تأثير التدريب المركب على بعض القدرات البدنية ومهارتي سباحة (الرأس فوق الماء، تحت الماء) للمنقذين

أ.د.مجدي رمضان محمد أبو عرام[١]
م.د. محمود حسن المنصور الحماحمي[٢]
م.د. محمد سادات محمد إبراهيم خيال[٣]
خالد رشيد محمد رشيد[٤]

١ أستاذ تدريب الغوص والإنقاذ ورئيس قسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية كلية التربية الرياضية جامعة بورسعيد

٢ مدرس بقسم نظريات وتطبيقات الرياضات المائية كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

٣ مدرس مدرس بقسم التدريب الرياضي وعلوم الحركة كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس

٤ باحث ماجستير ، كلية التربية الرياضية جامعة قناة السويس. محاضر ومدرب المعتمد من الاتحاد الدولي والمصري للغوص والإنقاذ ils

مستخلص البحث باللغة العربية

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على "تأثير التدريب المركب على بعض القدرات البدنية ومهارتي سباحة الرأس (فوق الماء، تحت الماء) للمنقذين"، وأستخدم المنهج التجريبي باستخدام القياس القبلي والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة وذلك لمناسبته لطبيعة البحث، وتم اختيار عينة البحث عمدياً من المنقذين المتقدمين لاجتياز دورة الإنقاذ المنعقدة بحمام سباحة أكاديمية هورايزون الرياضية خلال الفترة من الأثنين الموافق 7/3 / 2023م إلى السبت الموافق 2023/9/9م وبلغ عددهم (18) منقذ، منهم (12) منقذ لإجراء الدراسة الأساسية، (6) منقذين لإجراء الدراسة الاستطلاعية، بالإضافة إلى (6) من المنقذين المعتمدين من الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ ومستمرون في مهنة الإنقاذ، تم اختيارهم عمديا لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث، وقام الباحث بإجراء عملية التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية في كل من متغيرات النمو، والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث، وأسفرت نتائج البحث إلى أن البرنامج التدريبي المركب المقترح له تأثير إيجابي دال إحصائياً في تحسين المكونات البدنية مهارتي الإنقاذ قيد البحث لدى المنقذين.

Abstract of the research in English

This study aimed to identify “the effect of combined training on some physical abilities and head swimming skills (above water and under water) for lifeguards.” The experimental method was used using pre- and post-measurement for one experimental group due to its suitability to the nature of the research. The research sample was deliberately selected from advanced lifeguards. To pass the lifeguard course held at the Horizon Sports Academy swimming pool during the period from Monday, corresponding to 3/7/2023 AD to Saturday, corresponding to 9/9/2023 AD. The number of them reached (18) lifeguards, including (12) lifeguards to conduct the basic study, and (6) lifeguards to conduct the exploratory study. In addition to (6) lifeguards certified by the Egyptian Diving and Rescue Federation and continuing in the rescue profession, They were chosen deliberately to conduct the scientific procedures for the tests under study, The researcher conducted a homogenization process for the individuals of the basic research sample in each of the growth variables, and the physical and skill variables under research, and the results of the research resulted in that the proposed complex training program has a statistically significant positive effect in improving the physical components of the two rescue skills under research among the rescuers.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

1/1 المقدمة ومشكلة البحث:

يُعد التطوير العلمي لأساليب وطرق التدريب هدفاً تسعي إليه دول العالم لتقديم معارفه ومفاهيمه بصورة مبسطة لمدربيها بهدف الوصول باللاعبين إلى المستويات العالية، والوصول إلى أساليب وطرق حديثة في عملية التدريب، لذلك يُعد التدريب الرياضي الجزء الأساسي والخاص لتنمية وتطوير قدرات اللاعبين للوصول إلى المستويات الرياضية العليا الأمر الذي يتعين معه العمل بطرق التدريب العلمية الحديثة لمواكبة هذا التطور.

يرى **محمد علاوي** (1994م) أن الارتقاء بمستوى اللاعب يحتاج إلى تطبيق الأسلوب العلمي المناسب لتحقيق هذا الارتقاء والتقدم وهذا ما أشار إليه العلماء إلى أن التدريب الرياضي يسعى إلى تنمية وتطوير كل القوى البدنية (كالقوة العضلية، السرعة، والتحمل .... إلخ) والقوى الفنية (كالمهارات الحركية الرياضية)، والقوى النفسية للفرد الرياضي ومحاولة استخدامها وتوجيهها نحو تحقيق أعلى مستوى ممكن في نوع معين من أنواع الأنشطة الرياضية. (16: 37)

ويرى **عادل عبد البصير** (1999م) أن المجال الرياضي يحتوي على العديد من الأنشطة الرياضية لكل منها متطلباتها الخاصة من حيث توافر بعض المكونات البدنية للأداء الرياضي وبنسب مختلفة من رياضة لأخرى ولذا نجد أن نوع النشاط الرياضي الذي يمارسه الشخص هو الذي يحدد نوع المكونات البدنية الضرورية للوصول إلى أعلى المستويات الرياضية حيث أن هناك ارتباط وثيق بين تنمية المكونات البدنية وتنمية المهارات الحركية. (12: 17)

ويؤكد **إيبين Ebben** (2012م) أن الدراسات الحالية تشير إلى أن التدريب المركب من أفضل أساليب التدريب الحديثة لأنه يتم الجمع فيه بين فوائد تدريبات البليومتري وتدريبات الأثقال. (29: 46)

ويشير **دونالد Donald** (2014) أنه يمكن تأدية تدريبات الأثقال والبليومتري والتدريبات النوعية في نفس البرنامج التدريبي وينجح الرياضي المحنك في تدريبات الأحمال التي تعمق المزج في هذه التدريبات، وصنفت المؤلفات الأوربية هذا التمازج تحت مسمى التدريب المركبComplex training ويتحقق التدريب المركب عندما يجمع الرياضي تدريبات البليومتري والنوعية مع تدريبات الأثقال في نفس البرنامج التدريبي. (28 : 65)

ويذكر كل **جمال علاء الدين، ناهد الصباغ** (2007م) أن التدريب البليومتري يُعّد همزة الوصل بين القوة والسرعة من خلال تمرينات الوثب باستخدام ما يسمى برد فعل الإطالة، كما يقوم التدريب البليومتري بتوجيه القوة في مساراتها المناسبة لرفع مستوى وسرعة الأداء، كما ذكروا بأنه عند التخطيط لبرامج التدريب البليومتري فإن التدريبات المستخدمة يجب أن تأخذ الاتجاه الصحيح للحركة، ويكون معدل الإطالة عالي، وتكون القدرة الانقباضية المركزية عالية في الاتجاه المضاد، وتؤدى التمرينات بأقصى سرعة ممكنة. (6: 79، 125)

ويرى **خالد العامري** (2004م) أن الهدف الرئيسي من تدريبات الأثقال هو محاولة الوصول بالفرد إلى أعلى مستوى ممكن في المنافسات الرياضية المختلفة للحصول على البطولات فالرياضي ينمى القوة

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

العضلية بالتدريب المنظم السليم للأثقال وإذا لم يتبع الطرق السليمة في التدريب فأنه لا يحقق النتائج المرجوة حيث أن التدريب بالأثقال يعتبر أحد الطرق المثلى للعناصر البدنية التي تعمل على إكساب القوة العضلية كما يحسن ويطور من الأداء الرياضي بالإضافة إلى إمكانية استخدامه لمختلف أنواع الأنشطة الرياضية لسهولة التحكم في المقاومات. (7: 197)

ويشير **واتسون Watson,A.W.S** (2014) أن التدريب المركب هو أحد أنماط التدريب الذي تستخدم فيه تدريبات الأثقال والبليومترك في نقس الوحدة التدريبية حيث تؤدى فيها مجموعات الأثقال أولاً ثم مجموعات البليومترك لنفس المجموعة العضلية داخل سلسلة تدريبية مكملة لبعضها ومتشابهة ميكانيكياً، حيث تساعد تدريبات الأثقال على تنمية كل من السرعة والقوة وبالتالي القدرة, ولكن ذلك لا يعد كافياً لإنجاز أقصى قدرة عضلية حيث أنه قد لا يطور مقدرة اللاعب على التحول من الانقباض التقصيري إلى الانقباض بالتطويل، ولذا فإن تدريبات الأثقال ضرورية لبناء أساس من القوة العضلية، ولكن القوة الديناميكية تنمى أساساً بتدريبات البليومترك، كما ان دمج تدريب الأثقال والبليومتري يمكن من خلاله الحصول على نتائج جيدة في المستوى البدني والفني والمهارى. (38: 503)

كما يشير **تود دوركين وآخرون Todd Durkin et al** (2010م) أن التدريب المركب يساعد على تنمية القوة الانفجارية من خلال الجمع بين أسلوب تدريب المقاومة (تدريبات الأثقال) ويتبعها مباشرة تدريب انفجاري (التدريبات البليومترية) وبالتالي نحصل على أقصى استفادة ممكنة (37: 52)

ويذكر **محمد القط** (2000م) أن مهمة المنقذ الأساسية هي المحافظة على الأرواح وتوفير الأمن والسلامة للرواد على أحواض السباحة ولذلك يجب الاهتمام بالمنقذ ووضع مواصفات له يتم من خلالها اختياره لممارسة مهنة الإنقاذ على أحواض السباحة كباراً وصغاراً أو من مختلف الجنسين ولقد اهتمت المؤسسات والهيئات على مختلف المستويات بدراسة الأمن والسلامة المائية بسبب ما يتعرض له الجميع صغاراً أو من مختلف الجنسين لأخطار وحوادث ومن ثم وضعت ووجهت أبحاثها ودراستها لتطوير الامن والسلامة والإنقاذ لتقليل حوادث الغرق. (19: 9-10)

ويري **عادل النموري وعبد الحميد الامير** (2008م) أننا في حاجة ماسة إلى رفع مستوي اداء المنقذين لتأكيد سلامة رواد اماكن السباحة وذلك بتدريب المنقذين العاملين بحمامات السباحة من خلال وضع برنامج لتحسين بعض الصفات البدنية والمهارية كأحد الخطوات الهامة في اعداد جيل من المنقذين يتمتعون بمستوي عالي من الكفاءة. (11: 3)

ويجب أن تتوافر في المنقذ مجموعة من الصفات منها أن يكون سليماً من الناحية الصحية، وأن يجيد مهارات السباحة وخاصة سباحة الإنقاذ، والإلمام بطرق الإنقاذ عملياً ونظرياً، وأن يتصف بالشجاعة والإيمان بالله في النجاح في إنقاذ الغريق، وأن يتمتع بقوة الإرادة والتصميم، وأن تتوافر فيه خواص السمع والنظر بمعدل طبيعي. (20: 230)

ويرى **الباحثون** أن تحسين الأداء المهارى للمنقذين بمثابة المرآة التي تعكس مدى التقدم في المستوى البدني للمنقذ، ويعتبر استخدام التدريبات المشابهة لنوع الحركات المستخدمة خلال عمليات الإنقاذ هو الأسلوب الأمثل لتحسين الأداء المهارى للمنقذين.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

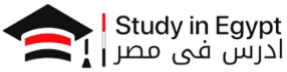
كما تعتبر مجموعة المهارات المستخدمة في الإنقاذ من الحركات الفعالة التي يجب أن يجيدها المنقذ بكفاءة لتساعده في تحقيق إنقاذ المشرف على الغرق مبكرا، ويجب أن يكون المنقذ حريصاً على تطوير مستوى أداء هذه الحركات بالأداء السريع المثالي باستخدام الشاخص والزميل السلبي والإيجابي، وكذلك تطوير القوة الخاصة بالعضلات العاملة في الأداء باستخدام تدريبات الأثقال والأستيك المطاط المشابهة للأداء في المسار الحركي والزمني والهندسي الصحيح للحركة المراد تعلمها أو تطويرها، مع مراعاة أداء التمرينات بطريقة متسلسلة في طبيعتها.

وتعتبر مهنة الإنقاذ من الوظائف الهامة كونها من الأعمدة الأساسية في مجال السباحة وخصوصاً الترويحية، وكما نرى من انتشار حمامات السباحة في الأندية ومراكز الشباب بشكل كبير وبخاصة في المدن الجديدة، الأمر الذي أدى إلى الاحتياج للمنقذين بشكل أكثر من أي وقت سابق، وهذا يقتضي بدوره تدريب المنقذين من أجل تحسين مستوى الكفاءة البدنية وكذلك مهارات الإنقاذ.

ومن خلال قيام الباحثون بالمسح المرجعي للكثير من أبحاث السباحة، ومع أهمية مهارات الإنقاذ ودورها في سرعة إخراج الفرد المعرض للموت غرقا من المياه إذا ما تم إتقانها وتطوير أداء المنقذ بدنيا بما يؤهله بالقيام بواجبه تجاه الافراد المعرضين للغرق، إلا أنه لم تجرى أبحاثُ علمية تناولت "تأثير التدريب المركب على القدرات البدنية وبعض مهارات السباحة للمنقذين"– في حدود علم الباحثين– وكذلك لاحظ الباحثون انخفاض في مستوى أداء المتدربين لبعض المهارات الأساسية المستخدمة في الإنقاذ والتي قد يرجع ذلك إلى أسباب متعددة ومتداخلة والتي منها ضعف القدرات البدنية لدى القائم بالإنقاذ والتي تتطلبها طبيعة أداء تلك المهارات حيث لاحظوا أن المنقذين الذين يتصفون بقدرات بدنية عالية خلال انعقاد دورات الإنقاذ يستطيعون أداء مهارات الإنقاذ بسهولة ويسر وتنفيذها في أقل من الزمن المطلوب مما يؤهلهم لاجتياز تلك الدورات وحصولهم على اعلى الدرجات، بينما المنقذين منخفضي مستوى الأداء البدني والمتقدمين لنيل شهادة تلك الدورة اسهم في عدم اجتيازهم نتيجة لضعف أدائهم لمهارات الإنقاذ، مما دفع الباحثون إلى إجراء هذه الدراسة باستخدام أحد أساليب التدريب الحديثة وهى التدريب المركب ومن هنا كانت مشكلة البحث والتي تكمن في محاولة تصميم برنامج تدريبي يهدف إلى توجيه التدريب لرفع مستوى بعض القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لمهارتي السباحة (الرأس فوق الماء، تحت الماء) للمنقذين الذي قد يسهم في تحسين أدائهم المهارى خلال فترة تدريبهم للحصول على شهادة منقذ حمام سباحة.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943



3/1 هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على:

1/3/1 تأثير التدريب المركب على بعض القدرات البدنية الخاصة بالمنقذين قيد البحث.

2/3/1 تأثير التدريب المركب على مهارتي سباحة (الرأس فوق الماء، تحت الماء) للمنقذين.

4/1 فروض البحث:

1/4/1 توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث.

2/4/1 توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في مهارتي سباحة (الرأس فوق الماء، تحت الماء) للمنقذين.

5/1 مصطلحات البحث:

1/5/1 التدريب المركب::Complex training

هو تدريبات أثقال بشدة عالية تمتزج بتدريبات بليومتري نوعية في نفس المجموعة التدريبية. (29: 67)

2/5/1 المنقذ:

هو الشخص الذي يمكنه الإشراف على بيئات السباحة والعمل بشكل وقائي وبالتالي منع الحوادث ومساعدة الناس في حالة الخطر والعمل وفقاً لأنظمة السلامة ومتطلبات الأولوية لضمان سلامة الزوار في بيئة السباحة. (24: 183)

3/5/1 سباحة الإنقاذ:

أحد فروع الرياضات المائية وهي أسرع الطرق للوصول إلى الغريق مع مراعاة وجود العينين خارج سطح الماء وتؤدي حركات الذراعين بالتبادل كذلك مع حركات الرجلين. (19: 116) .

2/3/2/2 العينة:

تراوحت حجم العينة ما بين 8 – 78 من ممارسي الأنشطة الرياضية المختلفة، استخدمت الدراسات عينات مختلفة انحصرت في (الذكور–الأناث–الناشئين–اعضاء منتخبات الجامعات–طلاب الكليات)، اختلفت الدراسات المرتبطة في طريقة اختيار العينة ولكن انحصرت في (العشوائية – العمدية – العمدية العشوائية).

3/3/2/2 المنهج:

استخدمت الدراسات المرتبطة المنهجين المسحي والتجريبي، وتنوعت طريقة استخدام المنهج التجريبي بين طريقة المجموعتين التجريبية والضابطة، وطريقة والمجموعة التجريبية الواحدة.

4/3/2/2 وسائل وأدوات جمع البيانات:

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

استخدم الباحثون عدد من الوسائل في جمع البيانات أهمها (الاختبارات البدنية والمهارية).

5/3/2/2 المعالجات الاحصائية:

استخدمت هذه الدراسات معالجات إحصائية مختلفة كـ (المتوسط الحسابي–الوسيط–الانحراف المعياري–معامل الالتواء–اختبار دلالة الفروق(ت)–معامل الارتباط البسيط (بيرسون)–نسب التحسن.

6/3/2/2 أهم النتائج:

توصلت الدراسات السابقة إلى مجموعة من النتائج، ومن أهم هذه النتائج ما يلي:

- التدريب المركب له تأثير ايجابي على القدرات البدنية ومستوى الأداء المهارى لدي عينة البحث.
- التدريب المركب عمل على تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة.

4/2/2 مدى الاستفادة من الدراسات المرتبطة:

لقد استفاد الباحثون من تلك الدراسات المرتبطة في الجوانب التالية:

- ساعدت الباحثون في التعرف على أفضل الإجراءات المناسبة لهذا البحث والتي يمكن أن تؤدي إلى تحقيق أهداف البحث الحالي.
- توجيه اهتمام الباحثون في اختيار عينة البحث بما يتلاءم مع أهداف البحث وفروضه، ومعرفة العوامل التي يجب تجانس أفراد العينة فيها.
- تحديد المنهج المناسب لطبيعة البحث حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة البحث.
- اختيار ما يناسب البحث من أدوات جمع البيانات الملائمة للموضوع والعينة.
- التعرف على المشكلات التي قد تواجه الباحثون أثناء تطبيق البحث وكيفية التغلب عليها.
- تحديد الأساليب الإحصائية المناسبة والمنهجية العلمية في معالجة البيانات الخاصة بالبحث.
- الاستفادة من نتائج الدراسات المرتبطة في مناقشة نتائج الدراسة الحالية في تعضيد وتأكيد ما قد يتوصل إليه **الباحثون** من نتائج فعلية وواقعية من حيث أوجه الاتفاق والاختلاف والتحليل والتعليل من أجل التوصل إلى استنتاجات دقيقة، بعد تطبيقه للبرنامج التدريبي المركب على عينة المنقذين قيد البحث.

0/3 إجراءات البحث:

1/3 منهج البحث:

استخدم الباحثون المنهج التجريبي مستخدماً التصميم التجريبي ذات المجموعة الواحدة بطريقة القياس القبلي – البعدي.

2/3 عينة البحث

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المنقذين المتقدمين لاجتياز دورة الإنقاذ المنعقدة بحمام سباحة أكاديمية هورايزون الرياضية وبلغ عددهم (18) منقذ، منهم (12) منقذ لإجراء الدراسة الأساسية، (6) منقذين لإجراء الدراسة الاستطلاعية، بالإضافة إلى (6) من المنقذين المعتمدين من الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ ومستمرون في مهنة الإنقاذ تم اختيارهم عمديا لإجراء المعاملات العلمية للاختبارات قيد البحث، وقام الباحث بإجراء عملية التجانس لأفراد عينة البحث الأساسية في كل من متغيرات النمو، والمتغيرات البدنية والمهارية قيد البحث كما هو موضح بالجداول (3،4).

1/2/3 اعتدالية توزيع العينة:

للتأكد من خلو العينة من عيوب التوزيعات الغير اعتدالية وتجانسها قام الباحث بحساب المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء للمتغيرات قيد البحث، كما هو موضح بالجدول رقم (3،4).

جدول (3)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات النمو

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
1	السن/بالسنة	21.5	1.2	21.5	صفر
2	الطول/بالسم	175.9	1.9	175	1.42
3	الوزن/كجم	77.8	2.67	77	0.89

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الالتواء لعينة البحث في كل من السن، الطول، الوزن تراوحت بين (صفر، 1.42) أي انحصرت بين ±3 مما يدل على أن عينة البحث تمثل مجتمعاً اعتدالياً طبيعياً متجانساً، الأمر الذي يشير إلى اعتدالية توزيع العينة وتجانسها في هذه المتغيرات.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

جدول (4)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء لعينة البحث في الاختبارات البدنية والمهارية

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
القوة القصوى	للرجلين	كجم	91.91	6.96	92.5	-0.25
	للظهر	كجم	101.66	3.52	101.5	0.13
القوة المميزة بالسرعة	الوثب بالقدمين مسافة أفقية	سم	200.25	3.93	200.0	0.19
	دفع كرة طبية بالذراع المفضلة	متر	4.95	0.175	5.00	-0.85
	إنقاذ دمية	ثانية	38.66	1.23	38.5	0.39
السرعة	20م عدو	ثانية	4.78	0.109	4.8	-0.55
	سرعة ضربات الذراعين	عدد(زوج)	16.58	0.90	16.5	0.26
التحمل العضلي الخاص		عدد	11.58	1.08	11.5	0.97
المهارات	50 م سباحة الرأس فوق الماء (50 ث)	نقطة	45.83	21.93	50	-0.57
	سباحة تحت الماء 25 متر	نقطة	33.33	12.30	25	2.03

يوضح جدول (4) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الالتواء لعينة البحث في الاختبارات البدنية، والمهارية حيث يتضح أن قيم معاملات الالتواء تتراوح ما بين (0.85-، 0.97) أي انحصرت هذه القيم ما بين (±3) الأمر الذي يشير إلى اعتدالية توزيع العينة وتجانسها في هذه الاختبارات.

3/3 وسائل جمع البيانات:

1/3/3 متغيرات النمو:

1/1/3/3 بطاقة الرقم القومي:

تم تحديد العمر الزمني لأفراد عينة البحث من واقع البطاقة الشخصية، وتم حساب العمر بالسنة.

2/1/3/3 ميزان طبي:

تم قياس وزن المنقذين بميزان طبي معاير وتم حساب الوزن بالكيلو جرام. **مرفق رقم (3)**

3/1/3/3 جهاز الرستاميتر:

تم قياس ارتفاع الجسم باستخدام جهاز الرستاميتر وتم حسابه بالسنتيمتر. **مرفق رقم (3)**

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

2/3/3 اختبارات القدرات البدنية:

قام **الباحثون** بإجراء مسح مرجعي للدراسات المرتبطة والمراجع العلمية المتخصصة التي تناولت عناصر اللياقة البدنية والاختبارات التي تقيسها وقاموا بوضعها في استمارة لاستطلاع رأي الخبراء **مرفق (2)** في مجالي التدريب والسباحة وروعي فيها الإضافة والحذف بما يتناسب مع رأي الخبير وبعد عرضها على الخبراء **مرفق رقم (1)**، تم اختيار العناصر التي حصلت على نسبة 75٪ فأكثر، وكذلك الاختبارات التي تقيسها، وقد أسفر ذلك عن المتغيرات البدنية المتمثلة في: القوة المميزة بالسرعة–السرعة–التحمل–القوة العضلية، وكذلك أسفر هذا الإجراء على الاختبارات البدنية المتمثلة في اختبار (الوثب العريض من الثبات "مسافة أفقية"، دفع كرة طبية بالذراع المفضلة، إنقاذ دمية، اختبار عدو 20م، سرعة ضربات الذراعين، التحمل العضلي الخاص، القوة القصوى للرجلين، القوة القصوى للظهر). **مرفق رقم (3)**

3/3/3 المتغيرات المهارية:

قام **الباحثون** بتحديد مهارتي السباحة (الرأس فوق الماء، وتحت الماء) كمتغيرات مهارية.

4/3 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

- جهاز الرستاميتر.
- حواجز.
- ميزان طبي معاير.
- جهاز التدريب متعدد المحطات.
- شريط قياس.
- أقماع.
- ساعة إيقاف.
- دمي (شواخص)
- جهاز ديناموميتر.
- حبال وأساتك مطاطة.
- كرات طبية مختلفة الأوزان2، 3، 5 كجم.
- أثقال حديدية وبار حديدي.
- مدرجات.
- أكياس ملاكمة.
- صناديق خشبية مختلفة الارتفاعات.
- مكعب المرونة
- صافرة
- دمبلز

وقام الباحثون بتعديل استخدام بعض محطات جهاز التدريب متعدد المحطات لتناسب المسار الحركي لأداء المهارات قيد البحث.

5/3 المعاملات العلمية (الصدق، الثبات) للاختبارات المستخدمة في البحث: –

1/5/3 الصدق:

استخدم الباحثون نوعين من الصدق على النحو التالي:

1/1/5/3 صدق المحكمين:

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

تم عرض القدرات البدنية والاختبارات الخاصة بقياسها وكذلك مهارات الإنقاذ واختبارات قياسها على السادة المحكمين المتخصصين في مجالي التدريب والسباحة والإنقاذ، حيث قاموا بالحكم على استمارة التقييم بما تضمنته من صفات بدنية واختبارات قياسها، وكذلك مهارات السباحة للإنقاذ واختبارات قياسها، للوصول إلى المتغيرات البدنية والمهارية واختبارات قياس كل منها لاستخدامها في التطبيق.

