



المجلة العلمية  
لعلوم الرياضة

Scientific Journal of Sports Science  
(SJSS)

# المجلة العلمية لعلوم الرياضة

كلية التربية الرياضية. جامعة كفر الشيخ



العدد السابع الجزء الثاني سبتمبر ٢٠٢٢ م

التقديم الدولي الموحد للطباعة: 2735-461X التقديم الدولي الموحد الإلكتروني: 2735-5683

Scientific Journal of Sports Science  
(SJSS)

المجلة العلمية لعلوم الرياضة

Scientific Journal of Sports Science (SJSS)

# برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لتعزيز اللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي لمتسابقى ٣٠٠٠ متر جري

إبراهيم حمدي إبراهيم يحيى<sup>١</sup>

هشام محمد كاظم محمد ذكي خليل<sup>٢</sup>

## المقدمة ومشكلة البحث:-

تولي الدولة اهتماما كبيرا بالرياضة عامة ورياضة المنافسات خاصة لما لها أهمية كبيرة في الدلالة علي تقدم الدول في النواحي العلمية والصحية حيث أن التقدم الحضاري للإنسان علي مر العصور أصبح مواكبا لتقدمة العلمي وأن الإنسان كلما تقدم علميا فكر في البحث عن وسائل جديدة أكثر دقة وكفاءة لأستخدامها في مجالات التدريب في الأنشطة الرياضية المختلفة من خلال اعداد البرامج التدريبية علي أسس علمية حتي تحقق الهدف التي اعدت من أجله.

وأصبح في الوقت الحاضر برامج التدريب تحتاج إلي استخدام اساليب حديثة تساعد علي تنمية عناصر اللياقة البدنية الخاصة بالنشاط، وكان أكثر الأساليب المستخدمة في التدريب (التدريب داخل الوسط المائي) لأنه يكسب العناصر البدنية بطريقة أفضل واسرع وخاصة عنصر التحمل التي تحتاج لتتميتها مقاومة داخل الوسط المائي والتي تقي المتدرب من الإصابات.

ويشير بايتون Payton (٢٠١٨م) الي ان التمارين التي تعتمد على الماء أصبحت وسيلة شائعة للتمرين من قبل الرياضيين حيث ان لها الكثير من الفوائد الفسيولوجية خصوصا حول مدي نطاق الحركة في المفاصل واستجابة معدل ضربات القلب لها. مما يؤدي الي تحسين التحمل العام لدي الرياضيين. (١٥: ٦٥٩ - ٦٦٦)

ويذكر فيجاياراج وشاجو Vijayaraj & Shaju (٢٠١٩) أن التمارين المائية أكثر أمائاً من التمارين التي تتم على الأرض وتسمح بزيادة الحركة في المفاصل ولها تأثيرات فسيولوجية صحية ايجابية على لياقة القلب والأوعية الدموية والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين (VO2max) وفقدان الوزن (BMI - مؤشر كتلة الجسم). (١٩: ١١١ - ١١٦)

(<sup>١</sup>) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

(<sup>٢</sup>) مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

وفي هذا الصدد تذكر **ناجل وآخرون Nagle et al (٢٠١٩م)** أن التمرينات في مستويات من المياه الضحلة الي العميقة تهدف إلى زيادة حجم وكثافة الأنشطة دون زيادة مخاطر الإصابة التي يواجهها اللاعب علي الأرض هذا غير أن الخصائص الفيزيائية للمياه تختلف بشكل فريد عن البيئة الأرضية وهي مسؤولة إلى حد كبير عن الآليات الأساسية التي تعزز التكيفات الفسيولوجية أثناء التمرين حيث تبلغ كثافة الماء حوالي ٨٠٠ مرة كثافة الهواء عند مستوى سطح البحر ونذكر منها:

(١) **الضغط الهيدروليكي Hydrostatic pressure**: أن الماء يمارس ضغطًا يبلغ ١ ملم زئبقي تقريبًا لكل ٠,٥ بوصة من عمق المياه. وبالتالي، فإن الشخص الواقف في الماء عند مستوى عظم الترقوة سيواجه ضغط الماء من بداية الكاحل مما يزيد من الضغط الوريدي والمفاوي وضغط الدم الانقباضي مما يزيد من الأحمال التدريبية.

(٢) **الديناميكا الحرارية Thermodynamics**: الماء موصل فعال للحرارة، حيث ينقل الحرارة بسهولة من أو إلى الجسم أكبر بمقدار ٢٥ مره من الهواء. فالماء البارد من درجة حرارة الجسم يحميه من خطر ارتفاع درجة الحرارة مما يزيد من قدرة اللاعب علي المزيد من الاحمال التدريبية بل ويمكن أن يؤدي الماء الدافئ إلى تسخين المفاصل والأنسجة المصابة بكفاءة، مما يقلل من إدراك الألم ويعزز تدفق الدم إلى المنطقة المصابة.

(٣) **التعزيزات القلبية Cardiac function**: أثناء الغمر، يدفع الضغط الهيدروستاتيكي الدم من الأوعية الدموية العميقة إلى الأوعية الدموية السطحية ومع زيادة عمق الغمر والتدرج في الماء الضحل، يتم ضغط الدم إلى الأعلى، أولاً في الأوعية ذات السعة الكبيرة في الحوض والبطن ثم، بأعماق أكبر، فوق الحجاب الحاجز إلى الصدر. حيث يتم تهجير ما يقرب من ٤/٣ لتر من الدم، مع ثلثي هذا الدم إلى الأوعية الرئوية الكبيرة، والثلث في القلب. تؤدي هذه الزيادة في حجم البطين الانبساطي إلى زيادة تصل إلى ٣٠٪ في حجم الضربة الأنقباضيه بالإضافة الي تناقص التوتر الشرياني المحيطي، وتحسين كفاءة انقباض القلب والأوعية الدموية.

(٤) **ضغط الدم والعضلات Blood pressure and Muscle blood flow**: تقليل توتر الأوعية الدموية الشريانية، مما يؤدي إلى ارتخاء الشرايين والأوردة دون زيادة في ضغط الدم. وزيادة تدفق الدم في العضلات. وتعزيز تدفق الدم إلى الأنسجة العميقة مما يحسن الوظيفة البطانية داخل العضلات وتساعد على تلبية متطلبات التمثيل الغذائي وتحسين توصيل الأكسجين إلى العضلات العاملة. قد تكون هذه الآثار مفيدة لشفاء الأنسجة أو استعادة بناء العضلات من بعد التدريبات الشاقة.

(٥) **التعزيزات التنفسية Respiratory function**: تضغط التأثيرات الهيدروستاتيكية للجري في مستويات مختلفة من الماء الضحل أيضًا على جدار الصدر بينما تقاوم التمدد أثناء الشهيق. هذا، بالإضافة إلى زيادة عبء العمل التنفسي، مع زيادة معدلات التنفس وحجم التنفس وزيادة حجم الدم داخل الصدر، مما يحدث تحسن في كفاءة الجهاز التنفسي وقدرته على التحمل من خلال تقوية عضلات الجهاز التنفسي. أثناء التمرينات الشاقة نتيجة لذلك، قد يكون التمرين في المياه العميقة وممارسة التمارين في المياه الضحلة مع غمر الصدر مفيدًا لتقوية عضلات التنفس.

(٦) **التعزيزات العصبية Brain function**: يتسبب التدريب في مستويات مختلفة من الماء الضحل والعميق في حدوث تنظيم وتوازن الجهاز السمبثاوي، ويزيد تدفق الدم في المخ، مما يعزز الأوكسجين ووظيفة الأوعية الدموية الدماغية. مما يحسن الاستجابات إلى تحسين القدرات المعرفية والتنفيذية في التدريب الأرضي. (١٢: ٢٦-١٤)

في حين تذكر **ناجل Nagle (٢٠١٤م)** أن أحد أنماط النشاط البدني التي تزداد شعبيتها حاليًا هو المشي في المياه الضحلة، وبالرغم من إجراء القليل من الأبحاث في هذا المجال إلا أن النتائج تشير إلى أن التمارين المائية مفيدة في حرق سعرات حرارية أعلى ويظهر ذلك في مؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون في جسم اللاعبين. (١٤: ١٤٠)

وفي دراسة **بيريرا وآخرون Pereira et al (٢٠١٨م)** تم التحقق من آثار برنامج التمارين الرياضية المائية لمدة ١٢ أسبوعًا على المؤشرات الصحية واللياقة البدنية لدى البالغين حيث كانت النتائج الأولية هي تحسن في متغيرات القوة واللياقة القلبية التنفسية والنتائج الثانوية تضمنت تحسن في قياسات الأنثروبومترية للجسم ونسبة الدهون وضغط الدم. حيث تم زيادة القوة التفجيرية للأطراف العلوية وانخفاض الدهون في الجسم، وانخفاض ضغط الدم الانقباضي والدهون الثلاثية في التمرين. (١٦: ١-١٣)

ونوه "الباحثان" أن النتائج الفسيولوجية والصحية الأخرى للممارسة داخل الماء فوائد مماثلة في التمثيل الغذائي والانعكاس الإيجابي على الجهاز العضلي الهيكلي والوظائف الجسدية بالإضافة أن الخصائص الفزيائية للماء تعمل ديناميكيًا ضد الجسم ولذلك ستختلف الاستجابات حسب درجة الحرارة والعمق واختلافات الجسم الفردية والسرعة والدفع المتولد في اتجاه تدفقات التيار أو قوة رفع الطفو إلى أعلى مما يؤدي إلى تحسن اللاعب مقارنة بأشكال التدريب التقليدية القائمة على الأرض.

ووضح إيفانيسكي وآخرون **Ivaniski et al.** (٢٠٢٢م) أن التغييرات الفسيولوجية والميكانيكية الحيوية الإيجابية في المشي في اعماق مختلفة من المياه الضحلة والعميقة لا تقارن مقارنة بالمشي على الأرض الجافة. (٩: ١٥-١)

ويذكر "الباحثان" نقلا عن موسوعة ويكيبيديا **Wikipedia** أن "السنوركل Snorkel" أستخدم في رياضات عدة نذكر منها صيد الأسماك بالرمح، والغوص الحر، والسباحة بالزعانف، والهوكي تحت الماء، والرجبي تحت الماء. (٢١)

ويأمل "الباحثان" باستخدام "السنوركل Snorkel" كأداة مساعدة مع حزام الرصاص "Diving Weight Belt" وحزام اوزان السباحة "Aquatic Swim Belt" لتحسين المستوى الرقمي لمتسابق ٣٠٠٠ متر جري ناشئين حيث تتميز تدريبات المسافات الطويلة ومنها مسابقة ٣٠٠٠م جري والتي تتطلب جهدا كبيرا ومستمر لفترة طويلة لكل من أجهزة الجسم وبصفة خاصة الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي. مما يؤكد على أهمية عنصر التحمل بصفة عامة ومنه تحمل السرعة لعذائي ٣٠٠٠م جري وكذلك القدرات التنفسية الهوائية التي تعتمد على كفاءة كل من الجهاز الدوري والتنفسي من أجل الارتقاء بالمستوى الرقمي في هذا التخصص.

ويري **هزاع محمد هزاع** (٢٠٠٧م) أن اللياقة القلبية التنفسية تعمل علي توفير Respiratory Cardio Fitness الأوكسجين للعضلات العاملة، ويشتمل ذلك علي مقدرة الرئتين علي أخذ أكبر كمية من الأوكسجين، ومقدرة القلب والجهاز الدوري علي ضخ ونقل أكبر كمية من الدم المحملة بالأوكسجين إلي العضلات العاملة لكي يتم استخلاص الأوكسجين هناك. حيث تعتبر القدرة الهوائية أفضل مؤشر للياقة القلبية التنفسية ويستدل عليها بالاستهلاك الأقصى للأوكسجين  $vo_2 \max$ . (٧: ٩)

ويشير **إبراهيم السكار وآخرون** (١٩٩٨م) أن التدريبات الهوائية لا تتطلب أقصى سرعة وأقصى قوة للأداء ولكنها تحتاج للاستمرار في الأداء لفترة أطول هذا يعني انخفاض شدة الحمل البدني ولذلك فهي تعتبر من أهم الصفات البدنية التي يمكن تنميتها للمتسابقين ويحتاج المتسابق عادة في بداية الموسم التدريبي إلي اللياقة البدنية العامة من خلال عمليات الأعداد البدني العام ولذلك فإن برامج التدريب المختلفة تبدأ عادة بتطوير القدرات الهوائية ثم تتدرج بشدة الحمل حتي يصل إلي الشدة القصوى لتنمية السرعة والقوة كما أن تنمية القدرة الهوائية لا تقتصر علي لاعبي المسافات الطويلة والماراثون ولكن يحتاج إليها أيضا عدائي المسافات القصيرة باعتبارها جزء أساسيا للأعداد البدني العام الذي يساعد علي زيادة تحملهم لأداء جراعات تدريبية مرتفعة الشدة في الفترات التالية خلال الموسم التدريبي. (٢: ٩٢، ٩٣)

وتطرق إبراهيم إبراهيم عطا (٢٠١٨م) الي إن عنصر الجلد من العناصر البدنية الخاصة التي يجب الاهتمام بها لدي متسابقى المسافات المتوسطة والطويلة. وينقسم الجلد إلي نوعين وهما الجلد الخاص والجلد العام أو علي حسب مسافة السباق الي جلد ذو الزمن القصير ويستخدم الطاقة اللاهوائية ويكون في حالة السباقات التي يمكن انهاء مسافاتها في زمن دقيقتين والجلد ذو الزمن المتوسط ويعتمد المتسابق علي الطاقة الهوائية حتي منتصف السباق أو ثلثية حتي مستوي المتسابق وبعد ذلك يظهر النقص في أكسجين العضلة وتبدأ الطاقة اللاهوائية ويكون في حالة السباقات التي يمكن إنهاء مسافتها في زمن فوق دقيقتين وحتى ثمان دقائق والجلد ذو الزمن الطويل ويستخدم الطاقة الهوائية ويكون في حالة السباقات الطويلة مثل سباقات ٨٠٠م وحتى ٣٠٠٠م. (١: ٢٣١-٢٢٩)

وفي هذا الصدد تذكر خيرية ابراهيم السكري وآخرون (١٩٩٧م) أن الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين يمثل أقصى كمية من الأكسجين التي يمكن أن تنقل من سريان الدم وتستخدم عن طريق الأنسجة العاملة خلال فترة معينة وإذا قام كل من الأشخاص الرياضيين والغير رياضيين باتباع تدريب هوائي بشكل منتظم، فإن ذلك سيؤدي إلي رفع الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين لديهم. أي القدرة علي التكيف مع الأحمال العمل المتزايدة، ويعتبر الحد الأقصى للاستهلاك الأكسجين مؤشر ملائم لتوضيح التحسن في اللياقة الهوائية. (٤: ١٥٣-١٥١)

ويذكر محمد عثمان (١٩٩٠م) أن في المسافات الطويلة تتحكم عمليات التمثيل المختلفة بالإضافة إلي قدرة القلب والدورة الدموية علي تحمل المجهود في المستوى الرقمي لهذا النوع من السباقات. وأنه في بداية العملية التدريبية يكون التركيز دائما علي بناء وتطوير الطاقة الهوائية بمعني إعطاء الفرصة لتدريبات التحمل (الجري لمسافات طويلة دون ظهور ما يسمي بدين الأكسجين) والبدء في تدريبات التحمل اللاهوائي أو الطاقة اللاهوائية بعد التأكد من بناء مستوي جيد من الطاقة الهوائية وبالنسبة للصغار يجب أن يكون التركيز الأكبر علي تطوير الطاقة الهوائية، أما الطاقة اللاهوائية فيتم عملها من خلالها بنسبة ضئيلة. (٦: ٣٠١-٢٩٢)

ويوضح بسطويسي أحمد (١٩٩٧م) أن لتحقيق مستوي رقمي أفضل لمسابقات المسافات الطويلة يجب الاهتمام بالجانب البدني (العام والخاص) والتكنيك (الجانب المهاري) وهو جانب هام ايضا من خلال القدرة علي توزيع الجهد علي مدار السباق من حيث (إيقاع الخطوة وانسيابها حتي نهاية السباق) وهي تردد سرعة الخطوة وطولها وزمنها علي مدار مسافة السباق. (٣: ١٥٥-١٥١)

ولقد تبلورت مشكلة البحث في ذهن "الباحثان" عند رؤية المتسابقين ناشئ ٣٠٠٠م جري أثناء أداء المسابقة ككل وجدنا أن هناك الحركات زائدة عند أداء خطوة الجري مما يعمل علي أعاقه الحركة ثم يعيق السرعة للمتسابق ويؤثر علي الزمن الكلي للسباق مما يجعل المتسابق يبذل جهد أكبر غير

مطلوب لأداء مسابقة ٣٠٠٠م وعدم التوزيع الجهد المطلوب علي مدار السباق من حيث تردد السرعة وطول وزمن الخطوة المناسبة طوال مدار سباق ٣٠٠٠م جري (الجانب المهاري) وأن هناك قصور من حيث القدرات البدنية الخاصة كالتحمل السرعة (الجانب البدني) المرتبطة بالتكنيك ٣٠٠٠م جري مما قد يؤثر الجانب البدني الخاص علي تكنيك الجري ٣٠٠٠م جري وايضا هناك قصور في اللياقة القلبية التنفسية لناشئ ٣٠٠٠م جري حيث كفاءة القلب والرئتين أي كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (الجانب الفسيولوجي) ليس بكفاءة عالية في أداء مسابقة ٣٠٠٠م جري ككل مما قد يرجع السبب في عدم أداء المهارة ٣٠٠٠م جري ككل بطريقة مثالية إلي انخفاض اللياقة القلبية التنفسية مما قد يؤثر علي انخفاض المستوى الرقمي لناشئ ٣٠٠٠م جري.

لخص "الباحثان" المشكلة البحثية في ٣ جوانب لعدم أداء مسابقة ٣٠٠٠م جري بطريقة الأداء الأمثل:

- ١- قصور الجانب البدني الخاص (تحمل السرعة).
- ٢- قصور في الجانب الفسيولوجي (اللياقة القلبية التنفسية "كفاءة الجهازين الدوري التنفسي").
- ٣- السبب الأول والثاني قد أثر بالسلب علي المستوى الرقمي لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة.

مما دفع الباحثان إلي اتجاه في استخدام الوسائل التدريبية الحديثة في البرنامج التدريبي لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة بأعداد برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لتعزيز اللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي لمتسابق ٣٠٠٠م جري.

### هدف البحث:

يهدف البحث إلي استخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لناشئ مسابقة ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة من خلال:

- ١- تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز السنوركل وأوزان مختلفة من حزام الرصاص وحزام أوزان السباحة.
- ٢- تعزيز حالة اللياقة القلبية التنفسية لمتسابق ٣٠٠٠ متر جري.
- ٣- تنمية المستوى الرقمي من خلال تطوير القدرات البدنية مثل عنصر تحمل السرعة ومستوى الإنجاز.

## فروض البحث:

١- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير القدرات البدنية لناشئ مسابقة ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة.

٢- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة.

٣- توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير المستوى الرقمي لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة.

## المصطلحات الخاصة بالبحث:

### ❖ جهاز السنوركل Snorkel:

هو جهاز يستخدم لاستنشاق الهواء من فوق سطح الماء عندما يكون اللاعب مرتديه ورأسه متجهًا لأسفل في الماء مع غمر الفم والأنف والرأس داخل الماء. والسنوركل قد يكون منفصلاً أو مدمجاً مع نظارات السباحة أو الغوص وهو عبارة عن أنبوب منحنى في الشكل يشبه في كثير من الأحيان الحرف "L" أو "J"، ويكون مزوداً بقطعة الفم في الطرف السفلي ويكون مصنوع من المعدن الخفيف أو المطاط أو البلاستيك وقد يأتي الأنبوب بحلقة مطاطية أو مشبك بلاستيكي يسمح للاعب بربط الجزء الخارجي للسنوركل "L" مع من شريط الرأس الخاص بنظارة السباحة.

- ويذكر " الباحثان " ان له اشكال عديدة مرت بمراحل تطور علي مدي السنوات تناهت فيها الشركات المصنعة للأدوات الرياضية للوصول للشكل الانسيابي والمريح والمتطور الذي يناسب اللاعب.

- وكان أول أنبوب غطس حصل على براءة اختراع في عام ١٩٣٨ مثبتاً في المقدمة، حيث يتم ارتداؤه في مقدمة الوجه حتى أواخر الخمسينيات من القرن الماضي، عندما بدأ تثبيته على جانب رأس اللاعب، اما أقنعة السنوركل من الجيل الجديد هي أقنعة تغطي الوجه الكامل للعينين والأنف والفم. حيث تمكن اللاعب من التنفس عن طريق الأنف أو الفم معاً. (٢١)



### ❖ **حزام الرصاص Diving Weight Belt:**

يتكون حزام وزن الغوص من حزام متصل بقطع مختلفة من الرصاص تتراوح أوزانها من (١ أو ٢ كجم / إلى ٢ أو ٤) كيلوجرامات لكل منها وتصنع الأوزان عمومًا من الرصاص بسبب كثافته العالية وتكلفته المنخفضة وسهولة صبه في أشكال مناسبة ومقاومته للتآكل والشرائط تصنع من البولي بروبيلين والنايلون والأبازيم مصنوعة من المعدن أو البلاستيك والوظيفة الأساسية لأوزان الغوص هي منع اللاعب من الطفو في الأوقات التي يرغب فيها البقاء في العمق. (٢٠)، (٢٣)

### ❖ **حزام اوزان السباحة Aquatic Swim Belt:**

عبارة عن حزام من النيوبرين قابل للتعديل يحمل ٢٨ وزنًا مختلفًا من الفولاذ المغطى بالفينيل يصل لحوالي ١٠ أرطال علماً بأن الرطل الواحد = ٠,٤٥٣٥٩٢٣٧ كجم ويُعد حزام السباحة القابل للتعديل مفيدًا لتطوير القوة والتحمل والتناغم العضلي ويمكن إضافة الوزن أو إزالته كما هو مطلوب لممارسة المقاومة التدريجية ويتم الاحتفاظ بالوزن بعيدًا عن العمود الفقري ويعتبر حزام أوزان السباحة من الأدوات المعدة للتمارين الأكثر أمانًا دون تعرض اللاعب لإصابات. (٢٢) - ويذكر الباحثان انه يتميز بأنه يمكن ربطه حول خصر اللاعب او حول الفخذ ايضاً.

### **منهج البحث:**

أستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي - البعدي) لمجموعة واحدة وذلك لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأسلوبها.

### **عينة البحث:**

تم اختيار مجتمع البحث من منطقة ناشئ وسط الدلتا لألعاب القوي وقوامها (١٦) بالطريقة العمدية في مسابقة ٣٠٠٠م جري وتم اختيار (١٠) كعينة ناشئين طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لتعزيز اللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي. كما تم اختيار (٦) ناشئين اخريين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لتقنين متغيرات البحث. و اشترط علي افراد العينة اجادتهم التامة لمبادئ الأساسية لرياضة السباحة.

## تجانس المجموعة:

### جدول (١)

الدلالات الإحصائية لتوصيف أفراد عينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث لبيان اعتدالية البيانات

ن = ١٠

| م | المتغيرات الأساسية                   | وحدة القياس   | المتوسط الحسابي | الوسيط   | الانحراف المعياري | التفطح | الالتواء |
|---|--------------------------------------|---------------|-----------------|----------|-------------------|--------|----------|
|   | معدلات دلالات النمو                  |               |                 |          |                   |        |          |
| ١ | السن                                 | سنة/شهر       | ١٧,١٨٠          | ١٧,٢٠٠   | ٠,٤٢٩             | ١,٠٧٦- | ٠,١٩٣    |
| ٢ | طول                                  | سم            | ١,٧١٧           | ١,٧١٠    | ٠,٠٣٨             | ١,٣٦٤  | ١,٠٨٧    |
| ٣ | الوزن                                | كجم           | ٦٤,٨٠٠          | ٦٧,٥٠٠   | ٦,٣٥٦             | ١,٠٢٥- | ٠,٧٠٤    |
| ٤ | العمر التدريبي                       | سنة/شهر       | ٣,٧٠٠           | ٣,٥٠٠    | ٠,٨٢٣             | ١,٠٤٣- | ٠,٦٨٧    |
|   | الاختبارات البدنية                   |               |                 |          |                   |        |          |
| ١ | جري وعدو ٤٠٠ متر                     | ث             | ١,٠٧٩           | ١,٠٨٠    | ٠,٠٣٠             | ٠,٨٣١- | ٠,٣٦٠    |
| ٢ | اختبار كوبر تيست                     | متر           | ١٩١١,٩٠٠        | ١٩١٣,٥٠٠ | ٨,٨٦٣             | ٠,٧٤٥- | ١,٠٥٠    |
|   | المتغيرات الفسيولوجية                |               |                 |          |                   |        |          |
| ١ | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين        | (ملي/كجم/ق)   | ٣١,٤٦٤          | ٣١,٤٩٠   | ٠,٢٠٧             | ٠,٥٤٦  | ٠,٩٧٩-   |
| ٢ | السعة الحيوية القسرية                | (لتر/ق)       | ٢,١٥٠           | ٢,١٨٧    | ٠,٢٣١             | ٠,٨٢٩- | ٠,٤٢٢    |
| ٣ | حجم الزفير القسري في الثانية الواحدة | (لتر/ق)       | ١,٠٧٢           | ١,١٨٤    | ٠,٣٨٠             | ١,٦٤٩- | ٠,٠٤٥    |
| ٤ | أقصى تدفق زفير                       | (لتر/ق)       | ٠,٥٢٣           | ٠,٢٢٧    | ٠,٣٨٦             | ٢,٢٧٣- | ٠,٤٨٥    |
| ٥ | ضغط سريان الزفير                     | (لتر/ق)       | ١,٧٣٠           | ١,٧٣٣    | ٠,٠٠٩             | ١,٣٧٦  | ١,٢٩٧-   |
| ٦ | نسبة الأكسجين O <sub>2</sub> في الدم | (مليمتر/زئبق) | ٩٠,٣٠٠          | ٩٠,٥٠٠   | ١,٨٨٩             | ٠,٥٦٩- | ٠,٤١٦    |
| ٧ | نبض قبل المجهود البدني               | (نبضه/ق)      | ٨٣,٩٤٥          | ٨٤,٦١٩   | ٢,٢٣٠             | ٠,٨١٧- | ٠,٤٢٥    |
| ٨ | النبض بعد المجهود البدني             | (نبضه/ق)      | ١٨٢,٨٩٩         | ١٨٢,٨٤٥  | ٢,٨٩١             | ١,١١٩- | ٠,٠٠٨    |
|   | متغيرات المستوى الرقمي               |               |                 |          |                   |        |          |
| ١ | ٣٠٠٠ متر جرى                         | ق             | ١٣,٦٨٨          | ١٣,٧٦٠   | ٠,٣٣٧             | ٠,٧٨١- | ٠,٦٥٧    |

الخطأ المعياري لمعامل الالتواء = ٠,٦٨٧

حد معامل الالتواء عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٣٤٧

يوضح جدول (١) المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لدى أفراد العينة في المتغيرات الأساسية قيد البحث ويتضح أن قيم معامل الالتواء قد تراوحت ما بين (±٣) وهي أقل من حد معامل الالتواء مما يشير إلى اعتدالية البيانات وتمائل المنحنى الاعتدالي مما يعطى دلالة مباشرة على خلو البيانات من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية.

## مجالات البحث ومرحلته التنفيذية:

### (أ) المجال الزمني:

تم إجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١/١م الموافق يوم السبت حتي ٢٠٢٢/١/٢م الموافق يوم الأحد حيث أجريت هذه الدراسة علي عينة من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية وبلغ قوامها (٦) ناشئين وكان الهدف منها:

- التأكد من سلامة وصلاحية وكيفية استخدام أفراد العينة لأجهزة السنوركل وأحزمة الرصاص وأحزمة أوزان السباحة والاجهزة المستخدمة في القياس مثل الأسبيروميتر والرسناميتر وجهاز قياس نسبة الأكسجين في الدم والميزان الطبي.
- تجنب ما يستجد من بعض المشكلات عند تطبيق البرنامج علي المجموعة التجريبية للبحث.
- التأكد من قدرة الناشئين علي فهم واستيعاب التدريبات التي سوف تطبق علي السنوركل وأحزمة الرصاص وأحزمة أوزان السباحة والقدرة علي أدائها ودرجة استجابتهم لها.

وكان من أهم نتائج الدراسة الاستطلاعية ما يلي :

- صلاحية الأدوات أجهزة السنوركل وأحزمة الرصاص وأحزمة أوزان السباحة والاجهزة المستخدمة في القياس مثل الأسبيروميتر والرسناميتر وجهاز قياس نسبة الأكسجين في الدم والميزان الطبي.
- تفهم الناشئين لإجراءات البرنامج التدريبي واستيعاب التدريبات التي سوف يقوم بأدائها علي أجهزة السنوركل وأحزمة الرصاص وأحزمة أوزان السباحة والقدرة علي أدائها.
- كيفية استخدام افراد العينة للأجهزة والأدوات داخل الوسط المائي.

### القياس القبلي:

تم تنفيذ القياس القبلي علي عينة البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/١/١٠م الموافق يوم الأثنين حتي ٢٠٢٢/١/١١م الموافق يوم الثلاثاء حيث تم الاستعانة بأجهزة وأدوات معمل القياسات الفسيولوجية بكلية التربية الرياضية ومضمار ألعاب القوى.

في المتغيرات قيد البحث وهي:

- ١- قياس معدلات دلالات النمو (السن - الطول - الوزن - العمر التدريبي).
- ٢- اختبارات تعزيز اللياقة القلبية التنفسية وتحمل السرعة:

- قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين  $vo_2max$  (معادلة Mackenzie2005).
- قياس السعة الحيوية القسرية.
- قياس حجم الزفير القسري في الثانية الواحدة.
- قياس أقصى تدفق زفير.
- قياس ضغط سريان الزفير.
- قياس نسبة الأوكسجين  $O_2$  في الدم.
- قياس النبض قبل المجهود البدني.
- قياس النبض بعد المجهود البدني.
- ٣- قياس المتغيرات البدنية:
  - اختبار العدو والجري مسافة ٤٠٠ م.
  - اختبار الجري والمشى لمدة ١٢ دقيقة (كوبر تيست).
- ٤- قياس متغير المستوى الرقمي:
  - أداء المسابقة ٣٠٠٠ م جري ككل وحساب الزمن لدي كل متسابق.

### تنفيذ البحث:

تم تنفيذ البحث خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١/١٥ الموافق يوم السبت حتى ٢٠٢٢/٣/٩ الموافق يوم الأربعاء، أي بواقع (٨) أسابيع متصلة (شهرين) وذلك علي مجموعة بحث تجريبية واحدة ولقد أجري عليها برنامج التدريبات المقترح من خلال استخدام ادوات واجهزة السنوركل وأحزمة الرصاص وحزام اوزان السباحة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق وذلك عقب الانتهاء من القياس القبلي.

- قام الباحثان بتدريب مجموعة تجريبية واحدة واجري عليها قياس قبلي وبعدي.
- قام الباحثان بالتطبيق مع المجموعة التجريبية أيام (السبت والأثنين والأربعاء) من كل أسبوع.

### القياس البعدي:

تم تنفيذ القياس البعدي علي عينه البحث وذلك في الفترة من ٢٠٢٢/٣/١٢ الموافق يوم السبت حتى ٢٠٢٢/٣/١٣. الموافق يوم الأحد بالاستعانة بأجهزة وأدوات معمل القياسات الفسيولوجية بكلية التربية الرياضية ومضمار ألعاب القوى.

### في المتغيرات قيد البحث وهي:

- ١- اختبارات تعزيز اللياقة القلبية التنفسية وتحمل السرعة:
  - قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo2max (معادلة Mackenzie2005).
  - قياس السعة الحيوية القسرية.
  - قياس حجم الزفير القسري في الثانية الواحدة.
  - قياس أقصى تدفق زفير .
  - قياس ضغط سريان الزفير .
  - قياس نسبة الأوكسجين O<sub>2</sub> في الدم .
  - قياس النبض قبل المجهود البدني .
  - قياس النبض بعد المجهود البدني .
- ٢- قياس المتغيرات البدنية (المستوى الرقمي):
  - اختبار العدو والجري مسافة ٤٠٠ م.
  - اختبار الجري والمشي لمدة ١٢ دقيقة (كوبر تيست).
- ٣- قياس متغير المستوى الرقمي:
  - أداء المسابقة ٣٠٠٠ م جري ككل وحساب الزمن لدي كل متسابق.

### (ب) المجال الجغرافي:

- تم تطبيق الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية بكلية التربية الرياضية جامعة طنطا.

### (ج) المجال البشري:

- أجريت هذه الدراسة علي ناشئ منطقة وسط الدلتا لألعاب القوي في مسابقة ٣٠٠٠ م جري والذين تم اختيارهم بالطريقة العمدية الطبقية.

### أدوات جمع البيانات وأجهزة البحث :

تطلبت هذه الدراسة استخدام عدة وسائل لجمع البيانات وتمثلت في:

أدوات واجهزة المستخدمة لجمع بيانات البحث:

- ١- جهاز رستاميتير " Restameter " لقياس الطول بالسنتيمتر .
- ٢- جهاز Pulse oximetr لقياس النبض ونسبه الأوكسجين من الاصبع.
- ٣- جهاز spirometry سبيروميتر لقياس السعات والاحجام الرئوية.

- ٤- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرامات.
- ٥- ساعة أستوب وتش "Stop Watch" لقياس الزمن بالثانية.
- ٦- صفارة ماركة fox.
- ٧- مضمار ألعاب القوي بكلية التربية الرياضية.
- ٨- معمل الفسيولوجي بكلية التربية الرياضية.
- ٩- حمام سباحة كلية التربية الرياضية لتطبيق البرنامج.
- ١٠- صالة الجيميزيوم gymnasium بكلية التربية الرياضية - صالة إعداد بدني.
- ١١- استمارة معدلات دلالات النمو (الطول والوزن والسن والعمر التدريبي).
- ١٢- استمارة خاصة بالقياسات البدنية والفسيولوجية والرقمية (قيد البحث).
- ١٣- أقماع لتحديد العلامات.
- ١٤- جهاز السنوركل "Snorkel".
- ١٥- حزام الرصاص " Diving Weight Belt".
- ١٦- حزام اوزان السباحة "Aquatic Swim Belt".

### المعاملات العلمية:

قام الباحث بحساب المعاملات العلمية لمتغيرات البحث البدنية خلال الفترة من ٢٠٢٢/١/٩ الموافق يوم الاثنين حتى ٢٠٢٢/١/٩ الموافق يوم الأحد حيث تم حساب صدق التمايز وكذلك حساب ثبات الاختبار من خلال التطبيق وإعادة التطبيق وتم ذلك على عينة التقنين وهي من خارج عينة البحث الأساسية.

المعاملات العلمية للمتغيرات البدنية قيد البحث:  
أولاً : حساب الصدق:

### جدول (٢)

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

$$n=2=6$$

| م | الاختبارات البدنية |        | المجموعة المميزة |        | المجموعة الغير مميزة |        | الفرق بين المتوسطات | قيمة (ت) | معامل ايتا <sup>٢</sup> | معامل الصدق |
|---|--------------------|--------|------------------|--------|----------------------|--------|---------------------|----------|-------------------------|-------------|
|   | س                  | ع±     | س                | ع±     |                      |        |                     |          |                         |             |
| ١ | ١,٠٣٦              | ٠,٠١٧  | ١,١٣٢            | ٠,٠١٤  | ٠,٠٩٦                | ٩,٧٤٧  | ٠,٩٠٥               | ٠,٩٥١    |                         |             |
| ٢ | ٢٠,٨٧,٨٦٣          | ٢٧,٦٤١ | ١٨٥٣,٧٣٥         | ٢٦,٩٣٢ | ٢٣٤,١٢٨              | ١٣,٥٦٦ | ٠,٩٤٨               | ٠,٩٧٤    |                         |             |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية  $0,05 = 1,812$

مستويات قوة تأثير اختبار (ت) وفقاً لمعامل ايتا<sup>٢</sup>

- من صفر إلى أقل من  $0,30 =$  تأثير ضعيف

- من  $0,30$  إلى أقل من  $0,50 =$  تأثير متوسط

- من  $0,50$  إلى أعلى = تأثير قوى

يتضح من جدول (٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية  $0,05$  بين متوسطي المجموعة المميزة والمجموعة الغير مميزة للاختبارات البدنية قيد البحث، كما يتضح حصول جميع الاختبارات على قوة تأثير ومعاملات صدق عالية.

**ثانياً: حساب الثبات:**

### جدول (٣)

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

$n=12$

| م | الاختبارات البدنية | التطبيق  |        | إعادة التطبيق |        | معامل الارتباط |
|---|--------------------|----------|--------|---------------|--------|----------------|
|   |                    | س        | ع±     | س             | ع±     |                |
| ١ | جري وعدو ٤٠٠ متر   | ١,٠٨٤    | ٠,١١٢  | ١,٠٨٢         | ٠,٠٩٣  | ٠,٩٨٦          |
| ٢ | اختبار كوبر تيست   | ١٩٧٠,٧٩٩ | ٣٤,٣٨٧ | ١٩٧٣,٧٥٢      | ٢٩,٧٣٩ | ٠,٩٦٧          |

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية  $0,05 = 0,576$

يوضح جدول (٣) وجود ارتباط ذو دلالة إحصائية بين التطبيق وإعادة التطبيق للاختبارات البدنية قيد البحث وذلك عند مستوى معنوية  $0,05$  مما يشير إلى ثبات تلك الاختبارات.

### خطوات بناء البرنامج :

إنه من المتبع في البرامج التدريبية هي وصول اللاعبين إلى أعلى المستويات الرياضية والدقة في الأداء ولذلك يتطلب وضع البرنامج تحديد الهدف المراد تحقيقه ويتم ذلك من خلال الآتي:

أولاً: الهدف من البرنامج.

ثانياً: أسس وضع البرنامج.

ثالثاً: تخطيط البرنامج التدريبي المقترح.

- التوزيع الزمني للبرنامج

- صورة تظهر مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق

- تشكيل حمل التدريب

- النسب المئوية للتدريب

**أولاً: الهدف العام من البرنامج :**

يهدف البحث إلي استخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لناشئ مسابقة ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة من خلال:

١- تصميم برنامج تدريبي مقترح باستخدام جهاز السنوركل وأوزان مختلفة من حزام الرصاص وحزام أوزان السباحة.

٢- تعزيز حالة اللياقة القلبية التنفسية لمتسابق ٣٠٠٠ متر جري.

٣- تنمية المستوى الرقمي من خلال تطوير القدرات البدنية مثل عنصر تحمل السرعة ومستوى الإنجاز.

**ثانياً: أسس وضع البرنامج:**

عند تصميم البرنامج التدريبي المقترح للمجموعة التجريبية راعي الباحثان ما يلي:

١- مراعاة ان تتماشى التدريبات المقترحة بالسنوركل وحزام الرصاص وحزام اوزان السباحة مع الهدف العام للبرنامج.

٢- مناسبة التدريبات المقترحة لناشئ ٣٠٠٠متر جري من حيث السن والجنس.

٣- التنوع في التدريبات علي بالسنوركل وحزام الرصاص وحزام اوزان السباحة.

٤- الارتباط بين التدريبات الموضوعه 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.

**ثالثاً: تخطيط البرنامج التدريبي المقترح:**

يقوم الباحثان بتصميم برنامج تدريبات باستخدام السنوركل وحزام الرصاص وحزام اوزان السباحة داخل الماء لتعزيز حالة اللياقة القلبية التنفسية وتحسين المستوى الرقمي من خلال تطوير عنصر تحمل السرعة ومستوي الإنجاز وذلك لتطبيق البرنامج لمدة ٨ اسابيع وكل اسبوع ٣ وحدات تدريبية بأجمالي ٢٤ وحدة تدريبية ومدتها ٩٠ دقيقة من الوحدة التدريبية الأولى حتي التاسعة و ١٢٠ دقيقة من الوحدة التدريبية العاشرة حتي الوحدة التدريبية الأربعة وعشرون.

**(١) التوزيع الزمني للبرنامج:**



- ١- ينفذ البرنامج من خلال وحدات تدريبية عددها ٢٤ وحدة تدريبية وينفذ بواقع ٣ مرات أسبوعيا.
- ٢- ينفذ البرنامج لمدة ٨ أسابيع بواقع (شهرين).
- ٣- عدد الوحدات التدريبية في الأسبوع = ٣ ثلاث وحدات تدريبية.
- ٤- الوحدات التدريبية في الشهر = ٣ × ٤ = ١٢ اثني عشر وحدة تدريبية.
- ٥- إجمالي عدد الوحدات التدريبية = ٢٤ وحدة تدريبية.
- ٦- عدد أيام التدريب القائمة في البرنامج = ٣ ثلاث ايام وهي (السبت والأثنين والأربعاء).
- ٧- زمن الوحدة التدريبية = ٩٠ ق. من الوحدة التدريبية الاولى الي الوحدة التدريبية التاسعة.
- ٨- زمن الوحدة التدريبية = ١٢٠ ق. من الوحدة التدريبية العاشرة الي الوحدة التدريبية الأربعة وعشرون.
- ٩- زمن البرنامج التدريبي ككل = ٢٦١٠ دقيقة.

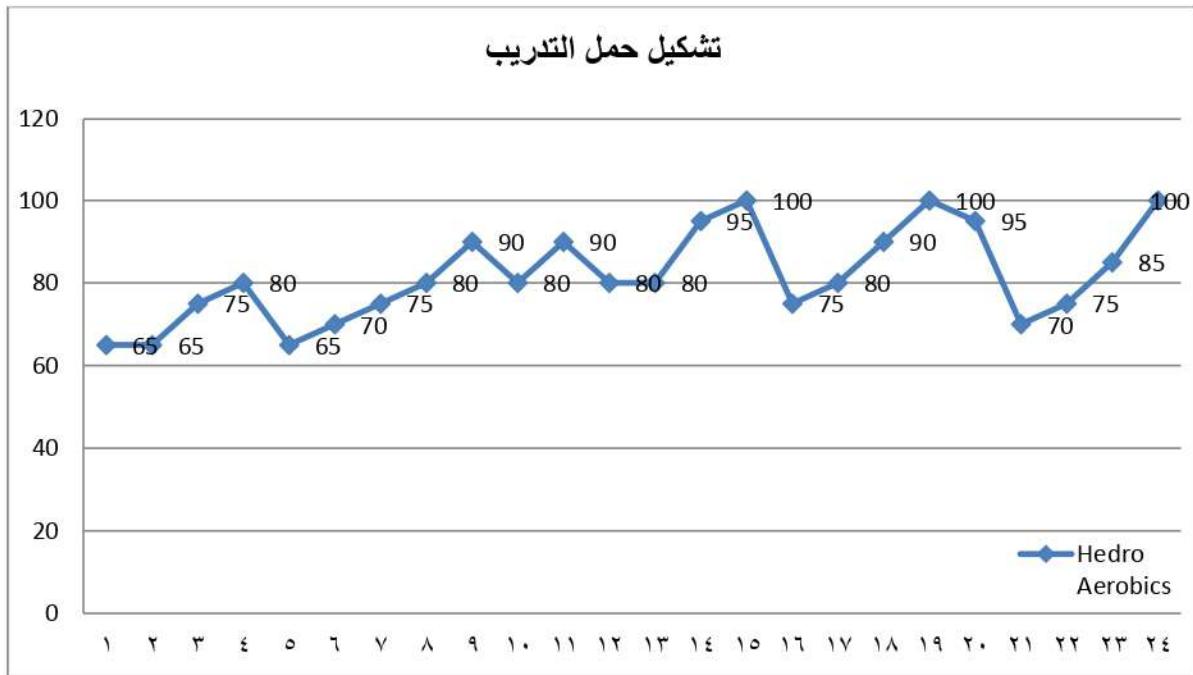
(٢) صورة تظهر مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق:



تم تطبيق تدريبات المستويات المتدرجة من الماء الضحل والعميق داخل حمام سباحة كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا - وهو حمام سباحة تعليمي وتدريبية ويصنف كحمام ربع أولمبي عرضه ١٢,٥ متر وطوله ٢٥ متر واعماقه متدرجة تبدأ من ٩٠ سم إلى ٢٠٠ سم.

(٣) تشكيل حمل التدريب:

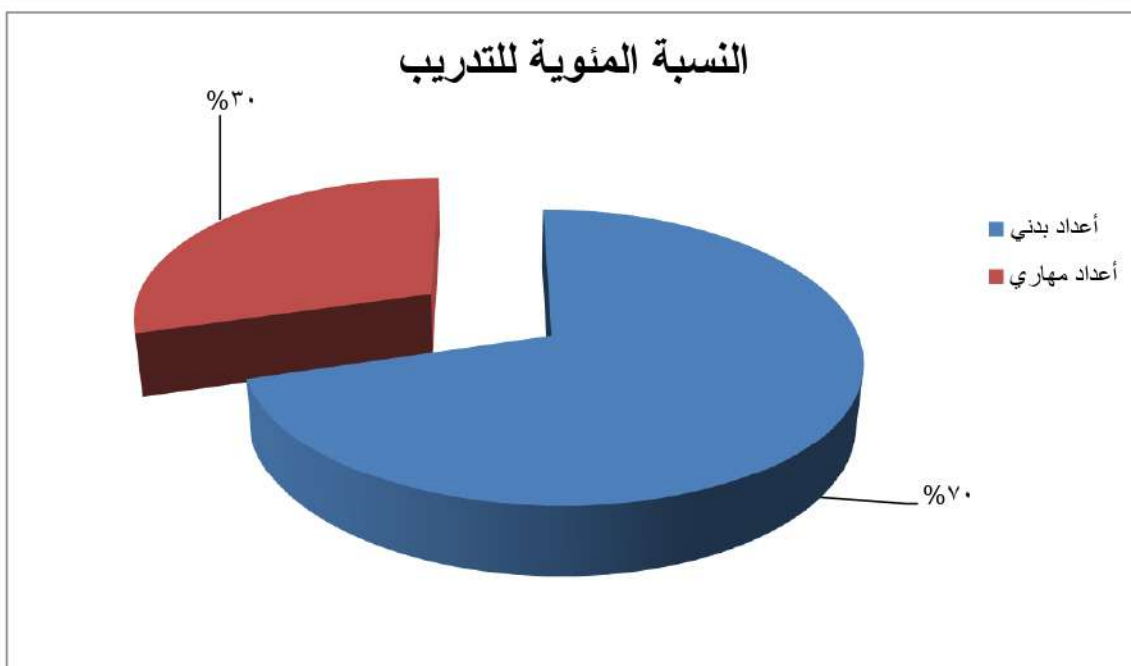
| عدد الأسابيع         | ١         | ٢         | ٣         | ٤         | ٥         | ٦                      | ٧                      | ٨                      |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| الوحدة التدريبية     | ١         | ٢         | ٣         | ٤         | ٥         | ٦                      | ٧                      | ٨                      |
| حمل اقصي (%٩٠-١٠٠)   |           |           |           |           |           |                        |                        |                        |
| حمل عالي (%٧٥ - ٩٠)  |           |           |           |           |           |                        |                        |                        |
| حمل متوسط (%٥٠-٧٥)   |           |           |           |           |           |                        |                        |                        |
| حمل خفيف (%٣٥-٥٠)    |           |           |           |           |           |                        |                        |                        |
| الزمن الكلي          | ٢٧٠       | ٢٧٠       | ٢٧٠       | ٢٧٠       | ٢٧٠       | ٢٧٠                    | ٢٧٠                    | ٢٦٠                    |
| فترة الموسم التدريبي | اعداد خاص | اعداد خاص | اعداد خاص | اعداد خاص | اعداد خاص | اعداد ما قبل المنافسات | اعداد ما قبل المنافسات | اعداد ما قبل المنافسات |



جدول بياني يوضح النسب المئوية لتشكيل حمل التدريب حيث ان الارقام الأفقية تشير الي عدد الوحدات التدريبية و الأرقام الرأسية تشير الي شدة التدريب (%)

#### (٤) النسب المئوية للتدريب:

| م | النسبة المئوية للتدريب   |
|---|--|
| ١ | أعداد بدني (٩ وحدة تدريبية × ٥٠ ق) = ٤٥٠<br>أعداد بدني (١٥ وحدة تدريبية × ٧٠ ق) = ١٠٥٠<br>بأجمالي ١٥٠٠ دقيقة اي ما يعادل نسبة ٧٠٪ من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٦١٠ دقيقة |
| ٢ | أعداد مهاري (٩ وحدة تدريبية × ٢٠ ق) = ١٨٠<br>أعداد مهاري (١٥ وحدة تدريبية × ٣٠ ق) = ٤٥٠<br>بأجمالي ٦٣٠ دقيقة اي ما يعادل نسبة ٣٠٪ من البرنامج التدريبي الذي يتراوح زمنه الكلي ٢٦١٠ دقيقة |



#### المعالجات الإحصائية المستخدمة:

قام "الباحثان" بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً. أستخدم الباحثان برنامج (SPSS) الإحصائي للحصول علي النتائج الإحصائية، وتم الاستعانة بالأساليب الإحصائية الآتية:

(المتوسط الحسابي، الوسيط، الانحراف المعياري، التقلطح، الالتواء، الفرق بين المتوسطات، اختبار T-TEST، معامل ايتا<sup>٢</sup>، معامل الصدق، معامل الثبات، معامل الارتباط، النسبة المئوية للمعدلات التحسن، دلالات حجم التأثير، الخطأ المعياري للمتوسط).

## عرض الجداول الإحصائية ومناقشتها:

### أولاً: عرض الجداول الإحصائية:

#### جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية

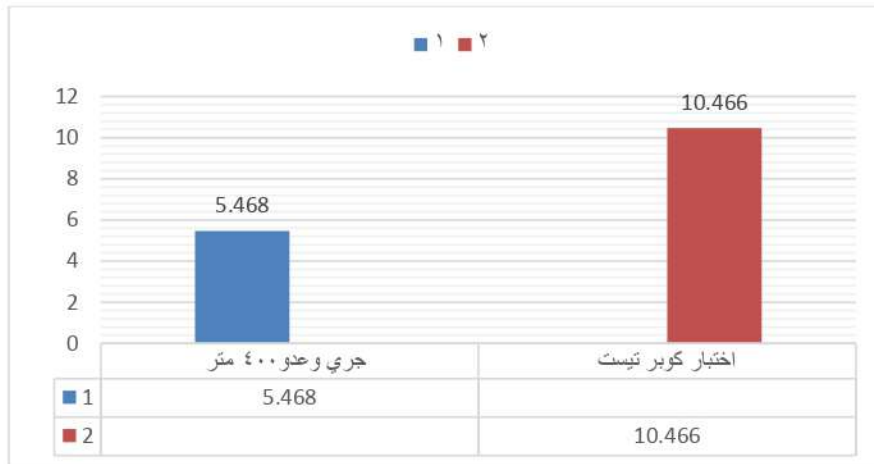
ن=١٠

| م | الاختبارات البدنية | القياس القبلي |       | القياس البعدي |       | فروق المتوسطات | الخطأ المعياري للمتوسط | قيمة ت | نسبة التحسن % | حجم التأثير | دلالة حجم التأثير |
|---|--------------------|---------------|-------|---------------|-------|----------------|------------------------|--------|---------------|-------------|-------------------|
|   |                    | ع±            | س     | ع±            | س     |                |                        |        |               |             |                   |
| ١ | جري وعدو ٤٠٠ متر   | ١,٠٧٩         | ٠,٠٣٠ | ١,٠٢٠         | ٠,٠٢٨ | ٠,٠٥٩          | ٠,٠٠٨                  | ٧,٣٧٥  | ٥,٤٦٨         | ١,٣٢٧       | مرتفع             |
| ٢ | اختبار كوبر تيست   | ١٩١١,٩٠٠      | ٨,٨٦٣ | ٢١١٢,٠٠٠      | ٨,٩٦٩ | ٢٠٠,١٠٠        | ١٨,١٣١                 | ١١,٠٣٦ | ١٠,٤٦٦        | ١,٦٥٢       | مرتفع             |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

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

يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الإحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٣٧٥ إلى ١١,٠٣٦) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (٥,٤٦٨% إلى ١٠,٤٦٦%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (١,٣٢٧ إلى ١,٦٥٢) وهي دلالات المرتفعة. مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.



شكل (١)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير الاختبارات البدنية

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية

ن=١٠

| م | المتغيرات الفسيولوجية                 | القياس القبلي |       | القياس البعدي |       | فروق المتوسطات | الخطأ المعياري للمتوسط | قيمة ت | نسبة التحسن % | حجم التأثير | دلالة |
|---|---------------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|----------------|------------------------|--------|---------------|-------------|-------|
|   |                                       | ع±            | س     | ع±            | س     |                |                        |        |               |             |       |
| ١ | الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين        | ٣١,٤٦٤        | ٠,٢٠٧ | ٣٥,٩١٨        | ٠,١٨٨ | ٤,٤٥٤          | ٠,٣١٦                  | ١٤,١١١ | ١٤,١٥٦        | ٢,٣٦٥       | مرتفع |
| ٢ | السعة الحيوية القسرية                 | ٢,١٥٠         | ٠,٢٣١ | ٢,٢٤٥         | ٠,٢٤٢ | ٠,٠٩٥          | ٠,٠١٨                  | ٥,٢٧٨  | ٤,٤١٨         | ١,٤٣٢       | مرتفع |
| ٣ | حجم الزفير القسري في ثانية واحدة      | ١,٠٧٢         | ٠,٣٨٠ | ١,٢٠٦         | ٠,٣٨٠ | ٠,١٣٤          | ٠,٠١٠                  | ١٣,٣٩٠ | ١٢,٤٩٥        | ٢,١٨٩       | مرتفع |
| ٤ | أقصى تدفق زفير                        | ٠,٥٢٣         | ٠,٣٨٦ | ٠,٦٨٠         | ٠,٣٨٣ | ٠,١٥٨          | ٠,٠٠٩                  | ١٧,٩٢٤ | ٣٠,١٣٢        | ٣,٧٦٣       | مرتفع |
| ٥ | ضغط سريان الزفير                      | ١,٧٣٠         | ٠,٠٠٩ | ١,٩٣٢         | ٠,٠٠٦ | ٠,٢٠٢          | ٠,٠١٦                  | ١٢,٦٢٥ | ١١,٦٧٨        | ٢,٠٩١       | مرتفع |
| ٦ | نسبة الأوكسجين O <sub>2</sub> في الدم | ٩٠,٣٠٠        | ١,٨٨٩ | ٩٢,٦٠٠        | ١,٥٧٨ | ٢,٣٠٠          | ٠,٤٢١                  | ٥,٤٦٣  | ٢,٥٤٧         | ٠,٩٨٤       | مرتفع |
| ٧ | نبض قبل المجهود البدني                | ٨٣,٩٤٥        | ٢,٢٣٠ | ٧٩,٢٣٥        | ٢,٣٣٠ | ٤,٧١٠          | ٠,٦٦٤                  | ٧,٠٩٥  | ٥,٦١٠         | ١,٧٨٥       | مرتفع |
| ٨ | النبض بعد المجهود البدني              | ١٨٢,٨٩٩       | ٢,٨٩١ | ١٧٩,٥٣٥       | ٣,١٠٢ | ٣,٣٦٤          | ٠,٧٦٩                  | ٤,٣٧٧  | ١,٨٣٩         | ٠,٨٩٧       | مرتفع |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

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

يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٣٧٧ إلى ١٧,٩٢٤) كما حققت نسبة تحسن مئوية تراوحت ما بين (١,٨٣٩% إلى ٣٠,١٣٢%) كما حقق حجم التأثير قيم تراوحت ما بين (٠,٨٩٧ إلى ٣,٧٦٣) وهي دلالات المرتفعة، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل مرتفع على المتغير التابع.



شكل (٢)

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية

جدول (٦)

دلالة الفروق بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

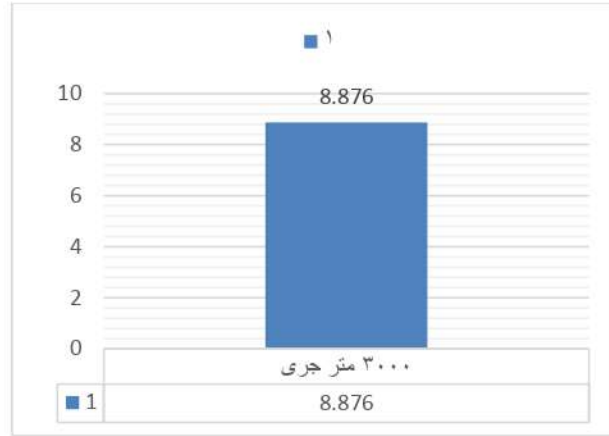
ن = ١٠

| متغير المستوى الرقمي | القياس القبلي |       | القياس البعدي |       | فروق المتوسطات | الخطأ المعياري للمتوسط | قيمة ت | نسبة التحسن % | حجم التأثير | دلالة حجم التأثير |
|----------------------|---------------|-------|---------------|-------|----------------|------------------------|--------|---------------|-------------|-------------------|
|                      | ع ±           | س     | ع ±           | س     |                |                        |        |               |             |                   |
| ٣٠٠٠ متر جرى         | ١٣,٦٨٨        | ٠,٣٣٧ | ١٢,٤٧٣        | ٠,٤١٣ | ١,٢١٥          | ٠,٠٨٤                  | ١٤,٥٣٨ | ٨,٨٧٦         | ١,٠٧٨       | مرتفع             |

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ = ١,٨٣٣

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

يتضح من جدول (٦) دلالة الفروق الاحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي قيد البحث وقد حققت (ت) المحسوبة قيمة قدرها (١٤,٥٣٨) كما حققت نسبة التحسن المثوية قيمة قدرها (٨,٨٧٦%) كما حقق حجم التأثير قيمة قدرها (١,٠٧٨) وهى دلالة مرتفعة. مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية بشكل فعال على المتغير التابع.



(٣) شكل

نسبة التحسن بين القياس القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي

## ثانياً: مناقشة النتائج:

في ضوء نتائج التحليل الإحصائي في البحث توصل الباحث الي تفسير نتائجه كما يلي:

مناقشة نتائج الفرض الأول الذي ينص علي: " توجد فروق دالة احصائياً بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير القدرات البدنية لناشئ مسابقة ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة".

- يتضح من جدول (٤) دلالة الفروق الاحصائية حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥ = ١,٨٣٣) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٧,٣٧٥ - الي ١١,٠٣٦) وذلك لصالح القياس البعدي.
- ويتضح ايضا من جدول (٤) نسب التحسن المئوية التي تراوحت بين (١٠,٤٦٦%) كأكبر نسبة تحسن في اختبار كوبر تيسست و(٥,٤٦٨%) كأقل نسبة تحسن في اختبار الجري والعدو ٤٠٠ متر.
- ويتضح ايضا من جدول (٤) معنوية حجم التأثير في الاختبارات البدنية لدى مجموعة البحث التجريبية وفقا لمعادلات كوهن قد حققت قيم تراوحت ما بين (١,٣٢٧ إلى ١,٦٥٢) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الى التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

وفي هذا الصدد تشير ناجل وآخرون Nagle et al (٢٠١٧م) أن من اشكال التمارين الرياضية المائية هو الجري في المياه العميقة والضحلة والتي لها دور في تحسن النتائج الصحية والعضلات الهيكلية، والقلب وإعادة التأهيل أو التدريب البدني الشامل المتكامل، وقد ثبت أن الجري في المياه الضحلة والعميقة ينتج عنه تأثيرات إيجابية مقارنة بالتدريبات الأرضية كما انها تعد طريقة لتنمية القدرات البدنية بشكل اكثر متعه وراحه والتمارين المائية أيضًا خيارًا جذابًا للاعبين غير القادرين على تحقيق الأهداف البدنية في التدريب الأرضي. (١٦٦٩-١٦٧٧)

وفي دراسة سيلفا وآخرون Silva, et al (٢٠٢٢م) لرصد التأثير علي العضلات أثناء المشي في المياه الضحلة والجري في المياه العميقة وإجراء التخطيط الكهربائي للعضلات السطحية وجد نمو للقدرات البدنية "القوة العضلية" في الجزء السفلي من الجسم مقارنة بالتدريب علي الأرض وكان التحليل من خلال تقنيه التحليل الكهرومغرافي Electromyography للمشي في بيئة مائية وجد ان عضلات الفخذ والجذع كان لهم النصيب الأعلى. (٤٤١-٤٣٢)



لذا يرى "الباحثان" وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمتغيرات البدنية داخل الاختبارات قيد البحث مثل اختبار الجري والعدو ٤٠٠ متر واختبار كوبر تيست ويرجع الباحثان هذه الفروق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق المقترح علي المجموعة التجريبية بنظام تصميم المجموعة الواحدة وبهذا يتحقق صحة الفرض الأول.

**مناقشة نتائج الفرض الثاني الذي ينص علي :** " توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في المتغيرات الفسيولوجية لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة".

- **يتضح من جدول (٥) دلالة الفروق الاحصائية** حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥ = ١,٨٣٣) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٣٧٧ - الي ١٧,٩٢٤) وذلك لصالح القياس البعدي.
- **ويتضح ايضا من جدول (٥) نسب التحسن** المؤتية التي تراوحت بين (٣٠,١٣٢%) كأكبر نسبة تحسن في قياس أقصى تدفق زفير و (١,٨٣٩%) كأقل نسبة تحسن في قياس النبض بعد المجهود البدني.
- **ويتضح أيضا من جدول (٥) معنوية حجم التأثير** في المتغيرات الفسيولوجية لدى مجموعة البحث التجريبية وفقا لمعادلات كوهن قد حققت قيم تراوحت ما بين (٠,٨٩٧ إلى ٣,٧٦٣) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير إلى التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

يذكر ريتلي وكابل **Reilly & Cable (٢٠١٠م)** أن التدريبات في المياه العميقة / ضحله في حمام السباحة، تستخدم في منع الإصابة وتعزيز التعافي من التمارين الشاقة وكشكل من أشكال التدريب التكميلي للياقة القلبية الوعائية. حيث يزداد كل من حجم ضربة القلب والنتاج القلبي أثناء التدريب في الماء العميق مما يؤدي الي زيادة في حجم الدم وتعويض تباطؤ ضربات القلب عند الراحة. بالإضافة الي ان استجابات اللاكتات في الدم للتمرين أثناء التدريب في المياه العميقة ضعيفة مقارنة بالتدريبات الأرضية في حين ان معدل ضربات القلب تنخفض في ظل ظروف التمرين القصوى في الماء مما يوفر حافزاً مناسباً لتدريب القلب والأوعية الدموية مع الحفاظ على الأداء الهوائي في المياه العميقة لمدة تصل إلى ٦ أسابيع في الرياضيين المدربين على

التحمل وتحسين الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين. وتحسين القدرات اللاهوائية وقوة الجزء العلوي والسفلي من الجسم. (١٧: ٩٧٢-٩٥٩)

وفي هذا الصدد تشير **ناجل وآخرون Nagle et al (٢٠١٧م)** بأن الاستجابات الفسيولوجية تختلف للنشاط الأرضي عن الأنشطة المائية بسبب الخواص الهيدروديناميكية والفيزيائية للمياه التي تساعد علي اللياقة القلبية والتنفسية (HR) والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين ( $\dot{V}O_2$ ) بالإضافة للقدرات الهوائية واللاهوائية. (١٣: ١٦٧٧-١٦٦٩)

لذا يرى " **الباحثان** " وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمتغيرات الفسيولوجية داخل الاختبارات قيد البحث مثل اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وقياس السعة الحيوية القسرية وحجم الزفير القسري في الثانية الواحدة وأقصى تدفق زفير وضغط سريان الزفير ونسبة الأكسجين في الدم والنبض قبل وبعد المجهود ويرجع الباحثان هذه الفروق إلي تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق المقترح علي المجموعة التجريبية بنظام تصميم المجموعة الواحدة وبهذا يتحقق صحة الفرض الثاني.

**مناقشة نتائج الفرض الثالث الذي ينص علي :** " توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط القياس القبلي ومتوسط القياس البعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي في متغير المستوى الرقمي لناشئ ٣٠٠٠م جري تحت ١٨ سنة ".

- **يتضح من جدول (٦)** دلالة الفروق الاحصائية حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ( $F = ٠,٠٥ = ١,٨٣٣$ ) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في متغير المستوى الرقمي وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (١٤,٥٣٨) وذلك لصالح القياس البعدي.
- **ويتضح أيضا من جدول (٦)** نسبه التحسن المئوية التي بلغت قدرها (٨,٨٧٦%) في متغير المستوى الرقمي.
- **ويتضح ايضا من جدول (٦)** معنوية حجم التأثير في المتغير الرقمي لدى مجموعة البحث التجريبية وفقا لمعادلات كوهن والذي حقق قيمة قدرها (١,٠٧٨) مما يدل على فاعلية البرنامج المقترح على تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير إلى التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة على المتغير التابع.

وفي دراسة أيرانية فريدة من نوعها **موفلايا وآخرون Movlaie et al (٢٠١٧م)** لمعرفة تأثير الجري في المياه الضحلة والمياه العميقة وعلي الأرض على مستويات الميوساتين والميوجينين (Myostatin and Myogenin) المسؤولان عن نمو العضلات وتضخمها وسرعته انقباضاتها

وكانت النتائج تشير الي انه زادت مستويات الميوجينين وانخفضت مستويات الميوستاتين في الدم.  
(١١ : ٥٦ - ٦٤٩)

ويوضح الباحثان نقلا عن **هاستي وآخرون Hasty et al (١٩٩٣م)** حيث ان "الميوستاتين" عباره عن هرمون يعمل على مساعدة العضلات بالتوقف عن النمو مما يساعد على منعها من أن تصبح كبيرة جدًا بطريقة مفرطة مما تعرضها للتلف والتشوه الخلقي والميوستاتين هو من يعمل على تحديد إجمالي عدد ألياف العضلات التي سيحصل عليها الجنين وزيادة مع السن بسبب في الشيخوخة وضمور العضلات وشارت الدراسات إلى أن تقليل الميوستاتين يمكن أن يمنع ضعف العضلات أما "الميوجينين" هو جين يساعد علي تطور العضلات وتنسيق نمو العضلات الهيكلية وتكون العضلات وإصلاحها. (٨ : ٥٠١-٥٠٦)

ولذلك يتفق "الباحثان" مع دراسة **موفلايا وآخرون. Movlaie et al (٢٠١٧م)** أن التدريبات المائية والجري في الماء الضحلة والعميقة كان سببا في انخفاض مستويات جين الميوستاتين وارتفاع مستويات جين الميوجينين وهو ما استدل عليه من تطور المستوى الرقمي للاعبين وسرعه الانقباضات العضلية التي حصل عليها لاعب ٣٠٠٠متر جري.

لذا يرى "الباحثان" من تلك النتائج صلاحية البرنامج التدريبي المقترح بمقارنته بمتوسطات ونسبة التحسن بين نتائج القبلية والبعدي للمستوي الرقمي ووجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح القياس البعدي للمستوي الرقمي وهو ما يحقق صحة الفرض الثالث.

## الاستنتاجات والتوصيات:

### أولاً: الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث وفي ضوء المنهج المستخدم والإجراءات التي اتخذها الباحثان ومن خلال المعالجات الإحصائية التي استخدمت في عرض ومناقشة النتائج أمكن التوصل الي الاستنتاجات التالية:

١- أظهر تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق تحسن ملحوظ في متغير القدرات البدنية من خلال اختبارات ارضيه فبلغت نسبة التحسن في اختبار (جري وعدو ٤٠٠متر) (%٥,٤٦٨) واختبار (كوبر تيست) بنسبة (%١٠,٤٦٦) مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح علي تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع.

٢- وجود معنويه حجم تأثير في اختبار (جري وعدو ٤٠٠متر) بنسبة (%١,٣٢٧) واختبار (كوبر تيست) بنسبة (%١,٦٥٢) وهي دلالات مرتفعة وتدل علي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح علي تلك الاختبارات مما يدل علي فاعليه المعالجة التجريبية بشكل مرتفع علي المتغير التابع.

٣- دلالة الفروق الاحصائية حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ( $0,05 = 1,833$ ) بين القياسين القبلي والبعدى لدى مجموعة البحث في المتغيرات البدنية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين ( $7,375 - 11,036$ ) وذلك لصالح القياس البعدى.

٤- أظهر تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق تحسن ملحوظ في المتغيرات الفسيولوجية فبلغت نسبة التحسن في اختبار (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) (%١٤,١٥٦) واختبار (السعة الحيوية القسرية) بنسبة (%٤,٤١٨) واختبار (حجم الزفير القسري في ثانية واحدة) (%١٢,٤٩٥) واختبار (أقصى تدفق زفير) بنسبة (%٣٠,١٣٢) واختبار (ضغط سريان الزفير) (%١١,٦٧٨) واختبار (نسبة الأوكسجين في الدم) بنسبة (%٢,٥٤٧) واختبار (النبض قبل المجهود البدني) (%٥,٦١٠) واختبار (النبض بعد المجهود البدني) بنسبة (%١,٨٣٩) مما يدل علي فاعلية البرنامج المقترح علي تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع.

٥- وجود معنويه حجم تأثير في اختبار (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين) (%٢,٣٦٥) واختبار (السعة الحيوية القسرية) بنسبة (%١,٤٣٢) واختبار (حجم الزفير القسري في ثانية واحدة) (%٢,١٨٩)

واختبار (أقصى تدفق زفير) بنسبة (٣,٧٦٣) واختبار (ضغط سريان الزفير) (٢,٠٩١) واختبار (نسبة الأكسجين في الدم) بنسبة (٠,٩٨٤) واختبار (النبض قبل المجهود البدني) (١,٧٨٥) واختبار (النبض بعد المجهود البدني) بنسبة (٠,٨٩٧) وهي دلالات مرتفعة وتدل علي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح علي تلك الاختبارات مما يدل علي فاعليه المعالجة التجريبية بشكل مرتفع علي المتغير التابع.

٦- دلالة الفروق الاحصائية حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥ = ١,٨٣٣) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغيرات الفسيولوجية وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (٤,٣٧٧ - الي ١٧,٩٢٤) وذلك لصالح القياس البعدي.

٧- أظهر تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق تحسن ملحوظ في متغير المستوى الرقمي من خلال اختبار ارضي فبلغ نسبة التحسن في اختبار (٣٠٠٠ متر جري) (٨,٨٧٦٪) مما يدل علي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح علي تلك الاختبارات وهي دلالة مرتفعة تشير الي التأثير القوي للمعالجة التجريبية المستخدمة علي المتغير التابع.

٨- وجود معنويه حجم تأثير في اختبار (٣٠٠٠ متر جري) بنسبة (١,٠٧٨) وهي دلالات مرتفعة وتدل علي فاعلية البرنامج التدريبي المقترح علي تلك الاختبارات مما يدل علي فاعليه المعالجة التجريبية بشكل مرتفع علي المتغير التابع.

٩- دلالة الفروق الاحصائية حيث كانت قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥ = ١,٨٣٣) بين القياسين القبلي والبعدي لدى مجموعة البحث في المتغير المستوى الرقمي وقد تراوحت قيمة (ت) المحسوبة (١٤,٥٣٨) وذلك لصالح القياس البعدي.

ثانياً: التوصيات:

### في ضوء اهداف البحث وفروضه وما تم عرضه من نتائج يوصي الباحثان أن:

- ١- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجه من الماء الضحل والعميق لتحسين مستوى القدرات البدنية لدي متسابقى ٣٠٠٠ متر جري.
- ٢- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجه من الماء الضحل والعميق لتحسين مستوى القدرات الفسيولوجية لدي متسابقى ٣٠٠٠ متر جري.
- ٣- استخدام البرنامج التدريبي المقترح باستخدام الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجه من الماء الضحل والعميق لتحسين مستوى الرقمي لدي متسابقى ٣٠٠٠ متر جري.
- ٤- يمكن تعميم الدراسة واجراءات دراسات مشابهه علي مسابقات الميدان والمضمار الأخرى.

## مستخلص البحث باللغة العربية

**برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة**

**من الماء الضحل والعميق لتعزيز اللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي**

**لمتسابقين ٣٠٠٠ متر جري**

**إبراهيم حمدي إبراهيم يحيى<sup>(١)</sup>**

**هشام محمد كاظم محمد ذكي خليل<sup>(٢)</sup>**

يهدف البحث الي وضع برنامج تدريبي مقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق ومعرفة تأثيره علي القدرات البدنية الخاصة والمتغيرات الفسيولوجية والمستوى الرقمي لمتسابقين ٣٠٠٠ متر جري ناشئين ولقد أستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب قياس القبلي والبعدى للمجموعة الواحدة وذلك لملاءمته لطبيعة هذه الدراسة وأسلوبها ويشتمل مجتمع البحث علي متسابقين ٣٠٠٠ متر جري ناشئين تم اختيار مجتمع البحث من منطقة ناشئ وسط الدلتا لألعاب القوي وقوامها (١٦) لاعب بالطريقة العمدية وتم اختيار (١٠) لاعبين كعينه ناشئين طبق عليهم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق لتعزيز اللياقة القلبية التنفسية والمستوى الرقمي كما تم اختيار (٦) ناشئين اخريين من مجتمع البحث وخارج العينة الأساسية لتقنين متغيرات البحث واشترط علي افراد العينة اجادتهم التامة لمبادئ الأساسية لرياضة السباحة وكانت أهم النتائج تشير إلي:

- ١- أظهر تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق تحسن ملحوظ في المتغيرات الفسيولوجية والبدنية.
- ٢- أظهر تطبيق البرنامج التدريبي المقترح باستخدام بعض الوسائل المساعدة داخل مستويات متدرجة من الماء الضحل والعميق تحسن ملحوظ في متغير المستوى الرقمي.

(<sup>١</sup>) مدرس بقسم مسابقات الميدان والمضمار بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

(<sup>٢</sup>) مدرس بقسم الرياضات المائية بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا.

### **Abstract**

## **Training Program Proposed Using Some Aids Inside Graded Levels Of Shallow And Deep Water To Enhance Cardiorespiratory Fitness And The Performance Level Digital For 3000m Runners**

**Ibrahim Hamdi Ibrahim Yahya<sup>(\*)</sup>**

**Hesham Mohamed kazm Mohamed Zaky Khalil<sup>(\*)</sup>**

The research aims to develop a water training program using some auxiliary means within graded levels of shallow and deep water and knowing its effect on the special physical abilities, physiological variables and the digital level of the 3,000-meter junior runners. The research community includes a 3,000-meter junior runner. The research community was selected from a junior area in the middle of the delta for athletics, and its strength was (16) players in an intentional way, and (10) players were selected as a junior sample. The proposed training program was applied to them using some auxiliary means within graded levels of shallow water. And the deep dive to enhance cardiorespiratory fitness and the digital level. (6) other juniors were also selected from the research community and outside the basic sample to codify the research variables. It was stipulated that the sample members be fully proficient in the basic principles of swimming. The most important results indicated:

- 1- The application of the proposed training program using some aids in graded levels of shallow and deep water showed a significant improvement in the physiological and physical variables.
- 2- The application of the proposed training program using some auxiliary means within graded levels of shallow and deep water showed a significant improvement in the numerical level variable

---

<sup>(\*)</sup> lecture, Department of Track &Field Events, Tanat University.

<sup>(\*)</sup> lecture, Department of Aquatic Sports, Tanat University.

## المراجع:

### أولا: المراجع العربية:

- ١- إبراهيم إبراهيم عطا (٢٠١٨). الأسس النظرية والعلمية لمسابقات الميدان والمضمار (تعليم - تكتيك - تدريب - قانون) مركز الكتاب الحديث، القاهرة.
- ٢- إبراهيم سالم السكر، عبدالرحمن عبدالحميد زاهر، أحمد سالم حسين (١٩٩٨). موسوعة فسيولوجيا مسابقات المضمار مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- ٣- بسطويسي أحمد بسطويسي (١٩٩٧). سباقات المضمار ومسابقات الميدان (تعليم - تكتيك - تدريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٤- خيرية إبراهيم السكري، محمد السيد عبدالحليم (١٩٩٧). فسيولوجيا الجري لعدائي المسافات الطويلة، ج ١، دار المعارف، القاهرة.
- ٥- محمد صبحي حسنين (٢٠٠٤). القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، الطبعة السادسة، الجزء الاول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- ٦- محمد عثمان (١٩٩٠). موسوعة ألعاب القوى (تدريب - تكتيك - تعليم - تحكيم) دار القلم للنشر والتوزيع.
- ٧- هزاع محمد هزاع (٢٠٠٧). وصفة النشاط البدني بغرض تنمية عناصر اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة. المملكة العربية السعودية، كلية التربية جامعة الملك سعود.

### ثانيا: المراجع الأجنبية:

- 8- *Hasty, P., Bradley, A., Morris, J. H., Edmondson, D. G., Venuti, J. M., Olson, E. N., & Klein, W. H. (1993). Muscle deficiency and neonatal death in mice with a targeted mutation in the myogenin gene. Nature, 364(6437), 501-506.*
- 9- *Ivaniski-Mello, A., Zimmermann Casal, M., Costa, R. R., Alberton, C. L., Martinez, F. G., & Peyré-Tartaruga, L. A. (2022). Quantifying physiological and biomechanical responses of shallow water walking: a systematic review and meta-*



analysis. *Research in Sports Medicine*, 1-15.

- 10- **Mackenzie, B. (2005).** *Performance evaluation tests*. London: Electric World plc. ISSN 1-905096-18-6.
- 11- **Movlaie, A., Kordi, M. R., & Kazemi, N. (2017).** The Effect of running in shallow water, deep water and land on serum levels of myostatin and myogenin in young men. *Report of Health Care*, 3(2), 56-64.
- 12- **Nagle, E. F., Sanders, M. E., & Becker, B. E. (2019).** Aquatic exercise for health: probing the depths of HIIT for cardiometabolic training. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 23(4), 14-26.
- 13- **Nagle, E. F., Sanders, M. E., Gibbs, B. B., Franklin, B. A., Nagle, J. A., Prins, P. J., ... & Robertson, R. J. (2017).** Reliability and accuracy of a standardized shallow water running test to determine cardiorespiratory fitness. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(6), 1669-1677.
- 14- **Nagle, J. A. (2014).** *Comparing Energy Expenditure During Land and Shallow Water Walking in Overweight and Obese Females* (Doctoral dissertation, University of Pittsburgh).
- 15- **Payton, S. J. (2018).** Aquatic exercise blood lactate levels compared with land based exercise blood lactate levels. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3), 659-666.
- 16- **Pereira Neiva, H., Brandão Faíl, L., Izquierdo, M., Marques, M. C., & Marinho, D. A. (2018).** The effect of 12 weeks of water-aerobics on health status and physical fitness: An ecological approach. *PloS one*, 13(5), e0198319.
- 17- **Reilly, T., Dowzer, C. N., & Cable, N. T. (2003).** The physiology of deep-water running. *Journal of Sports Science*, 21(12), 959-972.
- 18- **Silva, M. F., Dias, J. M., Bela, L. F. D., Pelegrinelli, A. R. M., Lima, T. B., da Silva Carvalho, R. G., ... & Cardoso, J. R. (2020).** A review on muscle activation behaviour during gait in shallow water and deep-water running and surface electromyography procedures. *Journal of Bodywork and Movement*

*Therapies*, 24(4), 432-441.

- 19- **Vijayaraj, V., & Shaju, F. (2019).** Effectiveness of aqua-aerobic exercises on cardio vascular fitness and weight loss among obese college students. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 6(3), 111-116.

مواقع شبكة المعلومات الدولية:

- 20- [https://en.wikipedia.org/wiki/Diving\\_weighting\\_system#Weight\\_belt](https://en.wikipedia.org/wiki/Diving_weighting_system#Weight_belt)  
21- <https://en.wikipedia.org/wiki/Snorkeling>  
22- <https://www.amazon.com/All-Pro-Adjustable-Aquatic-Thighaciser /dp /B0047HFCVY>  
23- <https://www.dresseldivers.com/blog/correct-size-diving-weight-belt/>

### **مرفقات البحث**

- مرفق (١): الاختبارات التي تم تطبيقها في البرنامج**
- مرفق (٢): محتوى البرنامج التدريبي المقترح**
- مرفق (٣): شكل وأنواع الأدوات المستخدمة في البرنامج**
- مرفق (٤): استمارات جمع البيانات**

## مرفق (١)

### الاختبارات البدنية التي تم تطبيقها في البرنامج

(١) اختبار جري وعدو ٤٠٠م:

الهدف من الاختبار: تحمل السرعة

أدوات الاختبار: (ساعة إيقاف - مضمار ألعاب القوي - صفارة).

طريقة تنفيذ الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية ويتخذ المختبر وضع البدء المنخفض (خذ مكانك) يقوم المختبر بعدها أخذ وضع الاستعداد وعند إعطاء إشارة الانطلاق بأداء الاختبار بالصفارة يقوم المختبر (الانطلاق) بالجري بأقصى سرعة لمسافة (٤٠٠م) بنفس معدل تردد سرعة عالية من بداية الاختبار حتي خط النهاية

شروط الاختبار:

- لا بد علي المختبر أن يؤخذ وضع البدء المنخفض بشكل سليم ولا ينطلق المتسابق الا بعد سماع الصفارة.

- لا بد علي المختبر ان يقوم بالعدو في الحارة المخصصة له طوال أداء الاختبار .

قياس الاختبار: حساب الزمن المنقطع خلال أداة للاختبار لمسافة ٤٠٠م منذ بداية للسباق (الانطلاق) حتي خط النهاية (٥: ٢٤٢)

(٢) اختبار كوبر تيست الجري والمشى ١٢ دقيقة:

الهدف من الاختبار: التحمل الدوري التنفسي.

أدوات الاختبار: (ساعة إيقاف - مضمار ألعاب القوي - صفارة).

طريقة تنفيذ الاختبار: يأخذ المتسابق وضع البدء العالي خلف خط البداية وعند إعطاء إشارة الانطلاق بأداء الاختبار بالصفارة يقوم المختبر (الانطلاق) بتنظيم الجري المتسابق من حيث تردد الخطوة وطولها وزمنها وتوزيع السليم للجهد البدني المطلوب للمختبر علي مدار السباق وتبادل ما بين الجري والمشى بدون التوقف عن أداء الاختبار في زمن ١٢ق.

شروط الاختبار: فلا بد علي المختبر أن يستمر في أداء الاختبار بدون توقف لزمن ١٢ق (الزمن المحدد للاختبار).

قياس الاختبار: يحسب المسافة (تحسب بالمتر أو الميل) التي قطعها المختبر في هذا الزمن المحدد للاختبار (١٢ق). (٥: ٢٥٤)

(٣) اختبار الحد الأقصى للاستهلاك الأوكسجين **vo2max** (القدرة الهوائية):

الهدف من الاختبار: الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين.

أدوات الاختبار: (ساعة إيقاف - مضمار ألعاب القوي - صفارة).

طريقة تنفيذ الاختبار: اختبار كوبر الجري والمشى لمدة ١٢ق لقياس وتقدير السعة الهوائية القصوى **vo2max** من خلال المعادلة الآتية:

$$(Distance\ covered\ in\ meters - 504.9) \div 44.73$$

قياس الاختبار: النتيجة التي تخرج من المعادلة السابقة وتكون وحده قياسها (ملي لتر/ كيلوجرام / الدقيقة). (١٠: ١٥)

## مرفق (٢)

### محتوي البرنامج التدريبي المقترح

| أولاً: تدريبات الأحماء الأرضي Warm-up exercises                                     |  |
|---|--|
|    | ١ <b>تمارين ثني الساق Walking Lunge :</b><br>قم بالوقوف بشكل مستقيم وضع يديك علي<br>خصرك ثم أجلس وقم بجعل ركبتك اليمنى<br>بوضعية ٩٠ درجة والآخرى بزاوية ٩٠ درجة<br>مقلوبة، قم بالوقوف واستبدل العملية بين الركبتين<br>مع التكرار |
|   | ٢ <b>تمارين أرجحة الساق Leg Swings :</b><br>قم بالوقوف أمام جدار وارفع رجلك اليمنى عالية<br>وأرجحها خلف ظهرك، كرر العملية مع رجلك<br>اليسرى  |
|  | ٣ <b>تمرين فرانكشتاين Frankenstein :</b><br>قم بالوقوف بشكل مستقيم مع مد ذراعيك أمامك،<br>ارفع ساقك اليمنى وحاول ركل يدك اليمنى، قم<br>بالتبديل والمحاولة بالرجل اليسرى وكرر العملية   |
|  | ٤ <b>تمارين رفرفة اليدين Arm Swings :</b><br>قم بالوقوف بشكل مستقيم مع رفع يديك الي<br>الجانب ثم لأعلي وانزلهما الي اسفل مثل عملية<br>الرفرفة  |

أولاً: تدريبات الأحماء الأرضي Warm-up exercises

|   |  |
|---|--|
|    | <p>٥ <b>تمرين وضعية الحمامة Pigeon :</b><br/>قم بعمل وضعية تمرين الضغط بعدها قم بثني الرجل اليسرى تحت اليمنى وهي ممدودة، مع رفع الجذع والثبات علي اليدين، ٣٠ ثانية لكل جانب وقم بالتبديل</p>   |
|   | <p>٦ <b>تمرين تمديد الساق Calf Stretch :</b><br/>قم بمواجهه الحائط وضع يديك عليه، ثم قم بوضع رجلك اليمنى عليه لتمديد الساق، بدل مع اليسرى وقم بتكرار العملية</p>   |
|  | <p>٧ <b>تمارين الإطالة الرباعية Quad Stretch :</b><br/>قف مع مباعدة قدميك بعرض الكتفين واستقامة ظهرك. ارفع كعبك الأيمن إلى مؤخرتك، وامسكه بيدك اليمنى. استمر لمدة ٣٠ ثانية، وقم بتبديل للقدم الأخرى.</p>   |
|  | <p>٨ <b>تمرين إطاله الجزع Scissor Stretch :</b><br/>قف مع قدميك معاً، وادفع قدمك اليسرى للأمام بمقدار قدمين. انحنى بحذر إلى الأمام عند الورك، وادفع لأسفل نحو الأرض وضع يديك على جانبي قدمك اليسرى. استمر لمدة ٣٠ ثانية، وقم بتبديل الجوانب.</p> |

| <b>ثانياً: محتوى البرنامج التدريبي المائي Aquatic exercises</b> |   |
|---|---|
| <b>المستوى الاول بدون أدوات:</b>                                |   |
| ١   | ينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الثبات.  |
| ٢   | ينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الحركة ذهاباً وإياباً في دوائر واسعة.  |
| ٣   | ينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي منتصف صدره ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الثبات.  |
| ٤   | ينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي صدره ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الحركة ذهاباً وإياباً في دوائر واسعة.  |
| ٥   | ينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري الي المنطقة الضحلة التي يكون فيها الماء عند مستوي صدره ثم يعاود الرجوع للمنطقة الضحلة التي يكون فيها الماء عند مستوي الركبة ويتم تكرار التمرين في دوائر ذهاباً وإياباً. |
| <b>وزن 5 رطل</b>  | <b>المستوى الثاني باستخدام أداة حزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt" حول جزرع اللاعب</b>   |
| ٦   | باستخدام حزام وزن السباحة يرتدي اللاعب الحزام حول جزعة وينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الثبات.  |
| ٧   | باستخدام حزام وزن السباحة يرتدي اللاعب الحزام حول جزعة وينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الحركة ذهاباً وإياباً في دوائر واسعة.  |
| ٨   | باستخدام حزام وزن السباحة يرتدي اللاعب الحزام حول جزعة وينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي منتصف صدره ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الثبات.  |
| ٩   | باستخدام حزام وزن السباحة يرتدي اللاعب الحزام حول جزعة وينزل اللاعب في المنطقة الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي صدره ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري بها من الحركة ذهاباً وإياباً في دوائر واسعة.  |
| ١٠  | باستخدام حزام وزن السباحة يرتدي اللاعب الحزام حول جزعة وينزل اللاعب في المنطقة  |



| <b>ثانياً: محتوى البرنامج التدريبي المائي Aquatic exercises</b>   |  |
|---|--|
| <p>الضحلة في حمام السباحة حيث يكون الماء عند مستوي الركبة ثم من وضع الوقوف يبدأ اللاعب بالجري الي المنطقة الضحلة التي يكون فيها الماء عند مستوي صدره ثم يعاود الرجوع للمنطقة الضحلة التي يكون فيها الماء عند مستوي الركبة ويتم تكرار التمرين في دوائر ذهاباً واياباً.</p> |  |
| <b>وزن 10 رطل</b>   | <b>المستوى الثالث باستخدام أداة حزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt" حول جزرع اللاعب</b>                  |
| <p>١١ نفس التمارين السابقة رقم (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) ولكن باستخدام حزام وزن ١٠ ارطال بدلا من ٥ ارطال.</p>  |  |
| <b>وزن 15 رطل</b>   | <b>المستوى الرابع باستخدام أداة حزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt" حول جزرع اللاعب</b>                  |
| <p>١٢ نفس التمارين السابقة رقم (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) ولكن باستخدام حزام وزن ١٥ ارطال بدلا من ٥ ارطال.</p>  |  |
| <b>وزن 10 رطل</b>   | <b>المستوى الخامس باستخدام أداة حزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt" حول فخذ اللاعب</b>                   |
| <p>١٣ نفس التمارين السابقة رقم (٦) - (٧) - (٨) - (٩) - (١٠) ولكن باستخدام حزام وزن ١٠ ارطال بدلا من ٥ ارطال ستكون مقسمه حول فخذ اللاعب حيث يكون نصيب كل فخذ حزام وزن سباحه يربط حول فخذة ويكون وزنه ٥ رطل.</p>  |  |
| <b>وزن من (1-2) كيلوجرام</b>  | <b>المستوى السادس باستخدام جهاز السنوركل " Snorkel" وحزام الرصاص " Diving Weight Belt" حول الجزرع اللاعب</b> |
| <p>١٤ باستخدام السنوركل وحزام الرصاص وزن (٢-١) كيلو جرام يقوم اللاعب للنزول الي الماء العميق بحيث ان يكون مستوي منسوب الماء يغطي حافة رأسه العليا فقط ثم يقوم بالجري الثابت في المكان.</p>  |  |
| <p>١٥ باستخدام السنوركل وحزام الرصاص وزن (٢-١) كيلو جرام يقوم اللاعب للنزول الي الماء العميق بحيث ان يكون مستوي منسوب الماء يغطي حافة رأسه العليا فقط ثم يقوم بالجري المتحرك في المكان اياً وذهاباً في دوائر.</p>   |  |
| <b>وزن من (3-4) كيلوجرام</b>  | <b>المستوى السابع باستخدام جهاز السنوركل " Snorkel" وحزام الرصاص " Diving Weight Belt" حول جزرع اللاعب</b>   |

| <b>ثانياً: محتوى البرنامج التدريبي المائي Aquatic exercises</b>   |  |
|---|--|
| ١٦  | نفس التمارين السابقة رقم (١٤)، (١٥) ولكن يستخدم اللاعب حزام الرصاص فئة وزن (٣-٤) كيلو جرام.  |
| المستوى الثامن باستخدام جهاز السنوركل " Snorkel " وحزام الرصاص " Diving Weight Belt " حول جزع اللاعب وحزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt " حول فخذ اللاعب | وزن من (1-2) كيلوجرام لحزام الرصاص ووزن (10) رطل لحزام وزن السباحة   |
| ١٧  | باستخدام السنوركل وحزام الرصاص وزن (٢-١) كيلو جرام وحزام وزن السباحة فئة (١٠) رطل مقسمة علي كل فخذ بحيث يكون نصيب كل فخذ (٥) اربطال يقوم اللاعب للنزول الي الماء العميق بحيث ان يكون مستوي منسوب الماء يغطي حافة رأسه العليا فقط ثم يقوم بالجري الثابت في المكان.                        |
| ١٨  | باستخدام السنوركل وحزام الرصاص وزن (٢-١) كيلو جرام وحزام وزن السباحة فئة (١٠) رطل مقسمة علي كل فخذ بحيث يكون نصيب كل فخذ (٥) اربطال يقوم اللاعب للنزول الي الماء العميق بحيث ان يكون مستوي منسوب الماء يغطي حافة رأسه العليا فقط ثم يقوم بالجري المتحرك في المكان اياً وذهاباً في دوائر. |
| المستوى التاسع باستخدام جهاز السنوركل " Snorkel " وحزام الرصاص " Diving Weight Belt " حول جزع اللاعب وحزام اوزان السباحة " Aquatic Swim Belt " حول فخذ اللاعب | وزن من (3-4) كيلوجرام لحزام الرصاص ووزن (10) رطل لحزام وزن السباحة   |
| ١٩  | نفس التمارين السابقة رقم (١٧)، (١٨) ولكن يستخدم اللاعب حزام الرصاص فئة وزن (٣-٤) كيلو جرام   |
| ثالثاً: تدريبات خاصة لناشئ ٣٠٠٠م جري:<br>في فترة الأعداد الخاص والأعداد فترة ما قبل المنافسات:  |  |
| ١   | الجري الخفيف ٤٠٠م.   |
| ٢   | الجري متوسط السرعة ٤٠٠م.   |
| ٣   | الجري ٨٠٠م متوسط السرعة.   |
| ٤   | الجري ٢٠٠م بأقصى سرعة.   |

| ثالثاً: تدريبات خاصة لناشئ ٣٠٠٠م جري:<br>في فترة الأعداد الخاص والأعداد فترة ما قبل المنافسات: |  |
|--|--|
| ٥  | الجري ١٠٠م أقصى سرعة.  |
| ٦  | الجري ١٥٠٠م (٢٠٠م أقصى سرعة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م سرعة متوسطة + ٥٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م أقصى سرعة).  |
| ٧  | الجري ١٠٠٠م (٣٠٠م أقصى سرعة + ٣٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م سرعة متوسطة + ٢٠٠م أقصى سرعة).  |
| ٨  | الجري ٨٠٠م (٢٠٠م بأقصى سرعة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م أقصى سرعة)  |
| ٩  | الجري ٢٠٠٠م (٤٠٠م بأقصى سرعة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م متوسط السرعة + ٣٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م أقصى سرعة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ١٠٠م أقصى سرعة).   |
| ١٠   | جري ٢٥٠٠م (٣٠٠م أقصى سرعة + ٦٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٣٠٠م متوسط السرعة + ٥٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م سرعة متوسطة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م أقصى سرعة).  |
| ١١   | عدو ٤٠٠م بأقصى سرعة.   |
| ١٢   | جري ٨٠٠م بأقصى سرعة.   |
| ١٣   | جري ٣٠٠٠م (٤٠٠م أقصى سرعة + ٣٠٠م أقل من أقصى سرعة + ٢٠٠م سرعة متوسطة + ٤٠٠م أقصى سرعة + ٢٠٠م سرعة متوسطة + ٤٠٠م أقل من أقصى سرعة + ١٠٠م سرعة متوسطة + ٥٠٠م أقل من أقصى سرعة + ١٠٠م أقصى سرعة).           |
| ١٤   | صعود وهبوط المدرجات كرة القدم الجري بأقصى سرعة من فوق المدرج لمسافة ٢٠م والهبوط بالجري بسرعة خفيفة علي أمشاط القدمين مع التركيز المدرب علي خطوات القدمين (طول الخطوة) وزمنها وسرعة تردد الخطوة للمتسابق. |
| ١٥   | الجري بالرفع الركبتين عاليا مع حركات تبادلية توافقية للذراعين من فوق المدرج وأدائها بسرعة تردد عالية والنزول (الهبوط) من فوق المدرج بسرعة ما فوق المتوسط علي أمشاط القدمين لمسافة ٢٠م.                   |
| ١٦   | الجري منتظم السرعة علي أمشاط القدمين من فوق المدرج أثناء الصعود والهبوط من علي المدرج بأقصى سرعة (سرعة تردد الخطوة عالية) لمسافة ١٥م.  |
| ١٧   | الجري بسرعة ما فوق المتوسط أثناء الصعود من فوق المدرج مع التركيز علي طول الخطوة وسرعة تردد الخطوة تكون ما فوق المتوسط وأثناء الهبوط من علي المدرج الجري الخفيف   |

| ثالثاً: تدريبات خاصة لناشئ ٣٠٠٠ م جري:<br>في فترة الأعداد الخاص والأعداد فترة ما قبل المنافسات:  |  |
|--|--|
| علي أمشاط القدمين لمسافة ٢٥م.  |  |
| ١٨ يرسم خط علي أرض المضمار طولة ٣م أو تستخدم خطوط الملاعب أو ظلال الأعمدة بوضع المتسابق أحد القدمين فوق الخط والقدم الأخرى بجوار الخط ثم يقوم المتسابق بالتقدم بالمشي مع محافظة علي وضع المتسابق علي الخط مع الجري الخفيف ثم التدرج بسرعة الجري للوصول إلي أقصى سرعة ممكنة لكي يتم ضبط طول الخطوة وزمنها وسرعة تردد الخطوة.  |  |
| ١٩ يبتعد المتسابق عن الخط المرسوم في أرض المضمار ويضع المتسابق في وسط الحارة الجري للمضمار يصحح خطأ الفني (انحرافه عن الجري في خط مستقيم) وكذلك أوضاع الذراعين والركبتين والمشطين بحيث يشير اتجاهها للأمام لمسافة ٦٠م.   |  |
| ٢٠ يقف المتسابق أمام الحائط وعلي بعد ٧٥سم ويبدأ بحيث تقع قدمية علي نقطتين مرسومتين في الأرض أو علامات إرشادية ويقوم المتسابق بالجري في المكان برفع الركبتين عاليا لمدة ٢٠ث ثم رفع الركبتين أماما لمدة ١٥ث بحيث تسقط القدمين في كل مرة علي نقطتين مرسومتين علي الأرض أو بجوار العلامات الإرشادية ثم يكرر نفس التدريب لمدة ١٥ث ولكن تزداد المسافة بين المتسابق والحائط تدريجيا.                              |  |
| ٢١ يقف المتسابق علي المضمار يقوم بتطبيق الجري في منحنى علي مسافة ٢٠٠م منتظم السرعة مع تركيز المدرب علي تصحيح الأخطاء الفنية والتي تشمل (ميل الجذع للداخل - دفع القدم الخارجية للداخل- وانحراف الركبة والمشط للداخل - وطول الخطوة للخارجية - طول مدي حركة الذراع الخارجية وتقاطعها أمام الصدر بعكس حركتها في الجري في خط مستقيم - قصر مدي حركة الذراع الداخلية وزيادة سرعتها عن حركة الذراع الخارجية).      |  |
| ٢٢ أداء كل متسابق محاولة واحدة فقط للأداء مسابقة ٣٠٠٠م جري ككل مع حساب زمن كل متسابق مع ملاحظة المدرب للأخطاء 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 وهو يجري في منحنى - وايضا شكل جسم المتسابق وهو يجري علي مدار السباق ككل). (ملائمة لظروف المنافسة الحقيقية). |  |

#### رابعاً: تدريب التهدئة Cooldown Exercises

|   |  |
|---|--|
| ١ | تدريب رقم ١ - (وقوف) دوران الرقبة من اليمين إلى اليسار ثم العكس ثم ثني الجذع أماما أسفل. |
| ٢ | ● تدريب رقم ٢ - (وقوف) دوران الرأس من اليمين إلى اليسار ثم العكس ويكرر هذا التدريب       |

| <b>رابعاً: تدريب التهدئة Cooldown Exercises</b> |  |
|---|--|
|   | على رسغ اليد اليمنى ثم اليسرى ومرجحة الذراعين أماماً وأسفل.  |
| ٣   | ● تدريب رقم ٣ - (جلوس طويل) مسك أصابع القدم باليدين والشد للداخل مع دوران أو ميل منطقة الحوض والجذع علي الجانبين.  |
| ٤   | ● تدريب رقم ٤ - ثني ركبة القدم اليمنى باتجاه الوجه - دعها تسترخي - ثم ثني ركبة القدم اليمنى مرة أخرى نصفاً - دعها تسترخي - ويكرر هذا التدريب على القدم اليسرى ثم يؤدي التدريب بفرد الركبتين اليمنى واليسرى بالتبادل بالثني والفرد بين الركبتين اليمنى واليسرى. |
| ٥   | ● تدريب رقم ٥ - ارفع القدم اليمنى للأعلى ودعها تهبط ثم دعها تسترخي ثم ارفعها مرة أخرى ارتفاعاً متوسطاً ودعها تهبط ثم تسترخي ثم ارفعها مرة ثالثة بقدر بسيط ودعها تهبط ثم تسترخي ويكرر هذا التدريب على القدم اليسرى ثم حركات اهتزازية للقدمين.                   |
| ٦   | ● تدريب رقم ٦ - الرقود على الظهر والدرجة إلى الجانبين وتنظيم حركات التنفس ثم الجري بالهرولة لمسافة ١٠م.  |
| ٧   | ● تدريب رقم ٧ - الوثب في المكان مع عمل اهتزازات لجميع أجزاء الجسم ثم ثني الجذع أماماً وخلفاً.  |
| ٨   | ● تدريب رقم ٨ - (جلوس قرفصاء) عمل اهتزاز بالقدمين مع مرجحة الذراعين في اتجاهات مختلفة مع مرجحات بندولية بالذراعين.   |
| ٩   | ● تدريب رقم ٩ - (وقوف) جري الهرولة حول الملعب لفة واحدة.   |
| ١٠  | ● تدريب رقم ١٠ - (وقوف) مرجحة الذراعين أماماً أسفل مع دوران بالجذع يمينا ويسارا وأماماً وخلفاً.  |
| ١١  | ● تدريب رقم ١١ - (وقوف) مرجحة الذراعين أماماً جانباً عالياً أسفل مع رفع القدم اليمنى للأعلى وللخلف.  |
| ١٢  | ● تدريب رقم ١٢ - (وقوف) مرجحة القدمين أماماً أسفل مع عمل دورانات بالذراعين للأمام وللخلف.  |
| ١٣  | ● تدريب رقم ١٣ - (وقوف فتحة) رفع الذراعين جانباً ثم مرجحتهما أسفل متقاطعتين أمام الجسم مع ميل الجذع أماماً ثم الجري بالهرولة لمسافة ١٠م.   |
| ١٤  | ● تدريب رقم ١٤ - (وقوف) مرجحات بندولية للذراعين والقدمين بالتبادل مع عمل حركات اهتزازية للقدمين والذراعين بالتبادل.  |
| ١٥  | ● تدريب رقم ١٥ - (رقود) أخذ شهيق عميق واخرج الزفير.  |

رابعاً: تدريب التهدئة **Cooldown Exercises**

- ١٦ • تدريب رقم ١٦ - (جلوس قرفصاء) مسك الرأس وجذب الرأس والعنق في اتجاه الركبتين ثم أخذ وضع الرقود علي الظهر مع دورانات بالحوض يمينا ويسارا مع مرجحات للذراعين يمينا ويسارا.

### الوحدة التدريبية الأولى (١)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٦٥%
- فترة الأعداد: خاص
- دورة الحمل: (٢-١)

| تشكيل حمل التدريب training load |               |                     |                  |                | الشدة % | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية     |  |
|---------------------------------|---------------|---------------------|------------------|----------------|---------|---------------|----------------------------|--|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء بالثانية | المجموعات بالعدد | التكرار بالعدد |         |               | parts of the training unit |  |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات |                     |                  |                |         |               |                            |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٤                | ١٥             | ٦٥%     | (١)           | تدريبات الأحماء الأرضي     |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٤                | ١٢             |         | (٢)           | Warm-up                    |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٤                | ١٠             |         | (٣)           | exercises                  |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٣                | ١٥             |         | (٤)           |                            |  |
| —                               | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | المستوى الأول |                            |  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | (١)           | التدريبات المائية          |  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | (٢)           | Aquatic                    |  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | (٣)           | exercises                  |  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | (٤)           | الجزء                      |  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                | ١              |         | (٥)           | الرئيسي                    |  |
| ١٨٠                             | —             | ١٢٠                 | —                | ١              |         | (١)           | تدريبات الجري              |  |
| ١٨٠                             | ٣٠            | ١٢٠                 | ٢                | ٢              |         | (١٤)          | Running                    |  |
| ١٢٠                             | —             | ١٨٠                 | —                | ١              |         | (٦)           | drills                     |  |
| ٢٧٠                             | —             | ٦٠٠                 | —                | ١              |         | (١٠)          |                            |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٣                | ١٠             |         | (١)           | تدريب التهيئة              |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٣                | ١٠             |         | (٢)           | Cooldown                   |  |
| —                               | —             | ٢                   | —                | ١٥             | (٣)     | Exercises     |                            |  |

- ملحوظة: لا يستخدم المدرب في المستوى الأول أدوات او اجهزة داخل الوحدة التدريبية (بدون أدوات).

## الوحدة التدريبية الثانية (٢)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٦٥٪
- فترة الأعداد: خاص
- دورة الحمل: (١-٢)

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |                  |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|---|------------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               |   | الشدة %          |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |   |                  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٦٥ %          | (٥) تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises      |                  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٦)   |                  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٧)   |                  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٨)   |                  |
| —                               | —             | ٣٦٠        | —         | ١       | ٦٥ %          | المستوى الثاني  |                  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٦) التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises           | الجزء<br>الرئيسي |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٧)   |                  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٨)   |                  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٩)   |                  |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       | (١٠)          |   |                  |
| ٩٠                              | ٦٠            | ٩٠         | —         | ٢       | ٦٥ %          | (٢) تدريبات الجري<br>Running<br>drills                  |                  |
| ١٢٠                             | —             | ٣٠٠        | —         | ١       |               | (٣)   |                  |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)  |                  |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)  |                  |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | ٦٥ %          | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises                  |                  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٤)   |                  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٥)   |                  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٦)           |   |                  |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثاني حزام وزن السباحة حول جذع اللاعب وزن

٥ رطل



### الوحدة التدريبية الثالثة (٣)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٧٥٪
- فترة الأعداد: خاص
- دورة الحمل: (١-٢)

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | الشدة % | محتوي التمرين  | اجزاء الوحدة التدريبية |                   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------|----------------|------------------------|-------------------|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |         |                | الجزء الرئيسي          | الجزء الرئيسي     |               |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |         |                |                        |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٣          | ٤         | ١٢      | ٧٥%     | (١)            | تدريبات الأحماء الأرضي |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٣          | ٣         | ١٥      |         | (٢)            | Warm-up                |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٣          | ٤         | ١٥      |         | (٥)            | exercises              |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٢          | ٤         | ١٠      |         | (٧)            |                        |                   |               |
| -                               | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | المستوى الثالث | (١١)                   | التدريبات المائية | الجزء الرئيسي |
| ٣٠٠                             | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | يكسر تمرين     | (٦)                    |                   |               |
| ٣٠٠                             | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | (٧)            | Aquatic                |                   |               |
| ٣٠٠                             | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | (٨)            | exercises              |                   |               |
| ٣٠٠                             | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | (٩)            |                        |                   |               |
| ٣٠٠                             | -             | ٣٦٠        | -         | ١       |         | (١٠)           |                        |                   |               |
| ٩٠                              | ٦٠            | ٩٠         | -         | ٢       |         | (٢)            | تدريبات الجري          |                   |               |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | -         | ٢       |         | (٤)            | Running                |                   |               |
| ١٢٠                             | ١٢٠           | ٢٤٠        | -         | ٢       |         | (٧)            | drills                 |                   |               |
| ١٢٠                             | -             | ٦٠         | -         | ١       | (١١)    |                |                        |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٧)     | تدريب التهدئة  |                        |                   |               |
| ٢٥                              | -             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٨)     | Cooldown       |                        |                   |               |
| -                               | -             | ٢          | -         | ١٥      | (٩)     | Exercises      |                        |                   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثالث حزام وزن السباحة حول جذع اللاعب وزن ١٠ رطل

### الوحدة التدريبية الرابعة (٤)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- دورة الحمل: (٢-١)
- درجة الحمل: ٨٠%
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |   |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|---|---|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               |   | الشدة %                                   |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |   |   |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      | ٨٠%           | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               |   | (٢)                                       |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               |   | (٤)                                       |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               |   | (٦)                                       |
| —                               | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٨)   | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | المستوى الثالث<br>(١١)                                  |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | يكبر تمرين<br>(٦)                                       |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٧)   |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٨)   |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٩)   |   |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١٠)  | تدريبات الجري<br>Running<br>drills        |
| ١٤٠                             | ٣٠            | ٣٠         | —         | ٢       |               | (١)   |   |
| ١٥٠                             | ٣٠            | ١٣٠        | ٢         | ٢       | (٥)           |   |   |
| ١٨٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       | (٦)           |   |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٩)           | تدريب التهئة<br>Cooldown<br>Exercises                   |   |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | (١٠)          |   |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (١١)          |   |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (١٢)          |   |   |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثالث حزام وزن السباحة حول جذع اللاعب وزن ١٠ رطل

### الوحدة التدريبية الخامسة (٥)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- دورة الحمل : (١-٢)
- درجة الحمل : ٦٥%
- فترة الأعداد : خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | الشدة % | محتوي التمرين  | اجزاء الوحدة التدريبية     |               |                   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------|----------------|----------------------------|---------------|-------------------|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |         |                | parts of the training unit |               |                   |               |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |         |                |                            |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      | ٦٥%     | (١)            | تدريبات الأحماء الأرضي     |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |         | (٢)            | Warm-up exercises          |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |         | (٣)            |                            |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |         | (٤)            |                            |               |                   |               |
| —                               | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | المستوى الرابع | التدريبات المائية          | الجزء الرئيسي |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (١٢)           |                            |               | Aquatic exercises |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | يكرر تمرين     |                            |               |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٦)            |                            |               |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٧)            |                            |               |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٨)            |                            |               |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٩)            |                            |               |                   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (١٠)           |                            |               |                   |               |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |         | (٢)            |                            |               |                   | تدريبات الجري |
| ٩٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |         | (١٨)           |                            |               |                   |               |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٢٤٠        | —         | ٣       |         | (١٩)           |                            |               |                   |               |
| ١٨٠                             | —             | ١٨٠        | —         | ٣       |         | (٢٠)           |                            |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |         | (١٣)           | تدريب التهيئة              |               |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |         | (١٤)           | Cooldown                   |               |                   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |         | (١٥)           | Exercises                  |               |                   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الرابع حزام وزن السباحة حول الجذع وزن ١٥ رطل

### الوحدة التدريبية السادسة (٦)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- دورة الحمل: (٢-١)
- درجة الحمل: ٧٠٪
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين                          | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |   |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|--|---|---|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |  |   | الشدة %   |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |  |   |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٧٠٪                                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |   |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |  |   | (٥)   |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |  |   | (٦)   |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |  |   | (٧)   |
| —                               | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | (٨)   | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises<br><br>الجزء<br>الرئيسي |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | المستوى الرابع<br>(١٢)                                  |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | يكرر تمرين<br>(٦)                                       |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | (٧)   |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | (٨)   |   |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |  | (٩)   |   |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |  | (١٠)  |   |
| ١٢٠                             | —             | ١٨٠        | —         | ١       |  | (١)   |   |
| ١٨٠                             | ٣٠            | ٢٤٠        | ٢         | ٢       | (٨)                                    |   |   |
| ١٢٠                             | —             | ١٨٠        | —         | ١       | (١٧)                                   |   |   |
| ١٢٠                             | —             | ١٨٠        | —         | ١       | (١٢)                                   |   |   |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises | (١٦)  |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |  | (١)   |   |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |  | (٢)   |   |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الرابع حزام وزن السباحة حول الجذع وزن ١٥ رطل

### الوحدة التدريبية السابع (٧)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٧٥٪
- فترة الأعداد: خاص
- دورة الحمل: (١-٢)

| تشكيل حمل التدريب training load |               |                        |                     |                   | محتوي التمرين          | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |         |
|---------------------------------|---------------|------------------------|---------------------|-------------------|------------------------|---|---------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء<br>بالثانية | المجموعات<br>بالعدد | التكرار<br>بالعدد |                        |   | الشدة % |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات |                        |                     |                   |                        |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٤                   | ١٢                | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٤                   | ١٠                | (٢)                    |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٤                   | ١٥                | (٣)                    |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٣                   | ١٥                | (٤)                    |   |         |
| —                               | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | المستوى الخامس<br>(١٣) | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises               |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | يكرر تمرين<br>(٦)      |   |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | (٧)                    |   |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | (٨)                    |   |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | (٩)                    |   |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠                    | —                   | ١                 | (١٠)                   |   |         |
| ٩٠                              | ٣٠            | ١٥٠                    | —                   | ١                 | (٢)                    | تدريبات الجري<br>Running<br>drills                      |         |
| ١٢٠                             | —             | ١٨٠                    | —                   | ١                 | (٣)                    |   |         |
| ١٨٠                             | —             | ١٢٠                    | ٢                   | ٢                 | (١٥)                   |   |         |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٩٠                     | —                   | ٣                 | (٢١)                   |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٣                   | ١٠                | (٣)                    | تدريب التهيئة<br>Cooldown<br>Exercises                  |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٣                   | ١٠                | (٤)                    |   |         |
| —                               | —             | ٢                      | —                   | ١٥                | (٥)                    |   |         |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الخامس حزام وزن السباحة حول الفخذ وزن ١٠ رطل

### الوحدة التدريبية الثامن (٨)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٨٠%
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | الشدة % | محتوي التمرين                       | اجزاء الوحدة التدريبية                      |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------|-------------------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |         |                                     | parts of the training unit                  |               |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |         |                                     |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٨٠%     | (٥)                                 | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |         | (٦)                                 |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |         | (٧)                                 |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |         | (٨)                                 |   |               |
| —                               | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | المستوى الخامس<br>(١٣)              | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | يكبر تمرين<br>(٦)                   |   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٧)                                 |   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٨)                                 |   |               |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |         | (٩)                                 |   |               |
| ٩٠                              | ٦٠            | ٩٠         | —         | ٢       |         | (١٠)                                | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٢       |         | (٢)                                 |   |               |
| ١٢٠                             | ١٢٠           | ٢٤٠        | —         | ٢       |         | (٤)                                 |   |               |
| ١٢٠                             | —             | ٦٠         | —         | ١       |         | (٧)                                 |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (١١)    | تدريب التهيئة<br>Cooldown Exercises |   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | (٦)     |                                     |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٧)     |                                     |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٨)     |                                     |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الخامس حزام وزن السباحة حول الفخذ وزن ١٠ رطل

### الوحدة التدريبية التاسعة (٩)

- زمن الوحدة التدريبية: ٩٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٩٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين  | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |         |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|----------------|---|---------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |                |   | الشدة % |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |                |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      | ٩٠٪            | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |         |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |                |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |                |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |                |   |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | ٢         | ٣       | المستوى السادس | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises               |         |
| ٣٠٠                             | —             | ٣٦٠        | ٣         | ٣       | (١٤)<br>(١٥)   |   |         |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       | ٩٠٪            | تدريبات الجري<br>Running<br>drills                      |         |
| ١٤٠                             | ٣٠            | ٣٠         | —         | ٢       |                |   |         |
| ١٥٠                             | ٣٠            | ١٣٠        | ٢         | ٢       |                |   |         |
| ١٨٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |                |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | ٩٠٪            | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises                  |         |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |                |   |         |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |                |   |         |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السادس السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (١-٢) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية العاشرة (١٠)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٨٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |                     |                   |                        | الشدة % | محتوي التمرين  | اجزاء الوحدة التدريبية                      |  |
|---------------------------------|---------------|---------------------|-------------------|------------------------|---------|----------------|---|--|
| الراحة / بالثانية               |               | المجموعات<br>بالعدد | التكرار<br>بالعدد | زمن الأداء<br>بالثانية |         |                | parts of the training unit                  |  |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات |                     |                   |                        |         |                |   |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٤                 | ١٢                     | ٨٠٪     | (٢)            | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٤                 | ١٠                     |         | (٤)            |   |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٣                 | ١٥                     |         | (٦)            |   |  |
| ٢٥                              | —             | ٣                   | ٤                 | ١٥                     |         | (٨)            |   |  |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠                 | ٤                 | ٤                      |         | المستوى السادس | (١٤)  | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠                 | ٤                 | ٤                      |         | (١٥)           |   |  |
| ١٢٠                             | ٦٠            | ١٢٠                 | —                 | ٢                      |         | (٢)            | تدريبات الجري<br>Running drills             | الجزء الرئيسي                          |
| ١٨٠                             | ١٨٠           | ٢٤٠                 | —                 | ٢                      |         | (٧)            |   |  |
| ١٨٠                             | —             | ٣٦٠                 | —                 | ١                      |         | (٩)            |   |  |
| ١٨٠                             | —             | ١٨٠                 | —                 | ١                      |         | (١٢)           |   |  |
| —                               | —             | ٢                   | —                 | ١٥                     |         | (١٢)           | تدريب التهدئة<br>Cooldown Exercises         |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٣                 | ١٠                     |         | (١٣)           |   |  |
| ٢٥                              | —             | ٢                   | ٣                 | ١٠                     | (١٤)    |                |   |  |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السادس السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (١-٢) كيلوجرام



### الوحدة التدريبية احدى عشر(١١)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٩٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |                    |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|--------------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |                    |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٩٠٪           | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٢)                    |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٣)                    |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٤)                    |   |                    |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى السادس         | التدريبات المائية                           | الجزء الرئيسي      |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | (١٤)                   | Aquatic exercises                           |                    |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |                    |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   |   |                    |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)                   |   |                    |
| ٣٣٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (٢٢)                   |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٥)                   | تدريب التهيئة                               | Cooldown Exercises |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٦)                   |   |                    |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (١)                    |   |                    |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السادس السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (١-٢) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية اثني عشر (١٢)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٨٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |               |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      | ٨٠٪           | (٥)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٦)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٧)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٨)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى السادس         | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | (١٤)                   | (١٥)  |               |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   |   |               |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)                   |   |               |
| ٣٣٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (٢٢)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٢)                    | تدريب التهيئة<br>Cooldown Exercises         |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (٣)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٤)           |                        |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السادس السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (١-٢) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية الثالثة عشر (١٣)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- دورة الحمل: (١-٢)
- درجة الحمل: ٨٠%
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |               |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      | ٨٠%           | (٢)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٤)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٦)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٨)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى السابع<br>(١٦) | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | يكّرر تمرين<br>(١٤)    |   |               |
|                                 |               |            |           |         |               | (١٥)                   |   |               |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   |   |               |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)                   |   |               |
| ٣٣٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (١٣)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٥)                    | تدريب التهدئة<br>Cooldown Exercises         |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٦)                    |   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (٧)                    |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السابع السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (٣-٤) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية الرابعة عشر (١٤)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٩٥%
- فترة الأعداد: خاص
- دورة الحمل: (١-٢)

| تشكيل حمل التدريب training load |               |                        |                     |                   | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |         |
|---------------------------------|---------------|------------------------|---------------------|-------------------|---------------|---|---------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء<br>بالثانية | المجموعات<br>بالعدد | التكرار<br>بالعدد |               |   | الشدة % |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات |                        |                     |                   |               |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٤                   | ١٢                | ٩٥%           | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٤                   | ١٥                |               |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٤                   | ١٠                |               |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٣                      | ٣                   | ١٥                |               |   |         |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠                    | ٤                   | ٤                 | ٩٥%           | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises               |         |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠                    | ٤                   | ٤                 |               |   |         |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠                    | —                   | ١                 | ٩٥%           | تدريبات الجري<br>Running<br>drills                      |         |
| ١٨٠                             | —             | ١٢٠                    | ٢                   | ٢                 |               |   |         |
| ١٨٠                             | ٩٠            | ٩٠                     | —                   | ٣                 |               |   |         |
| ٤٠٠                             | —             | ٧٨٠                    | —                   | ١                 |               |   |         |
| —                               | —             | ٢                      | —                   | ١٥                | ٩٥%           | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises                  |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٣                   | ١٠                |               |   |         |
| ٢٥                              | —             | ٢                      | ٣                   | ١٠                |               |   |         |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السابع السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (٣-٤) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية الخامسة عشر (١٥)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ١٠٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: خاص

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |               |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ١٠٠٪          | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٢)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٣)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٤)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى السابع<br>(١٦) | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | يكرر تمرين<br>(١٤)     |   |               |
|                                 |               |            |           |         |               | (١٥)                   |   |               |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   |   |               |
| ١٢٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)                   |   |               |
| ٣٣٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (١٣)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١١)                   | تدريب التهدئة<br>Cooldown Exercises         |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٢)                   |   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (١٣)                   |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السابع السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (٣-٤) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية السادسة عشر (١٦)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٧٥٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |               |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٧٥٪           | (٥)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٦)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٧)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٨)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى السابع<br>(١٦) | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | يكبر تمرين<br>(١٤)     |   |               |
|                                 |               |            |           |         |               | (١٥)                   |   |               |
| ١٨٠                             | ٣٠            | ١٨٠        | ٢         | ٢       |               | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ٩٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١٨)                   |   |               |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٢٤٠        | —         | ٣       |               | (١٩)                   |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٦٠٠        | —         | ١       |               | (١٠)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٤)                   | تدريب التهدئة<br>Cooldown Exercises         |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (١٥)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٦)                   |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى السابع السنوركل وحزام الرصاص حول الجذع وزن (٣-٤) كيلوجرام

### الوحدة التدريبية السابعة عشر (١٧)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٨٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |               |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ٨٠٪           | (٢)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٤)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٦)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٨)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى الثامن         | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | (١٧)                   |   |               |
|                                 |               |            |           |         |               | (١٨)                   |   |               |
| ٦٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (٢)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             | الجزء الرئيسي |
| ١٢٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٩)                    |   |               |
| ٦٠                              | ٣٠            | ٩٠         | ٢         | ٢       |               | (١٦)                   |   |               |
| ١٨٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (١٣)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١)                    | تدريب التهدئة                               |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٢)           | Cooldown               |   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | (٣)           | Exercises              |   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثامن السنوركل وحزام الرصاص وزن (١-٢) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### الوحدة التدريبية الثامنة عشر (١٨)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٩٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |                    |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|--------------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                  |                    |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      | ٩٠٪           | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٣)                    |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٥)                    |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٧)                    |   |                    |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى الثامن         | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي      |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | (١٧)                   |   |                    |
| ١٥٠                             | —             | ٣٠٠        | —         | ١       |               | (٣)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |                    |
| ١٨٠                             | ١٨٠           | ٢٧٠        | —         | ٢       |               | (٨)                    |   |                    |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   |   |                    |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٢٤٠        | ٢         | ٢       |               | (١٧)                   |   |                    |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (٤)                    | تدريب التهدئة                               | Cooldown Exercises |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٥)                    |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | (٦)           |                        |   |                    |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثامن السنوركل وحزام الرصاص وزن (١-٢) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)



### الوحدة التدريبية التاسعة عشر (١٩)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ١٠٠٪
- دورة الحمل: (٢-١)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |                            |                   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|----------------------------|-------------------|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدة                  | parts of the training unit |                   |               |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        | %                          |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      | ١٠٠٪          | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي     |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٢)                    | Warm-up exercises          |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٣)                    |                            |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٤)                    |                            |                   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى الثامن         | (١٧)                       | التدريبات المائية | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | (١٨)                   | Aquatic exercises          |                   |               |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١)                    | تدريبات الجري              | الجزء الرئيسي     |               |
| ١٨٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               | (١٥)                   | Running drills             |                   |               |
| ١٨٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               | (٢١)                   |                            |                   |               |
| ٢١٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (٢٢)                   |                            |                   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٧)                    | تدريب التهدئة              | الجزء الرئيسي     |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٨)                    | Cooldown                   |                   |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      | (٩)           | Exercises              |                            |                   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثامن السنوركل وحزام الرصاص وزن (١-٢) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### الوحدة التدريبية العشرون (٢٠)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٩٥%
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |           |         |         |        | محتوي التمرين  | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit |
|---------------------------------|-----------|---------|---------|--------|----------------|---|
| الراحة / بالثانية               | المجموعات | التكرار | الشدة % | الوقت  |                |   |
| بين التكرارات                   | بالثانية  | بالعدد  | بالعدد  | بالعدد |                |   |
| ٢٥                              | —         | ٣       | ٣       | ١٥     | (٥)            | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises          |
| ٢٥                              | —         | ٣       | ٤       | ١٢     | (٦)            |   |
| ٢٥                              | —         | ٣       | ٤       | ١٥     | (٧)            |   |
| ٢٥                              | —         | ٢       | ٤       | ١٠     | (٨)            |   |
| ٢٤٠                             | —         | ٣٦٠     | ٤       | ٤      | المستوى الثامن | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises               |
| ٢٤٠                             | —         | ٣٦٠     | ٤       | ٤      | (١٧)           |   |
|                                 |           |         |         |        | (١٨)           | الجزء<br>الرئيسي  |
| ٣٠                              | —         | ١٢٠     | —       | ١      | (١)            |   |
| ١٢٠                             | —         | ١٢٠     | ٢       | ٢      | (١٥)           |   |
| ١٢٠                             | ٩٠        | ٩٠      | —       | ٣      | (٢١)           |   |
| ٣٣٠                             | —         | ٧٨٠     | —       | ١      | (١٣)           |   |
| ٢٥                              | —         | ٢       | ٣       | ١٠     | (١٠)           | تدريب التهدئة   |
| —                               | —         | ٢       | —       | ١٥     | (١١)           | Cooldown  |
| ٢٥                              | —         | ٢       | ٣       | ١٠     | (١٢)           | Exercises   |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى الثامن السنوركل وحزام الرصاص وزن (١-٢) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### الوحدة التدريبية الواحد والعشرون (٢١)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٧٠٪
- دورة الحمل: (٢-١)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |  |  |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|--|--|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدّة %               | parts of the training unit                     |  |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |  |  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      | ٧٠٪           | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises |  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               | (٢)                    |  |  |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٣)                    |  |  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٤)                    |  |  |
|                                 |               |            |           |         |               | المستوى التاسع         | التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises      |  |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       | (١٩)          | ويكرر تمرين            |  |  |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       | (١٧)          |                        |  |  |
|                                 |               |            |           |         | (١٨)          |                        |  |  |
| ١٨٠                             | ٣٠            | ١٨٠        | ٢         | ٢       | ٧٠٪           | (١)                    | تدريبات الجري<br>Running<br>drills             |  |
| ٩٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (١٨)                   |  |  |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٢٤٠        | —         | ٣       |               | (١٩)                   |  |  |
| ٢٤٠                             | —             | ٦٠٠        | —         | ١       |               | (١٠)                   |  |  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | ٧٠٪           | (١٣)                   | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises         |  |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (١٤)                   |  |  |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (١٥)                   |  |  |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى التاسع يستخدم السنوركل وحزام الرصاص وزن (٣-٤) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

## الوحدة التدريبية أثنان وعشرون (٢٢)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٧٥٪
- دورة الحمل: (٢-١)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |        | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية     |   |                    |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|--------|---------------|----------------------------|---|--------------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | الشدة  |               | parts of the training unit |   |                    |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد |               | %                          |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠     | ٧٥٪           | (٥)                        | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥     |               | (٦)                        |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥     |               | (٧)                        |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢     |               | (٨)                        |   |                    |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤      |               | المستوى التاسع<br>(١٩)     | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي      |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤      |               | ويكرر تمرين<br>(١٧)        |   |                    |
|                                 |               |            |           |        |               | (١٨)                       |   |                    |
| ١٥٠                             | —             | ٣٠٠        | —         | ١      |               | (٣)                        | تدريبات الجري<br>Running drills             |                    |
| ١٨٠                             | ١٨٠           | ٢٧٠        | —         | ٢      |               | (٨)                        |   |                    |
| ١٢٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢      |               | (١٥)                       |   |                    |
| ١٨٠                             | ٦٠            | ٢٤٠        | ٢         | ٢      |               | (١٧)                       |   |                    |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥     |               | (١٦)                       | تدريب التهدئة                               | Cooldown Exercises |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠     |               | (١)                        |   |                    |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠     | (٢)           |                            |   |                    |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى التاسع يستخدم السنوركل وحزام الرصاص وزن (٣-٤) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### الوحدة التدريبية ثلاثة وعشرون (٢٣)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ٨٥%
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية |   |               |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|------------------------|---|---------------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               | الشدة %                | parts of the training unit                  |               |
| بين المجموعات                   | بين التكرارات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |                        |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      | ٨٥%           | (١)                    | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up exercises |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      |               | (٢)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               | (٣)                    |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               | (٤)                    |   |               |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | المستوى التاسع<br>(١٩) | التدريبات المائية<br>Aquatic exercises      | الجزء الرئيسي |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               | ويكرر تمرين<br>(١٧)    |   |               |
|                                 |               |            |           |         |               | (١٨)                   |   |               |
| ٦٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       |               | (٢)                    | تدريبات الجري<br>Running drills             |               |
| ١٢٠                             | —             | ٣٦٠        | —         | ١       |               | (٩)                    |   |               |
| ٦٠                              | ٣٠            | ٩٠         | ٢         | ٢       |               | (١٦)                   |   |               |
| ١٨٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               | (١٣)                   |   |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٣)                    | تدريب التهدئة                               |               |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               | (٤)                    | Cooldown                                    |               |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               | (٥)                    | Exercises                                   |               |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى التاسع يستخدم السنوركل وحزام الرصاص وزن (٣-٤) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### الوحدة التدريبية أربعة وعشرون (٢٤)

- زمن الوحدة التدريبية: ١٢٠ دقيقة
- درجة الحمل: ١٠٠٪
- دورة الحمل: (١-٢)
- فترة الأعداد: ما قبل المنافسات

| تشكيل حمل التدريب training load |               |            |           |         | محتوي التمرين | اجزاء الوحدة التدريبية<br>parts of the<br>training unit     |       |
|---------------------------------|---------------|------------|-----------|---------|---------------|---|-------|
| الراحة / بالثانية               |               | زمن الأداء | المجموعات | التكرار |               |   | الشدة |
| بين التكرارات                   | بين المجموعات | بالثانية   | بالعدد    | بالعدد  |               |   | %     |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٤         | ١٠      | ١٠٠٪          | تدريبات الأحماء الأرضي<br>Warm-up<br>exercises              |       |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٢      |               |   |       |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٤         | ١٥      |               |   |       |
| ٢٥                              | —             | ٣          | ٣         | ١٥      |               |   |       |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       | ١٠٠٪          | المستوى التاسع<br>التدريبات المائية<br>Aquatic<br>exercises |       |
| ٢٤٠                             | —             | ٣٦٠        | ٤         | ٤       |               |   |       |
| ٣٠                              | —             | ١٢٠        | —         | ١       | ١٠٠٪          | تدريبات الجري<br>Running<br>drills                          |       |
| ١٨٠                             | —             | ١٢٠        | ٢         | ٢       |               |   |       |
| ١٨٠                             | ٩٠            | ٩٠         | —         | ٣       |               |   |       |
| ٢٠٠                             | —             | ٧٨٠        | —         | ١       |               |   |       |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      | ١٠٠٪          | تدريب التهدئة<br>Cooldown<br>Exercises                      |       |
| —                               | —             | ٢          | —         | ١٥      |               |   |       |
| ٢٥                              | —             | ٢          | ٣         | ١٠      |               |   |       |

- ملحوظة: يستخدم المدرب في المستوى التاسع يستخدم السنوركل وحزام الرصاص وزن (٣-٤) كيلوجرام حول الجذع وحزام اوزان السباحة حول الفخذ وزن (١٠ رطل)

### مرفق (٣)

## شكل وأنواع الأدوات المستخدمة في البرنامج

أولاً: صور تشرح التطور الذي مر عليه صناعة أداة السنوركل:



الجيل الثاني من السنوركل

شرح تفصيلي من اجزاء الجيل الاول

الجيل الأول من السنوركل

من السنوركل



الجيل الرابع من السنوركل

الجيل الثالث من السنوركل

ثانياً: صور حزام أوزان السباحة :



ثالثاً: صور تشرح أوزان حزام الرصاص :



| 品名<br>(Commodity)   | 潜水铅块 Laed blocks(weight)for diving |       |       |       |       |       |
|---------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 编号<br>(SIZE)        | 0.5                                | 1     | 1.5   | 2     | 3     | 4     |
| 克重<br>(Weight/unit) | 500g                               | 1000g | 1500g | 2000g | 3000g | 4000g |



### رابعاً: أجهزة استخدمت في القياس وجمع البيانات:



أقماع رياضية لتحديد  
العلامات



جهاز Pulse oximetr لقياس  
النبض ونسبة الأوكسجين من  
الاصبع



جهاز spirometry سبيروميتر  
لقياس السعات والاحجام الرئوية



صفارة



ميزان طبي لقياس الوزن  
بالكيلوجرامات



جهاز رستاميتير " Restameter "  
لقياس الطول بالسنتيمتر



ساعة أستوب وتش "StopWatch"  
لقياس الزمن بالثانية



مرفق (٤)

استمارات جمع البيانات

أولاً: استمارة معدلات دلالات النمو:

| م  | الاسم           | تاريخ الميلاد |     | الطول<br>(سم) | الوزن<br>(كجم) | العمر التدريبي<br>(سنوات) |
|----|-----------------|---------------|-----|---------------|----------------|---------------------------|
|    |                 | شهر           | سنة |               |                |                           |
| ١  | المتسابق الأول  |               |     |               |                |                           |
| ٢  | المتسابق الثاني |               |     |               |                |                           |
| ٣  | المتسابق الثالث |               |     |               |                |                           |
| ٤  | المتسابق الرابع |               |     |               |                |                           |
| ٥  | المتسابق الخامس |               |     |               |                |                           |
| ٦  | المتسابق السادس |               |     |               |                |                           |
| ٧  | المتسابق السابع |               |     |               |                |                           |
| ٨  | المتسابق الثامن |               |     |               |                |                           |
| ٩  | المتسابق التاسع |               |     |               |                |                           |
| ١٠ | المتسابق العاشر |               |     |               |                |                           |

تم استخدام هذه الاستمارة لمجموعة البحث بنظام تصميم المجموعة الواحدة في القياس القبلي والقياس البعدي.

ثانياً: استمارة اختبارات البدنية لناشئ ٣٠٠٠ متر جري تحت ١٨ سنة:

| م           | الاسم           | مضمار ألعاب القوى في كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا |   |                                    |   |
|-------------|-----------------|---|---|------------------------------------|---|
|             |                 | اختبار جري وعدو ٤٠٠ متر                                 |   | اختبار كوبر تيست جري ومشى ١٢ دقيقة |   |
| وحدة القياس |                 | (زمن)   |   | (المتز)                            |   |
|             |                 | ب   | ق | ب                                  | ق |
| ١           | المتسابق الأول  |   |   |                                    |   |
| ٢           | المتسابق الثاني |   |   |                                    |   |
| ٣           | المتسابق الثالث |   |   |                                    |   |
| ٤           | المتسابق الرابع |   |   |                                    |   |
| ٥           | المتسابق الخامس |   |   |                                    |   |
| ٦           | المتسابق السادس |   |   |                                    |   |
| ٧           | المتسابق السابع |   |   |                                    |   |
| ٨           | المتسابق الثامن |   |   |                                    |   |
| ٩           | المتسابق التاسع |   |   |                                    |   |
| ١٠          | المتسابق العاشر |   |   |                                    |   |

ثالثا: المتغيرات الفسيولوجية لناشئ ٣٠٠٠ متر جري تحت ١٨ سنة:

| معمل الفسيولوجي بكلية التربية الرياضية - جامعة طنطا |   |                                      |   |                       |   |                                |   | الاسم           | م  |
|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------|---|--------------------------------|---|-----------------|----|
| أقصى تدفق زفير                                      |   | حجم الزفير القسري في الثانية الواحدة |   | السعة الحيوية القسرية |   | الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين |   |                 |    |
| (لتر/ دقيقة)  |   | (لتر/ دقيقة)                         |   | (لتر/ دقيقة)          |   | (ملي لتر / كجم/دقيقة)          |   | وحدة القياس     |    |
| ب   | ق | ب                                    | ق | ب                     | ق | ب                              | ق |                 |    |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الأول  | ١  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الثاني | ٢  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الثالث | ٣  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الرابع | ٤  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الخامس | ٥  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق السادس | ٦  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق السابع | ٧  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق الثامن | ٨  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق التاسع | ٩  |
|   |   |                                      |   |                       |   |                                |   | المتسابق العاشر | ١٠ |

تابع: المتغيرات الفسيولوجية لناشئ ٣٠٠٠ متر جري تحت ١٨ سنة:

| معمل الفسيولوجي بكلية التربية الرياضية |   |                        |   |                                       |   |                  |   | الاسم           | م  |
|--|---|------------------------|---|---------------------------------------|---|------------------|---|-----------------|----|
| النبض بعد المجهود البدني               |   | نبض قبل المجهود البدني |   | نسبة الأوكسجين في الدم O <sub>2</sub> |   | ضغط سريان الزفير |   |                 |    |
| (نبضه/ دقيقة)                          |   | (نبضه/ دقيقة)          |   | (مليمتر/ زئبق)                        |   | (لتر/ دقيقة)     |   | وحدة القياس     |    |
| ب                                      | ق | ب                      | ق | ب                                     | ق | ب                | ق |                 |    |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الأول  | ١  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الثاني | ٢  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الثالث | ٣  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الرابع | ٤  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الخامس | ٥  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق السادس | ٦  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق السابع | ٧  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق الثامن | ٨  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق التاسع | ٩  |
|  |   |                        |   |                                       |   |                  |   | المتسابق العاشر | ١٠ |

رابعاً: المستوى الرقمي لناشئ ٣٠٠٠ متر جري تحت ١٨ سنة:

| م  | الاسم           | مضمار العاب القوي في كلية التربية الرياضية - جامعة طنطا |   |
|----|-----------------|---|---|
|    |                 | المستوى الرقمي بالزمن (دقيقة/ ثانية)                    |   |
|    | وحدة القياس     | ب   | ق |
| ١  | المتسابق الأول  |   |   |
| ٢  | المتسابق الثاني |   |   |
| ٣  | المتسابق الثالث |   |   |
| ٤  | المتسابق الرابع |   |   |
| ٥  | المتسابق الخامس |   |   |
| ٦  | المتسابق السادس |   |   |
| ٧  | المتسابق السابع |   |   |
| ٨  | المتسابق الثامن |   |   |
| ٩  | المتسابق التاسع |   |   |
| ١٠ | المتسابق العاشر |   |   |