



القسم : التدريب الرياضي

التخصص : تحضير بدني تنافسي

مذكرة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر

اثر وحدات تدريبية مقترحة في تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية
(نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد)

لسباحين فئة من 8-12 سنة

إشراف الأستاذ
أ.د - يعقوبي فاتح

إعداد الطالبين :
- قارة فؤاد
- جعدي مصطفى

السنة الجامعية :

2022/2021

شکر و عرفان

نحمد الله تعالى ونشكره الذي وفقنا وأعانا لاتمام هذا البحث
كما نتقدم بخالص الشكر والعرفان إلى الأستاذ المشرف "يعقوبي فاتح"
الذي ضحي بوقته وجهده من أجل إنجاح هذا العمل من خلال المساعدة
والتوجيهات القيمة .
ونشكر الأساتذة الذين نتشرف بتقييمهم هذا البحث.
كما لا ننسى طاقم وأعضاء قسم التدريب الرياضي ومعهد علوم وتقنيات
النشاطات البدنية والرياضية المسيلة .
ونشكر أيضا كل من أعانا من الأساتذة والأصدقاء .

إهداء

ن Heidi ثمرة جهودنا المتواضع إلى الوالدين الكريمين حفظهما الله ورعاهما ، كما ن Heidi هذا العمل إلى كل العائلة الكريمة من الزوجة إلى الإخوة والأولاد .

والى الدكتور المشرف : فاتح يعقوبي
والى جميع الأساتذة الأفاضل و جميع الأصدقاء والزملاء
والى جميع طلبة المعهد ونخص بالذكر دفعه ماستر تدريب
رياضي 2022م

قائمة المحتويات

| | |
|--------|--|
| | شكراً |
| | إهداء |
| | قائمة المحتويات |
| | قائمة الجداول |
| | قائمة الأشكال |
| | الملخص باللغة العربية |
| | Abstract الملخص باللغة الإنجليزية |
| أ | مقدمة |
| | الجانب المنهجي |
| الصفحة | الفصل الأول: الإطار العام للدراسة |
| 5 | 1 - 1 - إشكالية الدراسة |
| 6 | 2 - 1 - فرضيات الدراسة |
| 7 | 3 - 1 - أهمية الدراسة |
| 7 | 4 - 1 - أهداف الدراسة |
| 7 | 5 - 1 - تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة |
| 8 | 6 - 1 - الدراسات السابقة |
| 12 | 7 - 1 - مميزات الدراسة الحالية |

| | الجانب النظري |
|--------|--|
| الصفحة | الفصل الثاني: التدريب الرياضي والوحدات التدريبية |
| 15 | تمهيد |
| 16 | 1 - التدريب الرياضي |
| 16 | 1 - 1 - مفهوم التدريب الرياضي |
| 17 | 2-1-2 - أهداف التدريب الرياضي |
| 17 | 3-1-2 - مكونات حمل التدريب |
| 19 | 2-2-2 - الوحدات التدريبية |
| 19 | 2-2-1 - تعريف الوحدة التدريبية |
| 19 | 2-2-2 - أهداف وحدة التدريب الرياضي |
| 20 | 2-2-3 - أجزاء وحدة التدريب الرياضي |
| 22 | خلاصة |
| الصفحة | الفصل الثالث: السباحة والفئة العمرية من 8-12 سنة |
| 23 | تمهيد |
| 24 | 3 - 1 - السباحة |
| 24 | 3-1-1 - أهمية السباحة |
| 25 | 3-1-2 - التحليل الفني لطرق السباحة |
| 25 | 3-1-2-1 - السباحة الحرة |
| 26 | 3-2-1-3 - السباحة على الظهر |

| | |
|--------|--|
| 28 | 3-2-1-3 - السباحة على الصدر |
| 29 | 4-2-1-3 - سباحة الفراشة |
| 30 | 3-1-3 - عناصر التدريب في السباحة |
| 31 | 4-1-3 - مكونات التدريب في السباحة |
| 32 | 5-1-3 - أسس عملية التدريب في السباحة |
| 33 | 2-3 - المرحلة العمرية من 8-12 سنة |
| 33 | 1-2-3 - فئة الناشئين |
| 33 | 2-2-3 - متطلبات النمو في هذه المرحلة |
| 34 | 3-2-3 - المرحلة العمرية من 8-12 سنة والممارسة الرياضية |
| 34 | 4-2-3 - حاجات ودوافع الفئة العمرية من 8-12 سنة للرياضة |
| 35 | 5-2-3 - خصائص تدريب الناشئين تبعاً للعمر |
| 37 | خلاصة |
| الصفحة | الفصل الرابع : المتغيرات الفيزيولوجية |
| 39 | تمهيد |
| 40 | 1-4 - مفهوم الفيزيولوجيا (علم وظائف الأعضاء) |
| 40 | 2-4 - مجالات الاستفادة من فيزيولوجيا الرياضة |
| 40 | 3-4 - الجهاز الدوري |
| 41 | 1-3-4 - الدم |
| 42 | 2-3-4 - القلب |

| | |
|--------|--|
| 42 | 3-3-4- ضغط الدم |
| 43 | 4-3-4- تأثير التدريب على الجهاز الدوري والقلب |
| 43 | 4-4-الجهاز التنفسي |
| 44 | 5-4- معدل (SaO_2) في الدم : |
| 44 | 1-5-4- طرق قياس نسبة الأكسجين (SaO_2) في الدم : |
| 45 | 2-5-4- أسباب انخفاض معدل (SaO_2) في الدم : |
| 46 | 3-5-4- الأعراض المصاحبة لانخفاض معدل (SaO_2) في الدم : |
| 46 | 4-6- نسبة الأكسجين في الدم وتأثيرها على الأداء الرياضي |
| 48 | خلاصة |
| الصفحة | الجانب التطبيقي |
| | الفصل الخامس: منهجية الدراسة |
| 50 | تمهيد |
| 51 | 1-5 - الدراسة الاستطلاعية |
| 51 | 2-5 - منهج الدراسة |
| 52 | 3-5 - متغيرات الدراسة |
| 53 | 4-5 - مجتمع وعينة الدراسة |
| 53 | 5-5 - أساليب جمع البيانات (أدوات جمع البيانات) |
| 53 | 1-5-5 - جهاز قياس النبض ونسبة الأكسجين في الدم (اكسومتر) |
| 53 | 2-5-5 - اختبار روبي ديكسون (تحمّل القلب للجهد) |

| | |
|--------|--|
| 55 | 5-6- الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة(الصدق، الثبات، الموضوعية) |
| 55 | 5-7 - تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية |
| 57 | 5-8 - خطوات إجراء الدراسة الميدانية |
| 59 | خلاصة |
| الصفحة | الفصل السادس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج |
| 61 | 6-1 - عرض و تحليل النتائج |
| 65 | 6-2- مناقشة النتائج في ظل الفرضيات |
| | الفصل السابعة : الاستنتاجات و الاقتراحات |
| 68 | 7-1- الاستنتاج العام |
| 68 | 7-2 - الاقتراحات والفرضيات المستقبلية |
| 69 | - قائمة المصادر والمراجع |
| 73 | - قائمة الملحق |

قائمة الجداول

| الصفحة | رقم الجدول | عنوان الجدول |
|--------|------------|---|
| 56 | 1 | معامل الصدق الذاتي ومعامل الثبات لاختباري (RUFFIER) (DICKSONRAST) |
| 57 | 2 | اختبار ليفن LEVENE لتجانس العينتين الضابطة والتجريبية |
| 58 | 3 | المدة الزمنية لإجراء البحث |
| 61 | 4 | نتائج القياس القبلي لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعتين |
| 61 | 5 | نتائج القياس القبلي لتحمل القلب للجهد للمجموعتين |
| 62 | 6 | نتائج القياس البعدي لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعتين |
| 62 | 7 | نتائج القياس البعدي لتحمل القلب للجهد للمجموعتين |
| 63 | 8 | نتائج القياس القبلي والبعدي لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعة التجريبية |
| 63 | 9 | نتائج القياس القبلي والبعدي لتحمل القلب للجهد للمجموعة التجريبية |

- ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة للتعرف على اثر وحدات تدريبية المقترحة على تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية لدى السباحين فئة 8-12 سنة.

حيث افترض الباحثان وجود اثر ايجابي للوحدات التدريبية المقترحة على تنمية المتغيرات الفيزيولوجية ولتحقيق ذلك قام الباحثان باستعمال المنهج التجاري بتصميم القياس القبلي والبعدي لعينتين ضابطة وتجريبية ، حيث كل عينة مكونة من 12 سباح متماثلين في فئة من 12-08 سنة لنادي مستقبل المواهب الرياضية التابع للرابطة الولاية للسباحة لولاية المسيلة.

تم استعمال جهاز اكسومتر لقياس نسبة الأكسجين في الدم والنفس ، وتم استعمال اختبار روفي ديكسون لحساب تحمل القلب للجهد .

بعد عرض الوحدات التدريبية المقترحة على مجموعة من أهل الاختصاص لتحديد مدى ملاءمتها لمتغيرات الدراسة والفئة العمرية المستهدفة ، وكذا مراعاته لمبادئ التدريب ، تم تطبيق الوحدات التدريبية وعددها 30 وحدة تدريبية لمدة 3أشهر على عينة البحث.

وبعد الانتهاء من جمع البيانات استخدم الباحثان برنامج معالجة الرزم الإحصائية (spss) لتحليل النتائج.

توصلت الدراسة إلى أن للوحدات التدريبية المقترحة اثر ايجابي على جميع متغيرات الدراسة ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود :

فروق ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات الدراسة بين القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدى ، مما يدل على الأثر الايجابي للوحدات التدريبية المقترحة.

الملخص بالإنجليزية :

The study aimed to identify the effect of proposed training units on the development of some physiological variables for swimmers, 8–12 years old.

Where the researchers hypothesized that there is a positive effect of the proposed training units on the development of physiological variables To achieve this, the researchers used the experimental method by designing the tribal and remote measurements for two experimental and control samples, where each sample consisted of 12 swimmers, representing a class of 08–12 years of the Future Sports Talents Club of the State Swimming Association of the Wilayat of M'sila.

An exometer was used to measure the rate of oxygen in the blood and pulse, and the Ruffier–Dickson test was used to calculate the heart's stress tolerance. After presenting the proposed training units to a group of specialists to determine their suitability for the study variables and the target age group, as well as taking into account the training principles, the 38 training units were applied for a period of 3 months on the research sample.

المقدمة :

إن التكامل البدني والفيزيولوجي والمهاري والنفسية والأخلاقي يعتمد على التدريب الرياضي الذي هو في تطور مستمر قصد الحصول على أفضل النتائج ، وتعتبر الوحدات التدريبية الرياضية من بين المصطلحات الأكثر تداولا عند الرياضيين إذ يتمثل في التقدم التدريجي البدني على عدة أعوام من أجل تحقيق نتيجة ، غير أن النشاطات الرياضية تختلف من حيث طبيعة الأداء والجهد المبذول والوسط الذي تمارس فيه.

وتعد رياضة السباحة الرياضة الأكثر اختلافاً وتتنوعاً وتعقلاً مقارنة بباقي الرياضات ، وهذا كونها تمارس في وسط غير الوسط الطبيعي (البيئة) ، وعلى غرار الرياضات الأخرى فان السباحة تتميز بأنها تمس جميع أجزاء الجسم وتلم بكل الجوانب الرياضية البدنية منها والفيزيولوجية والmorphولوجie وأيضا النواحي الاجتماعية والنفسية ، فهي تستلزم متطلبات خاصة وهذه المتطلبات يمكن ملاحظتها لدى السباحين ذوي المستوى المقدم . وقد اتفق العلماء والأطباء والخبراء والمدربين على أن السباحة تعتبر أم الرياضات وترجع هذه المكانة المرموقة للقيم العالمية المتعددة وأثرها على ممارسيها.

ونظراً لأهمية السباحة فإن الدول المتقدمة قد أصبحت تولي اهتماماً كبيراً بتعليمها للنشء منذ الصغر ، حيث أنها نرى في بعض الأحيان بعض الإباء والأمهات يعلمون أبناءهم الإحساس بالماء في الأعوام الأولى ، وتعتبر الفتاة العمرية من 12-08 سنة هي أهم فئة تبني عليها الأهداف المستقبلية في منافسات السباحة للمستوى العالمي.

وعلى ذلك كان لعلم فيزيولوجيا الرياضة الأثر الكبير في أنجاح العملية التدريبية كونه يترجم ما يحدث في جسم الرياضي من تأثيرات إلى مؤشرات فيزيولوجية تساعد المدربين في قراءة واقع التدريب وزيادة فاعلية التدريب.

ويعد الأداء والتكتيك الجيد للسباح مع التدريب المتواصل لحدوث التكيفات والتأثيرات في المؤشرات الفيزيولوجية ضرورة من ضرورات تطوير القابلية البدنية وبالتالي تحقيق الأرقام الجيدة في فعاليات السباحة الأولمبية.

وفي هذا الصدد قمنا بإعداد موضوع متعلق برياضة السباحة تحت عنوان تأثير وحدات تدريبية في تمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم ، تحمل القلب للجهد) لدى السباحين فئة 12-08 سنة ، دراسة لعينة ممارسة لرياضة السباحة إذ وقع عليه اختيارنا كونه يلعب دور كبير في تطوير هذا الاختصاص .

وبتطبيقنا لمنهجية البحث العلمي قسمنا دراستنا إلى ما يلي :

- **فصل الإطار العام للدراسة** : الذي تم التطرق فيه إلى الكلمات الدالة في الدراسة ، وإشكالية الدراسة ، وفرضيات الدراسة ، وأهداف الدراسة ، وأهمية الدراسة ، وبعض الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة .
- **فصل الخلفية النظرية** : تطرقنا فيه إلى أهم النظريات المفسرة لمتغيرات الدراسة ، معتمدين على بعض المراجع العلمية لأهل السبق من العلماء والباحثين .
- **فصل الإجراءات الميدانية للدراسة** : هو فصل قمنا فيه بعرض مراحل دراستنا الميدانية ، مع تحديد المنهج ومجتمع وعينة الدراسة مع أدوات جمع البيانات ، والأساليب الإحصائية ، والخصائص السيكومترية .
- **فصل عرض وتحليل ومناقشة النتائج** : عرضنا فيه النتائج في جداول إحصائية ، وقمنا بمناقشتها على ضوء الخلفية النظرية والدراسات السابقة .
- **فصل الاستنتاجات والاقتراحات** : عرضنا فيه أهم ما توصلنا فيه في دراستنا ، وكذا بعض الاقتراحات التي قد تقيدنا أو غيرنا في هذا المجال ، كما إننا فتحنا نافذة على الأفاق المستقبلية للدراسة .

الجانب المنهجي

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

١-١- إشكالية الدراسة :

لقد تطورت السباحة عبر الزمن واعتمد في تطويرها على أساليب وطرق عملية حديثة وعلى علوم أخرى مرتبطة بها ارتباطاً وثيقاً ، مراعية في هذا التطور في كل الجوانب: بدني ، حركي ، فيزيولوجي ، وكذلك نفسي .

وبالنظر لاختلاف الوسط و المجهود المضاعف المبذول من طرف الرياضي وبالطبع يحصل للشخص الممارس تغيرات فيزيولوجية و أيضاً مورفولوجية نظراً لمحاولة أجهزة الجسم سواء الجهاز القلبي أو الدوري التنفسي التعود على هذا الوسط الغريب .

وهنا يأتي دور علم الفيزيولوجيا الرياضي الذي اهتم بدراسة مختلف المتغيرات التي تطرأ على الشخص الممارس لرياضة السباحة وبالتحديد المتغيرات التي تحدث على مستوى وظائف أجهزة الجسم المختلفة .

ونظراً لأهمية رياضة السباحة من الناحية البدنية و العقلية والاجتماعية فإن الأطباء والعلماء والباحثين في مجال الرياضة ينصحون بمارساتها منذ الصغر فإذنا نرى في الدول المتقدمة أن السباحة قد شهدت تطور غير مسبوق وتحقيق نتائج لم يسبق لها مثيل وهذا لاهتمامهم وحرصهم الشديد على تطور هذه الرياضة

ويذكر (احمد نصر الدين سيد .2003.ص165) أن معدل نبض القلب يختلف خلال مراحل العمر المختلفة .
في بينما يتراوح معدل النبض لدى الأطفال حديثي الولادة ما بين 130-150 نبضة في الدقيقة ، يلاحظ
إبان هذا المعدل ينخفض ليصل إلى 120 نبضة/دق عندما يبلغ الطفل عامه الأول ، يستمر في
الانخفاض حتى يصل إلى 90نبضة/دق عندما يبلغ الطفل العاشرة من عمره ويصل عند البالغين 70-
80 نبضة .

والسباحة تعتمد في مبادئها على الممارسة المبكرة في الصغر والإعداد والتحضير الجيد خلال الموسم الرياضي من أجل إكساب السباح المهارات العالية والقدرات والمواصفات البدنية الازمة ، وهذا كله لرفع وتحسين مستوى أداء السباح عبر مراحل الحصول على نتائج جيدة ، وقد ظهرت الحاجة الماسة إلى

الاهتمام بالجانب الفيزيولوجي في تطوير بعض الصفات البدنية التي يجب أن تتوفر في السباح باعتبارها أهم عوامل الارقاء بالمستوى والأداء .

ومن هذا المنطلق اعتمدنا في دراستنا إلى الوصول إلى نتائج تساعد في أداء السباح من خلال اقتراح وحدات تدريبية ومعرفة إن كانت تؤثر في تطوير بعض المتغيرات الفيزيولوجية كنسبة الأكسجين في الدم ومقاومة القلب للجهد .

وبذلك سنطرق إلى إشكالية عامة لابد من طرحها : - هل للوحدات التدريبية المقترحة تأثير في تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة 8-12 سنة ؟

- التساؤلات الفرعية :

- هل توجد فروق في الاختبار القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) ؟
- هل توجد فروق في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح المجموعة التجريبية ؟
- هل توجد فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح الاختبار البعدي ؟

1-2- فرضيات الدراسة :

- الفرضية العامة :

للوحدات التدريبية المقترحة تأثير في تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة 8-12 سنة .

- الفرضيات الجزئية :

- لا توجد فروق في الاختبار القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) .
- توجد فروق في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح المجموعة التجريبية .
- توجد فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح الاختبار البعدي .

١-٣- أهمية الدراسة :

- لأجل تحقيق نتائج جيدة وتقريب المستويات العالية في رياضة السباحة الحرة ، لابد من معرفة كيفية تسمية نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد للأصغر من 8_12 سنة سباحة من خلال وحدات تدريبية المقترحة .
- مساعدة كل من الفاعلين في هذا الميدان من مدربين وطلاب وسباحين علي معرفة كيفية النهوض بمستوى الأداء ، ومعرفة نواحي الضعف وأجاد الحلول اللازمة لها .
- معرفة دور رياضة السباحة علي عمل الجهاز القلبي الدوراني والجهاز التنفسي بالنسبة للممارسين للسباحة وغير ممارسين لها .

٤- أهداف الدراسة :

- الوصول إلى معرفة اثر الوحدات التدريبية المقترحة في تسمية نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد .
- معرفة هل توجد فروق في نسبة الأكسجين في الدم لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .
- معرفة هل توجد فروق في تحمل القلب للجهد لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

٥- تحديد مفاهيم ومصطلحات الدراسة :

- نسبة الأكسجين في الدم :

لغويا : تأكسج الدم ، تشبع الدم بالأكسجين ، تركيز الأكسجين في الدم

اصطلاحا :

هو قياس لكمية الأكسجين التي تحملها كريات الدم الحمراء في جسم الإنسان من الرئتين إلي باقي أجزاء الجسم الأخرى ، حيث ينظم الجسم مستوى الأكسجين في الدم عن كثب ، ويحافظ علي توازنه في الدم بحيث يضمن السلامة الجسدية

- تحمل القلب للجهد :

لغويا : تحمل ، تجد وصبر ، حمله : التزم بأدائه صابرا عليه

الجهد : المشقة ، الوسع والطاقة

- اصطلاح : يشير قلب الرياضي إلى التغيرات الطبيعية التي يخضع لها القلب في الأشخاص الذين يقومون بالتمارين الرياضية بانتظام على سبيل المثال (الجري السريع أو ركوب الدراجة أو السباحة) ، وفي أولئك الذين يقومون بتمارين مكثفة على الوزن أيضا .

في الشخص ذي القلب الرياضي يكون القلب أكبر ، ونكون جدران القلب أكثر سمكا وتكون حجرات القلب أكبر إلى حد ما .

وهذه الزيادة في الحجم وسماكه الجدران تسمح للقلب بضخ كميات كبيرة من الدم مع كل ضربة قلبية ، ويسمح الحجم الأكبر من الدم مع كل ضربة بالنفسان بشكل أبطأ مما يؤدي إلى نبض أقوى وأبطأ وهذا ما يأخد ظهور التعب .

- **المتغيرات الفيزيولوجية:** هي مختلف التغيرات التي تحدث للجسم في حالة الراحة وعندبذل الجهد البدني سواء داخل معمل القياس أو في الملاعب أو الصالات الرياضية وحمامات السباحة، وتناقش وتبُّح هذه التغيرات استناداً على علم فيزيولوجيا الجهد البدني وقد أدى تطور تكنولوجيا القياس إلى تطور وسائل تقويم الكفاءة الفيزيولوجية للرياضيين. (سلامة، 2009، 23)

6-1- الدراسات السابقة :

الدراسة الأولى:

وهي دراسة قام بها الباحث محمد معلوم سنة (2012) لنيل شهادة الماستر في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية تخصص التربية وعلم الحركة جامعة باتنة بعنوان:

أثر برنامج تعليمي في السباحة على تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المبتدئين (9-12 سنة).

هدف الدراسة:

معرفة أثر البرنامج التعليمي للسباحة في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المبتدئين (9-12 سنة وهي :

- معدل النبض "أثناء الراحة وبعد الراحة".

- معدل الدم الانقباضي أثناء الراحة وبعد الجهد.

- ضغط الدم الانبساطي أثناء الراحة وبعد الجهد.

- الدفع القلبي أثناء الراحة.

التساؤل العام: هل لبرنامج تعليمي في السباحة أثر على تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الأطفال المبتدئين (9-12) سنة ؟

التساؤلات الجزئية:

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لمعدل النبض أثناء الراحة وبعد الجهد؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لضغط الدم الانقباضي أثناء الراحة وبعد الجهد؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة لضغط الدم الانبساطي أثناء الراحة وبعد الجهد؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي بالنسبة للدفع القلبي أثناء الراحة؟

المنهج المستخدم: وقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج التجريبي الذي يتناسب مع طبيعة هذا الموضوع.

عينة الدراسة: وتمثلت في أربعة عشرة 14 طفلاً (ذكور) بعمر (9-12) سنة.

الأدوات المستخدمة:

أولاً: الأجهزة والأدوات المستخدمة: ميزان طبي لقياس وزن الجسم، جهاز رستامتر لقياس الطول، جهاز الكتروني لقياس ضغط الدم (الانقباضي والانبساطي) ومعدل النبض من نوع "microlife" ، ميترونوم لضبط الإيقاع، مدرج ارتفاعه 41.27 سم، ساعة توقيت إلكترونية، عصا الإنقاذ، صفاراة، ألواح طفو، كرات صغيرة الحجم.

ثانياً: وسائل جمع المعلومات : المصادر والمراجع والدراسات ذات العلاقة، آراء الخبراء والمتخصصين، استمارات تسجيل البيانات، البرنامج التعليمي، القياسات والاختبارات الفسيولوجية.

نتائج الدراسة:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات الفسيولوجية المتعلقة بموضوع الدراسة ماعدا ضغط الدم الانقباضي أثناء الراحة.

اقتراحات الدراسة:

- الاهتمام برياضة السباحة سواء كرياضة تنافسية أو ترويحية لما لها من فائدة صحية على الأجهزة الوظيفية.
- توعية المجتمع بضرورة ممارستها.
- إجراء بحوث ودراسات في هذا الجانب والتعمق فيه.

الدراسة الثانية:

وهي دراسة قام بها الباحث حزحاري عبد العزيز سنة (2003) لنيل شهادة الماستر في التربية البدنية والرياضية تخصص محضر بدنى جامعة بسكرة بعنوان: "دراسة تأثير رياضة السباحة على تطوير مستوى بعض الخصائص الفسيولوجية لدى الأطفال (9-12 سنة)" (دراسة ميدانية على عينة من الأطفال الممارسين وغير الممارسين لولاية بسكرة).

-الهدف العام من الدراسة: التعرف على مدى تأثير رياضة السباحة على الخصائص الفسيولوجية (جهاز القلبي والدواران) للأطفال.

التساؤل العام: هل لرياضة السباحة دور في تطوير مستوى بعض الخصائص الفسيولوجية لدى الأطفال (12-9 سنة).

التساؤلات الجزئية:

- هل رياضة سباحة تساهم في تحسين ضغط الدم الانقباضي والانبساطي؟
 - هل لرياضة السباحة دور في تحسين النبض القلبي للسباحين الأطفال؟
 - هل للسباحة دور في تحسين حجم الصدرية للسباحين أطفال؟
- المنهج المتبّع:** وقد اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يتاسب مع طبيعة هذا الموضوع.

الأدوات المستخدمة: ميزان طبي لقياس وزن الجسم - شريط مرمق لقياس الطول، جهاز إلكتروني لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي ومعدل النبض، من نوع ..microlife

نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين العينة الممارسة للسباحة والعينة غير الممارسة في جميع المتغيرات الفسيولوجية المتعلقة بموضوع الدراسة.

الاقتراحات: نقترح أن تعمم الدراسات خاصة في الجانب التقني والجانب الاجتماعي لهذا النوع من الرياضات.

أن تكون هناك دراسات مماثلة تدرس.

الدراسة الثالثة: هي دراسة قام بها السيد محمد قاسم جلعوط سنة 2019 ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة الانبار ، تحت عنوان ، اثر الجهد البدني على حالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعب كرة القدم

أهداف الدراسة: التعرف على اثر الجهد البدني على الحالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد

التساؤل العام: هل للجهد البدني تأثير على حالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعب كرة القدم ؟

التساؤلات الجزئية:

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين المجموعة التجريبية والضابطة في الحالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعب كرة القدم ؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في الحالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعب كرة القدم ؟

- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في الحالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعب كرة القدم ؟

المنهج المستخدم: استخدم الباحث المنهج الوصفي للائمه مشكلة البحث

عينة الدراسة: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العدمية من لاعبي نادي الجزيرة الرياضية والبالغ عددهم 32 وهم يمثلون مجتمع الدراسة الكلي وبعدها تم اختبار 12 لاعب بالطريقة العشوائية

الأدوات المستخدمة :

- جهاز قياس معدل ضربات القلب ونسبة الأكسجين في الدم (OXIMETER)

نتائج الدراسة: هناك تأثير سلبي للجهد البدني على الحالة التدريبية للقلب حيث أدى إلى انخفاض في مستوى الحلة التدريبية للقلب بعد الجهد البدني ، هناك تأثير ايجابي للجهد البدني على تشبع الأكسجين

في الدم حيث ارتفعت نسبة الأكسجين في الدم بعد الجهد البدني ، هناك تأثير سلبي للجهد البدني على سرعة الاستجابة الحركية حيث ارتفع زمن المحاولات بعد الجهد البدني ،

الدراسة الرابعة :

وهي دراسة قام بها أحمد نجيب العوادي (2009) بعنوان :

- أثر برنامج تدريبي في بعض المتغيرات الفيزيولوجية لدى اللاعبين الشباب لنادي اليقظة الرياضي لكرة السلة.

الهدف العام للدراسة :

- تأثير المنهج التدريبي في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (ضغط الدم الانقباضي، ضغط الدم الانبساطي، عدد ضربات القلب، عدد مرات التنفس، السكر، الهيموجلوبين، كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء)، لدى اللاعبين الشباب بنادي اليقظة في الديوانية بلعبة كرة السلة.

- تأثير المنهج التدريبي في بعض المتغيرات الأنثروبومترية (الوزن والشحميات من العضد واللوح والبطن)، لدى اللاعبين الشباب بنادي اليقظة الشرقي في الديوانية بلعبة كرة السلة.

منهج الدراسة :

استخدم الباحث المنهج التجاري

أهم الاستنتاجات الدراسية :

- أن هناك تأثير إيجابي للمنهج التدريبي في نسبة الشحميات من (العضد واللوح والبطن) والوزن ونسبة السكر وعدد كريات الدم البيضاء، إذ كانت الفروق بين القياسين القبلي والبعدي دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي لهذه المتغيرات.

- أن هناك تأثير سلبي للمنهج التدريبي على نسبة الهيموجلوبين ونسبة الهيموتكتيريت وعدد كريات الدم الحمراء، إذ كانت الفروق بين القياسين القبلي والبعدي دالة إحصائياً ولصالح القياس القبلي لهذه المتغيرات.

- ليس هناك أي تأثير للمنهج التدريبي على ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وعدد ضربات القلب وعدد مرات التنفس، إذ لم تكن هناك أية فروق ذات دلالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لهذه المتغيرات

1-7- مميزات الدراسة الحالية :

من خلال الدراسات التي تم عرضها نشير بأننا استفدنا منها في توفير الجهد والوقت ورسم معالم الدراسة الحالية من حيث صياغة الفرضيات والاطلاع علي أفضل الطرق لإنشاء وحدات تدريبية تتمي بعض الصفات الفيزيولوجية ، بناءاً علي التوصيات السابقة وما تم التوصل إليه ، غير أن الشيء الملاحظ هو

أن اغلب الدراسات التي تناولت الحلقة الأهم في دراستنا وهي الصفات الفيزيولوجية ركزت في إجراءاتها على بعض الصفات نذكر منها : الاستهلاك الأقصى للأكسجين وكيفية تطويره .

بينما تميزت هذه الدراسة عن غيرها بأنها استخدمت وحدات تدريبية مدرورة لتنمية نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد لسابحين ممارسين سواء المجموعة التجريبية أو الضابطة ، بناءاً على القياس بجهاز اكسومتر ، واختبار روفي ديكسون .

وهذا في محاولة الكشف عن فعالية الوحدات التدريبية المقترحة .

الجانب النظري

الفصل الثاني

التدريب الرياضي

و

الوحدات التدريبي

تمهيد:

ظهر مفهوم التدريب الرياضي وطرقه ونظرياته وأغراضه خلال المرحلة الزمنية الطويلة وفقاً لتطور المجتمعات البشرية وطراً عليه تغيرات عديدة ويشير التطور الحادث في شتى مجالات النشاطات الرياضية إلى ارتفاع الأنشطة الرياضية المختلفة لتحقيق أعلى الإنجازات .

إن التدريب الرياضي عملية منهجية وتربوية تستهدف تحقيق متطلبات ومظاهر في بناء الإنسان المثالي والرياضي المثالي ، وفقاً للتطور الحادث في جميع مجالات الحياة ويعتبر التدريب الرياضي أرضاً خصبة لتحقيق الذات وبدون شك يعد الرياضي العنصر الأساسي لتحقيق الطموحات والإنجازات الرياضية بالموازاة مع المجتمع البشري والرياضي حتى صار التدريب الرياضي نظام خاص يهدف إلى إعداد الرياضي في المستويات العليا والفعاليات الرياضية، كما تعد الوحدات التدريبية عنصراً مهماً في مجال تخطيط البرنامج التدريبي إذ بها يمكن تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التدريبية .

2-1 التدريب الرياضي:

" هو عبارة عن إعداد الفرد الرياضي من الناحية الوظيفية والفنية والخططية والعقلية والنفسية والخلقية عن طريق ممارسة التمرينات البدنية " (مفتى ابراهيم حمادة، 1998، ص 50).

والتدريب الرياضي يهدف إلى الوصول اللاعب إلى أعلى المستويات خلال المنافسة والعمل على استقراره لأطول فترة ممكنة، والتدريب هو العمليات التعليمية التي تتضمن التنشئة وإعداد اللاعبين و الفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة والتطبيق بهدف تحقيق أعلى المستويات في الرياضة الممارسة والحفظ عليه لأطول فترة ممكنة (مفتى ابراهيم حمادة، 2001، ص 21).

ويشير تعريف التدريب الرياضي إلى عملية التكميل الرياضي المداراة وفق المبادئ العلمية والتربوية المستهدفة إلى مستويات مثلى في أحد الألعاب والمسابقات عن طريق التأثير المبرمج والمنظم في كل من قدرة اللاعب الأداء وعليه فان المهام التربوية لابد أن ترتبط بالمهام التربوي وان يقوم المدرس الدور القيادي في عملية التدريب في تنفيذ وإدارة هذه المهام بصورة مبرمجة ومنتظمة وبشكل فردي بحيث ينظم الأسلوب الحيادي لللاعب بما يناسب مقتضيات التدريب لتحقيق إنجازات مثلى (أحمد أمين فوزي، 2006، ص 154).

2-1-1 مفهوم التدريب الرياضي :

هو "العمليات المختلفة التعليمية والتربوية والتنشئة، وإعداد اللاعبين والفرق الرياضية من خلال التخطيط والقيادة التطبيقية في تحقق أعلى المستويات الرياضة والحفظ عليها لأطول فترة ممكنة (مفتى ابراهيم حمادة، 1998، ص 19).

وهو أيضاً" العمليات التي تعتمد على الأسس التربوية والعلمية، التي تهدف إلى قيادة وإعداد وتطوير القدرات والمستويات الرياضية في كافة جوانبها لتحقيق أفضل النتائج في الرياضة الممارسة". (مفتى ابراهيم، 1998، ص 20).

ويعرفه محمد علاوي: "التدريب الرياضي عملية تربوية وتعليمية منظمة تخضع للأسس والمبادئ العلمية، وقدف أساساً إلى إعداد الفرد لتحقيق أعلى مستوى رياضي ممكناً في المنافسات الرياضية أو في نوع معين من أنواع الرياضة (محمد حسن علاوي، 2002، ص 17)

ويفهم مصطلح التدريب الرياضي : انه عبارة عن القوانين والأنظمة الهدافة إلى إعداد الفرد للوصول إلى مستوى الانجاز عن طريق الإعداد الكامل لعموم الأجهزة الوظيفية التي تحقق الوصول إلى مستوى لائق، من حيث مراعاة حياة الرياضي وصحته الجسمية العامة، كما يتحسن التوافق العصبي والعضلي ويسهل تعليم المسار الحركي فضلاً عن زيادة قابلية الإنتاج لدى الفرد" (قاسم حسن حسين، 1997، ص 78)

2-1-2- أهداف التدريب الرياضي:

من خلال واجبات التدريب الرياضي يتضح أن هدفه هو تكوين الفرد والعمل على الرفع من قدراته المختلفة، وبذلك يمكن أن نوضح مجموعة من الأهداف التي يعمل التدريب الرياضي على تحقيقها :

ـ الارتقاء بمستوى عمل الأجهزة الوظيفية لجسم الإنسان من خلال المتغيرات الإيجابية للمتغيرات الفيزيولوجية ، النفسية والاجتماعية .

ـ محاولة الاحتفاظ بمستوى الحالة التدريبية بتحقيق أعلى فترة ثبات لمستويات الإنجاز في المجالات الثلاثة : الوظيفية ، النفسية والاجتماعية .

ويمكن تحقيق أهداف عملية التدريب الرياضي بصفة عامة خلال جانبين أساسيين على مستوى واحد من الأهمية هما الجانب التعليمي "التدريسي والتدربي" والجانب التربوي ويطلق عليها واجبات التدريب الرياضي ، فالأول يهدف إلى إكساب وتطوير القدرات البدنية "السرعة، القوة ، التحمل " والمهارات الخططية والمعرفية أو الخبرات الضرورية لللاعب في النشاط الرياضي الممارس والثاني يتعلق في المقام الأول بإيديولوجية المجتمع ويهتم بتكميل الصفات الضرورية للأفعال الرياضية معنويا وإداريا ويهتم بتحسين التذوق، التقدير وتطوير الدوافع وحاجات وميول الممارس وإكسابه السمات الخلقية والإدارية الحميدة ، الروح الرياضية، المثابرة، ضبط النفس والشجاعة.....الخ .(أمر الله البساطي ، 1998 ، ص12).

كما يهدف التدريب الرياضي إلى وصول اللاعب للفورمة الرياضية من خلال المنافسات والعمل على استمرارها لأطول فترة ممكنة .

والفورمة الرياضية تعني تكامل كل من الحالات البدنية ، المهارية، الخططية ، النفسية والمعرفية التي تمكن اللاعب من الأداء المثالي خلال المنافسات الرياضية.(مفتي إبراهيم حماد ، 2001، 21).

2-1-3- مكونات حمل التدريب:

2-1-3-1- حمل التدريب الخارجي:

يقصد به حجم وشدة التمرينات وكذلك العلاقة بينهما بواسطة الراحة ، حيث يظهر الحمل الخارجي في كل أنواع الحركات أو التمرينات التي يقوم بها اللاعب بهدف تطوير حالته البدنية أو تحسين دقة الأداء الفني أو زيادة خبراته الخططية .

يتكون حمل التدريب الخارجي من العناصر التالية :

أ_ الشدة: يقصد بها شدة المثير "التدريب" تعتبر شدة مثير التدريب إحدى مكونات حمل التدريب الأساسية ، حيث تمثل إحدى العناصر الهامة عند تشكيل حمل التدريب ليس فقط في كل وحدة تربوية ولكن على مدى الموسم أو على مدى عدة مواسم .

وبذلك فتقنين الشدة المناسبة يعمل بصورة إيجابية على الارتقاء بالمستوى الرياضي .

مثال "رباع يستطيع أن يرفع 100 كغ كوزن أقصى له ، شدة الحمل 80% إذا سوف يتدرّب بحمولة تساوي 80 كغ ." .

يعرفها siebert بأنها : «عبارة عن زيادة الشد العضلي بمقدار أكبر من حجم شدة العمل اليومي وليس فقط الزيادة المستمرة في عدد الإنقباضات العضلية ، حيث دون ذلك لا يحدث أي نمو عضلي أكبر».

مثال : حسب hettinger و hollman " بأن شدة مثير التدريب بالنسبة للإنقباض العضلي الإيزومترى يجب أن تتراوح بين 40 و 50 % لكي يكون التدريب مؤثراً .

وقد قاما بحساب شدة المثير الذي يقع على الفرد من جراء الحمل اليومي فوجدوه يقارب 20 إلى 30% من القوة العظمى حيث :

ـ إذا بقي في حدود 20_30 % لا يوجد تطور في المستوى .

ـ إذا زادت عن 30% وأصبحت بين 40_50% يكون هناك تطور .

ـ إذا نقصت عن 20% تكون هناك حالة الضمور العضلي .

ب_ حجم التدريب:

يعتبر حجم التدريب المخزن الثاني الهام لحمل التدريب إلى جانب الشدة والتي تنظمها الراحة ، حيث ينظم ويكمel الشكل الخارجي الكمي والكيفي للوحدة التربوية ويقصد بحجم التدريب عدد مرات تكرار التمرين مضروبا في زمن دوام المثير × عدد المجموعات + الراحات البدنية المستحسنة بين التمرينات كل ذلك مجتمعا يمثل حجم التدريب بالنسبة للوحدة التربوية وبذلك مجموع حجم الوحدات التربوية في كل موسم تدريبي يمثل حجم التدريب السنوي .(سطوسيي أحمد ، 1999، ص 79) .

ج_ الراحة:

استشفاء هي من مكونات حمل التدريب حيث تمثل عنصرا هاما في التقدم وارتقاء المستوى الرياضي عند تقييم النسب الخاصة بمكونات حمل التدريب يجب أن تأخذ الراحة بعين الاعتبار لما لها من أهمية وعلاقة كبيرة مع كل مكونات حمل التدريب ويجب أن تقايس بنسب صحيحة ومناسبة.

كما يمكن تعريفها بأنها فترة استشفاء الأجهزة الوظيفية والرجوع إلى الحالة الطبيعية أو الوظيفية وذلك جراء التغيرات التي حصلت في الجسم للراحة أهمية كبيرة سواء بين مرات التكرارات ، بين التمارين ، بين الوحدات التدريبية ، بين المراحل وكذلك بين المواسم وتمثل أهمية الراحة في مدى تأثيرها الإيجابي على الناحية الوظيفية للأجهزة الحيوية .

كل حصة تدريبية ولكن يمكن استعمالها كل مدة زمنية معينة لقيم عمله وفي كثير من الأحيان يستعمل المدرب المراقبة البياداغوجية والتي تنقسم إلى ثلاثة مراحل :

اللاظفة أثناء التدريب.

اللاظفة بعد التدريب مباشرة.

اللاظفة بعد التمارين بفترة زمنية طويلة.

وكذلك : <> هو مختلف الطرق والوسائل التي يمكن عن طريق استخدامها في التدريب لتنمية وتطوير القدرة الرياضية <<

2-2- الوحدات التدريبية :

2-2-1- تعريف وحدة التدريب :

تعرف وحدة التدريب بأنها " مجموعة من الأنشطة الحركية التي تتحقق خلال بعض الأهداف التعليمية أو التطبيقية أو كلامهما معا من خلال عدد من التمارين التي تنظم بشكل دقيق " .

- يمكن التفريق بين وحدات التدريبية طبقاً للسمة المميزة لها والتي تنبع من الهدف الرئيسي لكل منها .

- فهنا كوحدة تدريبية غالب عليها سمة الجانب البدني وأخرى يغلب عليها السمة المهارية أو الخططية .

- قد يحتوي اليوم الواحد على أكثر من وحدة تدريبية خلال تدريب المستويات العليا.

2-2-2- أهداف وحدة التدريب الرياضي :

تحقق وحدة التدريب اليومية واحداً أو أكثر من الأهداف الستة الرئيسية وهي
الأهداف (المهارية - البدنية - الخططية - النفسية-المعرفية- الأخلاقية)

من المفضل ألا تزيد أهداف الوحدة التدريبية اليومية عن هدفين للناشئين وثلاثة للبالغين

- اعتبارات هامة عند تحديد وحدة التدريب اليومية :

1- الأهداف

2- أن يعمل كل تمرين من تمارينات الوحدة على تحقيق أهدافها

3- أن يكون ترتيب التمارين يدعم تحقيق الأهداف

- تحديد الأزمنة المخصصة لكل تمرين من تمارينات الوحدة
- تحديد درجات حمل التدريب وتشكيله لكل تمرين من التمارين.
- تحديد الأدوات المستخدمة لكل تمرين .

7- تدوين تاريخ الوحدة التدريبية .

8- تدوين الزمن الكلي المستغرق .

9- أن تتضمن الوحدة التدريبية الأجزاء الرئيسية وهي الجزء التحضيري والجزء الرئيسي والختامي.

2-3-2- أجزاء وحدة التدريب الرياضي :

تتقسم وحدة التدريب إلى الأجزاء الآتية :

أولاً : الجزء التحضيري .

ثانياً : الجزء الرئيسي .

ثالثاً : الجزء الختامي .

أ- الجزء التحضيري : هو المدخل لوحدة التدريب ويكون من الأجزاء الفرعية الآتية :

* **الجانب التنظيمي :** ويتم فيه مقابلة اللاعبين في الملعب و التحدث إليهم ، سواء اصطفوا بتشكيل منظم كالصف الواحد أو في تشكيل حر ، ويهدف إلى تحقيق عدة أهداف نذكر منها ما يلي :

- توضيح أهداف الوحدة التدريبية .

- تحقيق أهداف معرفية أو أخلاقية أو نفسية .

- تقديم بعض المعلومات .

* **الإحماء :**

- يطلق عليه البعض أسماء أخرى مثل (التسخين).

- يتراوح زمن الإحماء ما بين 10-20% من الزمن المخصص لوحدة التدريب.

أهداف الإحماء : يهدف الإحماء إلى تحقيق عدة من الأهداف نذكر منها :

1- زيادة سرعة عدد ضربات القلب وما يدفع من الدم في كل ضربة وزيادة اتساع الأوعية الدموية.

2- زيادة سرعة التهوية الرئوية وذلك بزيادة كمية الهواء المستنشق حتى يصبح التنفس أعمق وأسرع.

3- إكتساب العضلات الاستئذار والاسترخاء والاستطالة المطلوبة للأداء.

4- رفع درجة حرارة الجسم .

5- الوصول إلى استئذار انفعالية ايجابية لممارسة التدريب وال المباراة.

6- الأعداد والتهيئة للمهارات الحركية العامة و الخاصة برياضة التخصصية.

7- العمل على تهيئة الفرد لأقصى استعداد نفسي للتدريب وال المباراة .

والاعتبارات التي يجب مراعاتها عند تنفيذ الإحماء :

- 1- التدرج .
- 2- اختيار التمارينات بحيث تتماشى مع الهدف الرئيسي من وحدة التدريب .
- 3- تكامل كل من الأعداد العام والخاص .
- 4- مراعاة الظروف المحيطة باللاعبين .
- 5- مراعاة الفروق الفردية .
- 6- التنويع .
- 7- ارتداء اللاعبين بدلات التدريب في الجو البارد لتسريع عملية الإحماء .
- 8- تناسب محتوى الإحماء مع الطقس .
- 9- التشويق والترغيب .
- 10- استخدام بعض الوسائل المساعدة في الإحماء مثل بعض أنواع التدليك وبعض الكريمات المساعدة على تدفئة العضلات عند اللزوم .
- 11- تناسب الإحماء مع المرحلة العمرية .

(محاضرة للأستاذ أَحمد عبد الأمير العلواني، كلية التربية الرياضية، قسم وحدة العلوم النظرية)

خلاصة:

لقد أصبح اليوم تخطيط البرامج العلمية في المجال الرياضي ضرورة حتمية على كل مدرب يريد تطوير وإعداد لاعبيه إعداداً متزناً ومتكاملاً من جميع النواحي "البدنية، المهارية، الخططية ، النفسية والذهنية".

إن نجاح معظم مدربين السباحة في الدول الرائدة في مجال علم التدريب الرياضي الحديث راجع إلى حسن التوجيه وإعداد السباحين ، حيث أصبحت السباحة الحديثة تفرض على السباحين واجبات ومهامات حركية وبذل جهد بدني كبير وخاصة مع تطور طرق التدريب الحديث ، مما اضطر المدربين إلى إعدادهم إعداداً متكاملاً على أساس علمية ومعرفية ومهارات السباحين البدنية والنفسية .

الفصل الثالث

السباحة

و

الفئة العمرية من 8-12 سنة

تمهيد:

في البداية هل تعلم أن السباحة تحرك جميع عضلات الجسم وتتميّها، فهي تعتبر من أقدم الرياضات المعروفة والتي كانت تمارس عن طريق عدة شعوب في العصور القديمة حيث نالت اهتمام الكثير من الرياضيين، وتميز السباحة كإحدى أنواع الرياضات المائية بتنوع طرقها كما أنها تختلف عن سائر الأنشطة الرياضية الأخرى من حيث الوسط الذي تمارس فيه ، وضع الجسم في الماء وطريقة التأقلم في الماء والتعود عليه .

كما تعتبر وسيلة للعيش كالصيد مثلاً والغوص في الأعماق لاستخراج اللؤلؤ للاتجار به كما كانت تمارس كوسيلة للإعداد البدني لخوض الحروب للدفاع عن الحدود ، ونُقدِّمت وتطورت لتصبح أفضل وسيلة لتدريب الأفراد وإعدادهم لتحقيق الألقاب العالمية والنتائج الرياضية العالمية ، لهذا توجب علينا الاهتمام بها وبذل جهد كبير لنشر هذه الرياضة على الأسس العلمية الصحيحة .

١-٣- السباحة :

١-١- أهمية السباحة :

تعد رياضة السباحة إحدى الرياضات المائية التي تستعمل الوسط المائي طريقة للتحرك عن طريق الذراعين والجذع والرجلين للارتقاء بكفاءة الإنسان بدنياً ومهارياً وعقلياً واجتماعياً ونفسياً (راتب، 1999، ص 65).

وهي الحجر الأساسي في الرياضة المائية ، فبدون تعليمها وإنقانها لا يستطيع الفرد ممارسة الرياضات المائية الأخرى ، وتحتختلف رياضة السباحة في طبيعتها عن سائر النشاطات الرياضية الأخرى من حيث الوسط المائي ، ووضع الجسد الأفقي على الماء وانتظام عملية التنفس والأداء الحركي المركب من حركات الرجلين والذراعين وحركة الرأس في توقيت منظم ، وتمثل كل هذه العوامل في قدرة الفرد على التعامل مع الوسط المائي الذي يختلف اختلافاً كلياً عن اليابسة التي يعيش فيها كما تتميز رياضة السباحة بأنها أحد الأنشطة الرياضية التي يمكن ممارستها في مراحل العمر المختلفة ، وليس من الضروري أن تمارس بالقوة والعنف اللذان يظهران أحياناً في المنافسات ، وإنما يمكن للشخص أن يطوعها وفقاً لقوته وقوه احتماله ، فيجعل منها وسيلة للترويح ، لذا فمن الضروري على الإنسان أن يتعلم حركات السباحة حتى يجعل الماء مكاناً طبيعياً يستمتع بفوائده الصحية والترفيهية والحفاظ على صيانة وحياة الآخرين فيما لو احتاج الأمر إلى ذلك . (سالم، 1997، ص 35).

أما من الناحية النفسية فإن جميع الأطباء النفسيين ينصحون بممارسة السباحة لمختلف الحالات المرضية التي يعني منها الفرد ، فهي مرحلة للأعصاب ومحفظة من الضغوط، وأما عن الناحية الاجتماعية فإن ممارسة السباحة سواء بحمام السباحة أو على الشواطئ فهي تخلق جو اجتماعي فعندما يكون الأفراد يتشاركون نفس المكان لا بد أن يحدث تعارف بينهم ، ولا يقتصر ذلك على الكبار ، أيضاً الأطفال حين يلعبون مع بعضهم البعض ويمارسون السباحة فيتعارفون على بعضهم البعض ويستمتعون مع بعضهم البعض (زياب، 2010).

ويشير حسن وحسن (2006) أن رياضة السباحة هي رياضة الرياضات، وواحدة من أهم الرياضات الشعبية التي يمارسها معظم شعوب العالم ذكوراً وإناثاً، وفي مختلف الأعمار ، وتحدد أهميتها في النقاط التالية :

- 1- تساعد السباحة على زيادة مرونة المفاصل والحفاظ على رشاقة الجسم.
- 2- تساعد السباحة على رفع درجة كفاءة القلب وتنشط الدورة الدموية.
- 3- تساعد السباحة على توسيع عضلات الصدر وتقويتها ، وزيادة كفاءة الرئتين .
- 4- زيادة الهيموغلوبين في الدم .

5- تؤثر السباحة إيجابيا في عضلات البطن مع أعضائها الداخلية (الكبد والطحال) وتؤدي إلى تسهيل عملية الهضم.

6- تعمل على زيادة التوافق العضلي العصبي.

7- تنشيط عملية الشهيق والزفير ، وتجهيز الأعضاء الداخلية بالأوكسجين.

8- الماء مدخل طبيعي للجسم

9- لها أهمية إنسانية في حالة إنقاذ شخص من الغرق.

كما أن عملية تعلم السباحة رسالة إنسانية وواجب إلزامي على كل فرد أن يتعلّمها ويعلّمها لغيره، حيث تمكنه من المحافظة على حياته وإنقاذ الآخرين من الغرق (هال 1994) لذلك نرى أن السباحة تتبع لممارسها النمو المتكامل الذي يتوفّر فيه التناسق والاتزان والرشاقة ، كما تكتسبهم قدرة فيزيولوجية عالية للأجهزة الوظيفية .

2-1-3 التحليل الفني لطرق السباحة

1-2-1-3 السباحة الحرة:

- وضع الجسم

يكون وضع الجسم مائلا إلى الأسفل بدرجة تسمح للرجلين بأداء حركتها إلى أعلى وإلى أسفل داخل الماء وتخالف درجة الميل بين السباحين ، فإذاً أن يكون وضع الجسم عاليا على سطح الماء أو يكون جزء منه مغمور تحت سطح الماء ، و يؤثر في ذلك وزن العظام وسرعة السباح، ويرجع اختلاف وضع الجسم في الماء إلى قل عظام السباح أو خفتها.

- حركة الذراعين:

نضع الذراع في نقطة أمام الجسم بين الرأس والكتف مع الثني قليلا قبل نقطة الدخول وقبل فرد الذراع كاملا يكون درجة الدخول بالأصابع والكف يميل في اتجاه الخارج بدرجة (30_40) درجة بعد دخول الذراع يقوم السباح بمد الذراع تحت الماء وتبعد عملية المسك بالإحساس بمقاومة الماء ثم عملية الشد والدفع للخلف ، تهدف الحركة الرجوعية إلى وضع الذراع في الوضع الذي يسمح له بأداء شدة أخرى وتوجد طريقتان لعودة الذراع خلال الحركة الرجوعية إدراهما بالمرفق العالي والأخرى بمرجعة اليد. يفضل السباحين الرجوع بالمرفق العالي ، وتبعد بخروج المرفق أولا من سطح الماء ثم لأعلى وللأمام في هذه الحالة ، يجب أن تكون الذراع في حالة استرخاء كامل للراحة استعداد للشدة الثانية يختلف الأداء في هذه الحالة بأن اليد هي التي تقود حركة الذراع إلى الأمام وليس المرفق، ويلاحظ ذلك على سباحي السرعة أكثر من سباحي المسافات الطويلة ، تدخل إحدى الذراعين الماء قبل أن تكون الأخرى أنهت حركتها تحت الماء (سالم ، 1997 ، ص45).

- ضربات الرجلين:

تسهم ضربات الرجلين بدرجة كبيرة في المحافظة على الوضع الأفقي الانسيابي بالماء وأيضاً في دفع السباح إلى الإمام ، وتدوى ضربات الرجلين تحت سطح الماء باستمرار أو بالتناوب لأعلى ولأسفل بحركة كريجية من القدمين بمسافة تتراوح من (25_30) سم عند لاعبي المستويات العالية في حين تقل هذه المسافة عند الناشئين (ربابعة_2013). ويتوقف عمر الضربة غالباً على طول رجل السباح وسرعته ، أما بالنسبة للتواافق بين الرجلين والذراعين يختلف توقيت ضربات الرجلين تبعاً للدورة الواحدة بالذراعين ، حيث يلاحظ ثلاثة أنواع هي (6) ضربات و(4) ضربتين للرجلين مع كل دورة مع كل دورة كاملة بالذراعين ، وهذا التوافق ليس نتيجة مكتسبة بالتدريب بقدر ما هو طبيعة خاصة بالسباح فكلما كان السباح يميل إلى السرعة زادت ضربات الرجلين والعكس كلما كان السباح متقوقاً في المسافات الطويلة يقل عدد ضربات الرجلين (أبو العلاء، 1994).

- التنفس:

بغضل تعويد السباح للتنفس على الجهتين أثناء التدريب وهذا يساعد على توازن دوران الجسم على الجانبين ، ولا يفضل أن يقطع السباح مسافة السباق باستخدام التنفس كل ثلاثة ضربات بالذراع حيث يؤدي ذلك إلى نقص الأكسجين خاصية في بداية السباق ، لذلك يفضل أن يكون التنفس كل ثلاثة ضربات أثناء التدريب ولكن خلال السباق يكون منتظماً (أبو العلاء، 1994 ، ص21).

3-2-1-2- السباحة على الظهر

- وضع الجسم.:

- 1- يأخذ الجسم الوضع المستقيم على الظهر
 - 2- الرأس في المنتصف
 - 3- النظر في اتجاه أمشاط القدم
 - 4- الذقن في اتجاه الصدر
 - 5- الجزء مفروض
 - 6- الساقين مفرودين ومتملاصقين
 - 7- أمشاط القدمين مفرودين والذراعين أعلى الرأس .
- 2- حركات الذراعين..

تمثل 60% من القوة المحركة للأمام وتتم بشكل تبادلي وتمر بالمراحل الآتية:

أ- المرحلة التمهيدية.:

1- مرحلة الدخول :

حيث يمتد الذراع بجانب الرس بالاتساع التي تسمح بترونة الكتف ،حيث تدور اليد لتواجه الخارج ليدخل الإصبع الصغير إلى الماء أولاً ويدخل الإبهام مؤخرا.

2- مرحلة الانزلاق :

تظل الذراع في حركتها حتى تصل إلى نقطة الشد وذلك حيث يصبح كف اليد أسفل الماء بما يعادل 10-15 سم.

ب- المرحلة الأساسية :

1- مسك الماء.:

يبدأ عندما يضغط الماء على كف اليد وذلك عقب مرحلة الانزلاق مباشرة بحيث يتم انتقاء الذراع من المرفق تلقائيا.

2- مرحلة السحب.:

حيث يتم شد الذراع للماء مكملا للسحب ويزداد انتقاء المرفق ويزداد تعمق الذراع داخل الماء.

3- مرحلة الدفع.:

يتم دفع الماء ليصل الساعد مواجهها للجسم في اتجاه المحور الطولي وتنتهي المرحلة لتنصل الذراع بجانب الجسم جانب مفصل الفخذ.

ج- المرحلة الرجوعية :

وفي هذه المرحلة يتم رجوع الذراع أعلى الرأس مرة أخرى.

- ضربات الرجلين.:

تتم بشكل تبادلي وأساسها من مفصل الفخذ مع انتقاء بسيط في نفصل الركبة وتكون الحركة تبادلية رئيسية ، بحيث يتراوح عمق حركة الرجل من 2-2.5 قدم وتبدأ من مفصل الفخذ وتؤدي بحركة كريجية. ويجب عدم ظهور الركبة على سطح الماء كعلامة على عدم ثني الركبتين وتكون الحركة الأساسية للرجلين انتقاء دفع الماء للخلف وأعلى. ويجب تقارب أصابع القدمين لدرجة التلامس. (أبو العلا، 1994).

4- التنفس :

يكون التنفس سهل للغاية حيث وجود الوجه خارج الماء لذلك توجد حرية في التنفس ولكن يجب على السباح تنظيم هذه العملية. يكون طبيعياً بأقل حركة ممكنة في الرأس ، ويتم اخذ الشهيق أثناء الحركة الرجوعية لأحد الذراعين ، يؤدي الزفير أثناء حركة الدخل والمسك لنفس الذراع من الفم والأنف ويؤدي التنفس دون لف أو دوران للرأس. (أبو العلا، 1994 ،ص).

3-1-3- السباحة على الصدر :

تعتبر سباحة الصدر من السباحات المفضلة في السباحة الترويحية والإنقاذ والغوص والوقوف في الماء . ولكنها من السباحات الصعبة نظراً لصعوبة التوافق بين الذراعين والرجلين . كما أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للأمام . كما تعتبر أن مقاومة الماء فيها كبيرة مما يعوق حركة الجسم للأمام . كما تعتبر السباحة الوحيدة التي تكون للرجلين دور فعال فيها بنسبة قد تعادل ما للذراعين من تأثير حركة الجسم للأمام.

1- وضع الجسم:

يجب أن يكون الجسم ممتدا في وضع أفقى مستقيم ، والذراعين تحت سطح الماء ، وراحة اليدين لأسفل وللخارج قليلاً ، والكتعبان لا يظهران فوق سطح الماء عند الدفع ، مع ظهور جزء بسيط من الكتفين أعلى سطح الماء .

2- ضربات الرجلين:

تسمى بالحركة الضفدعية الكرياجية ، وتبدأ الحركة من وضع الرجلين الممتدين المتجاورتين والأمشاط ممدودة.

وتبدأ الحركة الرجوعية بانثناء مفصلي الفخذين والركبتين حتى يلامس الكعبين المقعدة مع ثني القدمين تجاه الساق وللخارج ، بحيث تكون الزاوية بين الفخذ والجذع 125 5 تقريباً لأن الزاوية أكبر من ذلك تؤثراً على انسيابية الجسم مما يقلل من سرعة حركته في الماء.

- يتم دفع الماء للخلف بقوة بباطن القدم دون مبالغة.

- تضم الرجلين في حركة دائيرية كرياجية قصيرة وسريعة مع دوران المشطين ومدهما.

3- حركات الذراعين:

الحركة تماثلية بالذراعين معاً وتبدأ من وضع امتداد الذراعين أماماً بجانب الرأس وتشمل حركات الذراعين مرحلتين هما:

أ- المرحلة الأساسية:

- [المسك]:

لا يوجد دخول في سباحة الصدر لأن الذراعين داخل الماء تكون نقطة المسك خارج مستوى الكتفين قليلاً. ويمكن الوصول إليها بحركة الذراعين للخارج والكتعبان يتوجهان للخارج قليلاً.

2- الشد والدفع:

يجب أن يكون المرفق منشياً ويكون أعلى من الكتفين ، وتشد الماء للخلف وتنتهي هذه الحركة قبل أن تتعامد الذراعان على الجسم بقليل لتسكمل بحركة ضم قوية وسريعة من المرفقين لتقربيهما أسفل الصدر ويجب وصول المرفق خلف مستوى الكتف خلال الشد.

كما يجب أن يكون هناك استمرار لحركة نهاية الشد إلى الحركة الرباعية وفيها يواجه راحتا اليدين كل منهما الآخر وذلك عندما تتحرك الذراعان للأمام.

ب- المرحلة الرجوعية:

وتقى بدفع الذراعين وتوجيه الكتفين أماماً عالياً . كما أنها تؤدي داخل الماء وفيها يدور الكفان ليواجهها قاع الحوض مع دفعهما مستقيمين للأمام وأعلى حتى يمتد الكوع تماماً أسفل سطح الماء.

4- التنفس:

يرتبط التنفس بحركة الذراعين ، ويأخذ الشهيق عن طريق الفم بسرعة في نهاية الشد وذلك بدفع الذقن للأمام ورفع الكتفين قليلاً ويطرد الزفير من الفم والأنف خلال الحركة الرجوعية للذراعين .
(أبو العلا ، 1994 ، ص).

4-2-1-3- سباحة الفراشة :

أثبتت سباحة الفراشة بطريقة الضربات العمودية (الدولفينية) سرعة وتوقيتها عن استخدام الرجلين الضفدعية الخاصة بسباحة الصدر وقد احتلت المركز الثاني من حيث السرعة بعد بسباحة الزحف على البطن.

1- وضع الجسم:

يأخذ الجسم الوضع الأفقي كما في الزحف على البطن . ثم يتحول الوضع الأفقي التموج لأعلى وأسفل بمجرد بدء أداء حركات الرجلين ونقل الحركة التموجية في الجزء العلوي من الجسم.

2- ضربات الرجلين:

تأتي حركة الرجلين من الوسط حتى يمكن أداء الضربات العمودية المتماثلة . كما يشارك مفصلي الفخذ والركبتين في الحركة فمن الوضع الأفقي يدفع السباح الفخذين لأسفل مع ثني الركبتين نصفاً بزاوية 90 درجة لسحب الكعبين أسفل سطح الماء اتجاه المقدمة مع قدرة الأمشاط.

يمد السباح الركبتين بقوة لأداء الحركة الأساسية للخلف واساساً يكون ظهر القدمين للخلف تماماً وتدخل حركة الجسم في الاتجاه العكسي للأمام وأعلى بصورة تموجية فترتفع المقدمة لأعلى وينخفض الوسط والصدر قليلاً لأسفل ثم تنتقل الحركة إلى الكتفين والرأس أقل وأعلى وأسفل حركة الجسم للأمام للمحافظة على استمرارية حركة الجسم للأمام ، تدفع الرجلين على استقامتها إلى أعلى حتى يظهر الكعبان خارج الماء أو تحته بقليل مع انخفاض المقدمة لأسفل .

3- حركات الذراعين:

أ- المرحلة الأساسية:

١- الدخول إلى الماء:

تدخل الذراعين معاً في نقطة أمام الكتفين وللداخل قليلاً بالإبهامين أولاً يتجه اليدان لأسفل شبه مفرودين ثم للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء.

٢- المسك:

تكون هذه النقطة عندما تتحرك الذراعين للأمام وللخارج قليلاً تحت سطح الماء.

٣- الشد والدفع:

يبدأ عند ثني المرفقين ويتجه الكفان للخلف ويتحرك الذراعين معاً بقوة للخلف في حركة شبة دائرة خارج مستوى الجسم فيصل التقارب بين الكتفين على منطقة الوسط.

٤- التخلص:

يتم بجوار الفخذ عندما يصل المرفقين إلى كامل امتدادهما.

ب- المرحلة الرجوعية:

يبدأ بعد خروج الذراعين بعد التخلص وتؤدي الحركة للأمام خارج الماء بطريقة دائرة.

٣- التنفس:

في أشاء الحركة الرجوعية للذراعين خارج الماء يأخذ الشهيق من الفم ، مع أقل قدر ممكن من حركة الرأس لأعلى الزفير عند نهاية مرحلة الدفع. (أبو العلا، 1994 ، ص).

٣-١-٣- عناصر التدريب في السباحة :

في محاولة لوضع مفاهيم موحدة لخطيط تدريب السباحين بما يتنقق مع أساس التدريب الحديث ، كان من الواجب أن نضع الأسس العامة الخاصة بالتدريب للمراحل السنوية المختلفة من جهة وكذا أسس خطيط التدريب السنوي من جهة أخرى ، وذلك بالنسبة لكل من السباحين الناشئين وكذا سباحين المستوى العالي ، حيث يجب التركيز على عناصر التدريب الأساسية لكل مرحلة من المراحل السنوية المختلفة ، وكذا لكل فترة من الفترات للدورات التدريبية الكبيرة ، وهنا نذكر العناصر الرئيسية لتدريب السباحين كما ذكرها (حسن وآخرون، 1997). والتي تتضح بالآتي:

١. التحمل العام داخل وخارج الماء.

٢. القوة العامة.

٣. تحمل السرعة.

٤. تحمل القوة.

5. السرعة

6. القوة المميزة بالسرعة.

7. القوة الانفجارية.

8. المرونة الإيجابية.

9. المرونة القسرية.

10. الرشاقة.

11. القوة الخاصة خارج الماء

12. القوة الخاصة داخل الماء .

13. السرعة الخاصة.

14. الأداء الفني .

15. الأداء الخططي و تحطيط ضبط المسافة.

16. ألعاب جماعية.

حيث أن التركيز لكل من المواصفات والمهارات المذكورة يختلف من مرحلة سنية إلى أخرى ، وكذا من فترة تدريبية إلى غيرها .

3-4-مكونات التدريب في السباحة:

تعتبر عملية التمثيل الغذائي أثناء التدريب أولى هذه المكونات ، وكذلك القدرة الهوائية والقدرة اللاهوائية والتحمل العضلي الهوائي اللاهوائي ، وجميعها يجب الاهتمام بها والتركيز عليها عند بناء كل دائرة تدريبية بكل مرحلة كل موسم خلال العام التدريبي ويعادلها في الأهمية تحسين ميكانيكية أداء السباحات المختلفة ، حتى يصبح الأداء الجيد لها آلياً وخاصة في الفترة المبكرة من كل موسم يمكن للسباحين استغلالها والاستفادة منها في المنافسات ، كما يجب على السباحين أيضاً أداء تمرينات الأداء المرتبطة بأفضل نموذج للدمج بين معدل تردد الضربات وطول الضربة ، وذلك في كل السباقات وأنواعها (محمود حسن ، واخرون ، 1997 ص 109-110).

وبعد أن يصل السباح إلى أفضل مستوى (الآلية بالأداء) لأداء طرق السباحة المختلفة ، فإن من الواجب على السباحين الاستمرار في التدريبات حتى يصلوا للدرجة التي يستطيعون معها إحداث التأثير المناسب

على الرغم من التعب والآلم الذي يظهر في نهاية سباقاتهم كما يجب أن تشمل خطة التدريب الموسمية أيضا التدريب على القدرة والقوة والمرونة على الأرض أي خارج الماء، وكذلك تدريب القدرة داخل الماء، والبدء والدوران يجب أن ينالا أيضا قدرًا من الاهتمام ، لأنها جميعا تلعب دورا هاما في الأداء وتحقيق التقدم في المستويات الرقمية ويجب أن يتعلم السباحون السرعة وإستراتيجية السباق ، هنا بالإضافة لتدريب أنفسهم وإعدادها سيكلولوجيا وعقلانيا للسباحة بداعية الإنجاز والرغبة والتركيز في تحقيق الفوز ، وأخيرا يجب أن يعلم السباحون الكثير عن التغذية المناسبة لهم وكذلك كيفية تدبير الوقت وتنظيمه.

ويشير حلمي (1998) وبعد تحديد مكونات التدريب ،فإن الخطوة التالية في خطة الموسم هي تقسيم هذا الموسم إلى أجزاء ، ثم تقسم كل مرحلة إلى وحدات صغيرة ، يطبق فيها مبدأ التقدم التدريجي بالحمل الزائد من وحدة إلى أخرى وتسمى هذه العملية بدورة التدريب . ويمكننا إيجاز محتويات (المكونات) القابلة للتدريب والتي يجب أن نهتم بها داخل خطة كل موسم فيما يلي:

1.القدرة الأكسيجينية .

2.التحمل الأكسيجيني .

3.ميكانيكية أداء طرق السباحة المختلفة.

4.أفضل معدل لتردد الضربات وطول كل ضربة.

5.التدريب الأرضي للقدرة والقدرة .

6.تدريب القدرة داخل الماء.

7.التدريب على البدء والدوران.

8.السرعة وإستراتيجية السباق.

9.تنظيم الوقت المخصص للتدريب .

10.تدريب المرونة.

11.الإعداد النفسي والعقلي .

3-1-5-أسس عملية التدريب في السباحة:

حيث يعلق حلمي (1998 ، ص33) أن البرنامج الجيد يجب أن يتصف بالتوزن بين الكمية والنوعية بين البطء والسرعة القصوى ، فالتوزن بين كمية الكيلومترات والسباحة السريعة تحدد اتجاه التدريب وتأثيراته

،وذلك لاعتقاد بعض المتدربين والسباحين أن قيمة برامج التدريب تتحدد وترتبط بعدد الكيلومترات التي يقطعها السباح في الماء ، أو عدد الكيلومترات التي يؤدي بها تدريبات الجيم والإعداد خارج الماء ويعتقد آخرون أن التدريب ليس بعدد الكيلومترات أو الأمتار وأن إنقاذه هذه الكيلومترات لا يقل من التحمل طالما أن سباحة المقطوعات التدريبية تؤدي بسرعة عالية.

وتتضمن أبعاد التدريب ومحفوبياته وبرامجه مايلي :

1.فترة استمرار التدريب(دوم التدريب).

2.حجم التدريب الأمثل.

3.توازن التدريب.

4.الإجراءات الخاصة لتدريبات التخصصات(فراشة، صدر، ظهر، حرة) والتتنوع.

5.نوعية الحركات وشدتها.

6.كثافة التدريب.

7.تكرار التدريب في اليوم والأسبوع.

8.شدة أو سرعة التدريب.

9.كثافة الحمل.

10.حجم الحمل في الوحدة التدريبية. (عصام حلمي، 1998 ، ص 33)

3-2 - المرحلة العمرية (8-12 سنة) :

3-1- فئة الناشئين: الصغار من الجنسين، البنين و البنات الذين يتراوح أعمارهم ما بين (8-12 سنة) و تدرج هذه السنوات تحت كل من مراحل الطفولة المتوسطة (8-10 سنوات) ومرحلة الطفولة المتأخرة (11-12 سنة تقريبا). (عمرو أبو المجد، جمال إسماعيل النمكي، 1997، ص 29).

3-2-3 - متطلبات النمو في هذه المرحلة:

إن لكل مرحلة من مراحل نمو الإنسان متطلبات لابد من تحقيقها وإشباعها وأن كل خلل في متطلبات النمو في مرحلة معينة يكون له تأثير سلبي على تحقيق متطلبات النمو اللاحقة.

وتعيننا الإحاطة بمتطلبات النمو في إعداد البرامج التدريبية وإعطاء الجرعات المناسبة وفق قدرات ومتطلبات الطفل، كذلك تقنين حمل التدريب تحت شدة مناسبة لخصائص الطفل الناشئ إذ أنه لكل

مرحلة متطلبات ينبغي تحقيقها، وتظهر هذه المتطلبات نتيجة لبلوغ الطفل درجة معينة من النمو، وبذا فإن مطالب النمو تختلف باختلاف المراحل، فمطالب الطفولة المتوسطة مثلاً ليست نفسها مطالب الطفولة المتأخرة ، حيث يقول فؤاد البهبي السيد : يظهر كل مطلب من مطالب النمو في المرحلة التي تناسبه من مراحل نمو الفرد، وتحقيق المطلب يؤدي إلى سعادة الفرد. (فؤاد البهبي السيد، 1997، ص 88).
وكون بحثنا متعلق بمرحلة الطفولة من 8-12 سنة حسب موضوع الدراسة والفئة العمرية المقصودة سنحاول تحديد أهم مطالب هذه الفترة كما حددها جل الباحثين:

حيث حددها فؤاد البهبي السيد كما يلي :

- تعلم المهارات الحركية الضرورية لمزاولة الألعاب الرياضية المختلفة .
- يتعلم الفرد كيف يصاحب أقرانه .
- يتعلم الفرد دوره الجنسي في الحياة .
- تعلم الفرد المهارات الرئيسية للقراءة والكتابة والحساب .
- تكوين المفاهيم والمدركات الخاصة بالحياة اليومية .
- تكوين الضمير و القيم الأخلاقية .

3-2-3- المرحلة العمرية (8-12 سنة) والممارسة الرياضية: ابتداء من هذا السن أي الثامنة تصبح حركاته أكثر فعالية، حيث أن الجهاز المركزي العصبي يمتلك مستوى عال للتحليل.

حيث يمكن تدريب الناشئ على تعلم المهارات الرياضية، إذ يقول بريكسي: "أن القدرات البدنية و النفسية لنشئ هذه المرحلة تساعد على تعلم المهارات الحركية، ولا بد من توجيههم للتدريب المتعدد الجوانب و الخصائص".

3-2-4- حاجات ودوافع الفئة العمرية من 8-12 سنة للرياضة:

إذا لم المدرب بحاجات ودوافع الرياضيين، ثم ساعدتهم في تحقيقها فإنه قد امتلك مفتاح نجاحهم .
إنه من الضروري أن يقابل المدرب كل رياضي وأن يتعرف على أسباب ممارسته للرياضة ، فإذا تمكّن المدرب من التعرف على أسباب الممارسة، أمكنه فهم سلوك الرياضيين ومن ثم التعامل مع العديد من المشكلات التي تواجهه .

لقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة حاجات و دوافع الرياضيين، و بالرغم من تعددتها و اختلاف درجاتها فإن هناك حاجتين أساسيتين للرياضيين هما:

أ- الحاجة إلى المتعة: إن الكميه التي يولد بها الإنسان من الإثارة ،والتي يكن أن نعبر عنها بالملته .
والتي قد تكون منخفضة جداً فيصبح متضايقاً و يبحث عن الإثارة، وفي بعض الأحيان تكون الإثارة

مرتفعة أكثر من اللازم وقد يرجع ذلك بسبب الخوف من القلق، ثم يحاول نقص الإثارة وربما يستطيع. بمعنى آخر فإن كل إنسان لديه حاجة إلى مقدار أمثل من الإثارة فالمستوى الأمثل من الإثارة يختلف من شخص لأخر، ليس هذا فحسب، وإنما مستوى الإثارة المثلث يختلف لدى نفس الشخص من فترة لأخرى، ويلاحظ أن هناك فترات معينة من اليوم تكون الإثارة في المستوى الأمثل، وليس كذلك في فترات أخرى، فإذا كنت تعتمد الممارسة لبرنامجك الرياضي فترة المساء ثم حدث أن تغير الموعد إلى الصباح الباكر فإنك تلاحظ هذا الفرق.

ونستعرض فيما يلي بعض الأفكار التي يجب أن يضعها المدرب في الاعتبار لاحتفاظ بالممارسة الرياضية بشكل ممتع للناشئ الرياضي:

- أن تكون درجة صعوبة المهارة في حدود قدرات الرياضي بما يسمح بتحقيق خبرة التحدي.
- التوع في التدريبات والأنشطة مع الاستفادة من الرياضيين أنفسهم في تصميم بعض الأنشطة التي تساعدهم في تعلم مهارات جديدة.
- إتاحة الفرصة لكل رياضي لتقديم أقصى كمية ممكنة من النشاط والحركة.
- أن كون المدرب المدرب قدوة في إظهار الاستمتاع بالممارسة.
- أن يتذكر الرياضي دائما قيمة الممارسة والتدريب على أجهزة جسمه المختلفة، حيث إن ذلك يدعم أهمية قيمة الممارسة كمصدر للإثابة الذاتية. (أسامة حماد راتب، 1999، ص 83).

بـ الحاجة إلى الشعور بقيمة الذات: الحاجة إلى الشعور بقيمة الذات (الكفاءة و النجاح من أهم الاحتياجات التي تحفز الدوافع إلى ممارسة الرياضة ، و حقيقة أن الرياضي الناشئ يكتسب بسرعة وفي وقت مبكر أن قيمته تعتمد إلى حد كبير على قدرته على تحقيق المكسب و الفوز .

تعني الممارسة بالنسبة له:

المكسب = النجاح

الخسارة = الفشل . (أسامة حماد راتب، 1999، ص 84) .

3-2-5- خصائص تدريب الناشئين تبعاً للعمر:

بشكل عام يجب أن يكون تدريب السباحة مصدراً للمتعة للصغار، لذلك لا ينبغي المبالغة في وقت أو حجم التدريب حتى يفقد التدريب أحدى مزاياه الهامة كمصدر للتمنع.

أـ خصائص المجموعة العمرية (10-09 سنوات):

الأطفال في هذه الفترة العمرية يحققون تقدماً مقبولاً عندما يتدرّبون من (03-04) مرات في الأسبوع لمدة دقيقة (45 60) في كل جرعة تدريب، وهذه الفترة الزمنية تشمل الإحماء والتهيئة، كما تشهد هذه الفترة

العمرية زيادة مسافة التدريب نظراً لأن لديهم المقدرة على التكرار الأسع في التمرين أحد الفروق الهامة هو تخصص جرعة أو جرعتين في الأسبوع تتميز بالتحدي وتشجيع الناشئ على استكمال التدريب.

يجب أن ينصب التركيز الرئيسي للتدريب على الاستمتاع والقدرة على الأداء الأساليب الصحيح للسباحة، لذا فإن تكوين جرعة التدريب يشمل التنوع من حيث تحسين طرق أداء السباحين الممتعة، والألعاب والمسابقات وتقوية روح الانتماء بين جماعة الأصدقاء، ويشمل التدريب الأرضي درجة معتدلة من تدريبات المطاطية ، وأحياناً تدريب المقاومة باستخدام حبال المطاطية .

يمكن أن يتدرّب الأطفال في هذه الفترة العمرية على مدار السنة كلها شهراً ولكن يجب أن يشعروا بعدم الإلبار على ضرورة الحضور والمشاركة، و يمكن التوقف عن التمرين عندما يرغبون في ذلك اليوم أو عدة أسابيع، وتعقد منافسات كل عدة أسابيع مع مراعاة أن تكون المنافسات لفترة قصيرة لا تستغرق أكثر من عدة ساعات. (أسامة كمال راتب، 1999، ص 172).

بـ - خصائص المجموعة العمرية (11-12) سنة :

يصبح التدريب أكثر كثافة وشدة عندما يصل الأطفال لي هذا العمر ، و يجب أن تصل الممارسة إلى (50) أيام في الأسبوع بواقع (90-120) دقيقة في جرعة التدريب، و يجب أن يكون الأطفال في هذه الفئة العمرية أكثر التزاماً بالحضور في أغلبية جرعات التدريب، على غرار نظام تدريب السباحين المحترفين، مهما كانت اقصر و تتضمن مسافة أقل، يجب توجيه المزيد من التركيز نحو الطفل في النضال لصبح سباحاً أفضل، ومن المهم اقتراح واجبات تدريبية صعوبة ولكن يمكن تحقيقها ، حيث يجب تخصص بعض الجرعات أسبوعياً لتحقيق المتعة، وتوجيه التركيز نحو النضال من أجل النجاح وتحقيق أهداف الأداء أكثر من النتائج والفوز بالمنافسة .

يجب أن تشجع الناشئين في هذا العمر التدريب على مدار السنة، ومع ذلك يمكن إعطاء أسبوعين أو ثلاثة أسابيع راحة، و يمكن زيادة الاشتراك في المنافسات أثناء فصل الصيف بحيث تؤدي صباحاً أو مساءً، كما يمكن بدء تطبيق برنامج التدريب الأرضي الرسمي الذي يتضمن تدريبات المقاومة أو استمرار استخدام حبال المطاط، تمرينات المقعد السويدي. (أسامة كمال راتب، 1999، ص 173).

خلاصة:

تحتل رياضة السباحة كأحد أنواع الرياضات المائية أهمية كبيرة بين سائر الرياضات الأخرى والتي تظهر بمقدار فيها في السنوات الأخيرة حيث بتوالي تحطيم الأرقام القياسية عاماً بعد عام . ولقد لاصبح من المعروف أن الدول المتقدمة تهتم اهتماماً كبيراً بمحو أمية السباحة، فتعلم السباحة ضرورة ملحة فهي تحقق جوانب هامة للفرد منها البدني ، العقلي والاجتماعي ومن هنا يجب أن تضع المدارس والمؤسسات التربوية والنواحي ومراكيز الشباب جميع إمكاناتها لتعليم السباحة للنشء وإيجاد أفضل الطرق في التعليم التي تحقق الاستجابات الفسيولوجية اللازمة وإحراز أفضل النتائج .

الفصل الرابع

المتغيرات الفيزيولوجية

يشهد مجال التدريب الرياضي في الآونة الأخيرة تطور يسير بسرعة فائقة فيما يختص بالمعلومات الخاصة بإعداد الرياضي، وما يصاحبه من نتائج يظهر في تحقيق الرياضيين للمستويات العالية حيث يهدف التدريب الرياضي أساساً إلى تحسين مستوى الأداء الرياضي عن طريق تحسين وظائف أجهزة الجسم المختلفة، وقدرتها على الأداء الحركي مع الاقتصاد في الجهد المبذول، وهذا يطلق عليه عملية التكيف الفسيولوجي ولا يتحقق ذلك إلا من خلال التدريب المنتظم الذي يؤدى بما يحده من تغيرات فيزيولوجية إلى تحقيق الاقتصاد في الجهد الرياضي وتحقيق أفضل النتائج .

ويعتبر الجهاز الدوري التنفسى من الأجهزة الحيوية الهامة في تقنين الأحمال البدنية إذا عبر عن الجهد الواقع على الجسم وما يصاحبه من أحمال تدريبية مختلفة الشدة باختلاف نوع النشاط الرياضي الممارس ، ومما لا شك فيه أن ممارسة التدريب الرياضي تؤدي إلى حدوث تغيرات فيزيولوجية تشمل كل الأجهزة الداخلية للجسم كما أن عملية التكيف الفيزيولوجي واستجابة أجهزة الجسم لأداء حمل بدني تتم عن طريق مجموعة مختلفة من أجهزة الجسم .

٤-١- مفهوم الفيزيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)

حيث عرفه احمد نصر الدين بأنه "العلم الذي يعني بدراسة جميع الوظائف الحيوية لأعضاء وأجهزة الجسم ، وكيفية عمل كل منها ، والعلاقة التنظيمية التي تربط وظائف الأجهزة الحيوية بالجسم بعضها البعض وتتأثر العوامل الداخلية والخارجية علي تلك الوظائف " .

كما تعرف فيزيولوجيا الرياضة Exercise physiology بالعلم الذي يدرس التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث لأجهزة الجسم الحيوية وأعضائه المختلفة تحت تأثير الجهد البدني المؤدي لمرة واحدة كاستجابة مباشرة أو كنتيجة للأداء المتكرر للجهد البدني والانضمام في عمليات التدريب الرياضي أو ممارسة الرياضة لفترات طويلة (عدة أسابيع أو أشهر) كعملية تكيف أو استجابة غير مباشرة .
(احمد نصر الدين سيد ، 2003، ص 20)

٤-٢- مجالات الاستفادة من فيزيولوجيا الرياضة :

يعتبر علم فيزيولوجيا الرياضة من العلوم التي ليستغنى عنها مدرس التربية الرياضية والمدرب والمشير الرياضي حيث يمكنهم الاستفادة منه في المجالات الآتية :

- في تطوير اللياقة البدنية والإعداد البدني للفرد
- اختيار الناشئ وتوجيهه للرياضة التي تتناسب مع إمكانياته الجسمانية والوظيفية فهناك رياضات تتطلب السرعة كشرط أساسى وأخرى تعتمد على التحمل ودرجة كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ورياضات أخرى تتطلب قوة عضلية ، مع عدم إغفال متطلبات هذه الرياضات من مواصفات مورفولوجية .
- العمل على تطبيق اختبارات دورية تساعد على التأكد من سلامة وكفاءة أجهزة الجسم الحيوية لاكتشاف الضعف والعمل على علاجه ومن جهة أخرى كشف نقاط القوة عند اللاعب والعمل على تقويتها والمحافظة عليها .
- تخطيط التدريب بما يتاسب وإمكانيات الأفراد بناءاً على الفحوص والاختبارات الدورية .

- الاهتمام بالتعرف على التغذية السليمة المناسبة والتي تختلف مع اختلاف نوع الرياضة وسن اللاعب ومواسم التدريب (جنات محمد درويش ، سناء عبد السلام عاي ، 1998 ، ص 13-14)

٤-٣- الجهاز الدوري :

هو الجهاز المسؤول عن دورة الدم حيث يقوم بتحريك الدم وتوزيعه على جميع أجزاء الجسم ، إذ يقوم القلب بعمله كمضخة يأتي إليها الدم من جميع أجزاء الجسم لكي يقوم بدفعه خلال الأوعية الدموية مرة أخرى إلى الرئتين لإتمام عملية تبادل الغازات والتخلص من ثاني أكسيد الكربون (CO_2) ثم إلى القلب مرة

أخرى ليقوم بدفع الدم إلى جميع أجزاء الجسم من خلال الأوعية الدموية ، وهو جهاز حيوي يعمل باستمرار دون توقف (سمعية خليل محمد ، 2008 ، ص 94) .

4-3-1- الدم :

يعتبر الدم مكونا أساسيا في تشكيل بنية الجسم الداخلية فهو سائل لزج أحمر اللون يملا القلب والأوعية الدموية المتصلة به ويبلغ حجم الدم عادة 6/5 لترات أو 13/1 من وزن الجسم تقريبا ، ويكون من جزأين أساسيين أحدهما خلايا الدم (45/40 %) وتشمل كرات الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الدموية ، والجزء الثاني البلازمـا (65/60 %) وهو الجزء السائل من الدم ، ويندفع الدم عادتا إلى جميع أعضاء الجسم بواسطة عضلة القلب . (محمد سمير سعد الدين ، 1997 ، ص 203) ويقوم الدم بعدة وظائف أهمها

- **وظيفة تنفسية** : يقوم الدم بنقل الأكسجين من أعضاء التنفس (الرئتين) إلى الأنسجة بواسطة خضاب كريات الدم الحمراء ونقل ثاني أكسيد الكربون من الأنسجة إلى أعضاء التنفس لطرحها إلى الخارج
- **وظيفة غذائية** : يقوم الدم بنقل وتوزيع المواد الغذائية من الجهاز الهضمي إلى جميع أنسجة الجسم
- **وظيفة إخراجـية** : يقوم الدم بنقل المواد الإخراجـية بطرحـها خارجـ الجسم فمثلا ينقل CO_2 إلى الرئتين.
- **يساعد الدم في تنظيم درجة حرارة الجسم** فيوزع الحرارة على أجزاء الجسم المختلفة .
- **يقوم الدم بنقل وحمل الأنزيمات والهرمونـات إلى أعضاء الجسم المختلفة** وهذه مهمة لتنظيم عملية الاستقلاب (بناء والهدم) .
- **كرات الدم البيضاء الموجودة في الدم** تحمي الجسم من الأمراض والعدوى وذلك لقدرتها على التهام الميكروبات ، كما يحتوى الدم على أجسام مضادة تحمي الجسم من العدوى البكتيرـية فلها القدرة على تحطـيم البكتيرـيا وسموم البكتيرـيا .
- **يقوم الدم بتنظيم إفراز الهرمونـات في غدهـا والمحافظـة على نسبتها في الدم** كما يقوم بنقلـها من الغدد إلى الأنسجة لأداء دورـها .

- **نوـزن الماء** : يقوم الدم بالمحافظـة على كمية الماء الموجودة في الجسم وذلك عن طريق إخراجـ الماء عن طريق الكلـية والجلـد .

- **يقوم الدم بمنع النـزيف النـاتج عن إصـابة الأـوعـية الدـموـية** عن طريق تجلـطـ الدم بـواسـطةـ الفـيـبرـينـوجـينـ الموجودـ فيـ البـلـازـما وبـهـذهـ الطـرـيقـ يـبـقـىـ حـجمـ الدـمـ ثـابـتاـ (تـجلـطـ الدـمـ) .

- المحافظة على العدد الهيدروجيني . ph

4-3-2- القلب : يعد القلب مصدر الطاقة لحركة الدم من خلال الأوعية الدموية ، وتعتبر عضلة القلب عضلة لا إرادية لها القدرة على التقلص والانبساط بصورة ذاتية ، وينقسم طوليا ب حاجز يعزل النصف الأيمن عن الأيسر ، وينقسم كل قسم إلى أذين وبطين ويفصلهما حاجز ليفي وينتقل الدم في اتجاه واحد من الأذينين إلى البطينين ومنهما إلى الأوردة والشرايين الرئوية بفضل صمامات توجد عند الفتحات الداخلية والخارجية من البطينين ، ويرتبط غلق أو فتح الصمامات بمقدار الضغط الواقع على كلا الجانبين . (طحة حسام الدين ، 1994 ، ص 148) .

وينموا حجم القلب تحت تأثير التدريب الرياضي عن طريق اتساع تجويف القلب وزيادة حجم عضلة القلب ، وهذا الاتساع الفيزيولوجي له أهمية كبيرة في زيادة إنتاجية الجهاز الدوري للرياضيين وبالتالي إنتاج الطاقة .

أ- الدفع القلبي : هو كمية الدم التي يخضها القلب في الدقيقة الواحدة باللتر ، ويتراوح عادة حجم الدفع القلبي ما بين 6/5 لترات/دقيقة ، ويزيد الدفع القلبي بزيادة استهلاك الأكسجين (O₂) ، فهو من أهم المؤشرات الفيزيولوجية لدنامية الدم ، فيعتمد على عاملين وهما كالتالي :

ب - حجم ضربة : وهو كمية الدم التي يدفعها القلب مع كل ضربة من ضرباته والتي تبلغ حوالي (70 إلى 90 مل) .

ج- معدل القلب : وهو عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة ، ويتراوح معدل القلب حوالي (60-80 ضربة/دقيقة) ، ويلاحظ عند الأفراد الرياضيين ظاهرة بطيء نبضات القلب حيث يصل معدل القلب وقت الراحة إلى أقل من 60 ضربة/دقيقة . (أبو العلا عبد الفتاح ، نصر الدين رضوان ، 1993 ، ص 43) حجم الدفع القلبي هو عبارة عن ناتج حجم الضربة الواحد في عدد ضربات القلب في الدقيقة .

$$\text{الدفع القلبي} = \text{حجم الدم في الضربة الواحدة} \times \text{معدل عدد ضربات القلب} .$$

4-3-3- ضغط الدم : إن ضغط الدم في الشرايين هو أحد المؤشرات الهامة لحالة الجهازين الدوري والتنفسـي ، ويتحدد مقدار ضغط الدم بناءاً على عدة عوامل من أهمها العلاقة بين دفع القلب الدم للشرايين والمقاومة التي نواجه سريان الدم في هذه الشرايين ، وعلـه فـإن ضـغـطـ الدـمـ يـتـنـاسـبـ تـدرـجـياـ معـ الدـفـعـ القـلـبـيـ وكـذـالـكـ معـ المـقاـومـةـ التـيـ يـلـاقـيـهاـ الدـمـ فـيـ الأـوـعـيـةـ الدـمـوـيـةـ ،ـ وـفـيـ حـالـةـ عـجـمـ سـلـامـةـ هـذـهـ العـلـاقـةـ فـانـ مـسـتـوـيـ ضـغـطـ الدـمـ لـأـيـكـنـ طـبـيـعـيـاـ إـلـاـمـاـ أـنـ يـكـونـ ضـغـطـ الدـمـ مـرـتـقـعاـ أـوـ مـنـخـفـضاـ . (أبو العلا عبد الفتاح ، 1997 ، ص 54) .

وتشير نتائج الدراسات إلى أن ضغط الدم لدى الرياضيين يكون طبيعياً إذا تراوح مابين (105-129) ملم زئبق للضغط الانقباضي ويتراوح مابين (60/89) ملم زئبق للضغط الانبساطي . (محمد نصر الدين رضوان ، 1998 ، ص76،77)

4-3-4- تأثير التدريب على الجهاز الدوري والقلب :

إن التدريب له تأثير على الجهاز الدوري حيث يؤثر التدريب على الدم من خلال التغيرات التي تحدث على كل مركبات الدم (خلايا الدم ، بلازما الدم) وكذلك حجم الدم وحالته وقد أثبتت الدراسات حدوث زيادة في لزوجة الدم قد تصل إلى 60% مع ارتفاع نسبة تركيز حامض اللاكتيك عند التدريب خاصة اللاهواء كما يزيد التدريب الرياضي من حجم الدم وعدد الكريات الحمراء وبالتالي زيادة نقل O_2 خاصة في المستويات الأعلى عن سطح البحر ، مما يؤدي إلى زيادة نسبة الهيموغلوبين مع زيادة النشاط المناعي الذي تمثله الكريات البيضاء مع زيادة عدد الصفائح الدموية حيث بلغت لدى الرياضيين ذوي المستوى العالي 80/50%. (كمال درويش وآخرون ، 1998 ، ص59) .

كما يؤدي المجهود البدني إلى ارتفاع ضغط الدم الانقباضي نتيجة زيادة الدفع القلبي ونضراً لانخفاض مقاومة العامة لسيران الدم في الأوعية الدموية أثناء العمل العضلي حوالي $\frac{3}{4}$ مرات مقارنة بمستواها أثناء الراحة حيث ينخفض الضغط الانبساطي .(بهاء الدين سلامة ، 1994 ، ص234) .

هناك جدل موسع حول التأثير قصير وطويل المدى لأنواع التدريبات الرياضية المختلفة على مقاومة القلب الأداء فيما يمثل التكيف لعملية التدريب ، ويعرف " محمد عبد الغني عثمان " التكيف بأنه التغير الحادث في أجهزة الجسم المختلفة والذي يستهدف مستوى أعلى من الكفاءة والناتج عن التعرض لحمل تتعدي درجته مستوى التوازن العادي

4-4- الجهاز التنفسي :

التنفس يغطي جانبين مختلفين لكن متافقين أولهما الجهاز التنفسي ويشمل القفص الصدري والرئتين وله دور التهوية والتنفس وثانيهما هو التبادلات الغازية (CO_2-O_2) يكون بين الدم والرئتين ، ويتركب الجهاز التنفسي من الأنف ، البلعوم الأنفي ، الحنجرة ، القصبة الهوائية ، الشعبتين الرئويتين ، الرئتين ، الكيس البلوري ، أما ميكانيكية التنفس تحدث عن طريق الشهيق) (inspiration) والزفير (expiration) وبتحكم في ذلك المراكز العصبية (محمد حسن علاوي ، أبو العلا عبد الفتاح 1984) .

ونختلف سرعة التنفس باختلاف العمر والجهد ودرجة الحرارة والضغط الجوي ، ويبلغ معدل التنفس العادي 12 مرة في الدقيقة ولذلك فإن حجم هواء التنفس في الدقيقة حوالي 6 ل/د ، غير أن هذا الحجم يتضاعف أثناء النشاط الرياضي وقد يصل إلى 150-180 ل/د ، وهذا ما يسمى الحد الأقصى للتهوية

الرئوية أو أقصى تهوية في الدقيقة ، فنلاحظ الفرق بين التهوية الرئوية أثناء الراحة والجهد البدني قد تصل إلى حوالي 25 ضعف وان هذا الفرق يكون نتيجة لسرعة وعمق التنفس وقوة عضلات التنفس اللاعب ، وكذلك نتيجة للإشارات العصبية الواردة من الأوعية الدموية القريبة من القلب والرئتين والمستقبلات الحسية في المفاصل والعضلات العاملة . (الكلاني عدنان هاشم ، 2000، ص 120)

4-5- مُعْدَل (SaO₂) في الدم :

نسبة الأكسجين في الدم أو مُعْدَل (SaO₂) هي مقياس لكمية الأكسجين التي تحملها كريات الدم الحمراء . ونظراً لضرورته الحيوية، ينظم الجسم مستوى في الدم عن كثب ليبقى ضمن المعدل الطبيعي؛ للحفاظ على التوازن الدقيق للدم المشبع بالأكسجين .

لا يحتاج معظم الأطفال والبالغين لمراقبة نسبة الأوكسجين في الدم. ولا يكون محل اهتمام لكثير من الأطباء عند التحقق من الأمراض المختلفة، إلا إذا ظهرت علامات تدل على وجود مشكلة، مثل ضيق التنفس أو ألم في الصدر .

ومع ذلك، يحتاج الأشخاص الذين يعانون من حالات صحية مزمنة إلى مراقبة نسبة الأكسجين في الدم لديهم، وهذا يشمل مرض الربو، وأمراض القلب، ومرض الانسداد الرئوي المزمن . ويمكن أن يساعد رصد مُعْدَل (SaO₂) في الدم في هذه الحالات على تحديد أو قياس مستوى فعالية العلاجات، أو إذا كان ينبغي ضبطها (Annette Plüddemann , et al ,2021) .

4-5-1- طرق قياس نسبة الأكسجين (SaO₂) في الدم :

يمكن قياس مستوى الأكسجين أو مُعْدَل (SaO₂) في الدم باختبارين مختلفين، هما:

أ- اختبار غازات الدم الشرياني

اختبار غاز الدم الشرياني هو اختبار يتم عن طريق أخذ عينة من دم الشريان؛ لقياس نسبة الأكسجين أو مُعْدَل (SaO₂) في الدم، كما يمكنه الكشف عن مستوى الغازات الأخرى في الدم، بالإضافة إلى درجة الحموضة.

ب- مقياس النبض

مقياس النبض أو مقياس التأكسج النبضي هو جهاز قياس نسبة الأكسجين أو معدل (SaO_2) في الدم، حيث يقدر كمية الأكسجين في الدم عن طريق إرسال ضوء الأشعة تحت الحمراء إلى الشعيرات الدموية في الأصبع، أو أخمص القدمين، أو شحمة الأذن، ثم يقيس مقدار الضوء المنعكس من الغازات.

وتشير قراءة جهاز قياس نسبة الأوكسجين في الدم إلى النسبة المئوية للدم المشبع. ويحتوي هذا الاختبار على نسبة خطأ 2%， وهذا يعني أن القراءة قد تكون أعلى أو أقل بنسبة 2% من مستوى الأكسجين الفعلي في الدم. وقد يكون هذا الاختبار أقل دقة من غيره، ولكن له ميزات، مثل:

- سهولة الاستعمال.

- إعطاء صورة مقربة وسريعة عن نسبة الأكسجين في الدم.

ويجب التنويه إلى أن طلاء الأظافر، والكريمات الدهنية، والأيدي المتتسخة تؤثر على النتائج، وقد تكون النتائج خاطئة بسببها. (Joana Cavaco Silva, 2021)

4-5-2-أسباب انخفاض معدل (SaO_2) في الدم :

تشمل الحالات التي يمكن أن تسبب انخفاض نسبة الأكسجين عن المعدل الطبيعي (SaO_2) للكبار في الدم ما يلي:

- مرض الانسداد الرئوي المزمن، بما في ذلك التهاب الشعب الهوائية المزمن وانتفاخ الرئة.

- متلازمة الضائقـة التنفسية الحادة.

- الربو.

- الرئة المنهاـرة.

- فقر الدم.

- العيوب الخلقية في القلب أو أمراض القلب المزمنة.

- الإصابة بفيروس كورونا (Coronavirus) .

وقد تمنع هذه الحالات الرئتين من إتمام عملية الشهيق والزفير بالشكل المناسب. وبالمثل، قد تمنع اضطرابات الدم ومشاكل الدورة الدموية الدم من التقاط الأكسجين ونقله في جميع أنحاء الجسم.

وقد يكون لدى الأشخاص الذين يدخنون قراءة غير دقيقة؛ بسبب أن التدخين يؤدي إلى تراكم أول أكسيد الكربون في الدم، لذلك ينصح المدخنين باستخدام اختبار غازات الدم الشرياني.

4-5-3- الأعراض المصاحبة لانخفاض معدل (SaO_2) في الدم :

قد تظهر الأعراض التالية عندما تكون نسبة الأكسجين بالدم منخفضة عن المعدل الطبيعي (SaO_2) :

- ضيق في التنفس ،ألم في الصدر،ارتباك،صداع في الرأس،تسارع ضربات القلب.

وإذا استمر انخفاض نسبة الأكسجين عن المعدل الطبيعي (SaO_2) في الدم، فقد تظهر أعراض الزراق ($Cyanosis$)، والتي تشمل تغير لون الأظافر ، والجلد، والأغشية المخاطية إلى اللون الأزرق.

ويعتبر الزراق حالة طارئة إذا كانت مصحوبة بأعراض، وعلى المريض التماس العناية الطبية الفورية. ويمكن أن يؤدي الزراق إلى فشل تنفسي الذي يمكن أن يهدد الحياة .

(American Thoracic Society,.2021)

4-6- نسبة الأكسجين في الدم وتأثيرها على الأداء الرياضي :

ويعد الجهاز التنفسي من أهم الأجهزة الوظيفية التي تساعد اللاعبين على مواجهة ذلك المجهود البدني من خلال الكفاءة الوظيفية لهذا الجهاز الذي يكون مسؤولاً عن تشعّب خلايا الجسم بكميات كافية من الأوكسجين المستنشق ومن ثم تزويده إلى العضلات بعد أكسدته والتخلص من غاز CO_2 ، وعليه فإن عملية التنفس والاستفادة من الأوكسجين أهمية قصوى وأثر كبير واضح في توظيف كفاءة عمل الأجهزة الوظيفية الأخرى كجهاز الدوران مما يؤدي إلى التكيف والاقتصاد في عملية صرف الطاقة أثناء الأداء

هناك جدل موسع حول التأثير قصير وطويل المدى لأنواع التدريبات الرياضية المختلفة على التشعّب الأكسجيني للدم (SaO_2) Oxygène Blood Saturation فيما يمثل التكيف لعملية التدريب ، ويعرف ” محمد عبد الغني عثمان ” التكيف بأنه التغير الحادث في أجهزة الجسم المختلفة والذي يستهدف مستوى أعلى من الكفاءة والناتج عن التعرض لحمل تتعدي درجته مستوى التوازن العادي ، ويحدد ” ريسان خريط ، أبو العلا عبد الفتاح 2016 ” شرطاً لعملية التكيف هو أن تكون متطلبات الحمل كافية لإجبار الرياضي على بذل مجهود واضح من أجل تفيذهما ، وقد تطرق دراسات أجنبية حديثة إلى التتحقق من التشعّب الأكسجيني للدم لدى الرياضيين وغير الرياضيين ، اعتماداً على أن زيادة نسبة تركيز الهيموجلوبين في الدم أكثر للتدريب لا تمثل في حد ذاتها دلالة إيجابية دونما ارتباط بنسب محددة من الأكسجين (، وحيث أثبتت الدراسات بأن التدريبات ، وبخاصة الهوائية ، تؤدي إلى تحسن نسبة تركيز

الهيموجلوبين في الدم بدلالة إحصائية ويدرك "أحمد نصر الدين " 2003 " أن نسبة تركيز الهيموجلوبين الطبيعية في الدم تكون في حدود 12% - 18 جرام للذكور ، وبين 11% - 16 جرام للإناث ، وأن الهيموجلوبين يلعب دوراً مهماً في الوظائف التنفسية وعملية تبادل الغازات حيث يحمل الجرام الواحد من الهيموجلوبين في المتوسط نحو 1.34 ملي لتر أكسجين .

ويوضح "أبو العلا أحمد عبد الفتاح " 2003 بأن نقص الهيموجلوبين في الدم عن مستواه الطبيعي يؤدي إلى نقص استهلاك الأكسجين ، إلا أن قليل من الدراسات حاول معرفة التأثير على نسبة الهيموجلوبين المشبع بالأكسجين فيما يعرف بالتشبع الأكسجيني للدم (Oxygen Blood Saturation) (SaO₂) (ومعظم الدراسات التي ركزت على نسبة الهيموجلوبين بالدم تناولته كأثر تدريبي ناتج عن الممارسة لعدة أسابيع فيما لا يتجاوز (3 - 4) أشهر ، فيما يمثل تأثير غير ثابت . unstable effect

دراسات أخرى عديدة أيضاً تناولت تأثير التدريب تحت ظروف نقص الأكسجين (تدريبات الهيبوكسيك) وتحققت مستويات جيدة من الانجاز الرياضي في رياضات لاهوائية متعددة للسرعة والقدرة العضلية، كالسباحة القصيرة وال العدو، وألعاب الوثب والقفز مع ملاحظة أن نقص التشبع الأكسجيني للدم عن حدود معينة (80%) قد يعرض اللاعب لمشكلات صحية كبيرة من أبرزها تدهور وظائف الأعضاء مثل (القلب والدماغ)، واستمرار انخفاض الأكسجين في الدم قد يؤدي إلى توقف التنفس أو السكتة القلبية. (صحي وأخرون 2009) .

خلاصة :

من خلال ما تم التطرق إليه في الجانب النظري يتبيّن لنا الأهمية البالغة للجهاز القلبي والتنفسي في الأداء الرياضي ، وهذا ما يوجّب على المدرب الإلمام التام بالجانب الفيزيولوجي والذي من خلال ما تطرقنا إليه له متغيرات تتطرّف بتطور البرنامج التدريسي ومنه فأنّ الجانب الفيزيولوجي جزء لا يتجزأ في إعداد وتحطيم المدرب ل برنامجه الرياضي .

الجانب التطبيقي

الفصل الخامس:

منهجية الدراسة

إن البحوث العلمية عموماً تهدف إلى الكشف عن الحقائق ، حيث تكمن قيمة هذه البحوث في التحكم في المنهجية المتتبعة فيها ، ومصطلح المنهجية يعني "مجموعة المناهج والطرق التي تواجه الباحث في بحثه ، وبالتالي فإن الوظيفة المنهجية هي جمع المعلومات ، ثم العمل على تصنيفها وترتيبها وقياسها وتخليلها من أجل استخلاص نتائجها والوقوف على ثوابت الظاهرة المراد دراستها" (فريدريك معتوق : "معجم العلوم الاجتماعية ، أكاديميا بيروت ، لبنان. 1998 ، ص 231")

فيما يلي الفصل المتعلق بمنهج البحث وإجراءاته الميدانية ، حيث تطرقنا فيه إلى منهج البحث وتصميمه ، والعينة ومحالاته من حيث الزمان والمكان ، وتم فيه عرض أهم أدوات البحث المتتبعة من أجل المساعدة في حل مشكلته ، كما تطرقنا إلى عدة طرق لإجراء البحث ، واهتمام الأسس العلمية المتتبعة من أجل نجاح هاته الاختبارات الفيزيولوجية ثم أهم المواصفات هاته الاختبارات المطبقة على عينة البحث وأخيراً تم عرض مختلف الدراسات الإحصائية المتتبعة لتحليل هذه الاختبارات .

١-٥- الدراسة الاستطلاعية :

تمت الدراسة الاستطلاعية للعينة ما بين 30/01/2022 ، من خلال التوجه إلى المسبح النصف الأولمبي ببلدية المسيلة وتم الحصول على موافقة رئيس نادي مستقبل المواهب الرياضية بإجراء القياسات على المجموعة الاستطلاعية ، أما فيما يخص المجموعتين التجريبية والضابطة فقد تم الاتفاق على يوم 06/02/2022 لانطلاق في العمل ، ومن هذا كله كان الهدف والغرض من دراستنا الاستطلاعية ما يلي:

- معرفة المشاكل والعراقيل التي قد تواجهنا أثناء فترة البحث
- معرفة الظروف التي ستجري فيها الاختبارات ومدى سهولتها وصعوبتها
- معرفة المدة الزمنية التي تستغرقها عملية القياسات والاختبارات
- اختيار العينة المناسبة لطبيعة الدراسة
- التأكد من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في الدراسة ومدى ثباتها وقابليتها لإعطاء نتائج علمية دقيقة
- معرفة كيف التعامل مع العينة من خلال الاحتكاك بهم وبمؤطرיהם

٢-٥- منهج البحث :

من خلال طبيعة المشكلة استخدمنا في بحثنا المنهج التجاري والذى من الممكن الحصول بواسطته على نتائج ذات درجة عالية من الموضوعية .

ويتمثل استخدامنا للمنهج التجاري لتأثير الوحدات التدريبية المطبقة على نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد لدى السباحين من 8 - 12 سنة ، التي طبقت على عينة البحث التجريبية ومقارنتها بالعينة الضابطة .

كون المنهج التجاري حسب مذكرة صالح مصطفى الغول "في كتابه أن التجربة هو (تغير غير مضبوط للشروط المحددة لحدث ما مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها (صالح مصطفى الغول: مناهج البحث في العلوم الاجتماعية ، القاهرة، 1982، ص 213

٣-٥- متغيرات الدراسة :

يعتبر ضبط المتغيرات عنصرا أساسيا في أي دراسة ميدانية ، وقد جاء ضبط متغيرات الموضوع الذي نحن بصدده دراسته كما يلي :

٥-٣-١ المتغير المستقل :

يتمثل في الوحدات التدريبية المقترحة

٥-٣-٢ المتغير التابع :

ويتمثل في تطوير نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد

٥-٣-٣ ضبط المتغيرات الدخلية على البحث :

٥-٣-٣-١ متغيرات مرتبطة بعينة البحث :

- الالتزام بالحصص الأسبوعية المبرمجة

- حث أفراد العينة على عدم ممارسة أي رياضة في فترة التجربة وخاصة التي تأثر على المداومة

- تقديم بعض النصائح والإرشادات لأفراد العينة في مايخص النشاط البدني اليومي (الأكل ، الالتزام
بعض التعليمات.....)

٥-٣-٣-٢ متغيرات مرتبطة بالإجراءات التجريبية :

- تم إجراء الاختبارات على عينة البحث في الفترة الصباحية

- إجراء الاختبارات القبلية والبعدية في المسبح النصف الأولمبي عمرون البشير بلدية المسيلة

- نفس الزمن المخصص لإجراء الاختبارات

- نفس الأشخاص المشرفين على العمل

- استخدام نفس الأدوات والأجهزة في الاختبارات القبلية والبعدية لجميع أفراد العينة

٥-٣-٣-٣ متغيرات مرتبطة بالإجراءات الخارجية

كما إن أفراد العينة خضعوا لنفس ظروف التدريب والاختبارات في المسبح مع الطاقم المؤطر والحجم الساعي المخصص للتدريب الأسبوعي أي في نفس الشروط التجريبية للعينتين

5-4 مجتمع وعينة البحث

5-4-1 مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في فرق بلدية المسيلة التابعة للرابطة الولاية للسباحة .

5-4-2 عينة البحث

أما عينة البحث تمثلت في الفئة العمرية من 8-12 سنة لنادي مستقبل المواهب الرياضية بلدية المسيلة ولاية المسيلة .

وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين حيث شملت العينة التجريبية والعينة الشاهدة .

العينة التجريبية 12 سباح

العينة الشاهدة 12 سباح

5-5 أساليب جمع البيانات (أدوات جمع البيانات) :

5-5-1 جهاز النبض ونسبة الأكسجين في الدم (اكسومتر)

جهاز التأكسج النبضي (OXIMETER) عن طريق طرف الإصبع عبارة عن جهاز محمول غير جراحي مخصص لفحص التشبع بالأكسجين في الهيموغلوبين الشرياني ومعدل النبض لدى البالغين والأطفال ، ويعد الجهاز مناسباً للاستخدام الخاص في المنزل وأثناء التنقل أو في التدريبات الرياضية وكذلك للاستخدام في القطاع الطبي (المستشفيات ، مرافق من نوع المستشفيات) .

إن استخدام جهاز قياس نسبة الأكسجين أصبح أمراً شائعاً في المجال الرياضي

حيث إن مقاييس التأكسج محمولة مفيدة أيضاً للسباحين والرياضيين اللذين قد تتحفظ مستويات الأكسجين لديهم أثناء ممارستهم التمارين الرياضية.

تستخدم بعض مقاييس التأكسج محمولة برمجيات تختبر الأكسجين في الدم ونبض القلب ، وتكون بمثابة تذكرة للتحقق من مستويات الأكسجين في الدم

5-2-اختبار روفي ديكسون (تحمل القلب للجهد):

اختبار يوضح مؤشر تحمل القلب للجهد ، قام الدكتور روفي بوضع مؤشر تحمل القلب للجهد وقد طوره فيما بعد الدكتور ديكسون وقد أصبح يعرف فيما بعد باختبار روفي ديكسون ، ويعتبر هذا الاختبار بسيط ولا يشكل خطورة على القلب كما يمكن القيام به ابتداء من 8-12 سنة وهو اختبار كافي للياقة البدنية ورائج.

- مبدأ الاختبار

نقوم بحساب نبضات القلب في أوقات مختلفة

1-في الراحة : عند دخول الرياضي إلى المسجد نتركه يرتاح قليلا ثم نقوم بحساب نبضات قلبه

2- مباشرة بعد نهاية التمرين الذي نحن بصدد القيام به

3- بعد دقيقة واحدة من نهاية التمرين

من أجل حساب عدد النبضات هناك طريقة يدوية أو أخرى بالآلة ، في بحثنا استعملنا جهاز قياس النبض (اكسوماتر)

- طريقة الاختبار (برتوكول الاختبار)

* تحديد نبضات الراحة (F_0) : يرتاح الرياضي على الكرسي ثم نقوم بحساب النبض عن طريق وضع الجهاز في السباببة اليمني أو اليساري في مدة 10 ثا

* تحديد نبضات القلب مباشرة بعد التمرين (F_1) : يقوم الرياضي بـ 30 قرفصاء أو اثناء في مدة 45 ثا بنفس الرتم حيث تكون الرجلين متبعدين 20 سم مباشرة بعد نهاية التمرين حسب عدد النبضات بنفس طريقة (F_0) ونسجل المعطيات

* بعد دقيقة من التمرين (F_2) : بعد نهاية التمرين يرتاح الرياضي لمدة 1 دقيقة ثم نقوم بقياس النبض بنفس الطريقة (التحكم الجيد في الوقت)

مفتاح المعادلة :

F_0 : تحديد نبضات الراحة

F_1 : تحديد نبضات القلب مباشرة بعد التمرين

F_2 : تحديد نبضات القلب بعد دقيقة من التمرين

$$\text{معادلة ديكسون} = ((\text{ض}1 - 70) + 2(\text{ض}2 - \text{ض}0)) / 10$$

مقاييس ديكسون :

المقياس اقل من 0 = تحمل ممتاز

من 0 إلى 2 = تحمل جيد جدا

من 2 إلى 4 = تحمل جيد

من 4 إلى 6 = تحمل متوسط

من 6 إلى 8 = تحمل ضعيف

من 8 إلى 10 = تحمل ضعيف جدا

اكبر من 10 = تحمل سيء (موفق اسعد الهيتي ، سوريا ، دمشق ، 2013 ، ص 159 .)

5-6- الخصائص السيكومترية لأدوات القياس:

تم استخدام جهاز اكسومتر لقياس ضربات القلب ونسبة الأكسجين في الدم، ومن خلال ضربات القلب تم حساب تحمل القلب بواسطة معادلة ديكسون وكل أداة دراسة يجب التأكد من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة(الصدق والثبات) لكن في دراستنا الأمر مختلف كونا اعتمدت على جهاز اكسومتر فمن غير المنطقي أن نحسب صدق الجهاز لأن الجهاز قبل أن يطرح في السوق يخضع لعدة تجارب قبل اعتماده وقبل حصوله على رخصة التسويق وبالتالي هو جهاز موثوق به ن والصدق هو أن يقيس الاختبار أو الأداة ما اعد لقياسه وهذا الجهاز وضع لقياس ضربات القلب ونسبة الأكسجين في الدم من طرف شركة مصادق عليها ومعتمدة وبالتالي لايمكن أن نتكلم عن صدقه.

نفس الشيء بالنسبة للثبات، والثبات هو أن يعطي الاختبار أو الأداة نفس النتائج في نفس الظروف إذا ما أعيد تطبيقها .

وبما أننا نتكلم في دراستنا عن متغيرات فيزيولوجية (تحمل القلب للجهد ، نسبة الأكسجين في الدم) فهي قابلة للتغير لدى الأشخاص لاسيما السباحين في ظروف التدريب الجيد وبالتالي نحصل على نتائج مختلفة قبل وبعد التدريب وفي دراستنا هذه قبل تطبيق الوحدات التدريبية وبعد تطبيقها فاختلاف النتائج في المتغيرات الفيزيولوجية دليل على جودة الوحدات التدريبية المعتمدة وليس على اختلاف الثبات .

الخصائص السيكومترية لاختباري (RUFFIER DICKSONRAST) :

الصدق : من الخصائص الأساسية المميزة لأداة القياس هو الصدق والذي يعرف بأنه المدى الذي تقيس فيها الأداة الصفة المراد قياسها وبمعنى آخر هل أداة القياس تقيس الخصائص والصفات المراد قياسها (عبد العال وآخرون، 2015، 168) ، وعلى هذا الأساس فقد اعتمد الباحثان على الصدق الذاتي الذي يعتبر أحد أنواع الصدق، حيث يتم حسابه من خلال استخراج الجذر التربيعي لمعامل الثبات .

الثبات : ولحساب ثبات المقياس اعتمدنا على طريقة الاختبار – إعادة الاختبار وهذا يعني إعادة الاختبار على نفس المجموعة مرتين وبذلك نستطيع إيجاد معامل الارتباط بين الاختبارين (الضامن، 2007، 119)

الجدول رقم(1) يمثل معاملاً لصدق الذاتي ومعامل الثبات لاختباري(RUFFIER DICKSONRAST)

| معامل الثبات | معامل الصدق الذاتي | المتغيرات الإحصائية |
|--------------|--------------------|---------------------|
| 0.89 | 0.94 | RUFFIER مؤشر |
| 0.90 | 0.94 | DICKSON مؤشر |

وعلى هذا يؤكد الباحث أن كافة الاختبارات تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، ونشير في هذا الصدد إن المعاملات العلمية لباقي الاختبارات مرتبطة بالأجهزة التي استخدمه الباحث وهي ذات درجة عالية من الدقة وتتمتع بدرجة ثابتة من القياس العالي وأنها اختبارات علمية مبرهنة وتعطي مؤشرات علمية موثوق بها.

5-7- تصميم الدراسة والأساليب الإحصائية :

5-7-1- تصميم الدراسة :

بعد بناء الوحدات التدريبية تم عرضها على المحكمين ثم تم إجراء اختبار قبلى علي المجموعتين التجريبية والشاهدية ثم تم تطبيق هذه الوحدات على المجموعة التجريبية لمدة 50 يوم بواقع 3 حصص في الأسبوع ، أما المجموعة الشاهدة تم تركها تتدرب بصفة عادية .

5-7-2- الأساليب الإحصائية :

تسمح لنا هذه الخطوة بتقديم وتقسيم أهداف ونتائج هذه الدراسة ، تقوم بحساب المعطيات

، حيث تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss

نموذج 22 وتم اعتماد :

الإحصاء الوصفي ويتمثل في :

- المتوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

وأيضا الإحصاء الاستدلالي ويتمثل في :

- اختبار ت لعينتين مستقلتين

- اختبار ت لعينتين مرتبتين

- حجم R^2 للفرضية العامة

وأيضا حساب تحمل القلب بواسطة اختبار ديكسون

5-8-خطوات إجراء الدراسة الميدانية :

حتى نضمن نتائج دقيقة تم حساب تجانس العينتين الضابطة والتجريبية عن طريق اختبار LEVENE للتجانس وهذا في الاختبار القبلي لتكون النتائج منطقية

جدول رقم (2) اختبار ليفن LEVENE لتجانس العينتين الضابطة والتجريبية

| العينة | اختبار ليفن للتجانس F | درجة F |
|---------------------|-----------------------|--------|
| العينة الضابطة 12 | 0.78 | 0.387 |
| العينة التجريبية 12 | | |

بلغت قيمة F ($0.78 = F$) بمستوى دلالة $Sig (F)$

القيمة $0.387 > 0.05$ بمعنى انه يوجد تجانس بين العينتين

5-8-1- خطوات الدراسة الميدانية :

بإمكان تلخيصها في النقاط التالية

- حساب القياسات وإجراء الاختبارات

- التأكد من صحة القياسات

- المعالجة الإحصائية للنتائج

5-8-2- مجالات الدراسة الميدانية

5-8-2-1- المجال البشري :

ت تكون عينة البحث من 24 سباح بحيث 12 سباحاً اخترعوا كعينة تجريبية و 12 سباحاً كعينة ضابطة والذين تتراوح أعمارهم من 12-24 سنة والعينة من جنس ذكور

5-8-2-2- المجال الزمني :

أجريت الاختبارات الفيزيولوجية في الفترة الزمنية ما بين 30 جانفي إلى 30 افريل

جدول رقم (3) يوضح المدة الزمنية لإجراء البحث

| اختبار بعدي | اختبار قبلى | التوقيت | عينة البحث |
|-------------|-------------|-------------|--------------------|
| 2022-02-05 | 2022-01-30 | 20:00/18:45 | مجموعة الاستطلاعية |
| 2022-04-30 | 2022-02-06 | 20:00/18:45 | مجموعة تجريبية |
| 2022-04-30 | 2022-02-06 | 20:00/18:45 | مجموعة ضابطة |

5-8-2-3- المجال المكاني

أجريت جميع الاختبارات الفيزيولوجية (القبلية والبعدية) ، وتطبيق الوحدات التدريبية المقترحة في المسبح النصف الاولمبي عمرون البشير ببلدية المسيلة ولاية المسيلة .

خلاصة :

تطرقنا في فصلنا هذا إلى الإجراءات الميدانية ، باعتماد الجانب المناسب للدراسة بالإضافة إلى تحديد عينة البحث التي طبقت عليها الوحدات التدريبية والاختبارات البدنية والقياسات ، وكذلك تحديد الأدوات الإحصائية الالزمة من أجل إجراء وتحليل النتائج .

كل هذا يساعد الباحث على تحليل ومناقشة النتائج المتوصل إليها واحترام التدرج في العمل الميداني وفق أسلوب منهجي والذي هو أساس كل بحث علمي .

الفصل السادس

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

6-1- عرض وتحليل النتائج :

عادة في المنهج الوصفي يتم عرض النتائج من الفرضية العامة إلى الفرضيات الجزئية ، لكن في المنهج التجريبي يختلف عرض النتائج عن المنهج الوصفي حيث يكون عرض الفرضيات الجزئية أولاً ثم نستخدم نتائج هذه الفرضيات الجزئية لحساب الفرضية العامة بما يعرف بحجم الأثر (ل코هين) وهو عرض مختلف عن الدراسات المألوفة في المنهج التجريبي

- عرض وتحليل الفرضية الجزئية الأولى :

- لا توجد فروق في الاختبار القبلي بين المجموعة الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد)

- تم حساب نتائج الفرضية الجزئية الأولى عن طريق اختبار (ت) لعينتين مستقلتين في المتغيرات الفيزيولوجية التالية

جدول رقم (04) : يبين نتائج القياس القبلي لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعتين

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة (ت) | دلالة (ت) |
|----------------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------|
| المجموعة الضابطة 12 سباح | 98.16 | 2.03 | 0.509 | 0.616 |
| المجموعة التجريبية 12 سباح | 98.5 | 1.0 | | |

بلغت قيمة (ت) 0.509 بمستوى دلالة 0.616

القيمة $0.616 > 0.05$ بمعنى لا توجد فروق في نسبة الأكسجين بين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

جدول رقم (05) : يبين نتائج القياس القبلي لتحمل القلب للجهد للمجموعتين

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة (ت) | دلالة (ت) |
|----------------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------|
| المجموعة الضابطة 12 سباح | 8.95 | 1.21 | 0.646 | 0.525 |
| المجموعة التجريبية 12 سباح | 8.61 | 1.31 | | |

بلغت قيمة (ت) 0.646 بمستوى دلالة 0.525

القيمة $0.525 > 0.05$ بمعنى لا توجد فروق في تحمل القلب للجهد بين الضابطة والتجريبية في الاختبار القبلي

- عرض وتحليل الفرضية الجزئية الثانية :

- توجد فروق في الاختبار البعدى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد)
- تم حساب نتائج الفرضية الجزئية الثانية عن طريق اختبار (t) لعينتين مستقلتين في المتغيرات الفيزيولوجية التالية

جدول رقم (06) : يبين نتائج القياس البعدى لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعتين

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة (t) | دلالة (t) |
|--------------------------|-----------------|-------------------|----------|-----------|
| المجموعة الضابطة 12 سباح | 98.5 | 1.5 | 1.173 | 0.253 |
| | 99.16 | 1.26 | | |

بلغت قيمة (t) 1.173 بمستوى دلالة 0.253

القيمة $0.05 < 0.253$ بمعنى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار البعدى في نسبة الأكسجين في الدم

وبما أن المتوسط الحسابي لنسبة الأكسجين في الدم 98.5 عند العينة الضابطة و 99.16

لدى العينة التجريبية وبما أن عدد أفراد العينة من السباحين قليل فان الدلالة الإحصائية تكون في حجم عينة كبيرة ، فإننا نرى انه توجد فروق بين العينتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدى (لمتغير نسبة الأكسجين في الدم) ، (98.5 مقابل 99.16) لصالح المجموعة التجريبية .

جدول رقم (07) : يبين نتائج القياس البعدى لتحمل القلب للجهد للمجموعتين

| العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة (t) | دلالة (t) |
|--------------------------|-----------------|-------------------|----------|-----------|
| المجموعة الضابطة 12 سباح | 8.64 | 0.881 | 1.01 | 0.324 |
| | 8.25 | 1.009 | | |

بلغت قيمة (t) 1.01 بمستوى دلالة $\text{sig}(t) = 0.324$

القيمة $0.05 > 0.324 = \text{sig}(t)$ بمعنى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدى بين المجموعتين الشاهدة والتجريبية في تحمل القلب للجهد .

ومن ملاحظة المتوسط الحسابي للعينة الضابطة 8.64 والمتوسط الحسابي للعينة التجريبية 8.25 نلاحظ أن هناك تحسن في تحمل القلب للجهد لصالح العينة التجريبية ، ومنه فإنه توجد فروق في تحمل

القلب للجهد بين الاختبارين البعدين للعينة الضابطة والتجريبية ولكنها غير دالة إحصائيا وهذا راجع إلى صغر حجم العينة .

- عرض وتحليل الفرضية الجزئية الثالثة :

- توجد فوق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح الاختبار البعدى .

- تم حساب نتائج الفرضية الجزئية الثالثة عن طريق اختبار (ت) لعينتين مترابطتين في المتغيرات الفيزيولوجية التالية

جدول رقم (08) : يبين نتائج القياس القبلي والبعدي لنسبة الأكسجين في الدم للمجموعة التجريبية

| العينة | المتوسط الحسابي القبلي | الانحراف المعياري البعدى | درجة (ت) | دالة (ت) |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------|
| المجموعة التجريبية 12 سباح | 98.5 | 99.16 | 2.345 | 0.039 |

بلغت قيمة (ت) 2.345 بمستوى دالة 0.039

القيمة $0.039 > 0.05$ بمعنى توجد فروق في نسبة الأكسجين في الدم بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدى بقيمة $99.16 > 98.5$

جدول رقم (09) : يبين نتائج القياس القبلي والبعدي لتحمل القلب للجهد للمجموعة التجريبية

| العينة | المتوسط الحسابي القبلي | الانحراف المعياري البعدى | درجة (ت) | دالة (ت) |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|------------|------------|
| المجموعة التجريبية 12 سباح | 8.87 | 8.1 | 3.05 | 0.012 |

بلغت قيمة (ت) 3.05 بمستوى دالة 0.012

القيمة $0.012 > 0.05$ بمعنى توجد فروق في تحمل القلب للجهد بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية لصالح الاختبار البعدى بقيمة $8.87 > 8.1$

- تحليل الفرضية العامة :

- للوحدات التدريبية المقترحة اثر في تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة من 8-12 سنة

تم دراسة نتائج الفرضية العامة عن طريق واحد من طرق القياس حجم الأثر لعينتين مترابطتين العينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لمعرفة اثر الوحدات التدريبية في تحسين المتغيرات الفيزيولوجية وهو اختبار ر تربعع (r^2) حيث :

$t = \text{قيمة } t$

$dF = \text{درجة الحرية}$

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + dF}$$

إذا كان :

حجم اثر ضعيف $r^2 = 0.01$

حجم اثر متوسط $r^2 = 0.09$

حجم اثر كبير $r^2 = 0.25$

- حجم الأثر لمعدل نسبة الأكسجين في الدم بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية :

انطلاقاً من مخرجات اختبار (t) لعينتين مترابطتين (الفرضية الجزئية الثالثة) تم حساب معادلة حجم الأثر ر تربعع r^2 لدينا $t = 2.345$

$$11 = dF$$

$$r^2 = \frac{(2.345)^2}{(2.345)^2 + 11} = \frac{5.49}{5.49 + 11} = 0.33$$

إذا $0.33 > 0.25$ إذا حجم اثر كبير أي للوحدات التدريبية اثر كبير على تحسين نسبة الأكسجين في الدم

- حجم الأثر لمقاومة القلب للجهد تم حساب أيضاً العينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي انطلاقاً من مخرجات اختبارات لعينتين مترابطتين والفرضية الجزئية الثالثة

$$r^2 = \frac{t^2}{t^2 + dF}$$

$$\text{لدينا } t = 3.05$$

$$11 = dF$$

$$r^2 = \frac{(3.05)^2}{(3.05)^2 + 11} = \frac{9.3025}{9.3025 + 11} = 0.45$$

من خلال نتيجة $r^2 = 0.45$ وهي اكبر من 0.25 أي نستنتج أن للوحدات التدريبية اثر كبير على تحسين تحمل القلب للجهد

وبالتالي فإن الفرضية العامة تحققت أي للوحدات التدريبية اثر كبير في تحسين بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) .

6-2- مناقشة النتائج في ظل الفرضيات

تشكل هذه الدراسة التجريبية طريقة هاما للوصول إلى نتائج يمكن الاستقادة منها نظرياً وميدانياً ، ولعل أهم مباحث هذه الدراسة التحديد المنهجي لكل متغير وارتباطه بالمتغيرات الأخرى ، ومن جهة أخرى يشكل موضوع الدراسة بداية لتأكيد الفرضيات التي حددها الباحث ليصل إلى جملة من الحقائق التي تثبت أو تنفي تلك الفرضيات ، والوصول إلى النتائج ، لكن الأهم هو مقارنتها بالفرضيات من أجل الحكم الموضوعي ولتجسيده المعرفة العلمية ، وما النتائج والمعطيات المتوصلاً إليها إلا وسيلة معايدة لتبيان الأحكام على ضوء هاته الأخيرة ، ولعل الباحث في هذا الأمر يستعمل كل المعطيات المتوفرة عنده انطلاقاً من الجانب التمهيدي والنظري ووصولاً إلى الجانب التطبيقي بما يحملونه من نتائج وتقسيرات تقدم الكثير من التقسير الموضوعي لهذه النتائج وتعطي الاستدلال العلمي في البرهنة من حيث الدراسات المؤيدة أو المنافية لهذه النتائج .

- مناقشة الفرضية الجزئية الأولى :

تنص الفرضية الجزئية الأولى على انه :

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار القبلي بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم - تحمل القلب للجهد)

فمن خلال النتائج المتحصل عليها في إجراء الاختبارات التي شملت اختبار (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد في الجدول (4) و(5)) ، حيث أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية

بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد ، وهذا راجع إلى الإستراتيجية التي كان يتبعها المدرب خلال المراحل والفترات المختلفة طوال الموسم الرياضي

- مناقشة الفرضية الجزئية الثانية :

تنص الفرضية الجزئية الثانية على انه :

- توجد فروق في الاختبار البعدى بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) لصالح المجموعة التجريبية .

في ضوء النتائج المتحصل عليها في الجدول (6) و(7) والتي توضح الدلالة الإحصائية للفروق الحاصلة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة الدراسة حيث أن دلالة (ت) لم تعطي فروق ذات دلالة إحصائية في نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد ولكن إذا قارنا المتوسط الحسابي للمجموعتين نجد هناك فروق لصالح المجموعة التجريبية وهذا راجع إلى أن عدد العينة قليل ومدة الاختبار صغيرة .

حيث يرى الباحثان إن هذا التحسن يرجع إلى الوحدات التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية حيث أدى إلى تحسين نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد ، وهذا ما أكدته محمد قاسم جلعوط سنة 2019 في دراسته حيث تنص إحدى فرضياته : هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدى بين المجموعة التجريبية في الحالة التدريبية للقلب وتشبع الدم بالأكسجين وسرعة الاستجابة الحركية والاسترداد للاعبى كرة القدم .

وعليه يمكن أن نقول إن فرضية البحث تحققت وهذا ما أكدت عليه النتائج المتوصلا إليها و مختلف المراجع العلمية .

- مناقشة الفرضية الجزئية الثالثة :

تنص الفرضية الجزئية الثالثة على انه :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم - وتحمل القلب للجهد) .

توضح لنا الجداول (8) و(9) نتائج قياس المتغيرين (نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد) القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية ، ويتبين وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلي والبعدى لصالح القياس البعدى وترجع هذه الفروق إلى تطبيق الوحدات التدريبية المقترنة والمطبقة على المجموعة التجريبية وتتفق هذه النتائج مع ما توصل إليه (محمد معلوم ، 2012) حيث توصل إلى انه :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لصالح القياسات البعدية في جميع المتغيرات الفيزيولوجية المتعلقة بموضوع الدراسة وهذا أيضا ما تم التطرق إليه في الجانب النظري من دراستنا فيما يخص المتغيرات الفيزيولوجية (الفصل الرابع) تحت عنوان اثر التدريب على الجهاز الدوري والقلب : هناك جدل موسع حول التأثير قصير وطويل المدى لأنواع التدريبات الرياضية المختلفة على تحمل القلب للجهد فيما يمثل التكيف لعملية التدريب ، ويعرف " محمد عبد الغني عثمان " التكيف بأنه التغير الحادث في أجهزة الجسم المختلفة والذي يستهدف مستوى أعلى من الكفاءة والناتج عن التعرض لحمل تتعدي درجته مستوى التوازن العادي .

وكما توقفت نتائج دراستنا مع نتائج دراسة السيد محمد قاسم جلعوط سنة 2019 ، حيث توصل إلى : هناك تأثير ايجابي للجهد البدني على تشبّع الأكسجين في الدم حيث ارتفعت نسبة الأكسجين في الدم بعد الجهد البدني .

- مناقشة الفرضية العامة:

من نتائج حساب حجم الأثر لعينتين متراقبتين للعينة التجريبية في الاختبار القبلي والبعدي لمعرفة اثر الوحدات التدريبية المقترحة في تحسين المتغيرات الفيزيولوجية ، فيما يتعلق بنسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد حيث 2^2 اكبر من 0.25 وهو حجم اثر كبير .

أي انه للوحدات التدريبية اثر كبير على تحسين نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد . و تعتبر المعلومات الفيزيولوجية من أهم الأسس الإعداد المدرب الناجح حتى يكون على علم وفهم بالوظائف و التغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية نتيجة المجهود .

حتى يمكنه من تطوير تلك الوظائف من خلال البرامج التدريبية المتخصصة حسب الهدف المراد الوصول إليه ، و على وجه الخصوص عضلة القلب ، حيث أن ممارسة السباحة بشكل منتظم تعمل على رفع كفاءة عضلة القلب من خلال مجموعة التكيفات الفيزيولوجية منها الزيادة في حجم الضربة ، وانخفاض في عدد ضربات القلب في وقت الراحة وكذلك انخفاض في ضغط الدم ، و غيرها من التكيفات التي تتعكس إيجابا إثناء الممارسة أو خلال الحياة العامة .

الفصل السابع

الاستنتاجات والاقتراحات

7-1- الاستنتاج العام :

استنتج الباحث من خلال الدراسة وبناءً على ما أفرزته المعالجات الإحصائية مايلي :

- أحدثت الوحدات التدريبية أثراً إيجابياً في المتغيرات الفيزيولوجية المعنية بالدراسة.
- تتمية الصفات الفيزيولوجية بواسطة الوحدات التدريبية جد هامة للسباحين.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدى.
- أن تدريب المداومة له تأثير فعال في تتمية نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد.

7-2- الاقتراحات والفرضيات المستقبلية:

- توفير الوسائل البياداغوجية الازمة للسير الحسن للتدريب وتسهيل عمل المدرب.
- الاهتمام بتطوير المداومة لهذه الفئة.
- إدخال المدربين في تريضات حتى يستفيدوا في مجال التدريب لمواكبة التطور العلمي الحاصل.
- القيام بمنافسات ودورات رياضية محلية قصد تدعيم الحركة الرياضية لقلة المنافسات الرسمية ، وبالتالي تدعيم احتكاك السباحين بنظائهم في نوادي رياضية أخرى ، وعليه التعود على جو المنافسة الذي يخلق لهم روح التفاف وتطور من قدراتهم التقنية والبدنية المختلفة.

إدراك أهمية الممارسة الرياضية والنشاطات البدنية لهذه الفئة العمرية ودورها في تطوير شخصيته من كل الجوانب.

قائمة المصادر والمراجع :

- 1- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، تدريب السباحة للمستويات العليا ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1994 .
- 2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، فيزيولوجيا التدريب و الرياضة ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة 2003، .
- 3- أبو العلا عبد الفتاح ، احمد نصر الدين السيد ، فيزيولوجيا اللياقة البدنية ، ط1 ، دار الفكر العربي . 1993،
- 4- أبو العلا عبد الفتاح ، التدريب الرياضي ، الأسس الفيزيولوجية ، ط1 ، دار الفكر العربي ، مصر . 1997،
- 5- أحمد نصر الدين سيد ، فيزيولوجيا الرياضة نظريات وتطبيقات ، ط1 دار الفكر العربي ، القاهرة . 2003
- 6- أسامة كمال راتب ، تعليم السباحة ط3 دار الفكر العربي ، مصر ، 1999 .
- 7- أسامة كمال راتب، النمو الحركي مدخل للنمو المتكامل للطفل والمرأة ، دار الفكر العربي .1999،
- 8- أمر الله البساطي ،أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، منشات المعارف ، الاسكندرية ، مصر . 1998،
- 9- بسطوسيي أحمد ،أسس ونظريات التدريب الرياضي ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 ،
- 10- بهاء الدين ابراهيم سلامة ، فيزيولوجيا الجهد البدني ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 2009 .
- 11- بهاء الدين سلامة ،الخصائص الكيميائية الحيوية لفيزيولوجيا الرياضة ، دار الفكر العربي ، القاهرة .1994،
- 12- جنات محمد درويش ،سناء عبد السلام علي ، فيزيولوجيا الرياضة ، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية ، القاهرة ، 1998 .
- 13- سالم مصطفى ،وفقيه ، الرياضة المائية ،منشأة المعارف للنشر ، الاسكندرية ، مصر ، 1997 .
- 14- سميرة خليل محمد ، مبادئ الفيزيولوجية الرياضية ، شركة ناس للطباعة ، ط1 العراق ، 2008 .
- 15- صالح مصطفى الغول، مناهج البحث في العلوم الاجتماعية ،القاهرة،1982 .

- 16- طلحة حسين حسام الدين ، الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1994 .
- 17- عبد العال النعيمي ، عبد الجبار توفيق البياتي ، غازي جمال خليفة ، طرق ومناهج البحث العلمي ، مؤسسة الورق للنشر ، الاردن ، 2015 .
- 18- عبد الله محمود رياضة ، المنطلقات والمفاهيم الأساسية في السباحة ، ط1 ، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ، الاردن ، 2013 .
- 19- عصام امين حلمي ، إستراتيجية تدريب الناشئين في سباحة ، منشأة المعارف ، الاسكندرية . 1998،
- 20- عمرو أبو المجد، جمال إسماعيل النمكي، تخطيط بامح تدريب و التربية البراعم والناشئين في كرة القدم ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
- 21- فريد ريك معتوق ، معجم العلوم الاجتماعية ، أكاديميا بيروت ، لبنان. 1998.
- 22- فؤاد البهبي السيد، الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة ، دار الفكر العربي ، 1997 .
- 23- قاسم حسن حسين ، منصور ، جميل العنكي ، اللياقة البدنية وطرق تحقيقها مطبعة التعليم العالي ، بغداد ، جامعة بغداد كلية التربية البدنية ، 1988 .
- 24- كمال درويش وأخرون ، الأسس الفيزيولوجية لتدريب كرة اليد-نظريات وتطبيقات ، مركز الكاتب للنشر ، القاهرة ، 1998 .
- 25- كيلاني عدنان هاشم ، الاسس الفيزيولوجية للتدريبات الرياضية ، مكتبة الفلاح ، ابو ظبي ، 2000
- 26- محاضرة للأستاذ أحمد عبد الأمير العلواني ، كلية التربية الرياضية، قسم وحدة العلوم النظرية .
- 27- محمد حسن علاوى ، علم النفس الرياضي في التدريب والمنافسات الرياضية ، دار الفكر العربي ، مصر ، 2002 .
- 28- محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح ، فيزيولوجيا التدريب الرياضي ، دار الفكر العربي ، . 1984
- 29- محمد سمير سعد الدين ، علم وظائف الاعضاء والجهد البدني ، منشأة المعارف ، مصر ، 1997 .
- 30- محمد نصر الدين رضوان ، طرق قياس الجهد البدني ، ط1 مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، .1998

- 31- محمود حسن ، علي البيك ، مصطفى كاظم ،**المنهاج الشامل لمعلمي ومدربى السباحة ،** منشأة المعارف ، الاسكندرية ، 1997.
- 32- محمود حسن ، علي البيك ، مصطفى كاظم ،**المنهاج الشامل لمعلمي ومدربى السباحة ،** مصر . 1997.
- 33- مفتى إبراهيم حماد ، تدريب الرياضي ، المختار للنشر ، القاهرة ، ط 1 ، 2001.
- 34- مفتى حماد إبراهيم ،**التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط -تطبيق قيادة ،** دار الفكر العربي ، ط 1 ، القاهرة ، مصر ، 1998.
- 35- منذر الضامن ،**أساسيات البحث العلمي ،** ط 1 ، دار المسيرة للنشر ، عمان ، 2007 .
- 36- موفق اسعد الهيتي ،**منظمة التدريب الرياضي المستويات العليا ،** دار العраб ، دار نور للدراسات والنشر والترجمة سوريا ، دمشق ، 2013 .
- 37- هديل حسين ذياب ،**تعلم السباحة والتعرف على الرياضات المائية ،** دار البداية ناشرون وموزعون ، ط 1 ،الأردن ، 2010 .
- 38- هلال ، ميرفت مصطفى احمد ،**تقدير اساليب الاعداد البدني الخاص للسباحين الناشئين ،** جامعة الاسكندرية ، مصر ، 1994 .

قائمة المراجع الاجنبية :

- 1– American Thoracic Society. Pulse Oximetry. Retrieved on the 6th of December, 2021.
- 2– Annette Plüddemann, Matthew Thompson, and Christopher Price. Pulse oximetry in primary care: primary care diagnostic technology update. Retrieved on the 6th of December, 2021.
- 3– Gordon B , Dursstine J , Wanq Z , Luo X , Chronic disease and the link to physical activity , J Sport Health Sci , 2012 .
- 4– Joana Cavaco Silva, Low and normal blood oxygen levels: What to Know ,Retrieved on the 6th of December, 2021

قائمة الملاحق :

| الصفحة | اسم الملحق | الرقم |
|--------|---|-------|
| 78 | - جهاز اكسوماتر | 01 |
| 79 | - عينة شهرية لخطيط الوحدات التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية | 02 |
| 80 | - نموذج لوحدة تدريبية | 03 |
| 81 | - قياسات المجموعة الاستطلاعية | 04 |
| 82 | - القياسات القبلية والبعدية المجموعة الضابطة | 05 |
| 83 | - القياسات القبلية والبعدية المجموعة التجريبية | 06 |

- ملخص الدراسة :

1- عنوان الدراسة : اثر وحدات تدريبية المقترحة في تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة 8-12 سنة ؟

2- هدف الدراسة :

- الوصول إلى معرفة اثر الوحدات التدريبية المقترحة في تنمية نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد .

- معرفة هل توجد فروق في نسبة الأكسجين في الدم لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة .

- معرفة هل توجد فروق في تحمل القلب للجهد لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة

3- مشكلة الدراسة : هل للوحدات التدريبية المقترحة تأثير في تنمية بعض المتغيرات الفسيولوجية

(نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة 8-12 سنة ؟

4- فرضيات الدراسة :

- الفرضية العامة :

- للوحدات التدريبية المقترحة تأثير في تنمية بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) في رياضة السباحة فئة 8-12 سنة .

- الفرضيات الجزئية :

- لا توجد فروق في الاختبار القبلي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) .

- توجد فروق في الاختبار البعدي بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) لصالح المجموعة التجريبية .

- توجد فروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بعض المتغيرات الفيزيولوجية (نسبة الأكسجين في الدم و تحمل القلب للجهد) لصالح الاختبار البعدي .

5- عينة الدراسة :

عينات سباحين تتراوح أعمارهم من 8-12 سنة علي مستوى نادي مستقبل المواهب الرياضية بلدية المسيلة ولالية المسيلة .

وقد تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلي مجموعتين حيث شملت العينة التجريبية والعينة الضابطة .

العينة التجريبية 12 سباح

العينة الشاهدة 12 سباح

6- منهج الدراسة :

من خلال طبيعة المشكلة استخدمنا في بحثنا المنهج التجاري والذى من الممكن الحصول بواسطته على نتائج ذات درجة عالية من الموضوعية .

7- أدوات الدراسة :

- جهاز النبض ونسبة الأكسجين في الدم (اكسومتر)

- اختبار روبي ديكسون (تحمل القلب للجهد)

8- نتائج الدراسة :

أن الفرضية الأولى لاتوجد فروق ، أما الفرضية الثانية توجد فروق ، أما الفرضية الثالثة توجد فروق .

9- الاستنتاجات :

- أحدثت الوحدات التدريبية أثرا ايجابيا في المتغيرات الفيزيولوجية المعنية بالدراسة.

- تتميمية الصفات الفيزيولوجية بواسطة الوحدات التدريبية جد هامة للسباحين.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح الاختبار البعدى.

- أن تدريب المداومة له تأثير فعال في تتميمية نسبة الأكسجين في الدم وتحمل القلب للجهد.

10 - الاقتراحات :

- توفير الوسائل البيداغوجية الالزمة للسير الحسن للتدريب وتسهيل عمل المدرب.
 - الاهتمام بتطوير المداومة لهذه الفئة.
 - إدخال المدربين في تريصات حتى يستقيدوا في مجال التدريب لمواكبة التطور العلمي الحاصل.
 - القيام بمنافسات دورات رياضية محلية قصد تدعيم الحركة الرياضية لقلة المنافسات الرسمية ، وبالتالي تدعيم احتكاك السباحين بنظرائهم في نوادي رياضية أخرى ،وعليه التعود على جو المنافسة الذي يخلق لهم روح التفاس ويطور من قدراتهم التقنية والبدنية المختلفة.
- إدراك أهمية الممارسة الرياضية والنشاطات البدنية لهذه الفئة العمرية ودورها في تطوير شخصيته من كل الجوانب.

الملاحق

ملحق رقم (01)

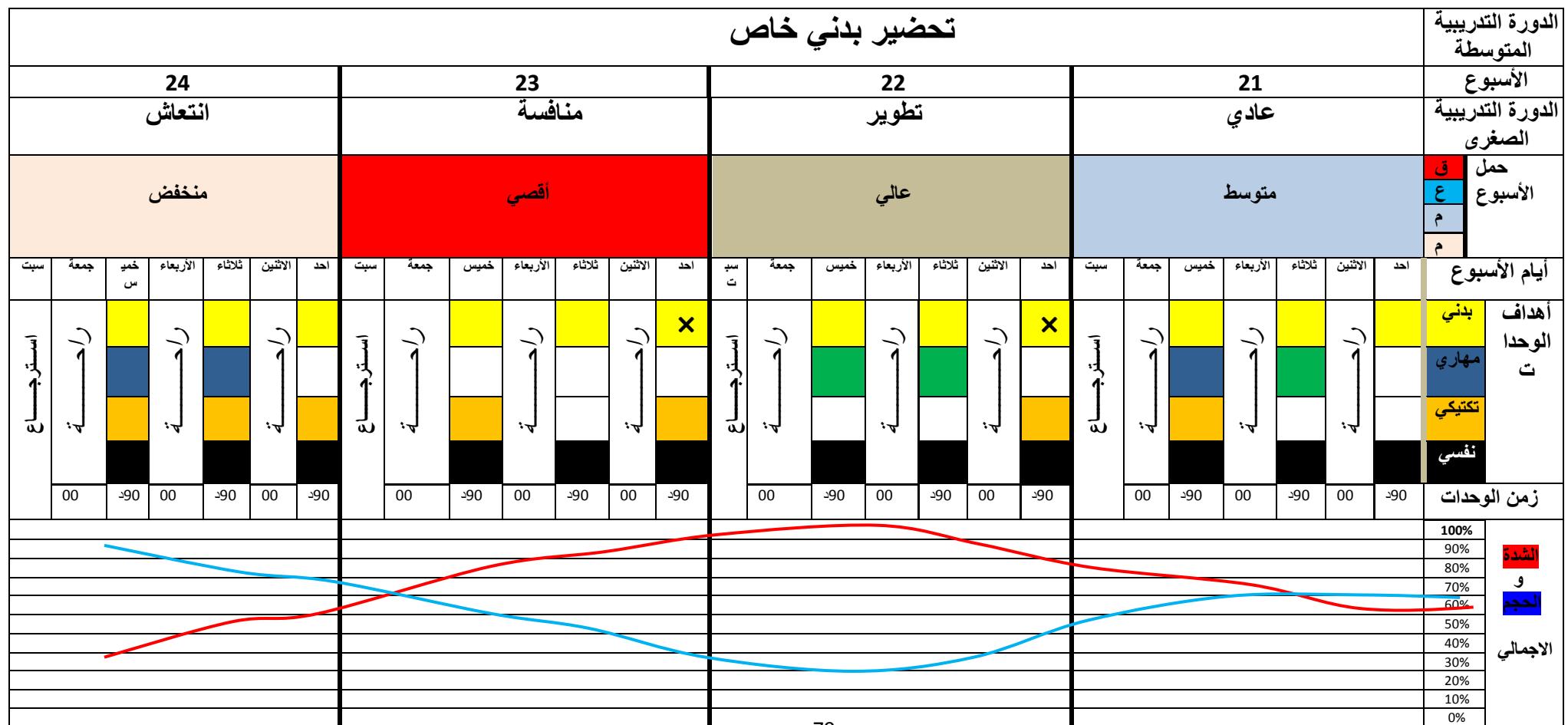
- جهاز اكسوماتر -



ملحق رقم (02)

عينة شهرية لخطيط الوحدات التدريبية المطبقة على المجموعة التجريبية

من 2022/02/06 إلى 2022/03/07



| المرحلة | التمارين | المدة | التركيز | الشدة | الملاحظات |
|-------------------|--|-------|---------|-------|---|
| المرحلة التحضيرية | <p>الجزء 01: تسجيل الحضور مراقبة السباحين وهنادمه</p> <p>الجزء 02: القيام بالتسخين (إحماء + تمددات) خارج الماء - تكملة التسخين داخل الماء (25م سباحة حرة بيد واحدة 25 م سباحة حرة كاملة) وتعاد مع تغيير اليد (تعاد كل 100 متر)</p> | 05د | 01 | - | - التأكد من صحة المتدربين وعدم وجود الإصابات - التنظيم والهدوء إثناء التسخين - التعود على دخول الماء بشكل منظم ومتالي |
| | <p>التمرين 01: 50*12 متر 1- 25 متر سباحة حرة 25 متر سباحة على الظهر 2- 25 متر حرة 25 متر سباحة على الصدر</p> | 60% | 08 | د2 | |
| المرحلة الرئيسية | <p>التمرين 02:</p> <p>1- 300 متر (25 متر سباحة حرة مع تنفس خمس مرات في 25 متر + 25 م سباحة على الظهر)</p> <p>التمرين 03: الانزلاق على الماء في خط أفقي خط مستقيم واثناء الجسم من الوسط ودفع الرأس للأسفل في اتجاه الركبتين وقيام الذراعين بحركة دائري جانبية للمساعدة على الدوران في وضع التكؤ</p> | 65ثا | 6 | 75% | - 15 ثانية راحة كل 50 متر - الانطلاق من منصة الفقر مع تصحيح الأداء - العمل على التنفس عن طريق النفخ لفترة طويلة في الماء والاستنشاق بسرعة على السطح - في سباحة الظهر حاول القيام بحركات كبيرة والدفع بقوه - في الحركة حافظ على تمدد الذراع للأمام حتى تلمسها الذراع الآخر - استمر في كتم النفس قدر الإمكان خلال هذا التمرين وإبقاء ذراعك ممدودا للأمام عندما تنفس في سباحة الحرة - النظر إلى العلامة أسفل قعر المسبح عند بدا عملية الدوران - الدخول بالوضعية المفضلة يمين يسار لتأقلم على عملية الدوران |
| | | 65ثا | 6 | 80% | |
| | | 60ثا | 6 | 85% | |
| | | 20د | 1 | 85% | |
| المرحلة الختامية | <p>- سباحة اختيارية 200 م</p> <p>- استرخاء على الظهر فوق سطح الماء</p> <p>- القيام بالتمددات العضلية</p> <p>- مناقشة أداء الحصة</p> | 15د | 1 | 40% | - سباحة برتم بطئ - توجيه المتدربين إلى الاسترجاع - مناقشة وتصحيح الأخطاء |

المسافة الكلية المقطوعة : 1800 متر

الملحق رقم (04) قياسات المجموعة الاستطلاعية

| الاسم و اللقب | المؤشرات | قبل الجهد | بعد الجهد مباشرة | بعد 1 دقيقة من الجهد | RUF | DIC |
|------------------------|---------------------|-----------|------------------|-------------------------|------|------|
| عربيعر محمد | النبض | 95 | 115 | 100 | 11.0 | 5.5 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 91 | 100 | 98 | | |
| معيوف اياد | النبض | 99 | 139 | 104 | 14.2 | 7.9 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 100 | 98 | 100 | | |
| دروال حذيفة | النبض | 84 | 100 | 93 | 7.7 | 4.8 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 98 | 100 | 100 | | |
| تيطراوي حمزة | النبض | 94 | 156 | 101 | 15.1 | 10.0 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 99 | 100 | 99 | | |
| جهليد يونس | النبض | 87 | 125 | 97 | 10.9 | 7.5 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 96 | 93 | 100 | | |
| عربيوة يوسف محمد | النبض | 90 | 154 | 125 | 13.9 | 11.9 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 97 | 98 | 98 | | |
| باي راقد احمد | النبض | 85 | 125 | 90 | 100 | 7.7 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 98 | 98 | 100 | | |
| نور انس | النبض | 79 | 130 | 90 | 9.9 | 8.4 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 100 | 99 | 100 | | |
| سالمي يعقوب | النبض | 91 | 134 | 98 | 11.6 | 7.8 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 98 | 99 | 99 | | |
| براهمي محمد نوح | النبض | 84 | 156 | 98 | 13.8 | 11.0 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 100 | 99 | 100 | | |
| ميساوي محمد احمد ياسين | النبض | 81 | 142 | 95 | 11.8 | 9.6 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 99 | 98 | 98 | | |
| زروق ادم لؤي | النبض | 89 | 138 | 96 | 12.3 | 8.2 |
| | تشبع الدم بالأكسجين | 100 | 100 | 99 | | |

الملحق رقم (05) القياسات القبلية والبعدية المجموعة الضابطة

| الاسم و اللقب | المؤشرات | قبل الجهد | | بعد الجهد مباشرة | | بعد 1 دقيقة من الجهد | | INDICE RUFFIE R | INDICE DICKSON |
|--------------------------|-------------|-----------|--------|------------------|--------|----------------------|--------|-----------------|----------------|
| | | نمض P1 | أكسجين | نمض P2 | أكسجين | نمض P3 | أكسجين | | |
| عطار انس عبد الحي | اختبار قبلي | 74 | 100 | 146 | 100 | 81 | 100 | 10.1 | 9.0 |
| | اختبار بعدي | 76 | 99 | 143 | 98 | 83 | 100 | 10.2 | 8.4 |
| سويسى محمد | اختبار قبلي | 111 | 95 | 155 | 100 | 100 | 98 | 16.6 | 6.3 |
| | اختبار بعدي | 106 | 98 | 136 | 100 | 114 | 98 | 15.6 | 8.2 |
| ثامر عماد | اختبار قبلي | 90 | 100 | 148 | 99 | 95 | 100 | 13.3 | 8.8 |
| | اختبار بعدي | 88 | 98 | 148 | 98 | 92 | 99 | 12.8 | 8.6 |
| عوفي ادم | اختبار قبلي | 95 | 98 | 140 | 98 | 105 | 99 | 14.0 | 9.0 |
| | اختبار بعدي | 95 | 98 | 138 | 98 | 100 | 100 | 13.3 | 7.8 |
| حمودة عاصم | اختبار قبلي | 90 | 98 | 138 | 97 | 99 | 99 | 12.7 | 8.6 |
| | اختبار بعدي | 85 | 98 | 131 | 98 | 100 | 99 | 11.6 | 9.1 |
| صديقى محمد | اختبار قبلي | 103 | 97 | 140 | 97 | 110 | 99 | 15.3 | 8.4 |
| | اختبار بعدي | 101 | 97 | 138 | 98 | 108 | 100 | 14.7 | 8.2 |
| يحياوي يوسف | اختبار قبلي | 98 | 94 | 148 | 98 | 102 | 99 | 14.8 | 8.6 |
| | اختبار بعدي | 98 | 95 | 150 | 99 | 105 | 100 | 15.3 | 9.4 |
| عبد الحفيظ امين | اختبار قبلي | 92 | 100 | 153 | 97 | 99 | 100 | 14.4 | 9.7 |
| | اختبار بعدي | 90 | 100 | 148 | 97 | 97 | 100 | 13.5 | 9.2 |
| بعوش زكرياء | اختبار قبلي | 81 | 100 | 128 | 100 | 100 | 100 | 10.9 | 9.6 |
| | اختبار بعدي | 90 | 100 | 126 | 100 | 99 | 100 | 11.5 | 7.4 |
| جدى معتز بالله | اختبار قبلي | 85 | 98 | 131 | 100 | 109 | 98 | 12.5 | 10.9 |
| | اختبار بعدي | 84 | 99 | 130 | 98 | 105 | 99 | 11.9 | 10.2 |
| معيوف محمد امين | اختبار قبلي | 91 | 100 | 133 | 99 | 99 | 100 | 12.3 | 7.9 |
| | اختبار بعدي | 90 | 100 | 135 | 95 | 95 | 99 | 12.0 | 7.5 |
| باي راقد ادم | اختبار قبلي | 83 | 98 | 140 | 98 | 101 | 100 | 12.4 | 10.6 |
| | اختبار بعدي | 85 | 100 | 139 | 99 | 99 | 100 | 12.8 | 9.7 |

الملحق رقم (06) القياسات القبلية والبعدية المجموعة التجريبية

| الاسم و اللقب | المؤشرات | قبل الجهد | | بعد الجهد مباشرة | | بعد دقيقة من الجهد | | INDICE RUFFIER | INDICE DICKSON |
|----------------------|-------------|-----------|--------|------------------|--------|--------------------|--------|----------------|----------------|
| | | نبع P1 | أكسجين | نبع P2 | أكسجين | نبع P3 | أكسجين | | |
| غضبان عبد الحميد | اختبار قبلي | 81 | 98 | 123 | 98 | 89 | 99 | 9.3 | 6.9 |
| | اختبار بعدي | 78 | 99 | 124 | 100 | 84 | 100 | 8.6 | 6.6 |
| تميم خلون | اختبار قبلي | 87 | 97 | 150 | 100 | 91 | 100 | 12.8 | 8.8 |
| | اختبار بعدي | 69 | 100 | 115 | 98 | 87 | 100 | 7.1 | 8.1 |
| دومير عبد الله | اختبار قبلي | 72 | 99 | 136 | 98 | 82 | 100 | 9.0 | 8.6 |
| | اختبار بعدي | 69 | 100 | 133 | 100 | 80 | 98 | 8.2 | 8.5 |
| بزار صلاح الدين | اختبار قبلي | 80 | 98 | 140 | 97 | 98 | 100 | 11.8 | 10.6 |
| | اختبار بعدي | 73 | 98 | 131 | 97 | 95 | 98 | 9.9 | 8.3 |
| لعامر محمد | اختبار قبلي | 85 | 98 | 120 | 100 | 95 | 100 | 10 | 7.0 |
| | اختبار بعدي | 70 | 98 | 105 | 100 | 89 | 100 | 6.4 | 7.3 |
| بوشريط جهينة | اختبار قبلي | 95 | 97 | 150 | 98 | 110 | 98 | 15.5 | 11.0 |
| | اختبار بعدي | 90 | 96 | 148 | 97 | 101 | 97 | 13.4 | 10.0 |
| بن الذيب اسماعيل | اختبار قبلي | 85 | 99 | 132 | 96 | 97 | 100 | 11.4 | 8.6 |
| | اختبار بعدي | 84 | 100 | 129 | 99 | 95 | 100 | 10.8 | 9.9 |
| سديرة علي صلاح الدين | اختبار قبلي | 79 | 99 | 134 | 95 | 93 | 99 | 10.6 | 9.2 |
| | اختبار بعدي | 78 | 100 | 131 | 96 | 90 | 100 | 9.9 | 8.5 |
| بوراس ايوب | اختبار قبلي | 80 | 100 | 124 | 99 | 95 | 98 | 9.9 | 8.4 |
| | اختبار بعدي | 75 | 100 | 121 | 99 | 90 | 99 | 8.6 | 8.1 |
| حميدي طه الحبيب | اختبار قبلي | 72 | 99 | 136 | 98 | 82 | 100 | 9.0 | 8.6 |
| | اختبار بعدي | 69 | 100 | 133 | 100 | 80 | 98 | 8.2 | 8.5 |
| تيطراوي مهدي | اختبار قبلي | 86 | 100 | 131 | 90 | 100 | 99 | 11.7 | 8.9 |
| | اختبار بعدي | 85 | 100 | 124 | 92 | 99 | 100 | 10.8 | 8.2 |
| سالمي ايهم | اختبار قبلي | 90 | 98 | 132 | 98 | 93 | 98 | 11.5 | 6.8 |
| | اختبار بعدي | 85 | 99 | 130 | 99 | 90 | 100 | 10.5 | 7.0 |