2/1/5/3 صدق التمايز:

لإيجاد معامل الصدق قام الباحثون بتطبيق صدق التمايز، حيث قام بتطبيق الاختبارات البدنية وكذلك المهارية على عينة البحث الاستطلاعية وعددهم (6) منقذين من نفس المجتمع وخارج عينة البحث الأساسية، ومقارنتها بمجموعة أخرى مميزين (من المنقذين المعتمدين من الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ ومستمرون في مهنة الإنقاذ) ومن نفس المرحلة العمرية وعددهم (6)، ويوضح الجدول رقم (5) نتائج هذا الاجراء.

جدول (5)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في القدرات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات		المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		قيمة " ت " ودلالتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
القوة القصوى	للرجلين	111.16	7.52	87.5	6.53	*5.31
	للظهر	118.66	3.82	100.0	3.57	*7.98
القوة المميزة بالسرعة	مسافة أفقية للقدمين	229.16	13.57	119.3	3.98	*17.37
	للذراع (دفع كرة طبية)	8.36	0.58	4.93	0.21	*12.43
	إنقاذ دمية	34.66	0.51	39.83	1.16	*9.12
السرعة	20م عدو	3.35	0.18	4.79	0.12	*14.88
	ضربات الذراعين	22.66	0.18	16	0.89	*16.40
التحمل العضلي الخاص		17.16	0.75	10.66	0.81	*13.16
المهارات	50م سباحة الرأس فوق الماء (أقل من 50 ث).	*4.94	27.38	35	5.16	96.66
	سباحة تحت الماء 25 متر.	*2.89	12.90	33.33	صفر	50

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 2.776

يوضح جدول (5) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعة المميزة والغير مميزة في الاختبارات البدنية، والمهارية قيد البحث ولصالح المجموعة المميزة، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (5.31 :96.66) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية، الأمر الذي يشير إلى صدق هذه الاختبارات وقدرتها على التمييز.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

2/5/3 الثبات:

قام الباحثون بحساب الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار وإعادة التطبيق بفارق زمني ثلاثة أيام، على عينة الدراسة الاستطلاعية وعددها (6) منقذين من نفس مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الأساسية، حيث تم تطبيق نفس الاختبارات تحت نفس ظروف التطبيق الأول، وتم إيجاد معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لكل من الاختبارات البدنية والمهارية ويوضح الجدول رقم (6) نتائج هذا الاجراء.

جدول (6)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني في الاختبارات البدنية والمهارية قيد البحث

المتغيرات		التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
القوة القصوى	للرجلين	87.5	6.53	86.7	1.21	*0.93
	للظهر	100.0	3.57	99	0.55	*0.90
القوة المميزة بالسرعة	مسافة أفقية للقدمين	119.3	3.98	118.7	1.02	*0.91
	للذراعين (دفع كرة طبية)	4.93	0.21	4.80	0.21	*0.94
	إنقاذ دمية	39.83	1.16	40.33	1.75	*0.88
السرعة	20م عدو	4.79	0.12	4.75	0.11	*0.91
	ضربات الذراعين	16	0.89	16.33	1.03	*0.86
التحمل العضلي الخاص		10.66	0.81	11	1.21	*0.94
المهارات	50 م سباحة الرأس فوق الماء (أقل من 50 ث).	26.58	33.33	27.38	35	*0.98
	سباحة تحت الماء 25 متر	18.81	29.16	12.90	33.33	*0.86

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى عند 0,05 = 0.811

يوضح جدول (6) وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيا بين قياسات التطبيق الأول والثاني حيث تراوحت قيمة (ر) ما بين (0.86: 0.99)، الأمر الذي يشير إلى ثبات هذه الاختبارات.

6/3 الإعداد لتجربة البحث:

1/6/3 الدراسة الاستطلاعية الأولى:

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

- قام الباحثون بإجراء هذه الدراسة على عينة من المنقذين ومن خارج عينة البحث الأساسية والبالغ عددهم (6) منقذين، بالإضافة لعدد (6) من المنقذين المعتمدين من الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ ومستمرون في مهنة الإنقاذ) ومن نفس المرحلة العمرية بهدف التعرف علي:
- الحصول على الموافقات الكتابية اللازمة لتطبيق الدراسة مرفق رقم (6).
- صلاحية الأدوات والأجهزة المستخدمة.
- مدى توافر عوامل الأمن والسلامة.
- تنسيق وتنظيم سير العمل في القياس ومراعاة فترات الراحة بينهم.
- الصعوبات التي تواجه الباحث اثناء تطبيق الوحدات التدريبية.
- استطلاع رأي الخبراء في المكونات البدنية والمهارية واختبارات قياسها.
- التأكد من المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة.
- تدريب المساعدين وتنظيم العمل فيما بينهم.
- مدى مناسبة مجموعة التمرينات البدنية والمهارية التي يتشكل منها البرنامج التدريبي وتقنين أحمالها البدنية والزمن المناسب لكل من فترة الأحماء والجزء الختامي.
- مراعاة الفروق الفردية في التعامل مع أفراد عينة البحث حسب سلوك كل متدرب ومستواه.

وقد أسفرت هذه الدراسة عن تحقيق أهدافها.

2/6/3 إعداد استمارات التسجيل:

قام الباحثون بتصميم استمارة لقياس متغيرات البحث لأفراد العينة تشتمل على البيانات الخاصة بهم كالاسم، الطول، السن، الوزن، بالإضافة إلى نتائج اختبارات المتغيرات قيد البحث. **مرفق رقم (4).**

3/6/3 البرنامج التدريبي:

انطلاقاً من أهداف البحث وخصائص عينة البحث والاستفادة من نتائج الدراسات المرتبطة، اختار الباحثون بعض التمرينات الخاصة بكل من (الاحماء، القدرات البدنية باستخدام الأثقال والأستيك المطاط والبليومترية، وبعض التمرينات النوعية والمهارية) الخاصة بالمتغيرات قيد البحث سواء كانت داخل الوسط المائي أو خارجه والتي يتكون منها البرنامج التدريبي، **مرفق رقم (6).**

1/3/6/3 أسس ومعايير وضع البرنامج التدريبي:

- مشابهة التمرينات المقترحة في أدائها لأداء مراحل مهارات الإنقاذ.
- قدرة أفراد عينة البحث على أداء التمرينات البدنية.
- مراعاة أن تكون التمرينات البليومترية تعتمد على نظرية استخدام مقاومة قوية وسريعة تؤدى إلى حدوث مطاطية لعضلات (الرجلين – الذراعين) قبل مرحلة الانقباض بالتقصير لحدوث الحركة اللازمة

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

للتغلب على المقاومة حتى يمكن إنتاج أقصى قوة ممكنة وفى أقل زمن ممكن، وتطبق هذه التمرينات مع بداية فترة الإعداد الخاص مع استخدام:

- صناديق تبدأ من ارتفاع 60سم عند تدريبات الوثب بالقدمين مع زيادة الحمل عن طريق زيادة ارتفاع الصناديق إلى 70سم ثم 80سم.
- صناديق تبدأ بارتفاع 40 سم عند تدريبات الحجل مع زيادة الحمل عن طريق زيادة ارتفاع الصناديق إلى 50 سم ثم 60 سم.
- استخدام حواجز تبدأ بارتفاع 70 سم عند تدريبات الوثب بالقدمين مع زيادة الحمل وزيادة الحمل عن طريق زيادة ارتفاع الحاجز إلى 80 سم ثم إلى 90 سم.
- استخدام حواجز تبدأ بارتفاع 40 سم عند تدريبات الخجل مع زيادة الحمل عن طريق زيادة ارتفاع الحاجز إلى 50 سم ثم إلى 60 سم.
- استخدام تدريبات المدرجات بدرجات يصل ارتفاع كل منها 40سم لتدريبات العدو (صعود – هبوط) والوثب بالقدمين (صعود – وهبوط) والحجل (صعود – وهبوط).
- التركيز على تطبيق تدريبات تطوير الأداء المهارى (التدريبات النوعية) خلال فترة الإعداد الخاص.
- الاهتمام بالإحماء قبل البدء في تنفيذ الوحدات الأساسية.
- مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين المنقذين في القدرات البدنية، والمهارية.
- مراعاة عامل الأمن والسلامة من حيث (شكل التمرين – العوائق – مساحة المكان).
- التدرج في التمرينات من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب ومن العام إلى الخاص مع التدرج في زيادة شدة حمل التمرينات أثناء التقدم في البرنامج.
- استخدام الطريقة التموجية في تشكيل شدة حمل التدريبات المستخدمة وعدم استخدام طريقة ثابتة في شدة الحمل.
- استخدام مبدأ الراحة الإيجابية بين المجموعات التدريبية.

2/3/6/3 مكونات البرنامج التدريبي المقترح:

1/2/3/6/3 الدراسة الاستطلاعية الثانية:

من خلال اطلاع الباحثون علي المراجع العلمية والدراسات المرجعية في مجالي التدريب وسباحة الإنقاذ، ومراعاة لجميع ما سبق ذكره من أسس بناء البرنامج، قام الباحثون بإعداد البرنامج التدريبي **مرفق رقم (7)** وعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالي التدريب والسباحة ومن الحاصلين على درجة الدكتوراه **مرفق(1)** وعددهم (11) خبير بهدف استطلاع أراءهم بشأن صلاحية مكونات ومحتوى البرنامج التدريبي، والإطار الزمني له للوقوف على مدى مناسبته لعينة البحث وصولا للصورة

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

النهائية للبرنامج التدريبي، وقد تم حساب النسبة المئوية لآرائهم حول مناسبة مكونات البرنامج التدريبي، وقد أسفر هذا الإجراء عن الآتي:-

عدد أسابيع البرنامج 10 أسابيع بواقع أسبوعان للإعداد البدني العام، وأربع أسابيع للإعداد البدني الخاص، وأربع أسابيع للإعداد للاختبار النهائي في سباحة الإنقاذ، على أن يكون عدد أيام التدريب في الأسبوع بواقع 3 وحدات تدريبية في الأسبوع، وبذلك يصبح عدد الوحدات التدريبية الاجمالية 30 وحدة تدريبية، وكذلك تم الاتفاق من قبل الخبراء على أن تكون تشكيل دورة الحمل الأسبوعية هي 2:1 بالنسبة للوحدات التدريبية خلال الأسبوع أي يوم حمل منخفض يعقبه يومان حمل مرتفع، أما بالنسبة لدورة الحمل الفترية فاتفق العلماء على تشكيل دورة الحمل 1:2 اسبوعان حمل عالي يليه أسبوع حمل منخفض، وتم تحديد أيام السبت، الاثنين، والأربعاء من كل أسبوع للتدريب، حيث يتراوح زمن الوحدة التدريبية ما بين 120-180 دقيقة وفقا لمكونات الوحدة التدريبية من تدريبات وأحمالها البدنية موزعة كالتالي:

- **الجزء التمهيدي (الإحماء):** وبزمن مقداره 15 دقيقة، وقد راعى الباحث في تمرينات هذا الجزء التقسيمات الخمس التي ذكرها فهمي البيك وهي: أ-مرحلة التسخين. ب-مرحلة منع الإصابة. ج-مرحلة اليقظة. د-مرحلة التفعيل. هـ-مرحلة التركيز.
- **الجزء الرئيسي:** لا يقل زمنه عن 80 دقيقه ويشمل تمرينات بنائية خاصة لتنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية قيد البحث.
- **الجزء الختامي:** بزمن قدرة 10 دقائق، ويتضمن بعض التمرينات الخاصة بالاسترخاء واستعادة الشفاء.

ويوضح **المرفق رقم (7)** البرنامج التدريبي المقترح وكيفية توزيع الأحمال التدريبية، وفيما يلي نموذج من الوحدات التدريبية للبرنامج التدريبي المقترح كم هو موضح بالجدول رقم (7).

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

Study in Egypt
ادرس فى مصر

جدول رقم (7)

نموذج للوحدة التدريبية الأولى من الأسبوع العاشر للبرنامج التدريبي المقترح

أجزاء الوحدة	المحتوى التدريبي	الهدف	الحمل	الشدة	الحجم			زيادة	الزمن الكلي		
					ك	مج	ث	ث	ث	ق	س
الجزء التمهيدي	– التمرينات الخاصة بمرحلة الأحماء ومنع الإصابة ومرحلة اليقظة وتمرينات مرحلة التركيز كالجري الخفيف حول حمام السباحة (متنوع الاتجاهات)، وبعض تمرينات المرونة كعمل دورانات لمفاصل الجسم كالجذع والذراعين والرجلين والرقبة وتمرينات الإطالة ..إلخ	التهيئة	2 – 45 %						-	15	-
الجزء الرئيسي	– (وقوف. ثني الجذع لأسفل. مسك البار باليدين) رفع الجذع لأعلى وصولاً لوضع التقوس.	تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية قيد البحث	70 – 80 %	20ث	15	4	30		20	3	-
	– (وقوف. اليد ممسكة بالدامبلز) رفع الذراعان جانبا.			15ث	15	4	30		-	3	-
	– (التعلق على العقلة) رفع الفخذين نحو الصدر.			20ث	15	4	40		-	4	
	– (الوقوف بالجانب. مسك البار باليدين) جذب البار لأسفل جهة الجانب الاخر بالتطويح.			20ث	15	4	40		-	4	
	– الوثب بالقدمين فوق صندوق بارتفاع (60سم،70سم،80سم).			10ث/70سم	10	4	30		40	2	
	– الحجل من فوق 10 حواجز بارتفاع (40سم، 50سم،60سم) المسافة بين كل حاجز وآخرون 50سم			25ث/50سم	10	4	30		40	3	
	– الوثب جانباً فوق مقعد سويدي بارتفاع (40سم، 50سم،60سم).			15ث	10	4	45		-	4	
	– (جلوس طويل مواجه الزميل على بعد 2م) تبادل دفع كره طبيه زنة 2 كجم باليدين.			20 ث	15	4	45		20	4	
	– (وقوف -مسك كرة طبية زنة 3كجم امام الجسم) إطاحة الكرة مع الالتفاف للجانب.			15 ث	10	4	45		-	4	
	– (وقوف) العدو بأقصى سرعة لمسافة 30 متر ثم المشي لمسافة 10 متر والتكرار أربع مرات.			5.7ث/30م	4	5	30		51	4	
	– (وقوف الوضع أماماً) الوثب مع تبادل وضع القدمين مع تبادل رفع الذراعين للأمام ثم لأعلى.			30ث	40	4	30		-	4	
	– السباحة والرأس خارج الماء 200 متر متواصل.			5.3ق/200م	1	3	120		9	21	
	– قفزة الطعن، والسباحة والرأس خارج الماء ثم سحب الزميل لخارج الحمام لمسافة 25 متر.			68.75ث/25م	1	3	120		26	9	
	– إنقاذ دمية صغيرة من عمق 2متر لمسافة 25.			39.47ث/25م	1	3	90		28	6	
	– سباحة الظهر 100 متر متواصل.			175ث/100م	1	4	180		6	24	
الجزء الختامي	– تشتمل على تمرينات تسهم في عمليات الاستشفاء من آثار الأحمال التدريبية واسترخاء العضلات للعودة بأجهزة الجسم لحالتها الطبيعية مثل: - (وقوف) المشي مع تنظيم التنفس دورتين - (وقوف فتحا) ميل الجذع أماما أسفل والعمل على الاسترخاء - (وقوف) المرجحة العمودية - (رقود قرفصاء) هز عضلات الرجلين - (جلوس طويل) هز عضلات الرجلين - (رقود. أغلاق العينين) استرجاع أفضل أداء فني خلال الوحدة التدريبية.	العودة إلى الحالة الطبيعية	10 – 20 %						-	10	-
إجمالي زمن الوحدة التدريبية									30	13	2

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

7/3 إجراء تجربة البحث:

بعد التأكد من تجانس عينة البحث ونتائج الدراسة الاستطلاعية قام الباحثون بتطبيق البرنامج التدريبي على عينة البحث بحمام سباحة أكاديمية هورايزون الرياضية ولمدة 10 أسابيع متصلة بواقع ثلاث وحدات تدريبية أسبوعياً أيام (السبت، الاثنين، الأربعاء) وزمن كل وحدة تدريبية يتراوح بين 120-180ق. **مرفق رقم (7)**

3/7/3 القياسات البعدية:

بعد الانتهاء من فترة تطبيق البرنامج التدريبي قام الباحثون بإجراء القياسات البعدية بنفس ترتيب إجرائها في القياسات القبلية.

3 / 8 المعالجات الإحصائية المستخدمة:

استخدم الباحثون المعالجات الاحصائية التالية باستخدام الحاسب الآلي بواسطة البرنامج الإحصائي "SPSS" وقد تم تقريب الدرجات إلى أقرب رقمين عشريين.

– المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، النسبة المئوية، اختبار (ت)، معامل الارتباط البسيط. وقد ارتضى الباحثون مستوى الدلالة الإحصائية عند مستوى معنوية (0.05).

0/4 عرض النتائج ومناقشتها

1/4 عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول للبحث والثالث جزئياً والذي نصا على:

"توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث".

جدول (8)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات البدنية

المتغيرات		القياس القبلي		القياس البعدي		الخطأ المعياري	قيمة " ت " ودلالتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
القوة القصوى	للرجلين	91.91	6.96	102.16	6.82	0.555	*18.46
	للظهر	101.66	3.52	112.83	3.92	0.468	*23.86
القوة المميزة بالسرعة	مسافة أفقية للقدمين	200.25	3.93	220.58	6.69	1.73	*11.75
	للذراع (دفع كرة طبية)	4.95	0.175	7.466	0.389	0.084	*29.88
	إنقاذ دمية	38.66	1.23	34.16	0.83	0.23	*19.56
السرعة	20م عدو	4.78	0.109	3.48	0.20	0.37	*3.47
	ضربات الذراعين	16.58	0.90	21.91	0.79	0.188	*28.35
التحمل العضلي الخاص		11.58	1.08	16.5	0.67	0.336	*13.83

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0,05 = 2.201**

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

يوضح جدول (8) وجود فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في جميع المتغيرات البدنية قيد البحث. حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (3.47-29.88) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية، الأمر الذي يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في تنمية وتطوير المتغيرات البدنية قيد البحث.

يتضح من جدول (8) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في القدرات البدنية قيد البحث لدي المنقذين ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (3.47-29.88) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 لكل من القدرة العضلية (للرجلين، الذراع، إنقاذ دمية بقيم (ت) مقدارها 11.75، 50.7، 11.63 على التوالي، وكذلك القوة القصوى لكل من الرجلين والظهر بقيم (ت) مقدارها 11.15، 10.98 على التوالي، وكذلك السرعة الانتقالية وسرعة ضربات الذراعين بقيم (ت) مقدارها 27.19، 32.14، على التوالي، وأيضا التحمل العضلي الخاص بقيمة (ت) مقدارها 42.48.

ويعزى **الباحثون** هذا التحسن في المتغيرات البدنية قيد البحث إلى تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية، والذى روعي فيه استخدام التدريب المركب (التدريبات البليومترية والأثقال والنوعية) والذى كان لها بالغ الأثر الإيجابي في تحسين مكونات اللياقة البدنية نتيجة استخدام تمرينات الوثب والحجل والحركات الارتدادية وزيادة قدرة العضلة على الانبساط، كما روعي في البرنامج التدريبي المقترح ملاءمة حمل التدريب في شدته وحجمه وفترات الراحة، ومراعاة الفروق الفردية بين المنقذين كل على حدة، وكذلك استخدام التدريبات الخاصة والمشابهة للأداء المهارى لسباحة الإنقاذ قيد البحث، ويتفق هذا مع ما أشار إليه كل من **أيبين وأخرون ebben & all** إلى أن التدريب المركب من أفضل التدريبات المستخدمة لأنه يتم الجمع بين فوائد تدريبات المقاومة وتدريبات البليومترك (29: 456)، كما يوضح **دونالد شو Donald chu** أن التدريب المركب يعتبر نظام تدريب يجمع بين تدريبات الأثقال والبليومترك لإحداث تأثيرات ونتيجة فعالة (28: 1)، ويتفق ذلك مع نتائج كل **من بيور Bauer**، **طه بسيوني** والتي توصلت إلى أن التدريبات المركبة ما هي إلا تدريبات باستخدام المقاومة بالأثقال يتبعها تدريب بليومتري، حيث تعمل تدريبات المقاومة على استثارة الجهاز العصبي بصورة كبيرة ينتج عنها استثارة العديد من الألياف التي يتم استخدامها في تدريب القدرة العضلية وبالتالي يحصل اللاعب على أقصى استفادة ممكنة.(25: 146)، (10: 37)

كما يعزو الباحثون تلك النتائج أيضاً إلى استخدام البرنامج التدريبي المقترح والتي صيغت مفرداته بطريقة علمية مقننة، وما يحتوي عليه من تمرينات بدنية ونوعية مقننة اتسمت بالشمولية مستهدفة تنمية المتغيرات البدنية قيد البحث، روعي فيها الفروق الفردية لقدرات المنقذين مع استخدام مبدأ التدرج في الحمل وتكرار الوحدات التدريبية بطريقة علمية، كما يرى **الباحثون** أن تنمية القدرات البدنية من قوة عضلية وقوة مميزة بالسرعة يرجع إلى استخدام تدريبات البليومتري نظراً لفاعلية التأثيرات التدريبية

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

لاستخدام هذا الأسلوب وصحة تشكيل البرنامج التدريبي وحسن اختيار التمرينات ووسائل التدريب المستخدمة (الصناديق – الحواجز – المدرجات) وأداء الوثبات المختلفة والحجل فوق وبين الصناديق والحواجز وكذلك تمرينات العدو لصعود المدرجات والهبوط السريع مع استخدام تمرينات الوثب والحجل لأعلى ولأسفل على المدرجات والتي تنتج عن ذلك تنمية القوة المميزة بالسرعة للرجلين والمتمثلة في مسافة الوثب العريض، والقوة القصوى لعضلات الرجلين والظهر، وكذلك استخدام الكرات الطبية والدمبلز والشواخص (الدمي) في التمرينات البليومترية للذراعين مما أدى إلى تنمية القوة المميزة بالسرعة لحركة الذراعين التبادلية هذا بالإضافة إلى أن تدريبات البليومتري تعمل على تقليل زمن مرحلة التخميد (السند أو الارتكاز) عقب الهبوط من الوثب، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه **محمود متولي (22)** إلى أن التدريب البليومتري يعتبر من أهم وسائل تنمية القدرة العضلية لأنه يزيد من سرعة الأداء الحركي وذلك بزيادة مقدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع وأكثر تفجراً خلال مدى الحركة لكل مفصل، كما أن الشدة العالية المستخدمة في هذه التدريبات تؤدي إلى تحسين مستوى القوة دون حدوث أي زيادة في كتلة العضلة، ويؤكد ذلك **فاروق عبد الوهاب** بأهمية القدرة العضلية على أنها تأتي في مقدمة كل العناصر التي يجب أن تنمى عند إعداد أي بطل رياضي. (14: 3،4)

ويتفق هذا مع ما أكدته **إلهام عبد الرحمن** بأن التدريب البليومتري يزيد من قدرة العضلات على الانقباض بمعدل أسرع مما يزيد من الأداء الحركي، حيث يتم تدريب العضلات على الإطالة والتقصير، ويساعد ذلك على قصر زمن الانقباض، مما يزيد من القدرة الانفجارية للعضلات ، مما يعتبر من أهم وسائل تنمية القدرة العضلية، وهذا يفسر التقدم الحادث في القوة المميزة بالسرعة لأفراد عينة البحث (3: 263، 264)، كما يتفق ذلك أيضا مع نتائج دراسة كل من **Eduardo j, Manuel A** (30)، **Khazhal Kakahama Saeed** (105) على التأثير الإيجابي للتدريب المركب على القدرة العضلية.

كما يشير كل من **فيلك وكرامر Fleck & Kramer** أن تدريبات البليومتري تزيد من قدرة العضلات على الأداء المتفجر لأن قوة العضلات تنمى أساساً بتمرينات الأثقال ولكن القوة الديناميكية تنمى باستخدام تدريبات البليومتري المتمثلة في الوثب العميق والوثب والحجل بين الحواجز، وتكرار الحجل والارتداد. (32: 61)، ويتفق ذلك مع **هارا Harra** في تفضيله لتدريبات البليومتري لتنمية القوة المميزة بالسرعة كصفة بدنية. (33: 62)

كما أشارت النتائج أيضا إلى حدوث تقدم واضح وملموس في التحمل العضلي الخاص حيث يرى **الباحث**ون أنه من المتعارف عليه في التدريب الرياضي أن تكرار أي تمرين يؤدي إلى حدوث تكيف للأجهزة الوظيفية للمنقذ وانطلاقاً من هذا المبدأ يتطلب مكون التحمل العضلي أداء تدريبات مركبة ومعقدة تعطى بجرعات تدريبية مقننة بعيدة عن الارتجال وقريبة إلى حالة التعب وهذا مل تم مراعاته خلال البرنامج التدريبي سواء ما أرتبط منها بالتدريبات البدنية أو بتدريبات مهارات الإنقاذ داخل الوسط المائي.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

حيث يذكر **أبو العلا عبد الفتاح** (2012م) إلى أن الاستمرار في التدريب يزيد قدرة الرياضي على الأداء وتحمل التعب بالرغم من ظروف نقص الأكسجين (1: 34)

كما يرجع **الباحثون** هذا التحسن إلى طبيعة التمرينات المقترحة لتطوير القدرات البدنية قيد البحث والتي تم تصميمها بحيث يعتمد المنقذ في أدائها على المستقبلات الحسية الموجودة في العضلات والأوتار والمفاصل لكى تصبح هي المسئولة عن إرسال الإشارات العصبية الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي الذى يقوم بالتالي بتوجيه الجسم لأداء الحركات المطلوبة، كما أن هذه التمرينات وضعت بحيث تتشابه في طبيعتها مع طبيعة أداء مهارات سباحة الإنقاذ، وفى هذا الصدد يشير كل من **محمود متولي** إلى أن التشابه في ميكانيكية أداء التمرينات المؤداة مع طبيعة أداء الاختبارات تسهم في تحسن نتائج هذه الاختبارات.(22: 112)

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسة التي أجراها **فاكتورز Factors** (31)، **بيور Beuer** (25)، **محمد رمزي وجمال إمام** (15)، على أنه كلما تم استخدام التدريب المركب والتدريبات البليومترية والأثقال والنوعية الأكثر ارتباطاً وتشابها بالأداء المهارى في المسار الزمنى والهندسي للمهارة كلما تحسنت مكونات اللياقة البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **حسن عبد الحميد** (9)، **رشا عطية** (8)، **Burger, T.** (26)، **Sleab mike** (36)، **Lesinski, Muehlbauer,busch granacher** (35) أن التدريب المركب ادي الي تنمية القدرات البدنية والمتغيرات المهارية، كما أنه يحسن كل من القوة المميزة بالسرعة وتحمل القوة للرجلين وتحمل القوة المميزة بالسرعة والرشاقة، والتوازن.

وبذلك يرى **الباحثون** من خلال مناقشة ما تم التوصل إليه من نتائج تحقق فرض البحث الأول الذي ينص على "توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في القدرات البدنية قيد البحث.

2/4 عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني للبحث والثالث جزئياً والذي نصا على:

1/2/4 توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في مهاراتي سباحة الإنقاذ قيد البحث.

جدول (9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) بين القياسين

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث

م	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		الخطأ المعياري	قيمة " ت " ودلالتها
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
2	50 م سباحة الرأس فوق الماء (أقل من 50 ث).	50	24.49	87.5	11.38	6.16	*6.07
3	سباحة تحت الماء 25 متر.	33.33	12.30	50	صفر	3.55	*4.69

*** قيمة (ت) الجدولية عند مستوى عند 0,05 = 2.201**

يوضح جدول (9) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى معنوية 0.05 بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة ما بين (**4.69–6.07**) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية، الأمر الذي يشير إلى التأثير الإيجابي للبرنامج التدريبي في تنمية وتطوير مهارتي الإنقاذ قيد البحث.

يتضح من جدول (9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات المهارية قيد البحث لدي المنقذين ولصالح القياس البعدي حيث تراوحت قيمة "ت" المحسوبة بين (**4.69–6.07**) وهذه القيم أكبر من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 لكل من 50م سباحة الرأس فوق الماء بقيمة (ت) مقدارها **6.07**، وكذلك مهارة السباحة تحت الماء 25متر بقيمة (ت) مقدارها **4.69**، ويعزى **الباحثون** تحسن مستوى الأداء للمهارات قيد البحث إلى مراعاة البرنامج التدريبي المقترح في استخدام مختلف تدريبات الأثقال والتدريب بالدمي واستخدام الأستيك المطاط والحبال المتنوعة في مقاوماتها وذلك في نفس المسار الحركي والاتجاه الصحيح لمختلف مهارات سباحة الإنقاذ قيد البحث، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من **فاكتورز Factors** (31)، **بيور Bauer** (25)، **محمد رمزي وجمال إمام** (15)، على أنه كلما تم استخدام التدريب المركب والتدريبات البليومترية والأثقال والنوعية الأكثر ارتباطاً وتشابها بالأداء المهارى في المسار الزمنى والهندسي للمهارة كلما تحسنت مكونات اللياقة البدنية الخاصة بالنشاط الرياضي الممارس وبالتالي الأداء المهاري.

وتشير نتائج الدراسات إلى أهمية الاستفادة من نتائج بناء استراتيجيات التدريب المركب وتدريبات البليومتري والأثقال والنوعية والتي تقوم على أسس علمية وتتكامل مع بعضها مستفيدة من نتائج واستنتاجات ما سبقتها من دراسات وأبحاث بما يحسن ويطور الأداء المهارى، كما تتفق نتائج هذه الدراسة أيضا مع نتائج دراسة **أمجد زكريا** (4) على أن استخدام التدريب المركب والتدريبات البليومترية والأثقال والنوعية أدت إلى تحسين الأداء المهارى.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كل من **رشا عطية** (8)، **Sleab mike** (36)، **Lesinski, Muehlbauer,busch granacher** (35) والتي أشارت نتائجهم بأن التدريب المركب أدى إلي تنمية القدرات البدنية والمتغيرات المهارية.

وهذا يوضح وجود تطوير في مستوى الأداء المهاري للعينة قيد البحث من المنقذين نتيجة استخدام التدريب المركب، كما يرجع **الباحث** ذلك التحسن أيضاً إلى انتظام المنقذين في البرنامج التدريبي والمبني على أسس علمية مقننه مما نتج عنه تحسن بدني الذي انعكس بدوره على تحسن مستوى أداء مهارات سباحة الإنقاذ، حيث يذكر **محمد علاوي** أن تنمية القدرات البدنية من العوامل الفعالة لتحسين مستوى الأداء في الأنشطة الرياضية، وكلما تحسنت القدرات البدنية ارتفع مستوى الأداء المهاري. (16: 80)

كما يعزى **الباحثون** هذا التقدم الذي حدث لأفراد عينة البحث إلى تطبيق التدريبات البليومترية من خلال البرنامج التدريبي المقترح والمصممة في اتجاه طبيعة أداء المهارات قيد البحث مما أدى إلى رفع مستوى القدرات البدنية والمهارية، ويتفق ذلك مع ما أشار إليه كل من **جمال علاء الدين، دونالد Donald** بأن التدريب يجب أن يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحركات في المهارة، كما أن الأسلوب الأمثل لتدريب القدرة العضلية هو أن يتشابه فيه المسار الزمنى خلال التدريب مع المسار الزمنى خلال أداء المهارة ذاتها. (5: 84)، (28: 47)

وبذلك يرى **الباحثون** من خلال دراستهم تحقق فرض البحث الثاني الذي ينص على"توجد فروق داله إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح القياس البعدي في مهارات الإنقاذ قيد البحث".

0/5 الاستخلاصات والتوصيات:

1/5 الاستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وإجراءاته والمعالجة الإحصائية التي استخدمها الباحث أمكن التوصل إلى الاستخلاصات التالية:

1- يؤدى استخدام التدريب المركب (التدريبات البليومترية والأثقال والنوعية والمهارية) إلى تحسين المكونات البدنية قيد البحث لدى المنقذين، واتضح ذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

2- يؤدى استخدام التدريب المركب (التدريبات البليومترية والأثقال والنوعية، والمهارية) إلى تحسين مهاراتي الإنقاذ قيد البحث لدى المنقذين، واتضح ذلك من خلال وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي.

2/5 التوصيات:

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

اعتمادا على البيانات والمعلومات التي توصلت إليها نتائج البحث واسترشادا بالاستخلاصات التي تم التوصل إليها وفى حدود عينة البحث يوصى الباحث بما يلي:

1- استخدام البرنامج التدريبي (قيد البحث) باتباع أسلوب التدريب المركب ضمن برامج إعداد وتدريب المنقذين لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير القدرات البدنية لدى المنقذين.

2- استخدام البرنامج التدريبي (قيد البحث) باتباع أسلوب التدريب المركب ضمن برامج إعداد وتدريب المنقذين لما له من تأثير إيجابي في تنمية وتطوير مهارات الإنقاذ لدى المنقذين.

3- توجيه نتائج هذا البحث والبرنامج التدريبي للاتحاد المصري للغوص والإنقاذ وكذلك للعاملين في مجال الإنقاذ للاستفادة من نتائجه.

4- ضرورة استخدام التدريب المركب في الرياضات التي تعتمد على القوة القصوة والقوة المميزة بالسرعة بصفة عامة.

5- الاهتمام باستخدام التدريبات بالأثقال والبليومترية مجتمعة معاً من خلال برامج تدريبية مقننة خلال فترات الإعداد الخاص لما لها من أهمية في تنمية وتطوير القدرات البدنية والمهارية.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

المراجع

أولا: المراجع العربية

1- أبو العلا عبد الفتاح أحمد (2012م): **التدريب الرياضي المعاصر**، دار الفكر العربي، القاهرة.

2- الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ (2023م): **معايير التأهيل للحصول على شهادة-منقذ دولي**، مجمع حمامات السباحة، هيئة إستاد القاهرة الدولي، مدينة نصر، القاهرة.

3- الهام عبد الرحمن محمد (1997م): "فاعلية التدريب البليومتري على مسافة الوثب العمودي وأثرها على الضربة الساحقة وبعض القدرات البدنية الخاصة بالكرة الطائرة"، المجلة العلمية للتربية البدنية كلية التربية الرياضية للبنات، العدد الثاني عشر، جامعة الإسكندرية.

4- أمجد زكريا أحمد عبد العال(2018م): "تأثير التدريب المركب على بعض القدرات البدنية وأداء مهارة مسك الذراع والرقبة والرمي من فوق الوسط للمصارعين"، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

5- جمال محمد علاء الدين وآخرون (1980م): "أثر استخدام بعض الأساليب المقترحة لتنمية القوة المميزة بالسرعة على تحسين مسافة الوثب العمودي للناشئين"، المؤتمر العلمي الأول لدراسات وبحوث التربية الرياضية، كلية التربية الرياضية للبنين بالإسكندرية، جامعة حلوان.

6- جمال علاء الدين، ناهد أنور الصباغ (2007م): **الأسس المترولوجية لتقويم مستوى الأداء البدني والمهارى والخططي للرياضيين**، منشأة المعارف، الإسكندرية.

7- خالد العامري (2004م): **تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة**، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

8- رشا عطية محمد عطية (2021م): "التدريب المركب وأثره في تطوير القوة الانفجارية والقوة المميزة بالسرعة لعضلات الرجلين لدي لاعبي الكرة الطائرة"، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، كلية التربية الرياضية للبنات، مجلد 51، جامعة حلوان.

9- سعد فتح الله محمد العالم (2020م): تأثير التدريب المركب على انتاجية القدرة اثناء الارتقاء في مسابقة الوثب الطويل"، بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم وفنون الرياضة، مجلد 32، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان.

10- طه عوض بسيوني (2007م): "فاعلية التدريبات المركبة على التعبير اجويني لإنزيم سوبر أكسيد ديسموتيز المنجنيز والملون ثنائي الدهايد وبعض المتغيرات البدنية والانجاز الرقمي لناشئ سباحة 23م حرة"، بحث منشور، المؤتمر العلمي الدولي الثاني "التدريب الميداني"، المجلد الثاني، كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

11- عادل حسنين النموري، عبد الحميد بن عبد الله الامير (2008م): "تأثير برنامج مقترح لتحسين بعض الصفات البدنية والمهارية الخاصة لمنقذي احواض السباحة"، بحث منشور" المؤتمر العلمي الدولي الاول للتربية البدنية والرياضية والصحة، المجلد العلمي للبحوث، الكويت.

12- عادل عبد البصير على (1999م): **التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق**، مركز الكتاب والنشر، القاهرة.

13- علي عبد العزيز عبد الحميد محمود بالي، سعد محمد عبد الجليل، محمد عبد الحميد طه (2019م): "تأثير برنامج تدريبي مركب (بليومتري-باليستي) على تنمية بعض الصفات البدنية والمستوى الرقمي لدى سباحي الفراشة"، بحث منشور، مجلة التربية البدنية وعلوم الرياضة، مجلد رقم 24، الجزء الخامس، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة بنها.

14- فاروق عبد الوهاب (1998م): **التدريب البليومتري، المجلس الأعلى للشباب والرياضة، الإدارة العامة للبحوث الشبابية والرياضية**، مطابع الأهرام التجارية، قليوب، مصر.

15- محمد أحمد رمزي، جمال إمام السيد (2006 م): "استخدام التدريب البليومتري في تطوير الفعالية الميكانيكية والمستوى الرقمي لناشئي الوثب الطويل، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، العدد السادس والأربعون، كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم، جامعة حلوان.

16- محمد حسن علاوي(1994م): **علم التدريب الرياضي**، ط3، دار المعارف، القاهرة.

17- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (1994م): **اختبارات الأداء الحركي**، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة.

18- محمد صبحي حسانين (2004م): **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة**، الجزء الأول، ط6، دار الفكر العربي، القاهرة.

19- محمد على القط (2000م): **السباحة بين النظرية والتطبيق**، مكتب العزيزي للكمبيوتر، الزقازيق.

20- محمد على القط (2001م): **المبادئ العلمية للسباحة**، مكتب العزيزي للكمبيوتر، الزقازيق.

21- محمود محمد لبيب، محمد ابراهيم على، سوهيب عبد الفتاح عاصي(2021م): "تأثير استخدام التدريب المركب على تنمية بعض الصفات البدنية الخاصة والمستوي الرقمي لمتسابقي الوثب الثلاثي"، بحث منشور، مجلة علوم الرياضة وتطبيقات التربية البدنية، المجلد العشرون، كلية التربية الرياضية، جامعة جنوب الوادي.

22- محمود متولي بنداري حصوه، (2003م): "تأثير برنامج تدريبي بليومتري -حس حركي على تطوير دقة الضرب الساحق من المنطقة الخلفية للاعبي الكرة الطائرة"، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية بنين، جامعة الزقازيق.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

23- مصطفى محمد أسامة عبد العال (2022م): "تأثير التدريب المركب "اثقال-بليومتري" على تطوير بعض القدرات البدنية والمهارية وفاعلية الأداء لدى لاعبي الملاكمة" بحث منشور، المجلة العلمية لعلوم التربية البدنية والرياضة المتخصصة، المجلد 12، العدد 3، كلية التربية الرياضية، جامعة أسوان.

24- هارالد فيرفايك (2023م): **دليل المنقذ الدولي**، الاتحاد المصري للغوص والإنقاذ، القاهرة.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

25- Bauer T (2013): **comparison of training modalities for power development in the lower extremity**, journal of applied sport science research.

26- Burger.T. (1999): **Complex Training compared to acombined weight training and plyometric**-training program university of orgon microfiche (n.fr) Negativellex 10 cm.

27- Christopher J. Mac Donald, Hugh S. Lamont, John C. Garner, and Katie Jackson (2013) : "A comparison of the effects of six weeks of traditional resistance training, plyometric training, and complex training on measures of power", (Journal of Trainology; 18,2:13.

28- Donald A. Chu (2014): **jumping into plyometric 100 exercises for power & strength**, human kinetics, London.

29- Ebben, William (2012): "**complex training a brief review**", journal of sport science and medicine 1, 42 – 46.

30- Eduardo J. A. M. Santos And Manuel A. A. S. Janwira (2008): **Effects Of Complex Training On Explosive Strength In Adolescent Male Basketball Players**, Journal of Strength and Conditioning Researh, Volume 22 Number3 May.

31- Factors n. and other (2014): **Evaluation of plyometric exercise training weight training on either combination on vertical jumping performance and leg strength** J. of strength and conditioning research 470, 476.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943

32- Fleck. S.J.W. Kramer (1987): **Designing Resistance Training Programs. Champaion Illinois**, Human Kineetics Boods.

33- Harre, D. (1973): **Einfuhrg in Die Allgemeine Traings U**. Wett Kampflehre, Leipzig.

34- Khazhal Kakahama Saeed (2013): **Effect Of Complex Training With Low-Intensity Loading Interval On Certain Physical Variables Among Volleyball Infants (10-12 ages)**, Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/scince, movement and health Vol.XIII,ISSUE 1, Romania.

35- Lesinski M, Muehlbauer T, Busch D, Granacher U (2014): **Effects of complex training on strength and speed performance in athletes, a systematic review**, 2014, jun 28(2).

36- Sleab mike (2006): **the effect of complex training and detraining program me on selected strength and power variables in early pubertal boys**, UOF, J sports, Sic, Sep.

37- Todd Durkin, Mike Zimmerman, Adam Bornstein, Drew Brees, Ladainian Tomlinson (2010): **The IMPACT Body Plan**: Build New Muscle, Flatten your Belly& Get your Mind, Rodale.

38- Watson A.W.S (2014): **physical fitness and athletic performance**, 2ed, Routledge, United States of America.

ISSN (Print): 2805-2749

ISSN(ONLINE): 2805-2943