تأثير برنامج تعليمي على مستويات الخوف والقلق من غوص الأعماق وبعض المتغيرات الفسيولوجية لمبتدئي رياضة الغوص

*على عمر بن الخطاب علي حسن

أولاً- مشكلة البحث وأهميته:

الخوف والقلق من الموضوعات الهامة التي تناولها كثير من الباحثين في مجال علم النفس بصفة عامة وفي مجال علم النفس الرياضي بصفة خاصة لما لهما من تأثير على مستوى الأداء للغواصين المبتدئين فقد يكون التأثير إيجابياً يعمل على تحسين وتطوير الأداء وقد يكون سلبياً يعمل على ضعف وهبوط الأداء.

ويعتبر الخوف من الانفعالات المؤثرة تأثيراً واضحاً في حياة الأفراد فمن جهة له فائدته في حياتنا وهي اتقاء الخطر ومن جهة أخرى إذ زاد لدرجة يصبح معها خوفاً مرضياً كان سبباً في اختلال تكيف الفرد وسوء صحته العقلية وهناك ارتباط ما بين القلق والخوف إذ أن القلق عامة ليس إلا خوفاً من شيء مجهول بطريقة غامضة وهناك تأكيد على أن للقلق استجابات مكتسبة تساعد الفرد على استقبال المواقف المخيفة والقلق في شكله العادي صحي للفرد ولكن إذا تسبب في الهروب من المسئوليات أو الانطواء على النفس وأصبح صفة عامة لسلوك الفرد كان خطراً يهدد صحة الفرد النفسية. (٥: ١٤٩)

والقلق يحدث غالباً في مهام غوص معينة أي في مهارات معينة مثل مهارات التنفس مع الزميل أو تدريبات الصعود الحر أو الغوص في البحر المفتوح أو الغوص منفرداً ومعروف أنه تحدث استجابات الجهاز العصبي المركزي قبل وخلال وبعد هذه الخبرات، والخوف يبدأ بفقد الثقة ثم حدوث سلوك غير مناسب من قبل الغواص يتسبب في تهديد حياته ويعتبر كعامل جدال في أكثر من ٨٠% من مخاطر الغوص في ضاحية لوس أنجلوس في ١٩٧٠ ويساهم على الأقل في ٣٩% من الوفيات في المسح الاسترالي لمخاطر الغوص الترويحي ويرتبط ذلك بالأسباب الشائعة للحوادث والوفيات في غوص الأعماق:

١- الخوف: استجابة ضغط نفسية مرتبطة بالقلق.

٢- التعب: استجابة ضغط فسيولوجية للمجهود.

---

* مدرس مساعد بقسم علم النفس الرياضي بكلية التربية الرياضية ببورسعيد.

٣- متلازمة الموت المفاجئ: استجابة ضغط مرضية مرتبطة بالقلب. (١٤: ٥٦)

وتعد المؤشرات البيوكيميائية إحدى طرق تحديد مستوى الإثارة عن طريق تحديد القياس المباشر لكمية الإدرينالين والنورادرينالين في مجرى الدم وأيضاً المؤشرات الفسيولوجية مثل سرعة نبضات القلب ومعدل التنفس وضغط الدم وعرق راحة اليد بالإضافة إلي المؤشرات الانفعالية المصاحبة لدرجات الاستثارة العالية بالإضافة إلي أن هناك الهرمونات التي تقوم بتعبئة الطاقة أثناء النشاط الرياضي تسمى بهرمونات الضغط Stress Hormones وتشمل هرمونات الكاتيكولامين وهو محصلة الدوبامين Dobamine ، الإدرينالين Adrenaline، النورادرينالين، الكورتيزول ويعمل هرمون الكاتيكولامين على زيادة معدل ضربات القلب ويرتفع ضغط الدم وتتوسع مقلة العين لتحسين الرؤية وكذلك تتوسع الشعب الهوائية لزيادة عمق التنفس. (١٠: ٢٦٩- ٢٧١)، (١١: ٢٦، ١١٨)

وتتحدد مشكلة هذا البحث في أن الكثير من المبتدئين يريدون تعلم رياضة الغوص ولكن هناك عائق وهو الخوف والقلق من الأعماق وذلك لأنه وسط يحيط به الخطورة، وذلك كوسط جديد غير معروف الأمر الذي يؤدي إلي ارتباك الغواصين المبتدئين عند الممارسة العملية كما قد يؤثر على سرعة التعلم وقد يعرض الكثير من المبتدئين للصدمات النفسية والإصابات الناتجة عن رياضة الغوص والتي قد تعرض حياتهم للخطر أو عزوف الكثير من المبتدئين عن الممارسة نهائياً قبل الممارسة العملية لرياضة الغوص، كما لاحظ الباحث من خلال المسح الذي أجراه العديد من الدراسات العملية أنها -على حد علم الباحث- لم تتعرض لمشكلة الخوف والقلق لدى المبتدئين في رياضة الغوص وعلاقتها ببعض الجوانب الفسيولوجية لذا قام الباحث بهذه الدراسة في محاولة التعرف على تأثير برنامج تعليمي على مستويات الاستجابة النفسية (الخوف والقلق من غوص الأعماق) وبعض المتغيرات الفسيولوجية سواء كانت سلبية أو إيجابية عند تعرض المبتدئين لظروف تعلم وممارسة رياضة الغوص.

ثانياً- أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلي محاولة التعرف على:

١-تأثير برنامج تعليمي على مستويات الخوف والقلق من غوص الأعماق لمبتدئي رياضة الغوص.

٢-تأثير برنامج تعليمي على مستويات بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين) لمبتدئي رياضة الغوص.

ثالثاً- فروض البحث:

يحاول الباحث إثبات الفروض الآتية:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في متغيري الخوف والقلق من غوص الأعماق لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين) لصالح القياس البعدي.

- الدراسات السابقة:

١-قام السيد إبراهيم إبراهيم السمادوني (١٩٨١م) بإجراء دراسة بعنوان "المؤشرات الفسيولوجية للمستويات المختلفة من القلق كسمة" بهدف التعرف على طبيعة حدوث التفاعل بين مظهر القلق كسمة (والتي تقاس بالاختبارات السيكومترية) والمواقف التي تستدعى حالة القلق كمحصلة استجابات أوتونومية والتي تعكس مستوى التنشيط لدى الفرد تتكون العينة من ٦٦ طالباً واستخدمت استمارة المستوى الاجتماعي/ الاقتصادي، مقياس الذكاء العالي، مقياس كاتل للقلق، مقياس تيلور للقلق، جهاز الفيزيوجراف لتسجيل منحنيات رسم القلب واستجابة الجلد الجلفانية وجهاز الارتباط الشرطي لحدوث الصدمة الكهربائية، ثم نوقشت النتائج. (٣)

٢-قامت عبير عبد الرحمن شديد (١٩٩٢م) بإجراء دراسة بعنوان "تأثير القلق على بعض التغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء في السباحة قبل الامتحان العملي لنهاية العام" والتي تهدف إلي التعرف على مستوى القلق كحالة وكسمة في موقف ميسر وقبل الامتحان (موقف ضاغط) وعلى بعض المتغيرات الفسيولوجية مثل: ضغط الدم، النبض، السعة الحيوية في موقف ميسر قبل الامتحان، مستوى الأداء في موقف ميسر قبل الامتحان واختيرت العينة من طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات بالزقازيق قوامها (١٠٩) للعام الجامعي ٩٠/ ٩١م، توصلت الدراسة إلي أن هناك ارتفاع ملحوظ في مستوى القلق قبل الامتحان وكذلك

بعض التغيرات الفسيولوجية عنه في الموقف الميسر مما أثر ذلك علـى مـستوى الأداء فـي السباحة. (٨)

٣-قام صالح محمد صالح (١٩٩٦م) بإجراء دراسة للتعرف على تأثير برنامج السباحة على عامل الخوف من الماء والأنماط المزاجية لدى طلاب كلية التربية الرياضية للبنين، استخدم الباحث المنهج التجريبي وكذلك الوصفي واختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية من الطلاب المسجلين بالكلية، وقد بلغ حجم العينة (٢٢٦) طالباً وتوصلت الدراسة أن البرنـامج التدريـسي لمـادة السباحة بكلية التربية الرياضية بأسيوط يؤدي إلي الإقلال من القلق الخاص والخوف من الماء لدى عينة البحث كما لا توجد فروق دالة إحصائيا بين الطلاب ذو المستوى (عالي- متوسط- منخفض) في الأداء المهاري للسباحة وذلك في بعض الأنماط المزاجية وهي دينامية العمليات العصبية وقوة عملية الكف. (٦)

٤-قام أحمد محمد عبد الجيد (٢٠٠٥م) بإجراء دراسة بعنوان "تأثير برنامج تعليمي علـى القلـق والخوف من الماء ومستوى أداء سباحة الزحف على البطن في الميـاه المفتوحـة" واسـتخدم الباحث المنهج التجريبي (تصميم المجموعة الواحدة) على عينة من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية ببورسعيد بلغ قوامها (٨٧) طالباً ومن أهم الاستنتاجات أن البرنامج التعليمـي لمـادة السباحة بكلية التربية الرياضية ببورسعيد يؤدي إلي الإقلال من القلق الخاص والخـوف مـن الماء لدى الطلاب المبتدئين. (٢)

٥-قام أوكونور O'conor D.J. (١٩٧٦م) بإجراء دراسة بعنوان "قلق الحالة والسمة وتـأثيرات التعرض لرياضات ذات قلق عالي" بهدف التعرف على مستويات القلق كحالة وكسمة خـلال التعرض لرياضات ذات قلق عالي حيث استخـدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينـة شرح الغوص كوسيط ذو قلق عالي حيث استخـدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينـة على عدد (٥٨) لاعب غوص ومن أهم النتائـج قلق السمة وجد أنه ثابت نسبياً عبر الوقـت عند التعرض لرياضة ذات قلق عالي بينمـا قلق الحالة لم يتغير بالتعرض لرياضة ذات قلـق عالي كما أن رياضات القلق العالي عادة أن تكـون ميدان للأشخاص المنخفضين فـي قلـق السمة. (١٧: ٧٧)

٦- قام ستيل وآخرون Steel et all (١٩٧٩م) بإجراء دراسة للتعرف على العلاقة بين القلق والأداء في الغوص حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على عدد (٦٢) من مبتدئي الغوص ومن أهم النتائج لا يوجد علاقة بين القلق والأداء على المهام (المهارات) بسيطة نسبياً، بينما يوجد علاقة مع مهارات أو طرق غوص معقدة. (١٩: ١٠٠٩- ١٠١٠)

٧- قام جريفيث وآخرون Griffith et al., (١٩٨٢م) بإجراء دراسة بعنوان "قلق لاعبي الغوص: مدخل متعدد الأبعاد"، بحث العلاقة بين مستويات قلق الحالة والسمة حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على عدد (٣٣) ذكر و (١٥) أنثى من مبتدئي رياضة الغوص قبل أداء اختبارين صعبين تحت الماء وتقترح هذه الدراسة أن مقياس قلق السمة العام أكثر فائدة كأداة عن مقياس قلق السمة إحادى البعد في توقع مستويات قلق الحالة قبل الاختبار تحت الماء. (١٥: ٦١١- ٦١٤)

٨- قام مانليس وآخرون Manalaysay et al., (١٩٨٣م) بإجراء دراسة بعنوان "مستويات الكاتيكولامين في الغواصين عند التعرض لضغوط الغمر والضغط العالي" وتهدف هذه الدراسة إلي التعرف على التغيرات في مستويات بلازما الكاتيكولامين واستجابة لضغوط الغمر في الماء البارد والتعرض للضغط العالي، استخدم الباحث المنهج الوصفي ويتراوح حجم العينة (٧) من غواصي البحرية الأمريكية، وتشير النتائج إلي أن مستويات بلازما (النوربنفرين) قد يكون أيضاً متغير يمكن الاستفادة منه كمؤشر لأنواع الضغوط. (١٦: ٩٥- ١٠٦)

٩- قام راجلين وكونور Raglin and Connor (١٩٩٦م) بإجراء دراسة بعنوان "الاستجابة للتمرين التحت مائي للغواصين المختلفين في سمة القلق" حيث قام ١٥ غواص بأداء التمرين بالأرجوميتر تحت الماء بهدف التعرف على ما إذا كانت سمة القلق ترتبط بالاستجابة الإدراكية أو الفسيولوجي، استخدم الباحث المنهج الوصفي واشتملت العينة على (١٥) غواص ومن أهم النتائج أن كل من المتغيرات الفسيولوجية والإدراكية زادت مع التمرين تحت الماء وهذه النتائج تدعم تطبيق استراتيجيات التدخل المحتملة لمواجهة خطر الخوف في الغوص. (١٨: ٧٧- ٨٢)

١٠- قام الميلينج Almeling (٢٠٠٥م) بإجراء دراسة بعنوان "قياس ضغط الدم للغواصين طريقة ونتائج أولية" والتي تهدف إلي محاولة لقياس الضغوط البدنية للغواصين ومقارنتها بغير الغواصين واستخدم الباحث المنهج الوصفي وبلغ حجم العينة (٣١) غواص ومن أهم النتائج أن عوامل الخطورة للأشخاص وارتباطهم بضغط الدم العالي يجب أن يتم اختيارهم على أنهم (غير ملائمين للغوص). (١٣: ٧- ١٣)

ويتضح من العرض السابق للدراسات السابقة في مجملها أنها اشتملت على متغيرات الدراسة الحالية حيث عدد الدراسات السابقة (١٠) دراسات أجريت في الفترة من (١٩٨١م) وحتى (٢٠٠٥م) كما أن الدراسات تنوعت وفقاً للهدف العام ومن حيث المنهج حيث استخدمت دراستين المنهج التجريبي و(٨) دراسات استخدمت المنهج الوصفي وتراوحت حجم العينات المستخدمة في هذه الدراسات ما بين (٧) إلي (٢٢٦) من غواصين ومبتدئين ومن حيث طرق استخدام العينة جمعت الدراسات السابقة بين الطريقة العمدية والطريقة العشوائية.

رابعاً- إجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام التصميم التجريبي ذو المجموعة الواحدة مستخدماً القياس القبلي والبعدي.

٢- عينة البحث:

عينة عمدية من المبتدئين الراغبين في تعلم رياضة الغوص للمرحلة السنية من ١٧- ٢٠ سنة من طلاب كلية التربية الرياضية ببورسعيد واشتملت العينة على ٣٠ فرداً، ويوضح جدول رقم (١) توصيف عينة البحث.

جدول (١)

توصيف عينة البحث

م	العينات	العدد	المجال المكاني
١	العينة الاستطلاعية من المبتدئين	١٠	كلية التربية الرياضية ببورسعيد
٢	العينة الاستطلاعية من الممارسين	١٠	
٣	العينة الأساسية من المبتدئين	١٠	
	المجمـــــوع	٣٠	

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء في متغيرات معدلات النمو والمتغيرات العقلية والمتغيرات النفسية والمتغيرات الفسيولوجية لأفراد عينة البحث الأساسية

ن = ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف معياري	الإلتواء
معدلات النمو	- الطول	سم	١٧٢,١	١٧٢	٤,٠٦	٠,٠٧٣
	- الوزن	كجم	٧٠,١٥	٧١,٧٥	٨,٨٤	-٠,٥٤٢
	- السن	سنة	١٨,٥	١٨	٠,٦٧	٢,٢٣٨
متغيرات عقلية	الذكاء	درجة	٢٢,٩	٢٣,٥	٥,١٨٥	-٠,٣٤٧
متغيرات نفسية	الخوف والقلق من غوص الاعماق	درجة	١٥,٦	١٥	٧,٤٧٢	٠,٢٤٠
متغيرات فسيولوجية	- النبض	ن/ق	٩٩,١	٩٩,٥	١١,٠٦٧	-٠,١٠٨
	- ضغط الدم (الانقباضي)	ضغط زئبقي	١٣٩,٤	١٣٨,٥	٨,٠٥٢	٠,٣٣٥
	- ضغط الدم (الانباطسي)	ضغط زئبقي	٩٦	٩٨	٨,٣٧٨	-٠,٧١٦
	- هرمون الكاتيكولامين	Mg/L	١١٧,٩١٤٥	٨٤,٨٧٥	١٠٣,٠٤١	٠,٩٦١

ويتضح من جدول (٢) أن النتائج الخاصة بمعدلات النمو والمتغيرات العقلية والنفسية والفسيولوجية للعينة الأساسية أنها متجانسة نظراً لأن قيم معامل الإلتواء تنحصر ما بين (±٣).

خامساً- أدوات جمع البيانات:

من خلال القراءات النظرية وفي ضوء المسح المرجعي للمراجع العلمية المتخصصة في مجال موضوع البحث -في حدود علم الباحث- بالإضافة إلي إجراء الباحث لبعض المقابلات الشخصية مع بعض الخبراء والمتخصصين قد تم إجراء ما يلي:

١- القياسات الأولية:

أ- السن. ب- الطول. ج- الوزن

٢- القياسات العقلية:

- اختبار الذكاء العالي للـ (السيد محمد خيري). (٤)

٣- القياسات النفسية:

- مقياس الخوف والقلق من غوص الأعماق- إعداد وتعديل الباحث.

٤- القياسات الفسيولوجية:

أ- قياس النبض. ب- قياس ضغط الدم (الانقباضي- الانبساطي).

ج- قياس هرمون الكاتيكولامين من البول.

سادساً- التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها (١٠) مبتدئين من كلية التربية الرياضية ببورسعيد من خارج عينة البحث الأساسية في الفترة من ٢٠٠٥/١٠/٢٢م وحتى ٢٠٠٥/١١/٨م وقد تم الاستفادة من هذه الدراسة الاستطلاعية فيما يلي:

١- تحديد المكان وإعداد الأجهزة والأدوات المستخدمة في الدراسة.

٢- إجراء معاملي الصدق والثبات لمقياس الخوف والقلق من غوص الأعماق.

٣- إجراء معاملي الصدق والثبات لمقياس الذكاء العالي للـ (السيد محمد خيري).

حساب معامل الثبات:

تم إيجاد معامل الثبات للاختبارات الآتية بطريقة إعادة الاختبار بعد أسبوعين:

أ- مقياس الخوف والقلق من غوص الأعماق.

ب- اختبار الذكاء العالي.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري وقيم معامل الالتواء بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني وقيمة معامل الارتباط سبيرمان ودلالته للاختبارات المستخدمة

ن = ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول				التطبيق الثاني				قيمة (ر) المحسوبة	مستوى الدلالة
		المتوسط١	الوسيط١	الانحراف المعياري١	الإلتواء١	المتوسط٢	الوسيط٢	الانحراف المعياري٢	الإلتواء٢		
اختبار الخوف والقلق من غوص الأعماق	درجة	٣٢,٧	٣٣,٥	٩,١	-٠,٢٦٣	٣٣,٤	٣٥,٥	٨,٧٨٨	-٠,٧١٦	٠,٩٦	دال إحصائيا
اختبار الذكاء العالي	درجة	٢٢,٩	٢٣,٥	٥,١٨٥	-٠,٣٤٧	٢٤,٦	٢٣	٥,٧٤٨	٠,٨٣٥	٠,٧٤	دال إحصائيا

قيمة "ر" الجدولية عند درجة حرية ٨، مستوى ٠,٠١ = ٠,٨٣٣

مستوى ٠,٠٥ = ٠,٦٤٣

ويتضح من الجدول رقم (٤) أن قيمة معامل الارتباط دال إحصائيا، وهذا يعني ارتباط التطبيق الأول بالتطبيق الثاني مما يدل على ثبات الاختبارات المستخدمة، ويتضح أيضاً أن قيم معامل الالتواء في كلا التطبيقين ينحصرا بين (±٣) مما يدل على مدى تجانس الإجابات على الاختبارات المستخدمة.

- حساب معامل الصدق:

تم إيجاد معامل صدق التمايز في الاختبارات الآتية:

أ- مقياس الخوف والقلق من غوص الأعماق.

ب- اختبار الذكاء العالي.

جدول (٥)

دلالة الفروق بين المجموعتين المبتدئين والممارسين لرياضة الغوص لإيجاد صدق التمايز للاختبارات المستخدمة باستخدام اختبار دلالة الفروق (مان ويتني)

ن١= ن٢= ١٠

الاختبارات	وحدة القياس	مجموع الرتب		قيم الرتب		قيمة (ي) المحسوبة	مستوى الدلالة
		مبتدئين	ممارسين	مبتدئين	ممارسين		
مقياس الخوف والقلق من غوص الأعماق	درجة	١٥٥	٥٥	٠	١٠٠	٠	دالة
اختبار الذكاء العالي	درجة	١٤٣	٦٧	١٢	٨٨	١٢	دالة

يتضح من الجدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين الممارسين والمبتدئين لصالح مجموعة المبتدئين في الاختبارات المستخدمة قيد البحث، حيث أن قيمة (ي) المحسوبة أصغر من قيمة (ي) الجدولية عند ٠,٠١= ٢٠، ٠,٠٥= ٢٨ مما يدل على مدى صدق الاختبارات المستخدمة في البحث.

البرنامج التعليمي المقترح للمبتدئين:

بعد الإطلاع على المراجع والدراسات السابقة والمرتبطة ببرامج التعلم وبعد استطلاع رأي الخبراء حول أهم ما يحتويه البرنامج التعليمي من جزء تمهيدي وجزء رئيسي وجزء ختامي، فقد أمكن تحديد أهم أهداف ومحتويات البرنامج التعليمي المقترح لتعليم مهارات درجة (غواص المياه المفتوحة Open Water Diver):

أ- الإعداد للبرنامج التعليمي المقترح للمبتدئين في رياضة الغوص:

تم اختيار العينة الأساسية وعددهم (١٠) مبتدئين بهدف تعليمهم على المهارات الأساسية بصفة أولية (مبدئية) لغرض الحصول على دورة حمام السباحة أو الجونة (مكان مغلق).

ب- مكونات البرنامج التعليمي:

١- السباحة : بهدف رفع كفاءة الغواصين المبتدئين الوظيفية والإحساس والتكيف بالوسط المحيط وتنمية اللياقة البدنية الخاصة.

٢- التدريب والغوص بالمعدات والأجهزة: بهدف تعلم المهارات الأساسية الخاصة بدرجة (غواص المياه المفتوحة Open Water Diver):

أ- مهارات الغوص بدون جهاز.

ب- مهارات الغوص الابتدائي بالجهاز.

ج- مهارات السباحة والصعود والنزول في الماء.

د- مهارات متقدمة.

هـ- مهارات الكفاءة.

ج- محتوى البرنامج:

١- الأسبوع الأول: الأهداف:

أ- تعرف المبتدئين على المعدات والأجهزة المستخدمة في رياضة الغوص (مهارات الغوص بدون جهاز ومهارات الغوص الابتدائي بالجهاز ومهارات السباحة والصعود والنزول) وكيفية تجهيز وإعداد المعدات بشكل عملي:

* استخدام حزام الأثقال.
* خلع حزام الأثقال وارتداؤه على السطح.
* تطهير قناع الوجه.
* تطهير السنوركل.
* وضع الاسترخاء والراحة على السطح.
* ضربات الزعانف.
* تطهير الأذن.
* غوصات السطح (سنوركل)
* استخدام معادل الطفو.
* فحص الأمان والفحص الأخير قبل الغوصات.
* نفخ وتفريغ معادل الطفو على السطح ثم في الماء.

ب- اكتساب المبتدئين الثقة والتعود على الماء من خلال السباحة والغوص على أعماق بسيطة ٢، ٣م.

ج- تعلم مهارة القفز ودخول الماء ومهارة السباحة بالزعانف والسنوركل:

* الغوص بدون قناع وجه.

* السباحة تحت الماء باستخدام المنظم والقناع.
* تطهير المنظم تحت الماء.
* دخول الماء بدون معدات.
* السباحة على السطح والاسترخاء.
* الصعود الآمن والنزول.
* السباحة تحت الماء بدون القناع.
* خلع وارتداء قناع الوجه تحت الماء.

د- تعليم التوافق بين المهارات السابقة ومراجعة تعليم التوافق بين هذه المهارات.

هـ- الوصول بحجم السباحة في الأسبوع الأول إلي ٣٠٠٠م.

٢- الأسبوع الثاني: الأهداف:

أ - مراجعة تعلم المهارات السابق تعلمها.

ب- تعلم مهارتي تفريغ قناع الوجه والتنفس بالمشاركة (مهارات متقدمة):

* مشاركة الزميل في التنفس أثناء الصعود.
* تبادل الهواء (مرسل- مستقبل).
* تبادل الهواء مع السباحة (مرسل).
* تبادل الهواء مع السباحة (مستقبل).

ج- تعلم مهارتي التقاط وتفريغ قطعة الفم والطفو والاتزان والثبات (٣٠ث)

* فحص الاتزان على السطح.
* تمرين الاتزان مع التركيز على الزعانف (الاتزان الطبيعي)
* تبديل السنوركل مع المنظم.
* تمرين التعلق والثبات وسط الماء لمدة ١٥: ٣٠ دقيقة.
* استعادة المنظم تحت الماء.
* استخدام المصدر البديل للهواء.

د- تعلم التوافق بين المهارات السابقة.

هـ- الوصول بحجم السباحة في الأسبوع الثاني ٤٠٠٠م.

٣- الأسبوع الثالث: الأهداف:

أ- تثبيت وإتقان المهارات الأساسية السابق تعلمها والتوافق بينها.

ب- خلع وارتداء المعدات والأجهزة تحت الماء (مهارات الكفاءة).

ج- الغوص إلي أعماق مختلفة مع أداء المهارات السابق تعلمها.

د- الوصول إلي عمق ١٢م وأداء المهارات السابق تعلمها وهو أقصى عمق يمكن الوصول إليه للحصول على درجة (غواص البحر المفتوح Open water diver).

هـ- الوصول بحجم السباحة في الأسبوع الثالث ٥٠٠٠م.

٤- التقسيم الزمني للبرنامج التعليمي المقترح لمبتدئي رياضة الغوص:

أ- عدد المحاضرات النظرية التي تكون خارج وقبل تطبيق البرنامج التعليمي: ٥ محاضرات بواقع ساعتان في المحاضرة الواحدة وذلك لشرح ما يلي:

جدول (٦)

المحاضرة	موضوع المحاضرة النظرية	التاريخ
المحاضرة الأولى	أ- أنواع رياضة الغوص ب- معدات وأجهزة الغوص	يوم السبت الموافق ٢٠٠٦/٢/٣
المحاضرة الثانية	أ- شروط ومتطلبات رياضة الغوص ب- نظم رياضة الغوص	يوم الأحد الموافق ٢٠٦/٢/٤
المحاضرة الثالثة	أ- أمراض رياضة الغوص ب- مهارات رياضة الغوص تحت الماء	يوم الاثنين الموافق ٢٠٠٦/٢/٥
المحاضرة الرابعة	أ- قوانين الغازات تحت الماء ب- فيزياء الغوص وتطبيقاتها	يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٦/٢/٦
المحاضرة الخامسة	- فسيولوجيا الغوص تحت الماء	يوم الأربعاء الموافق ٢٠٠٦/٢/٧

ب- الفترة الفعلية للبرنامج التعليمي: ٣ أسابيع، الفترة من يوم الأحد ٢٠٠٦/٢/١١م وحتى يوم الثلاثاء ٢٠٠٦/٢/٢٧م بكلية التربية الرياضية ببورسعيد.

ج- إجمالي عدد ساعات التطبيق الفعلي للبرنامج التعليمي: ٧٨٠ق بواقع (٦٥ق) للوحدة التعليمية متضمنة:

(١٠ق) للجزء التمهيدي.

(٤٥ق) للجزء الأساسي.

(١٠ق) للجزء الختامي.

د- إجمالي عدد الوحدات التعليمية: ١٢ وحدة تعليمية بواقع ٤ وحدات في الأسبوع.

هـ- إجمالي المسافات وحجم التدريب المائي في البرنامج: ١٢ كجم.

سابعاً- التجربة الأساسية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية واشتملت القياسات على القياسات الفسيولوجية (الطول- الوزن- النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي وهرمون الكاتيكولامين من البول) والقياسات النفسية (مستوى الخوف والقلق من غوص الأعماق) والقياسات العقلية (اختبار الذكاء العالي) وذلك لإجراء التجانس وتطبيق البرنامج التعليمي المقترح لتعليم المهارات الأساسية لدرجة (غواص المياه المفتوحة Open Water Diver) وكذلك إجراء القياسات البعدية لنفس المتغيرات السابقة وذلك في المياه المفتوحة أمام كلية التربية الرياضية ببورسعيد في الفترة من يوم الاحد الموافق ