT CAPACITY • أقصى سعة للوزن	• ١٥٠ كيلوجرام – ٣٣٠ رطل • يمكن ان يتحملها الجهاز في الماء 150 kg – (330 lb)
• Material • المواد	• 100% 316L marine grade stainless steel, brushed steel finish with anti-corrosion treatment. مصنوع من ١٠٠% من الفولاذ المقاوم للصدأ مع مادة معالجة مضادة للتآكل.
• Recommended depth • العمق المسموح به	• من (٣ قدم – ٠,٩ سم). 3 ft (0.9 m) – 5 ft (1.5 m). الي (٥قدم – ١,٥ متر)
• Belt dimensions • أبعاد الحزام	• 15 inches wide, 47 inches long. (١٥ انش * ٤٧ انش طول)
• Open dimensions • أبعاد مفتوحه	• 27 inches long, 54 inches wide, 51 inches high. ٢٧بوصة طويلة ، ٥٤ بوصة عرض ، ٥١ بوصة عالية
• Closed dimensions • أبعاد مغلقه	• 23 inches long, 25 inches wide, 51 inches high. ٢٣ بوصة طويلة ، ٢٥ بوصة عرض ، ٥١ بوصة ارتفاع

عرض تفصيلي للجهاز – Exploded View



ITEM العدد	DESCRIPTION – وصف	QTY الكمية	ITEM العدد	DESCRIPTION –وصف	QTY الكميه
١	RUNNING BELT – حزام جري	١	١٨	BOTTOM–لحام الاطار السفلي FRAME WELDING	١
٢	RUNNING BOARD – لوحه تشغيل	١	١٩	BOLT M10 – مسمار ملولب	٢
٣	SCREW M6x40 – برغي(مسمار)	٨	٢٠	FLAT WASHER M10 حلقة مسطحة مصنوعة من المعدن أو المطاط أو البلاستيك	٤
٤	FLAT WASHER M6 6.2*13*T1.0 حلقة مسطحة مصنوعة من المعدن أو المطاط أو البلاستيك	١٢	٢١	RIGHT NYLON COVER Ø36*Ø10.5*T25 غطاء نايلون ايمن	١
٥	M6 LOCK NUT–قفل	٨	٢٢	LOCK NUT M10 – قفل	٢
٦	MAIN FRAME – الاطار الرئيسي	١	٢٣	LEFT NYLON COVER Ø36*Ø10.5*T30 غطاء نايلون ايسر	١
٧	ROLLER – اسطوانه	٢	٢٤	SCREW M6x10–برغي(مسمار)	٢
٨	PLASTIC WASHER Ø16*Ø30*T1.5 حلقة مسطحة مصنوعة من المعدن أو المطاط أو البلاستيك	٤	٢٥	FOOT–موضع قدم	٤
٩	TUBE PLUG Ø 32 انبوب قطر ٣٢	٢	٢٦	OUTER NUT M8الجوز الخارجي	٨
١٠	SCREW M6x25 – برغي (مسمار)	٢	٢٧	NUT M8 – الجوز	٤

١١	SCREW M6x60 – برغي (مسمار)	٢	٢٨	SCREW – برغي مفك	٦
١٢	SCREW M6x15 – برغي (مسمار)	٢	٢٩	M8 WASHER 8.2*17*T1.5 حلقة مسطحة مصنوعة من المعدن أو المطاط أو البلاستيك	١٢
١٣	FOLDING– مستوي طي الجهاز LEVEL	١	٣٠	LOCK NUT M8قفل الجوز	٦
١٤	FOLDING– مستوي طي الجهاز SPRING	١	٣١	INNER HEXAGON SCREW M6x20 برغي داخلي سداسي	٤
١٥	SELF TAPPING SCREW M4x15 برغي (مسمار لصق ذاتي)	١	٣٢	WHEEL عجله	٦
١٦	LOCK NUT M4– قفل	١	٣٣		
١٧	HANDLE BAR – مقبض بار	١			

Operating Instructions تعليمات التشغيل

1. Open the box and take out the treadmill. Lay the treadmill flat on the ground.Make sure all the screws are tightened then put the treadmill in the pool for use

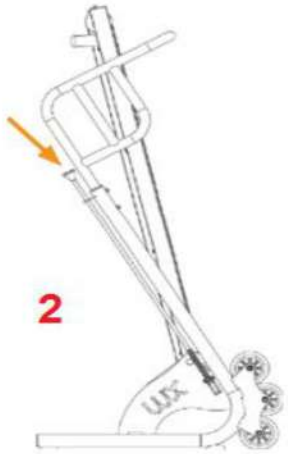
١. ركب الجهاز وثبته اولا علي الأرض ثم تأكد من إحكام جميع المسامير اللولبية ثم ضع جهاز المشي في حوض السباحة

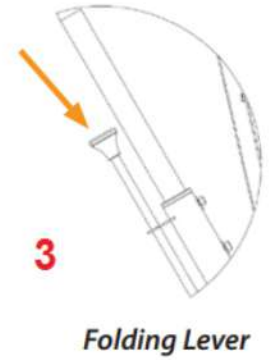
2.Put the treadmill into the pool using the wheels to assist the transfer.

٢.ضع جهاز المشي في حوض السباحة باستخدام العجلات للمساعدة في النقل.

3.Push down on the top of the folding lever to unlock the treadmill. It is ecommended to open the treadmill directly in water in order to avoid being crushed by the eight of the device

٣. اضغط على الجزء العلوي من ذراع الطي لفتح جهاز المشي. يوصى بفتح جهاز المشي مباشرة في الماء لتجنب تعرضه للكسر



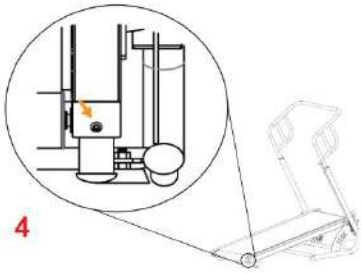


Folding Lever

بفعل وزن الجهاز

4.To increase the resistance of the treadmill, tighten the bolt (see picture) with the supplied allen key

٤ .لزيادة مقاومة جهاز المشي ، اربط المزلاج (انظر الصورة) باستخدام مفتاح ألين المصاحب



5. Closing Treadmill: Still in the pool, push on the top of the folding lever while raising the treadmill with your foot. Push the treadmill to the handle bar until you hear the click, meaning it is securely locked

٥. لأغلاق جهاز المشي وهو لا يزال في حوض السباحة ، ادفع أعلى الرافعة القابلة للطي أثناء رفع جهاز المشي بقدمك. ادفع جهاز المشي إلى شريط المقبض حتى تسمع صوت الطقطقة ، مما يعني أنه مغلق بإحكام

ارشادات استخدام الجهاز حسب ما ذكر علي موقع الشركة المصنعه

1.It is important to stretch and warm up prior to using this equipment.

١.من المهم تمارين الاحماء و الأطالات قبل استخدام الجهاز

2.The warm up phase is important because it helps your blood flow and will reduce the risk of cramps and muscle injury. It is advisable to stretch during this phase. Do not force your muscles. If you feel pain, stop exercising immediately.

٢.مرحلة الإحماء مهمة لأنها تساعد على تدفق الدم وتقليل خطر الإصابة بالتشنجات وإصابة العضلات. ينصح بالتمدد خلال هذه المرحلة. لا تجبر عضلاتك. إذا شعرت بألم ، توقف عن ممارسة الرياضة على الفور.

3.The cool down phase helps your cardiovascular system and muscles relax Repeat the movements performed during the

warm up without traumatizing your muscles. Be sure to reduce speed and resistance during this phase. Once you have gained experience, increase the duration and intensity of your regular workout

٣. تساعد مرحلة التهدئة نظام القلب والأوعية الدموية والعضلات على الاسترخاء. كرر الحركات التي تؤديها أثناء الإحماء دون إصابة عضلاتك. تأكد من تقليل السرعة والمقاومة خلال هذه المرحلة. بمجرد اكتساب الخبرة ، قم بزيادة مدة وشدة تمرينك المعتاد

4.Consult your doctor before beginning any sports or exercise program. Patients with hypertension use extreme caution and consult your doctor prior to using this equipment.

٤.استشر طبيبك قبل البدء في أي برنامج رياضي أو تمارين علي الجهاز. خصوصا الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم يجب متابعته أثناء استخدام الجهاز.

5.This device is designed for individual, adult use only. Children using this device should be supervised.

٥.تم تصميم هذا الجهاز للاستخدام الفردي والبالغ فقط . يجب الإشراف الرياضي على الأطفال الذين يستخدمون هذا الجهاز .

6.This product is to be used in a pool environment where the pH level of the water is maintained between 6.7ppm and 7.6ppm.

٦. يستخدم هذا المنتج في بيئة تجمع حيث يتم الحفاظ على مستوى الأس الهيدروجيني للمياه بين ٦,٧ جزء في المليون و ٧,٦ جزء في المليون.

7.The AquaJogg is made of marine quality AISI 316L stainless steel. Its anticorrosion treatment makes it suitable for chlorinated water, seawater and thermal waters. It does not require any special care in pH-controlled

	water (6.7 / 7.6) ٧. يتكون AquaJogg من الفولاذ المقاوم للصدأ AISI 316L ذي الجودة البحرية. معالجتها المضادة للتآكل تجعلها مناسبة للمياه المعالجة بالكلور ومياه البحر والمياه الحرارية. لا يتطلب أي عناية خاصة في المياه التي يتم التحكم في درجة حموضتها (٧,٦ / ٦,٧)

8.Remove the treadmill once a week and rinse it thoroughly with soft water, not pool water.

٨.قم بإزالة جهاز المشي مرة واحدة في الأسبوع واشطفه جيدًا بالماء العسر ، وليس بماء البركة

9.Regularly check the pH of your swimming pool.

٩.تحقق بانتظام من الرقم الهيدروجيني لحمام السباحة الخاص بك.

10.Remove the treadmill during manual dosages of chemical products or chlorine stock treatments. Keep the treadmill away from chemicals to avoid any splashing which can stain or cause deposits.

١٠.قم بإزالة جهاز المشي أثناء الجرعات اليدوية للمنتجات الكيميائية أو معالجات مخزون الكلور. احتفظ بجهاز المشي بعيدًا عن المواد الكيميائية لتجنب تناثره الذي قد يتسبب في حدوث بقع أو ترسبات.

11.Deposits of powder, salt, and other corrosive products will speed up the corrsion process.

١١. ستؤدي رواسب المسحوق والملح والمنتجات المسببة للتآكل الأخرى إلى تسريع عملية التآكل.

12.When cleaning the surfaces of the swimming pool it is advised to remove the treadmill from the pool in order to avoid any risk of stains or deposits.

١٢.عند تنظيف أسطح حمام السباحة ، يُنصح بإزالة جهاز المشي من المسبح لتجنب مخاطر البقع أو الرواسب.

13.When you are not using the treadmill, it must be rinsed thoroughly with soft water, then dried and stored in a location away from chemical products

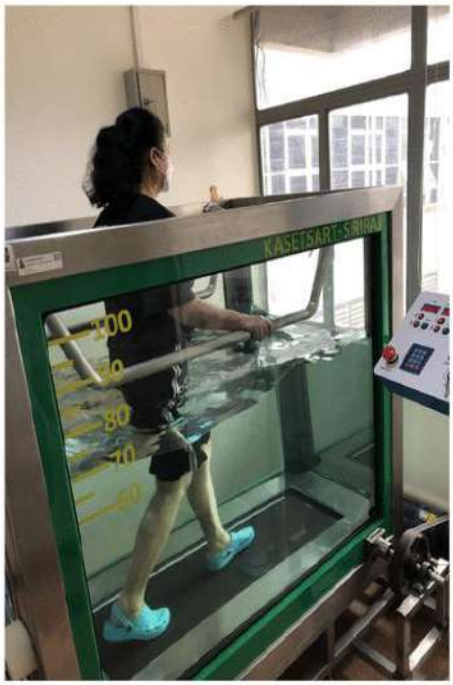
١٣.عند عدم استخدام جهاز المشي ، يجب شطفه جيدًا بالماء الطري ، ثم تجفيفه وتخزينه في مكان بعيدًا عن المنتجات الكيماوية.

14.If there are lime-scale deposits or stains, they can be removed with a polishing cleaner for stainless steel and a non-abrasive soft cloth. Then wash the treadmill with clean water and dry it completely

١٤.إذا كانت هناك رواسب أو بقع من قشور الجير ، فيمكن إزالتها باستخدام منظف تلميع للفولاذ المقاوم للصدأ وقطعة قماش ناعمة غير كاشطة. ثم اغسل جهاز المشي بالماء النظيف وجففه تمامًا.

- **ويستكمل الباحثان بعض المحاذير عند استخدام الجهاز**

١. لا تبدأ بممارسة المقاومة الصعبة، بل يجب أن تبدأ بالتدريج.
٢. ابدأ بالميل المستقيم و لاتبدأ بالميل الأمامي او الميل لأسفل .
٣. لا تقم بممارسة اي نشاط علي الجهازاذا شعرت بالحرارة او السخونية .
٤. يمكنك ارتداء حذاء مائي يستخدم في الممارسة اي تمارين رياضيه مائية عند استخدام الجهاز.
٥. ارتدي ملابس مناسبة ليست فضفاضة وليست ضيقه .
٦. تجنب ممارسة الرياضة في الجو الحار والرطب حيث رأسك ستكون معرضه للشمس
٧. الاهتمام بالنظافة الشخصيه قبل نزول الماء كالاستحمام وحلق شعر الابط والعانه .
٨. اشرب السوائل الغنيه بالكربوهيدرات قبل البدء في النشاط.

الوحدة المغلقة من التريدميل المائي	
	حيث يمكن للوحده المغلقة للتريدميل المائي التحكم في درجات الغمر المختلفه للجسم من خلال تدرج يبدأ من (٦٠ سم و ينتهي ل ١٠٠ سم) مع التحكم في درجات حراره الماء اثناء برامج العلاج الطبيعي والتأهيل ولقد استعان الباحثان ببديل ذلك حيث ان حمام السباحه بكلية التربيه الرياضيه بجامعه طنطا له ٣ مستويات تدرج مختلفه بالأضافه الي ان تم التحكم في مستويات الغمر (منتصف الساق ، منتصف الفخذ ، الخصر) من خلال التحكم في مستويات الماء بأفراغ الماء من حمام السباحه او العكس

ثانياً:- أثقال رسغ اليد و الكاحل Wrist & Ankle Weights

ماركـــة Bornew

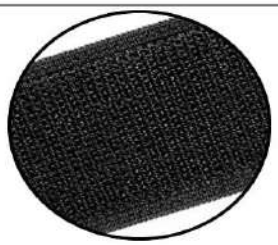
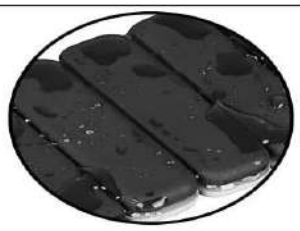
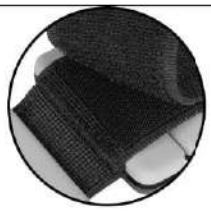
طول الأداه (١١ أنش) ٢٨ سنتيميتر x عرض (٢,٧ أنش) ٧ سنتيميتر

وزن القطعه الواحدة ٥٠٠ كيلوجرام

١- تتكون الاداه من وحدات مجموع اوزانها ٥٠٠ كيلوجرام ولذلك يمكن ان يتحكم اللاعب في وزن القطع التي تم تركيبها حتي يزيد المقاومه او يخفضها

٢- تم صناعه الأداه من مواد عازله للمياة بحيث ان تتحمل وجودها داخل الماء ولذلك فهي مقاومه للماء والعرق

٣- تم صناعة الاداة من مواد فائقة الجودة تمنع الاحتكاك او حكه الجلد و يمكن ضبط الشريط المطاطي وتباعد الوزن وفقًا لأحجام

	مختلفة من المعصم لذلك هي تناسب النساء والرجال	
 Soft silicone surface ٤- مصنعه من (soft silicone surface) سطح سيليكون ناعم علي الجلد لا يسبب حكه	 Built-in stainless steel ٥- مصنعه من (Built in stainless steel) مصنوع من الفولاذ المقاوم للصدأ	 Athletic elastic strap ٦- مصنعه من (Athletic elastic strap) مصنوع من حزام مطاطي رياضي
 Waterproof & sweatproof ٧- مقاوم للعرق و ضد الماء	 Firm velcro won't interrupt your training ٨- خامات قوية لا تنفصل و لاتريد ان تقطع تمرينك	 It unique safety edge avoids harm to you -٩ إنها مميزة و أمان و فريدة و تتجنب إلحاق الضرر بك

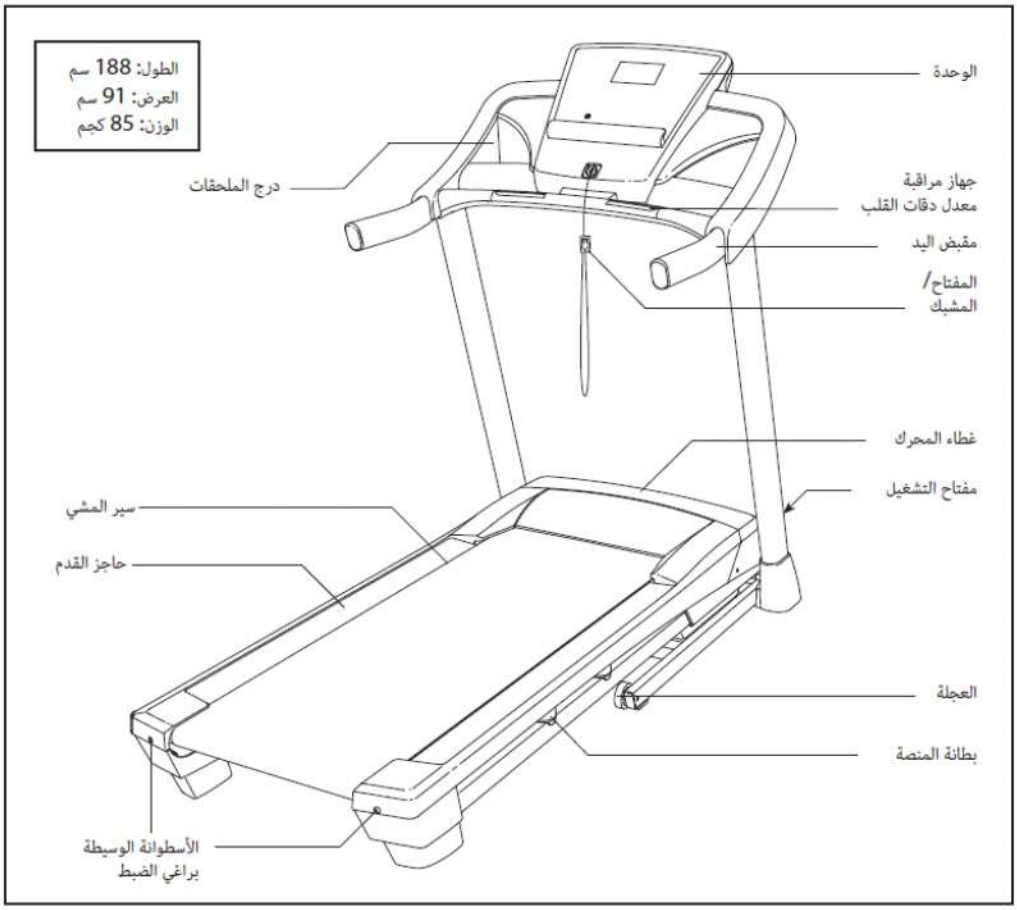
صـــــورة عـامـــة لأثقال رسغ اليد و الكاحل Wrist & Ankle Weights

ثالثا : التريدميل الأرضي(TREADMILL)

- رقم الطراز : PETL10812.0
- الشركة المصنعه www.iconsupport.eu
- الأسم التجاري: pro-form910 zlt

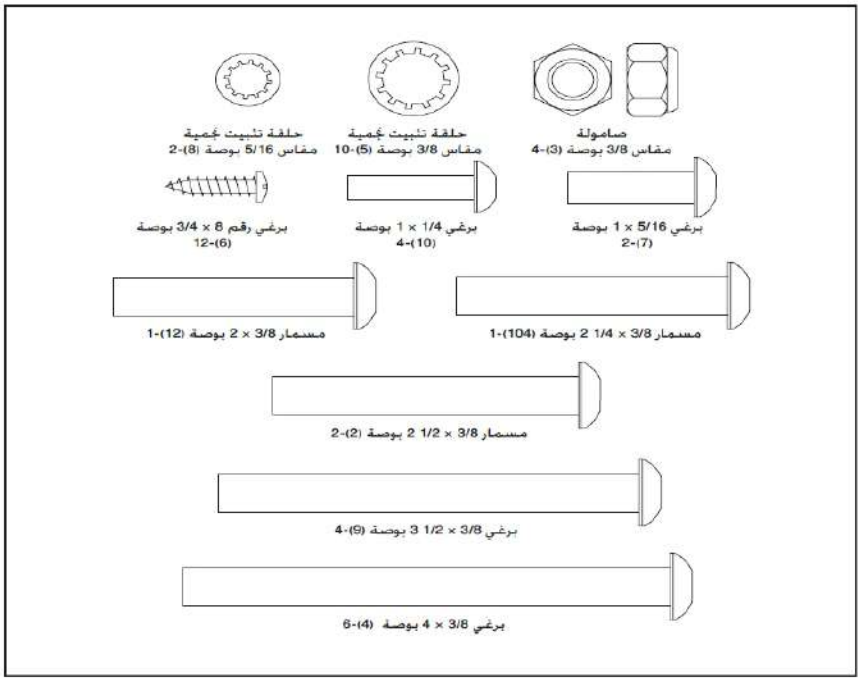
أرشادات عامه

١. قبل البدء في ممارسة أي برنامج تمرينات رياضية، استشر طبيبك .خصوصا للأشخاص فوق سن ٣٥ عام
٢. احرص على إبقاء جهاز المشي بالداخل، بعيدًا عن أي رطوبة وأتربة او اي مكان بالقرب من الماء.
٣. ضع جهاز المشي على سطح مستوي، مع وجود فراغ بمقدار 2.4 م 8 (أقدام)خلفه و 0.6 م 2 (قدم)على كلا الجانبين
٤. أخر وزن يحتمله الجهاز أشخاص يبلغ وزنهم 150 كجم 325 (رطلاً)أو أقل
٥. لا تسمح مطلقًا باستخدام أكثر من شخص لجهاز المشي في نفس الوقت.
٦. احرص على ارتداء ملابس رياضية مناسبة عند استخدام جهاز المشي .ولا تقم بارتداء ملابس فضفاضة يمكن أن تعلق أطرافها بجهاز المشي
٧. قم دائمًا بارتداء حذاء رياضي ولا تستخدم مطلقًا جهاز المشي دون ارتداء حذاء أو مع ارتداء جوارب فقط أو بأحذية خفيفة.
٨. عند توصيل سلك الطاقة داخل دائرة كهربائية ينبغي عدم وجود أجهزة أخرى بنفس الدائرة اجعل سلك الطاقة بعيدًا عن الأسطح الساخنة
٩. لا تقم أبدًا بتحريك سير جهاز المشي أثناء فصل الطاقة
١٠. لا تقم مطلقًا بتشغيل جهاز المشي في حالة تلف سلك الطاقة أو القابس، أو في حالة عدم عمل جهاز المشي بشكل صحيح
١١. احرص على قراءة وفهم واختبار إجراءات الإيقاف فحالة الطوارئ قبل استخدام جهاز المشي لا تقم مطلقًا ببدء جهاز المشي أثناء وقوفك على سير المشي
١٢. أمسك دائمًا بمقبضي اليد عند استخدام جهاز المشي.
١٣. يتميز جهاز المشي بسرعات عالية. قم بتعديل السرعة بزيادات تدريجية صغيرة لتجنب الزيادات الكبيرة والمفاجئة في السرعة.
١٤. لا يعد جهاز مراقبة معدل دقات القلب جهازًا طبيًا فهناك عوامل متنوعة، تشمل حركة المستخدم، قد تؤثر على دقة قراءات معدل دقات القلب. ويتمثل الغرض من جهاز مراقبة معدل دقات القلب في استخدامه كأداة مساعدة في ممارسة التمرينات الرياضية بهدف تحديد اتجاهات معدل دقات القلب بشكل عام.

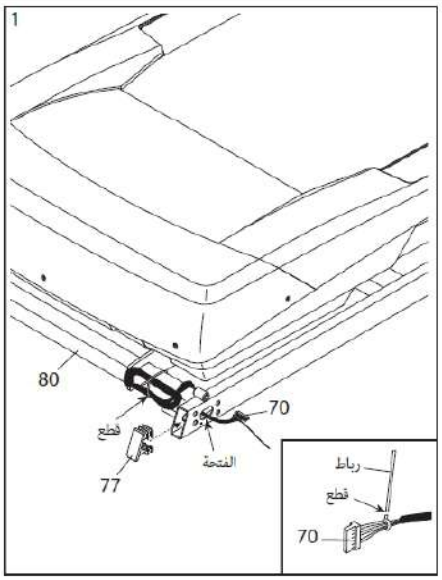


الرسم التخطيطي التوضيحي للأجزاء

استخدم الرسومات أدناه لتحديد الأجزاء الصغيرة المستخدمة لتجميع الجهاز .يشير الرقم الموجود بين أقواس أسفل كل رسم إلى الرقم الأساسي للجزء، من قائمة الأجزاء الموجودة بنهاية هذا الدليل . ويشير الرقم الذي يلي الرقم الأساسي إلى الكمية المستخدمة لتجميع الجهاز..

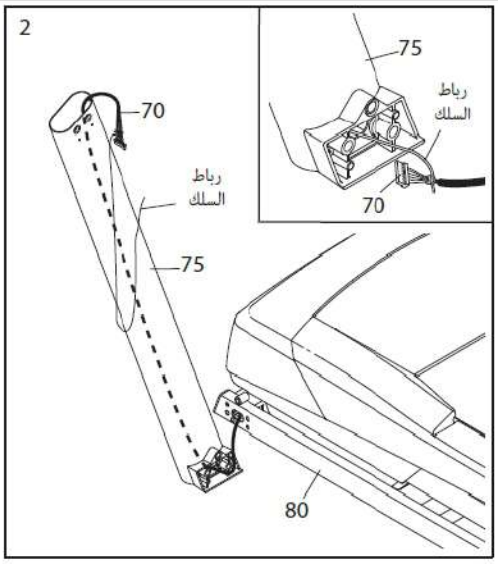


تجميع الجهاز



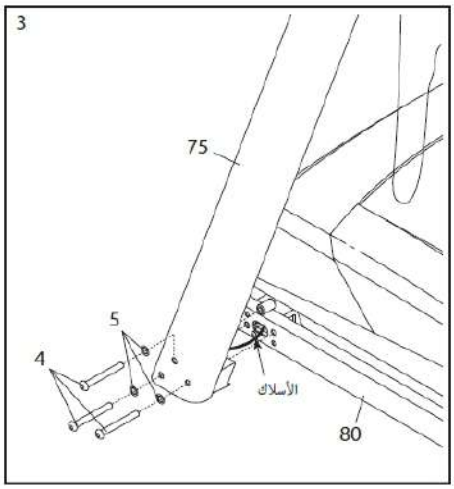
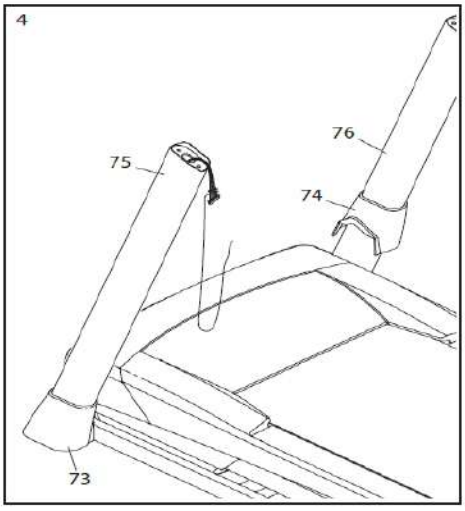
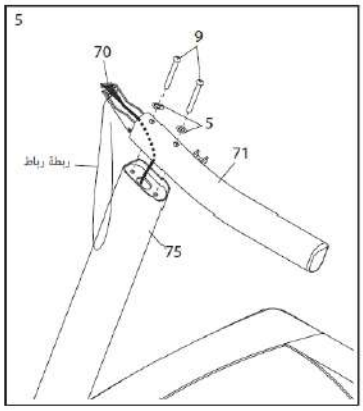
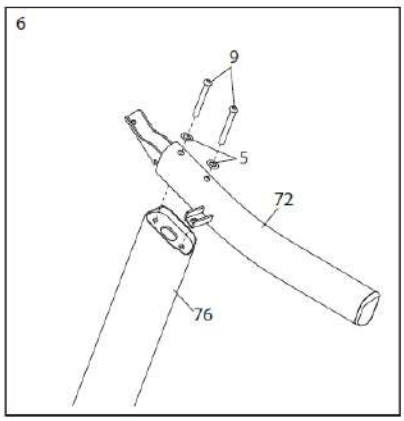
(١)

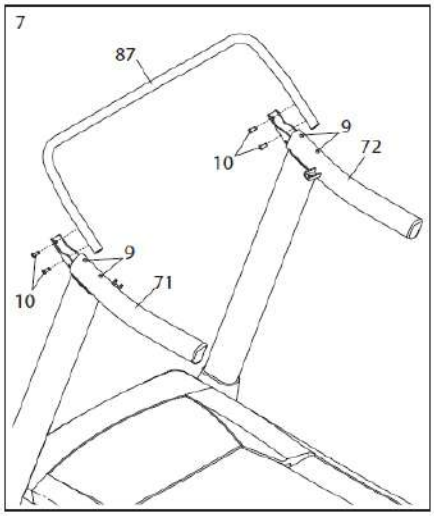
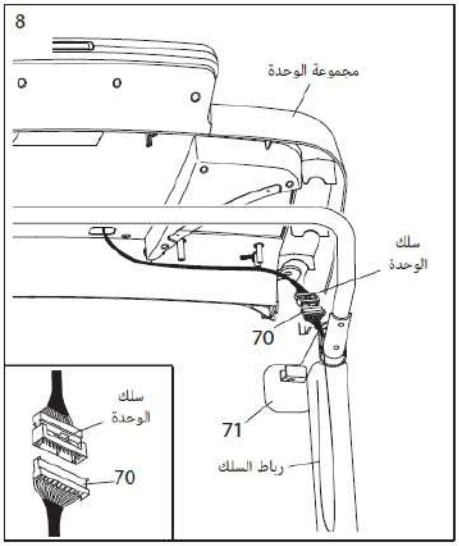
تأكد من فصل سلك الطاقة. حدد موقع سلك العمود القائم (٧٠) الملفوف حول مقدمة القاعدة (٨٠). اقطع الربطة البلاستيكية المثبتة لسلك العمود القائم. مرر سلك العمود القائم خارج الفتحة المشار إليها. اضغط غطاء القاعدة (٧٧) داخل كلا جانبي القاعدة (٨٠). راجع الرسم المرفق الموجود. اقطع الربطة البلاستيكية الموجودة بالقرب من سلك العمود القائم (

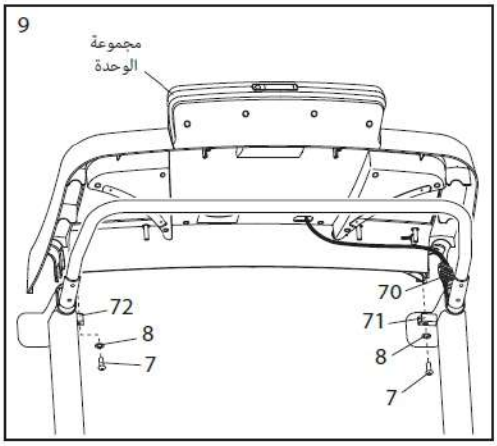


(٢)

حدد العمود القائم(٧٥) استعن بشخص آخر لإمساك العمود القائم الأيسر بجوار القاعدة (٨٠). راجع الرسم المرفق الموجود. اربط عقدة السلك الموجودة في العمود القائم الأيسر(٧٥٩) بإحكام بالقرب من طرف سلك العمود القائم (٧٠) ثم أدخل سلك العمود القائم بالطرف السفلي من العمود القائم الأيسر مع سحب الطرف الآخر من ربطة السلك للأعلى من العمود القائم الأيسر.

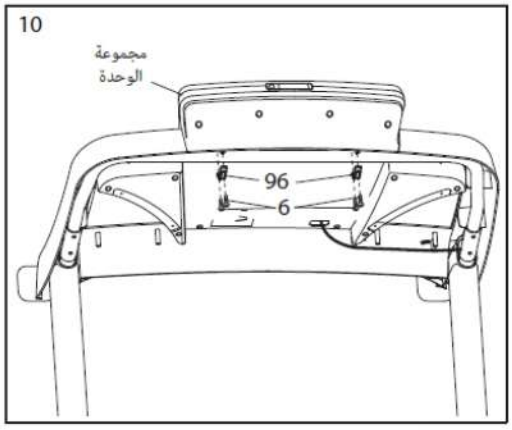
٧٠). احرص على عدم إتلاف سلك العمود القائم.	
 (٣) بمساعدة شخص آخر، ثبت العمود القائم الأيسر (٧٥) أمام القاعدة (٨٠). كن حذرًا وتجنب ضغط الأسلاك. أحكم بشكل جزئي ربط البراغي ٨/ ٣ بوصة ٤ × (٤) بوصة الثلاثة (٤)مع ثلاث حلقات تثبيت نجمية ٨/ ٣ بوصة (٥) بالعمود القائم الأيسر (٧٥) والقاعدة (٨٠)؛ ولا تقم بإحكام ربط البراغي بشكل كامل. ركّب العمود القائم الأيمن غير مبين بنفس الطريقة. ملاحظة: لا توجد أي أسلاك على الجانب الأيمن.	 (٤) حدد غطاءي القاعدتين اليمنى واليسرى (٧٣ ، ٧٤). حرك غطاء القاعدتين اليمنى واليسرى إلى العمودين القائمين الأيسر والأيمن(٧٥ ، ٧٦) على النحو الموضح.
 (٥) حدد مقبض اليد الأيسر (٧١) وفي حالة وجود سلك في مقبض اليد الأيسر، قم بسحبه والتخلص منه. ثبت مقبض اليد الأيسر (٧١) بالقرب من العمود القائم الأيسر (٧٥) أدخل ربطة السلك بسلك العمود القائم (٧٠) في أسفل مقبض اليد الأيسر واسحبها	 (٦) قم بتركيب مقبض اليد الأيمن(٧٢) بالعمود القائم الأيمن (٧٦) باستخدام برغيين ٨/ ٣ بوصة ٢/١ × ٣ بوصة (٩)، وحلقتي ثبيت نجميتين ٨/ ٣ بوصة (٥). ابدأ بربط البرغيين، ولكن لا تقم بإحكام ربطهما الكامل

إلى طرف مقبض اليد الأيسر على النحو الموضح. ثم اسحب سلك العمود القائم من مقبض اليد الأيسر. قم بتركيب مقبض اليد الأيسر (٧١) بالعمود القائم الأيسر (٧٥) باستخدام برغيين ٨/ ٣ بوصة ٢/١ × ٣ بوصة (٩)، وحلقتي تثبيت نجميتين ٨/ ٣ بوصة (٥). يجب الربط بعناية حتى لا تقم بضغط سلك العمود القائم(٧٠) بشدة. ابدأ بربط البرغيين، ولكن لا تقم بإحكام ربطهما بالكامل.	
 (٧) أدخل هيكل الوحدة (٨٧)بقضيبي اليد (٧١ ، ٧٢) ركّب إطار الوحدة باستخدام أربعة براغي ٤/ ١ بوصة ١ × بوصة (١٠).ابدأ بوضع البراغي الأربعة كلها ثم أحكم تثبيتها. يجب الربط بعناية حتى لا تقم بضغط سلك العمود القائم غير موضح بشدة. أحكم بشدة ربط البراغي ٨/ ٣ بوصة ٢/١ × ٣ بوصة الأربعة (٩)	 (٨) بمساعدة شخص آخر، أمسك مجموعة الوحدة بالقرب من مقبض اليد الأيسر(٧١)ومقبض اليد الأيمن (غير موضح بالشكل). قم بتوصيل سلك العمود القائم(٧٠) بسلك المجموعة راجع الرسم المرفق. يجب أن تنزلق الموصلات معًا بسهولة وتستقر في مكانها. إذا لم يحدث ذلك، قم بتدوير موصل واحد وأعد المحاولة. إذ لم تقم بتوصيل الموصلات بشكل صحيح، قد تتلف الوحدة عند تشغيل الطاقة. ثم، انزع ربطة السلك من سلك العمود القائم.



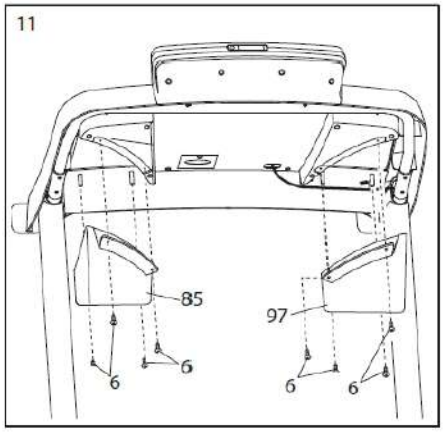
(٩)

ضع مجموعة الوحدة على مقبضي اليد الأيسر والأيمن (٧١ ، ٧٢ (. تأكد من عدم وجود أسلاك محشورة. أدخل سلك العمود القائم الزائد (٧٠) بمقبض اليد الأيسر. ركّب مجموعة الوحدة بكتيفتي مقبضي اليد (٧١ ، ٧٢) باستخدام برغيين ١٦ / ٥ بوصة ١ × بوصة (٧)وحلقتي تثبيت نجميتين ١٦ / ٥ بوصة (٨). ابدأ بوضع البرغيين ثم أحكم تثبيتهما.



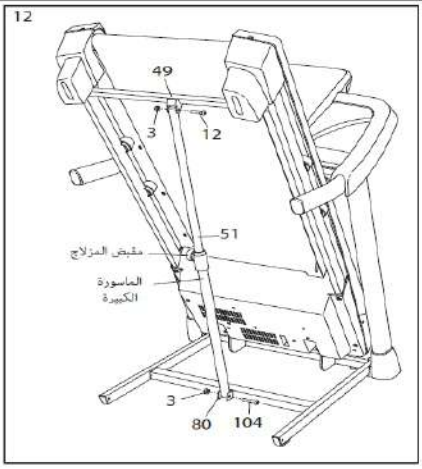
(١٠)

ركّب مشبكي الوحدة (٩٦) بمجموعة الوحدة باستخدام البراغي رقم ٤/٣ × ٨ بوصة الأربعة (٦). راجع الخطوة رقم ٣. أحكم ربط جميع البراغي ٨/٣ بوصة ٤ × بوصة (٤)



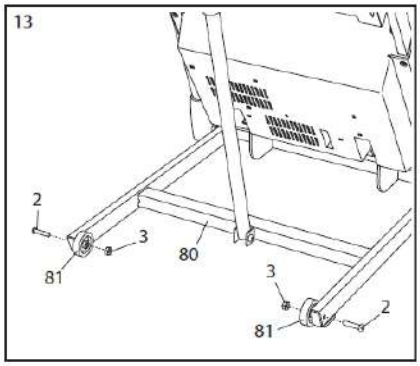
(١١)

حدد الدرجين الأيسر والأيمن (٩٧ ، ٨٥) قم بتوجيه الدرجين على النحو الموضح، وركّب كل درج باستخدام البراغي رقم٣ /٤ × ٨ بوصة الأربعة (٦). ابدأ بوضع جميع البراغي كلها ثم أحكم ربطها. احرص على عدم إحكام ربط البراغي بشدة.

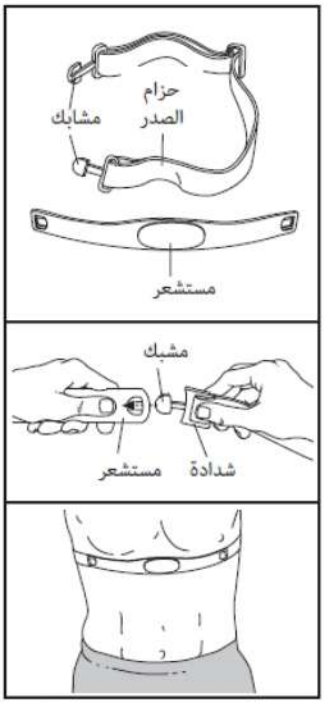


(١٢)

ارفع الهيكل (٤٩) إلى الوضع المبين. اجعل شخصًا آخر يمسك بالهيكل حتى إكمال هذه الخطوة.وجّه مزلاج التخزين (٥١) لتكون الماسورة الكبيرة ومقبض المزلاج موجهين كما هو موضح الصورة. اربط الطرف السفلي لمزلاج التخزين (٥١) بالقاعدة (٨٠) باستخدام مسمار ٨/ ٣ بوصة ٤/١ × ٢ بوصة(١٠٤) وصامولة ٨/ ٣ بوصة (٣)اربط الطرف العلوي

	لمزلاج التخزين (٥١) بالهيكل (٤٩) باستخدام مسمار ٨/ ٣ بوصة ٢ × بوصة (١٢) وصامولة ٨/٣ بوصة (٣).
 (١٣) ركّب إحدى العجلات (٨١) بالقاعدة (٨٠) باستخدام مسمار ٨/٣ بوصة ٢/١ × ٢ بوصة (٢) وصامولة ٨/ ٣ بوصة(٣) لا تقم بإحكام ربط الصامولة؛ يجب أن تدور العجلة بحرية. ركّب العجلة الأخرى (٨١) بالجانب الآخر من القاعدة (٨٠) بنفس الطريقة.	(١٤) تأكد من ربط جميع الأجزاء بشكل صحيح قبل استخدام جهاز المشي. لحماية الأرضية أو السجاد من التلف، ضع قطعة صغيرة من السجاد تحت جهاز المشي.

جهاز مراقبة معدل دقات القلب للصدر



أ- كيفية وضع جهاز مراقبة معدل دقات القلب

١. يتكون جهاز مراقبة معدل دقات القلب من حزام للصدر ومستشعر.
٢. أدخل المشبك الموجود بأحد طرفي حزام الصدر في الفتحة الموجودة بأحد أطراف المستشعر كما هو موضح بالصورة.
٣. ثم اضغط على طرف المستشعر أسفل الشدادة بحزام الصدر.
٤. يجب تساوي المشبك مع الجزء الأمامي من المستشعر.
٥. يجب ارتداء جهاز مراقبة معدل دقات القلب أسفل الملابس وشده على الجلد.
٦. قم بلف جهاز مراقبة معدل دقات القلب حول صدرك في الموضع المحدد بالصورة.
٧. تأكد من وجود الشعار في الجانب الأيمن لأعلى.
٨. ثم قم بتركيب الطرف الآخر من حزام الصدر بالمستشعر.

٩. اضبط طول حزام الصدر، إذا لزم الأمر.
١٠. اسحب المستشعر بعيدًا عن جسمك لبوصات قليلة وحدد موضع منطقتي القطبين الكهربائيين اللذين تغطيهما النتوءات المسطحة.
١١. قم بترطيب منطقتي القطبين الكهربائيين باستخدام محلول ملحي مثل اللعاب أو محلول العدسات اللاصقة. ثم أعد وضع المستشعر على صدرك.

ب- العناية والصيانة

١. جفف المستشعر جيدًا بمنشفة ناعمة بعد كل استخدام.
٢. قد تؤدي الرطوبة إلى استمرار نشاط المستشعر، مما قد يؤدي إلى قصر عمر البطارية.
٣. قم بتخزين جهاز مراقبة معدل دقات القلب في مكان دافئ وجاف.
٤. لا تقم بتخزين جهاز مراقبة معدل دقات القلب في حقيبة بلاستيكية أو حاوية أخرى قد تتسرب إليها الرطوبة.
٥. لا تعرّض جهاز مراقبة معدل دقات القلب لأشعة الشمس المباشرة لفترات زمنية طويلة؛ ولا تعرّضه لدرجات حرارة تتجاوز ٥٠ درجة مئوية(١٢٢ درجة فهرنهايت) أو أقل من١٠ درجة مئوية (١٤ درجة فهرنهايت).
٦. لا تقم بثني المستشعر أو شده بشدة عند استخدام جهاز مراقبة معدل دقات القلب أو تخزينه.
٧. لتنظيف المستشعر، استخدم قطعة قماش مبللة وكمية صغيرة من الصابون اللطيف. ثم امسح المستشعر بقطعة قماش مبللة وتجفيفه تمامًا بمنشفة ناعمة. لا تستخدم مطلقًا الكحول، أو أدوات الكشط، أو المواد الكيميائية
٨. لتنظيف المستشعر. اغسل حمالة الصدر غسيلاً يدويًا وقم بتجفيفه باستخدام الهواء الجاف.

استكشاف المشكلات وإصلاحها

في حالة تعطل جهاز مراقبة معدل دقات القلب بشكل صحيح،حاول القيام بأحد الخطوات أدناه:-

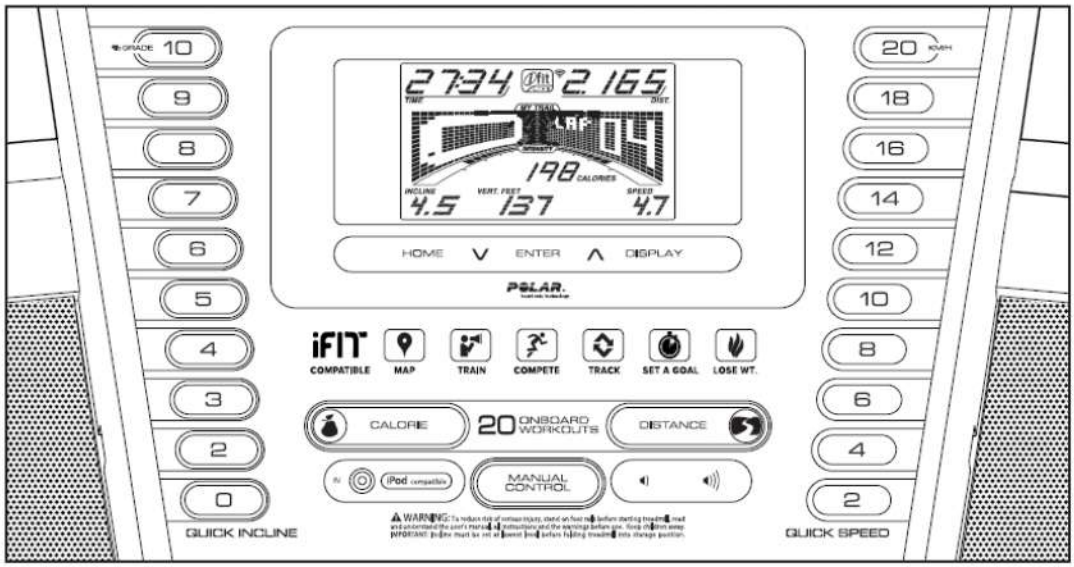
١. تأكد من ارتداء جهاز مراقبة معدل دقات القلب على النحو الموضح بالجانب الأيسر.
٢. إذا لم يعمل جهاز مراقبة معدل دقات القلب عند وضعه على النحو الموصوف، حركه إلى الأسفل أو
٣. الأعلى قليلاً على صدرك.
٤. إذا لم يتم عرض قراءات معدل دقات القلب حتى تبدأ في التصبب عرقًا، أعد ترطيب منطقتي القطبين الكهربائيين.
٥. لكي تقوم الوحدة بعرض قراءات معدل دقات القلب، يجب أن تكون في نطاق طول ذراع الوحدة.

٦. إذا كان هناك غطاء للبطارية فوق مؤخرة المستشعر، استبدل البطارية ببطارية أخرى جديدة من نفس النوع.
٧. جهاز مراقبة معدل دقات القلب مصمم للأشخاص الذين تنتظم لديهم معدل دقات القلب.
٨. قد تكون بعض مشكلات قراءة معدل دقات القلب ناتجة عن الحالات الطبية مثل الانقباضات البطينية المبكرة(pvcs) وتدفقات تسرع القلب، وعدم انتظام دقات القلب.
٩. قد يتأثر عمل جهاز مراقبة معدل دقات القلب بالتداخل المغناطيسي الناتج عن خطوط الكهرباء العالية والمصادر الأخرى.
١٠. إذا كنت تشتبه أن التداخل المغناطيسي يسبب مشكلات، حاول نقل جهاز اللياقة البدنية إلى مكان آخر.

ملاحظات عامه

- قم بقياس معدل دقات قلبك عند الرغبة. ملاحظة: في حالة استخدام جهاز مراقبة معدل دقات القلب بقبضة اليد وجهاز مراقبة معدل دقات القلب بالصدر في نفس الوقت، لن تعرض الوحدة معدل دقات القلب بشكل دقيق
- قبل استخدام جهاز مراقبة معدل دقات القلب، انزع الطبقات البلاستيكية عن أدوات التلامس المعدنية، و تأكد من نظافة يديك.
- لقياس معدل دقات القلب،قف على حاجزي القدم وأمسك أدوات التلامس المعدنية على مقبضي اليد لعشرة ثوانٍ على الأقل
- تجنب تحريك اليدين. عند اكتشاف النبض، فسيومض رمز قلب في شاشة السعرات الحرارية في كل مرة ينبض فيها قلبك، وستظهر شرطة أو اثنتان، ثم سيتم عرض معدل دقات قلبك.
- للحصول على قراءة دقيقة لمعدل دقات القلب، استمر في الإمساك بأدوات التلامس لمدة ١٥ ثانية تقريبًا.

رسم تخطيطي للوحدة



١. توفر وحدة جهاز المشي مجموعة رائعة من الميزات المصممة لزيادة فعالية ومتعة جلسات تمريناتك الرياضية.

٢. عند تحديد الوضع اليدوي للوحدة، يمكنك تغيير سرعة وميل جهاز المشي من خلال لمسة على أحد الأزرار.

٣. وأثناء ممارسة التمرينات، تعرض الوحدة تعليقات فورية خاصة بالتمرينات الرياضية.

٤. يمكنك أيضًا قياس معدل دقات قلبك باستخدام جهاز مراقبة معدل دقات القلب بقبضة اليد أو جهاز مراقبة معدل دقات القلب بالصدر.

٥. توفر الوحدة عشرين جلسة تمرينات رياضية مضمنة – عشرة تمرينات لحرق السعرات الحرارية وعشرة تمرينات رياضية لقطع مسافات.

٦. تتحكم كل جلسة تمرينات رياضية تلقائيًا في سرعة جهاز المشي وميله أثناء إرشادك عبر جلسة تمرينات رياضية فعالة.

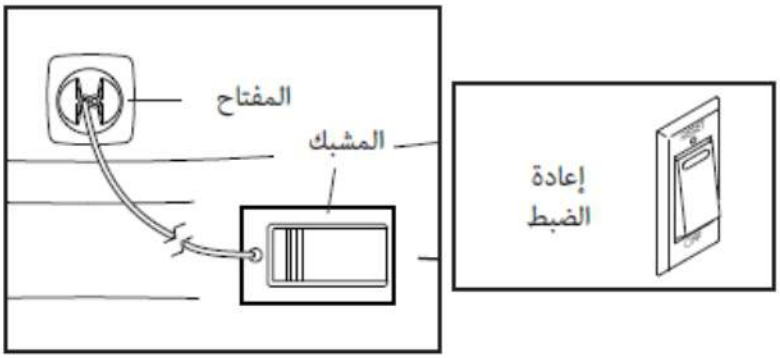
٧. تتميز الوحدة أيضًا بوضع iFit الذي يمكّن جهاز المشي من الاتصال بالشبكة اللاسلكية الخاصة بك من خلال وحدة iFit اختيارية.و يمكنك تنزيل جلسات تمرينات رياضية مخصصة، وإنشاء جلسات التمرينات الرياضية الخاصة بك، ومتابعة نتائج جلسات التمرينات الرياضية، والاشتراك في سباقات مع مستخدمي iFit آخرين، www.iFit.com

٨. ويمكنك أيضًا الاستماع إلى موسيقى جلسة التمرينات الرياضية التي تفضلها أو الكتب الصوتية من خلال نظام صوت ستريو الخاص بالوحدة خلال ممارسة التمرينات.

٩. لمنع تلف منصة المشي، احرص على ارتداء حذاء رياضي نظيف عند استخدام جهاز المشي.

١٠. يمكن للوحدة عرض السرعة والمسافة بالأميال أو بالكيلومترات. لمعرفة وحدة القياس المحددة أو لتغيير وحدة القياس

كيفية تشغيل الطاقة



١. في حالة تعرض جهاز المشي إلى درجات حرارة باردة، اتركه لتصل درجة حرارته إلى درجة حرارة الغرفة قبل تشغيل الطاقة. إذا لم تقم بذلك، فقد تتسبب في تلف شاشات الوحدة أو المكونات الكهربائية الأخرى.

٢. قم بتوصيل سلك الطاقة بعد ذلك، ضع مفتاح التشغيل على هيكل جهاز المشي بالقرب من سلك الطاقة.

٣. تأكد من أن المفتاح في وضع إعادة الضبط.

٤. إذا أضاءت الشاشات بمجرد توصيل سلك الطاقة والضغط على مفتاح التشغيل لجعله في وضع إعادة الضبط

٥. يتم تشغيل وضع العرض التوضيحي. لإيقاف تشغيل وضع العرض التوضيحي، اضغط على الزر Stop (إيقاف) مع الاستمرار لعدة ثواني.

٦. بعد ذلك، قف على حاجزي القدم بجهاز المشي.

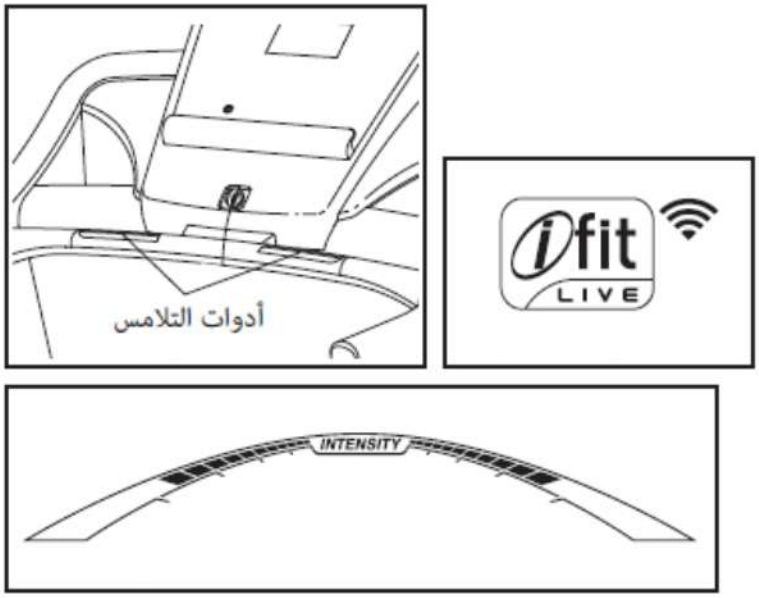
٧. اعثر على المشبك المرفق بالمفتاح واربطه بالحزام الموجود بملابسك. ثم أدخل المفتاح في الوحدة.

٨. تضيء الشاشات بعد دقيقة. مهم: في حالات الطوارئ، يمكن سحب المفتاح من الوحدة مما يتسبب في بطء سير المشي حتى يتوقف تمامًا.

٩. اختبر المشبك عن طريق الرجوع خطوات قليلة بحذر، إذا لم يتم سحب المفتاح من الوحدة، فقم بتعديل وضع المشبك.

١٠. في المرة الأولى التي تقوم فيها بإدخال المفتاح بالوحدة، سيرتفع الميل تلقائيًا إلى مستوى الميل الأقصى ثم يعود إلى أدنى مستوى ميل

كيفية استخدام الوضع اليدوي



١. أدخل المفتاح في الوحدة. – حدد الوضع اليدوي– إذا لم يتم تحديد الوضع اليدوي، اضغط على زر (Manual Control التحكم اليدوي لتحديد الوضع اليدوي.

٢. ابدأ تشغيل سير المشي. اضغط على الزر(Start)بدء أو زر زيادة السرعة (Speed) أو (Quick Speed)

٣. إذا قمت بالضغط على الزر بدء (Start) أو زر زيادة السرعة (Speed)، يبدأ سير المشي في التحرك بسرعة ٢ كم/ساعة.

٤. وخلال قيامك بالتمرينات، يمكنك تغيير سرعة سير المشي حسب الرغبة من خلال الضغط على أزرار زيادة وتقليل زيادة السرعة (Speed)

٥. في كل مرة تقوم بالضغط على أحد الأزرار، سيتغير إعداد السرعة بمقدار ٠,١ كم/ساعة

٦. إذا قمت بالضغط على الزر باستمرار، سيتغير إعداد السرعة بشكل متدرج بمقدار ٠,٥ كم/ساعة.

٧. ملاحظة: بعد الضغط على الأزرار، قد يستغرق سير المشي دقيقة للوصول إلى إعداد السرعة المحدد.

٨. إذا قمت بالضغط على أحد أزرار السرعة السريعة(Quick Speed) المرقمة، فسوف تتغير سرعة سير المشي

٩. تدريجيًا حتى تصل إلى إعداد السرعة المحدد.

١٠. لإيقاف سير المشي، اضغط على الزر إيقاف (Stop)

١١. قم بتغيير ميل جهاز المشي كيفما تريد.لتغيير ميل جهاز المشي، اضغط على الزر زيادة أو تقليل الميل(Incline) أو اضغط أحد أزرار الميل(Quick Incline)

١٢. تابع تقدمك من خلال الشاشات.

١٣. اضغط على الزر (Home)الرئيسية- للعودة إلى القائمة الافتراضية

١٤. عند الانتهاء من ممارسة التمرينات الرياضية، أخرج المفتاح من الوحدة.

١٥. قف على حاجزي القدم واضغط على الزر (Stop)إيقاف

١٦. اضبط ميل جهاز المشي إلى الإعداد الأدنى.

١٧. يجب أن يكون الميل في أدنى إعداد له وإلا فقد تتسبب في تلف جهاز المشي عند طيه في وضع التخزين.

١٨. بعد ذلك، أخرج المفتاح من الوحدة وضعه في مكان آمن.

١٩. عند الانتهاء من استخدام جهاز المشي، اضغط على مفتاح التشغيل لجعله في وضع إيقاف التشغيل وافصل

٢٠. سلك الطاقة.

٢١. مهم: إذا لم تقم بذلك، قد تتلف المكونات الكهربائية بجهاز المشي قبل انتهاء عمرها الافتراضي.

خلال المشي أو الركض على جهاز المشي، يمكن للشاشة عرض معلومات جلسة التمرينات الرياضية التالية:

- ❖ الوقت المنقضي
- ❖ المسافة التي مشيتها أو ركضتها
- ❖ قوة جلسة التمرينات الرياضية
- ❖ العدد التقريبي للسعرات الحرارية التي حرقتها
- ❖ مستوى ميل جهاز المشي
- ❖ عدد الأمتار الرأسية التي تسلقتها
- ❖ سرعة سير المشي
- ❖ معدل دقات القلب
- ❖ المصفوفة :- توفر المصفوفة علامات تبويب عديدة للشاشة
  - تعرض علامة التبويب الميل (Incline) أو اضغط أحد أزرار الميل(Quick Incline)
  - تعرض علامة التبويب (Speed)السرعة

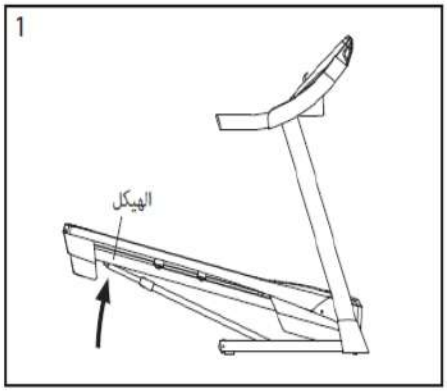
- تعرض علامة التبويب(My Trail)مساري(مسارًا يمثل٤٠٠ م) ٤/ ١ ميل
- تعرض علامة التبويب (Calorie)السعرات الحرارية(كمية السعرات الحرارية التقريبية التي حرقتها.

كيفية استخدام نظام صوت ستريو

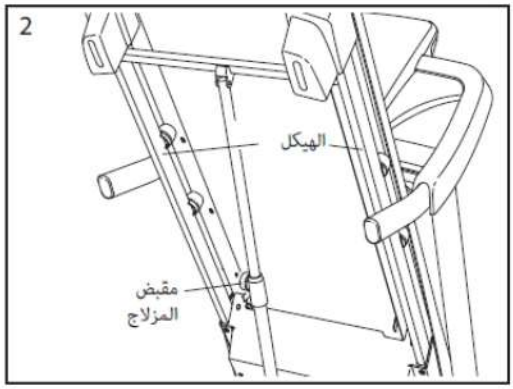
١. لتشغيل الموسيقى أو كتب الصوت من خلال سماعات الاستريو الموجودة بالوحدة، يجب توصيل مشغل MP3 أو مشغل الأقراص
٢. قم بتوصيل أحد أطراف كبل الصوت بمقبس الصوت في الوحدة.
٣. ثم قم بتوصيل الطرف الآخر بمقبس مشغل MP3 ، أو مشغل الأقراص المضغوطة، أو المشغل الصوتي الشخصي الآخر.
٤. وبعد التأكد من إدخال كبل الصوت بالكامل. بعد ذلك، اضغط على زر التشغيل الموجود بمشغل MP3 أو مشغل الأقراص المضغوطة أو مشغل صوت شخصي آخر.
٥. اضبط مستوى صوت مشغل الصوت الشخصي أو اضغط على زري زيادة وخفض مستوى الصوت الموجودين بالوحدة.

كيفية طي جهاز التريدميل ونقله

لتجنب إتلاف جهاز المشي، اضبط الميل إلى أدنى وضع له قبل طي جهاز المشي. ثم أخرج المفتاح وافصل سلك الطاقة . تنبيه: يجب أن تكون قادرًا على رفع ٢٠ كجم (٤٥ رطلاً) بأمان لرفع جهاز المشي، أو خفضه، أو نقله.



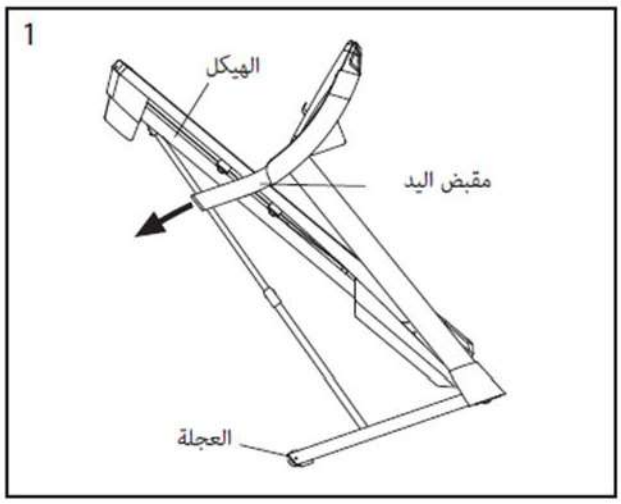
أمسك الهيكل المعدني بقوة من المكان الموضح بواسطة السهم أدناه- تنبيه :لا تمسك الهيكل بواسطة حاجزي القدم البلاستيكيين .قم بثني قدميك مع بقاء ظهرك مستقيمًا.



ارفع الهيكل حتى يتم تأمين مقبض المزلاج في وضع التخزين. تنبيه: تأكد من تأمين مقبض المزلاج. لحماية الأرضية أو السجاد من التلف، ضع قطعة صغيرة من السجاد تحت جهاز المشي. قم بتخزين جهاز المشي بعيدًا عن أشعة الشمس المباشرة. لا تترك جهاز المشي في وضع التخزين في درجة حرارة تتجاوز ٣٠ درجة

	مئوية ٨٥ درجة فهرنهايت.

كيفية نقل جهاز التريدميل



قبل نقل جهاز المشي، قم بطيه – تأكد من تأمين مقبض المزلاج في وضع التخزين. قد يتطلب نقل جهاز المشي حمله بواسطة شخصين

١. أمسك الهيكل وأحد مقبضي اليد، وضع إحدى القدمين على عجلة.

٢. اسحب مقبض اليد حتى يتحرك جهاز المشي للأمام على العجلات، ثم انقله بعناية إلى الموقع المرغوب. تنبيه: لا تحرّك جهاز المشي دون إمالته إلى الخلف، ولا تقم بسحبه من الهيكل، ولا تحاول تحريك جهاز المشي على أسطح غير مستوية.

٣. ضع إحدى قدميك على عجلة، ثم اخفض جهاز المشي بحذر

٤. أمسك الطرف العلوي من جهاز المشي بيدك اليمنى. ثم اسحب مقبض المزلاج إلى اليسار وأمسكه. مهم: اسحب مقبض المزلاج إلى اليسار. وعند الضرورة، ادفع الهيكل للأمام قليلاً. قم بإدارة الهيكل بعض البوصات لأسفل، ثم حرر مقبض المزلاج.

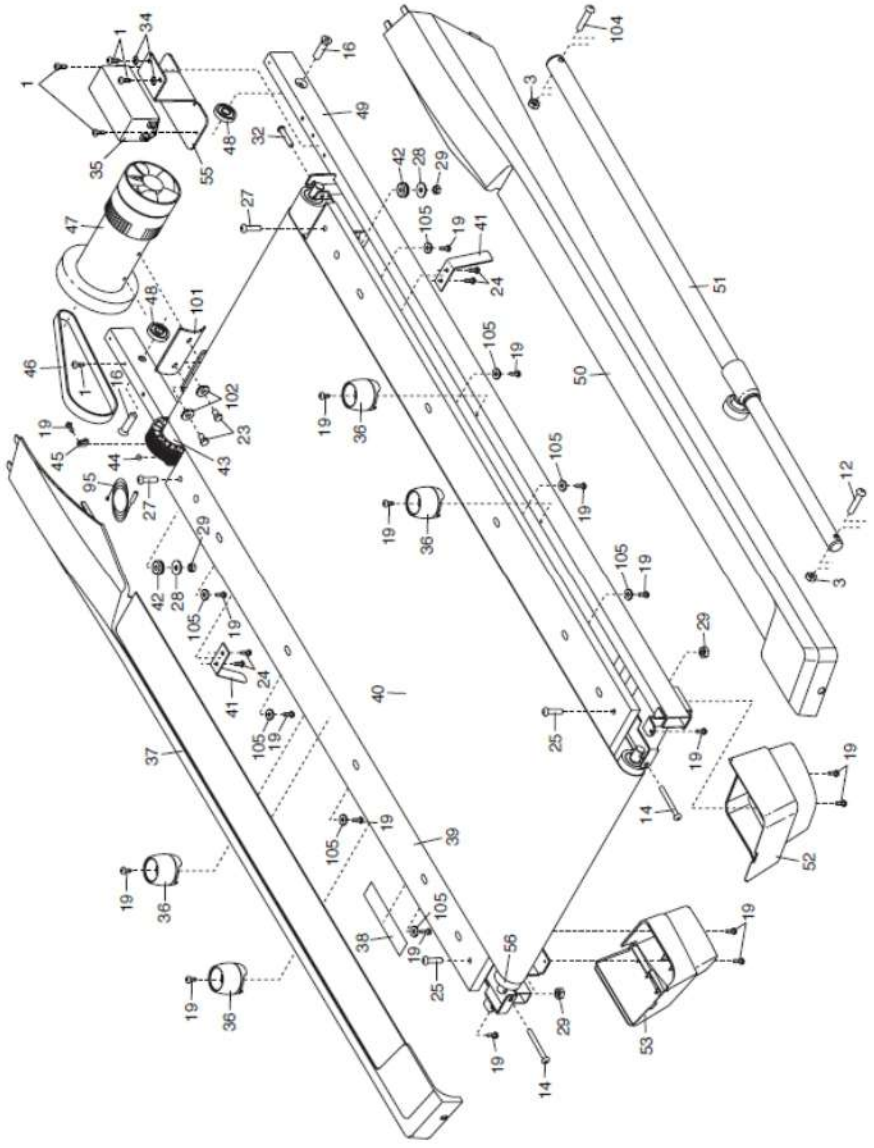
٥. أمسك الهيكل المعدني بقوة بكلتا يديك، ثم ضعه على الأرض. تنبيه: لا تمسك الهيكل من حاجزي القدم البلاستيكيين ولا تدع الهيكل يسقط من يديك. قم بثني قدميك مع بقاء ظهرك مستقيمًا.

قائمة الأجزاء

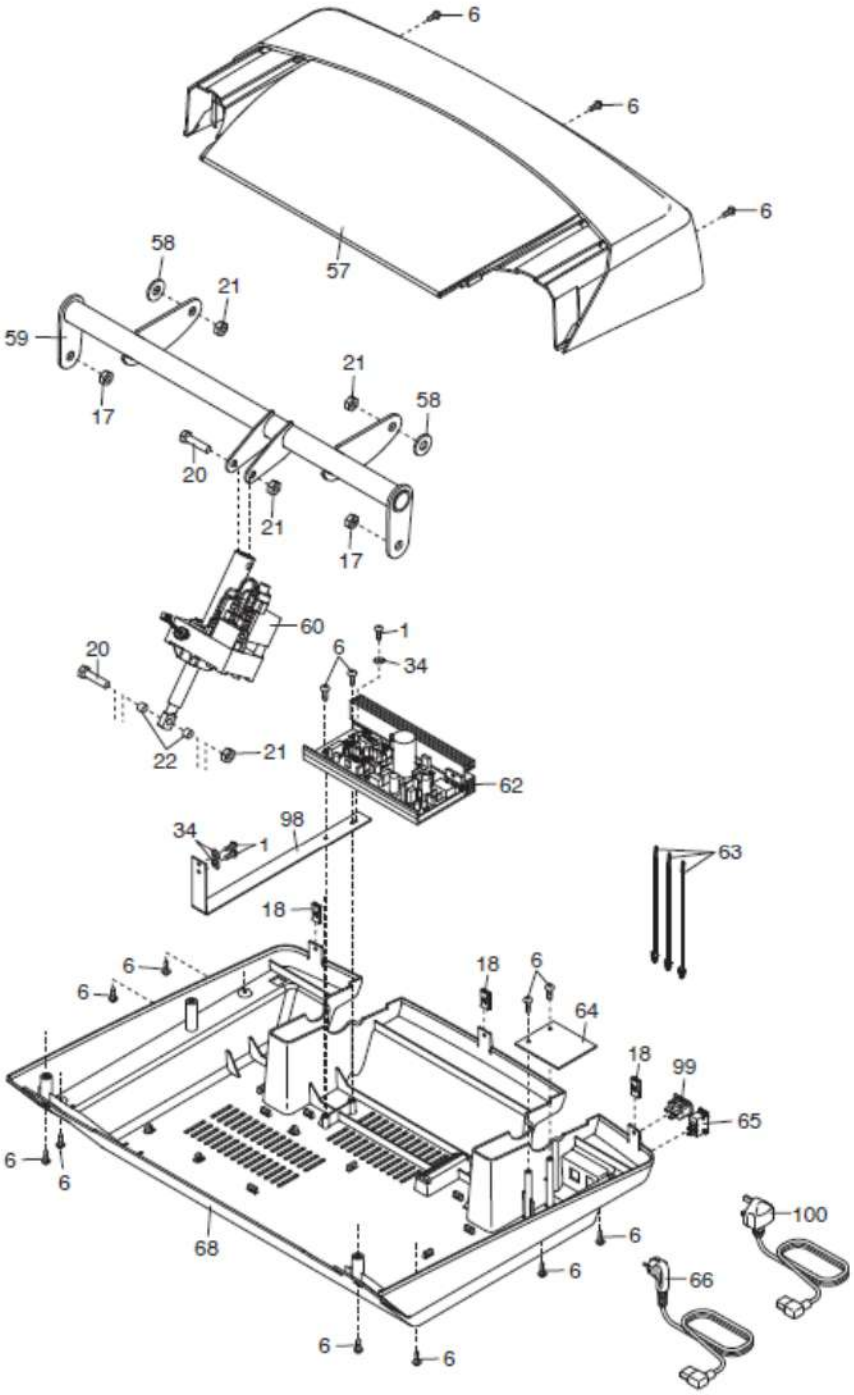
الأساسي	الكمية	الوصف	الأساسي	الكمية	الوصف
١	٩	برغي تأريض رقم ٢/١ × ٨ بوصة	٥٤	١	برغي تأريض رقم ٢/١ × ٨ بوصة
٢	٢	مسمار ٨/ ٣ بوصة ٢/١ × ٢ بوصة	٥٥	١	كتيفة المرشح
٣	٤	صامولة ٨/ ٣ بوصة	٥٦	١	الأسطوانة الوسيطة
٤	٦	برغي ٨/ ٣ بوصة ٤ × بوصة	٥٧	١	غطاء المحرك
٥	١٠	حلقة تثبيت نجمية ٨/ ٣ بوصة	٥٨	٢	مباعد هيكل الميل
٦	٦	برغي رقم ٤/٣ × ٨ بوصة	٥٩	١	هيكل الميل
٧	٢	برغي ١٦ / ١ × ٥ بوصة	٦٠	١	محرك الميل
٨	٢	حلقة تثبيت نجمية ١٦ / ٥ بوصة	٦١	١	مستشعر
٩	٤	برغي ٨/ ٣ بوصة ٢/١ × ٣ بوصة	٦٢	١	وحدة التحكم
١٠	٤	برغي ٤/ ١ بوصة ١ × بوصة	٦٣	٣	رباط السلك
١١	١٠	برغي رقم ٤/١ × ٣ بوصة	٦٤	١	سطح حوض أحدب
١٢	١	مسمار ٨/ ٢ × ٣ بوصة	٦٥	١	مفتاح التشغيل
١٣	٢	السماعة	٦٦	١	سلك الطاقة
١٤	٢	برغي ٤/ ١ بوصة ٢/١ × ٢ بوصة	٦٧	١	عروة تثبيت
١٥	٢	مسمار ٨/ ٣ بوصة ٨/٣ × ١ بوصة	٦٨	١	حوض أحدب
١٦	٢	مسمار ٢/ ١ بوصة ٤/١ × ٢ بوصة	٦٩	٢	غطاء العمود القائم
١٧	٢	صامولة ٢/ ١ بوصة	٧٠	١	سلك العمود القائم
١٨	٣	مشبك الغطاء	٧١	١	مقبض اليد الأيسر
١٩	١٩	برغي برأس صليبية رقم ٤/٣ × ٨ بوصة	٧٢	١	مقبض اليد الأيمن
٢٠	٢	مسمار ٨/ ٤/٣ × ٣ ١ بوصة	٧٣	١	غطاء القاعدة اليسرى
٢١	٤	صامولة ربط ٨/ ٣ بوصة	٧٤	١	غطاء القاعدة اليمنى
٢٢	٢	مباعد محرك الميل	٧٥	١	العمود القائم الأيسر
٢٣	٢	برغي ٤/ ١ بوصة ٨/٣ × بوصة	٧٦	١	العمود القائم الأيمن
٢٤	٤	برغي رقم ٢/١ × ٨ بوصة	٧٧	٤	غطاء القاعدة
٢٥	٢	مسمار ١٦ / ٤/١ × ٥ ١ بوصة	٧٨	٢	ملصق تنبيه
٢٦	١	غطاء السماعة اليسرى	٧٩	٤	بطانة القاعدة
٢٧	٢	مسمار ١٦ / ٥ بوصة ٤/٣ × ١ بوصة	٨٠	١	القاعدة
٢٨	٢	حلقة تثبيت ١٦ / ٥ بوصة	٨١	٢	العجلة
٢٩	٤	صامولة ١٦ / ٥ بوصة	٨٢	١	المفتاح/المشبك
٣٠	١	غطاء السماعة اليمنى	٨٣	١	قاعدة الوحدة
٣١	١	عارضة النبض	٨٤	١	مبيت الوحدة
٣٢	١	برغي ٤/ ١ بوصة ٢ × بوصة	٨٥	١	الدرج الأيمن
٣٣	٨	برغي أحادي رقم ١ × ٨ بوصة	٨٦	١	الوحدة
٣٤	٥	حلقة تثبيت نجمية رقم ٨	٨٧	١	هيكل الوحدة
٣٥	١	مرشح	٨٨	١	باب الوصول
٣٦	٤	بطانة المنصة	٨٩	١	سلك تأريض الوحدة
٣٧	١	حاجز القدم الأيسر	٩٠	١	خلفية الوحدة
٣٨	١	ملصق التحذير الخاص بالمزلاج	٩١	٢	عقدة سلك الوحدة
٣٩	١	منصة المشي	٩٢	١	شبكة السماعة اليمنى
٤٠	١	سير المشي	٩٣	١	شبكة السماعة اليسرى
٤١	٢	دليل السير	٩٤	٢	مباعد بطانة القاعدة
٤٢	٢	مباعد مطاطي	٩٥	١	مفتاح بريشة
٤٣	١	بكرة/أسطوانة التشغيل	٩٦	٢	مشبك الوحدة
٤٤	١	المغناطيس	٩٧	١	الدرج الأيسر
٤٥	١	مشبك مفتاح بريشة	٩٨	١	كتيفة التأريض
٤٦	١	سير محرك التشغيل	٩٩	١	مقبس

٤٧	١	محرك التشغيل	١٠٠	١	كبل طاقة خاص بالمملكة المتحدة
٤٨	٢	مباعد الهيكل	١٠١	١	عازل محرك
٤٩	١	الهيكل	١٠٢	٢	جلبة محرك
٥٠	١	حاجز القدم الأيمن	١٠٣	١	حزام الصدر
٥١	١	مزلاج التخزين	١٠٤	١	مسمار ٨/ ٣ بوصة ٤/١ × ٢ بوصة
٥٢	١	القدم الخلفية اليمنى	١٠٥	٨	حلقة تثبيت مسطحة رقم ٨
٥٣	١	القدم الخلفية اليسرى			

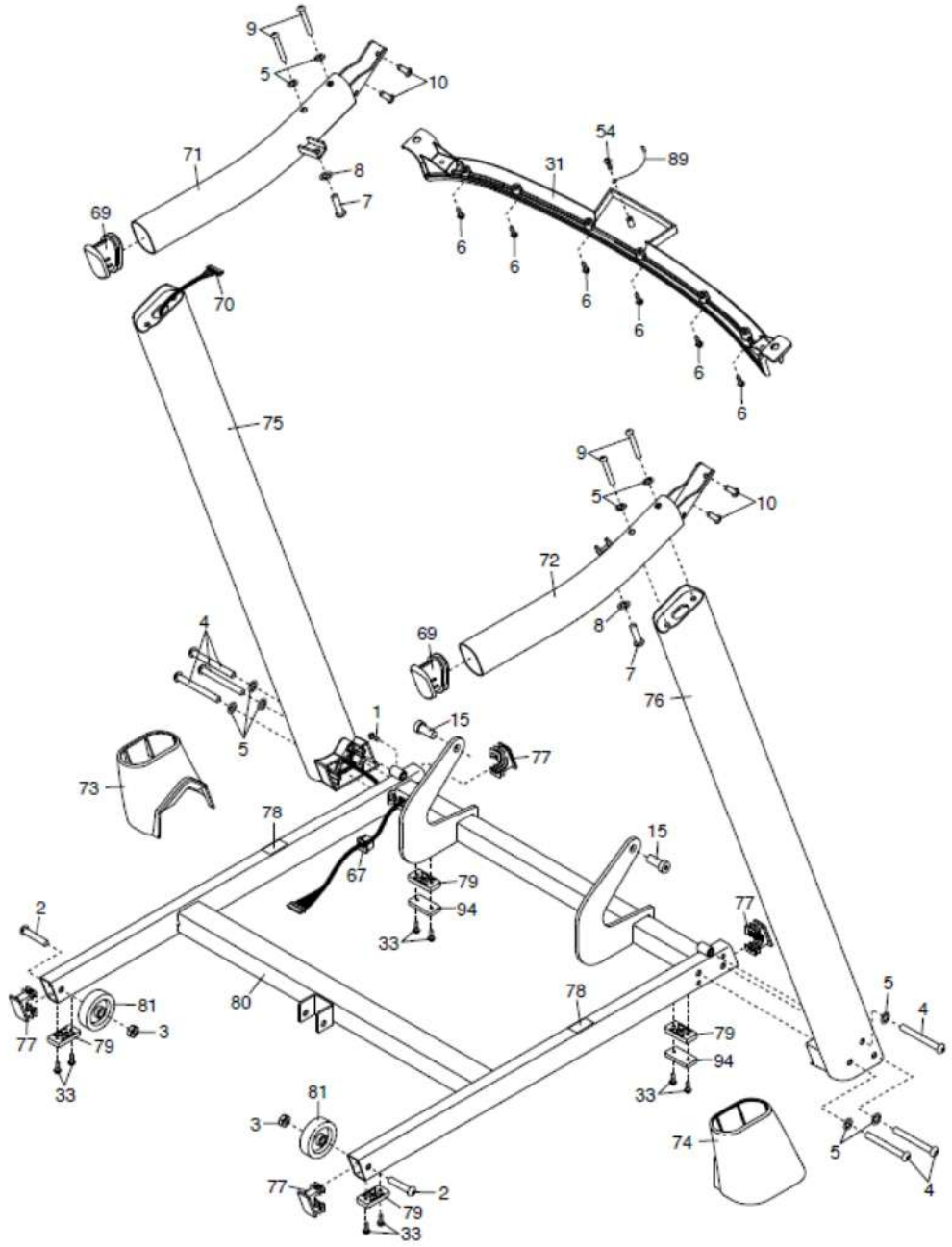
الرسم التفصيلي أ



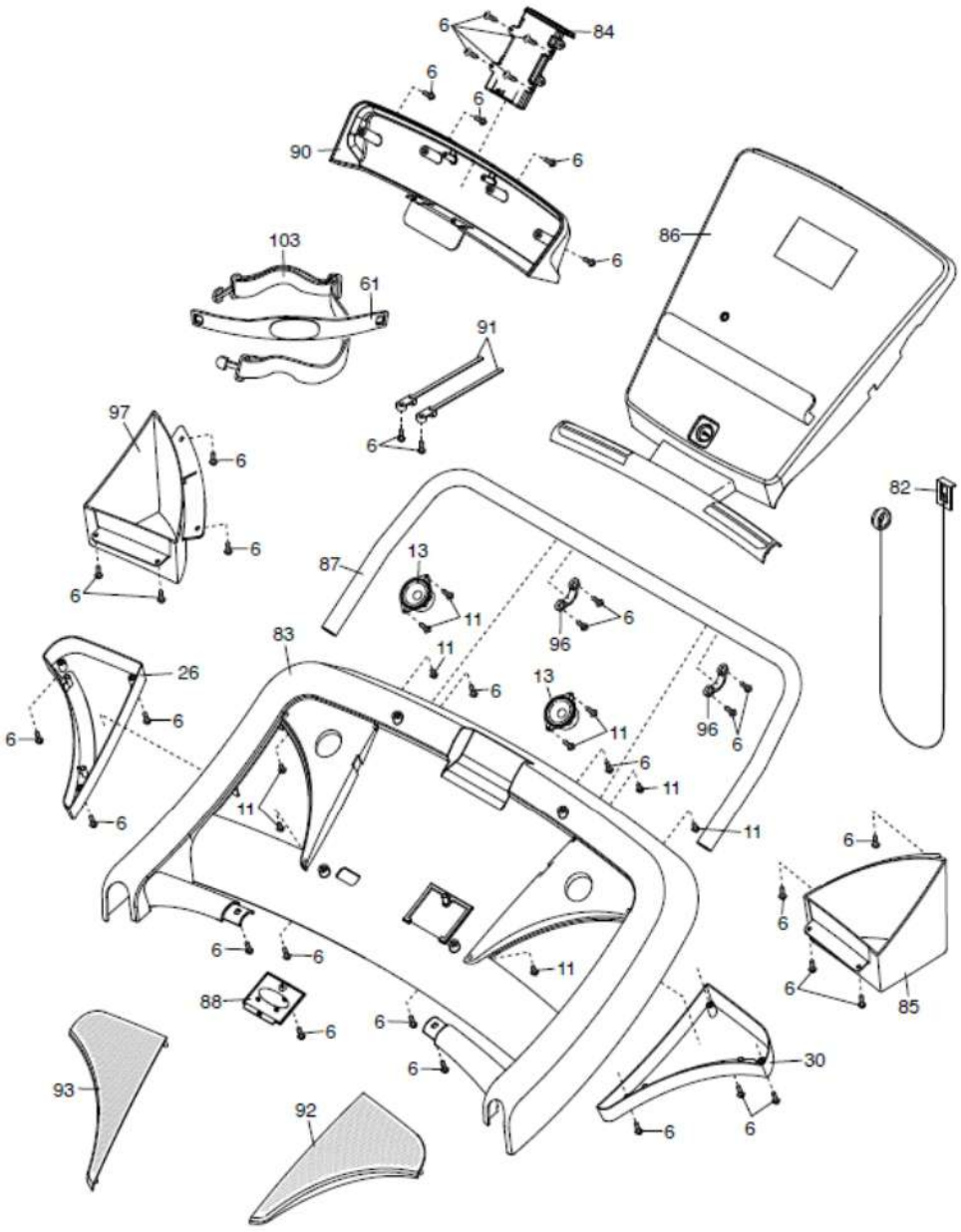
الرسم التفصيلي ب



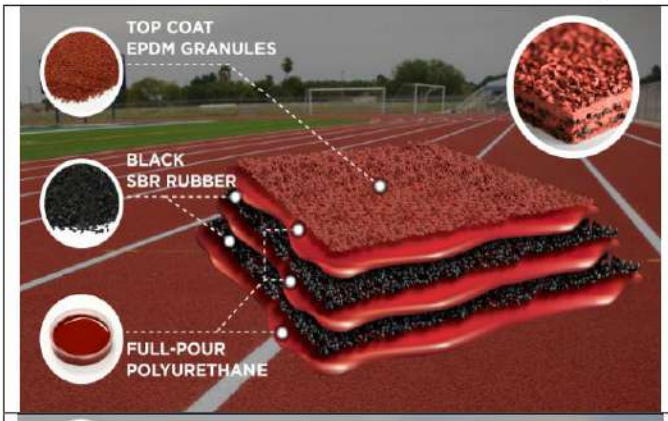
الرسم التفصيلي ج



الرسم التفصيلي د



رابعا : التراك TRACK



ملاعب التراك المصنوعة من التيرتان هي ملاعب صديقة للبيئة Environmentally conscious running tracks و سطح الترتان يتكون من مسار صناعي مصبوب في مكانه غير نافذ ومثبت ومتعدد الطبقات. تتكون طبقات القاعدة من مكونين من مادة البولي يوريثين Polyurethanes""والمطاط المعاد تدويره. الطبقة العليا عبارة عن طبقة مطبقة بالتدفق من مادة البولي يوريثين المكونة من عنصرين مع حبيبات صناعيه تسمي EPDM. يتم تتويج القاعدة بطبقات حبيبيه من مطاط EPDM ومختومة باستخدام مانع التسرب المصبوب الفردي (SCS) ، مما يخلق رابطة قوية بشكل استثنائي ويمنع التفكيك وتسريب الماء – تحتوي التراكات على طبقة من epiQ Pore Sealer مما يجعل النظام غير منفذ للماء

مرفق (٤)

(١) أستمارة جمع البيانات

أولا :- أستمارة معدلات دلالات النمو

م	الأسم	تاريخ الميلاد		الطول (سم)	الوزن (كجم)	العمر التدريبي
		شهر	سنة			
أولا: عينه السباحة						
١						
٢						
٣						
٤						
٥						
٦						
٧						
٨						
٩						
١٠						
١١						
١٢						
١٣						
١٤						
١٥						
١٦						
ثانيا : عينه العاب القوي						
١٧						
١٨						
١٩						
٢٠						
٢١						
٢٢						
٢٣						
٢٤						
٢٥						
٢٦						
٢٧						
٢٨						
٢٩						
٣٠						
٣١						
٣٢						

تم استخدام هذه الأستمارة لمجموعة البحث بنظام تصميم المجموعة الواحدة في القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي

ثانيا :- المتغيرات البدنيه

م	اللاعب	أختبار الكوبر تيست الجري والمشي لمدة ١٢ دقيقة		أختبار عدو ٥٠ متر		أختبار الوثب العمودي من الوقوف والركبتان منثنيتان نصفا	
	وحدة القياس	م /ث		بالثانية		عدد مرات التكرار	
		ق	ب	ق	ب	ق	ب
	اولا : لاعبين السباحة (تدريب الفارتليك)						
١							
٢							
٣							
٤							
٥							
٦							
٧							
٨							
	ثانيا : لاعبين السباحة (تدريب التريدميل)						
٩							
١٠							
١١							
١٢							
١٣							
١٤							
١٥							
١٦							
	ثالثا : لاعبين ألعاب القوي(تدريب الفارتليك)						
١٧							
١٨							
١٩							
٢٠							
٢١							
٢٢							
٢٣							
٢٤							
	رابعا : لاعبين ألعاب القوي (تدريب التريدميل)						
٢٥							
٢٦							
٢٧							
٢٨							
٢٩							
٣٠							
٣١							
٣٢							

تم استخدام هذه الأستمارة لمجموعة البحث بنظام تصميم المجموعة الواحدة في القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي

ثانيا :- المتغيرات الفسيولوجيه

م	اللاعب	الحد الاقصي لأستهلاك الأكسوجينVo2max		السعة اللاأكسوجينية بدون O2		القدرة اللاأكسوجينية بدون O2	
	وحدة القياس	مللي لتر / كجم/ق		كجم متر / ثانية		كجم متر / الثانية	
		ق	ب	ق	ب	ق	ب
	اولا : لاعبين السباحة (تدريب الفارتليك)						
١							
٢							
٣							
٤							
٥							
٦							
٧							
٨							
	ثانيا : لاعبين السباحة (تدريب التريدميل)						
٩							
١٠							
١١							
١٢							
١٣							
١٤							
١٥							
١٦							
	ثالثا : لاعبين ألعاب القوي(تدريب الفارتليك)						
١٧							
١٨							
١٩							
٢٠							
٢١							
٢٢							
٢٣							
٢٤							
	رابعا : لاعبين ألعاب القوي (تدريب التريدميل)						
٢٥							
٢٦							
٢٧							
٢٨							
٢٩							
٣٠							
٣١							
٣٢							

تم استخدام هذه الأستمارة لمجموعة البحث بنظام تصميم المجموعة الواحدة في القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي

ثانيا :- المستوي الرقمي

م	اللاعب	المستوي الرقمي لمتسابقي ٥٠٠٠ متر جري		المتوسط الحسابي التنبؤي من السرعة الحرجة لسباح ١٥٠٠ متر Arithmetic average CSS 1500 M	
	وحدة القياس	زمن/دقيقه		زمن / دقيقه	
		ق	ب	ق	ب
		لاعبين ألعاب القوي(تدريب الفارتليك)		لاعبين السباحة (تدريب الفارتليك)	
١					
٢					
٣					
٤					
٥					
٦					
٧					
٨					
		لاعبين ألعاب القوي (تدريب التريدميل)		لاعبين السباحة (تدريب التريدميل)	
٩					
١٠					
١١					
١٢					
١٣					
١٤					
١٥					
١٦					

تم استخدام هذه الأستمارة لمجموعة البحث بنظام تصميم المجموعة الواحدة في القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي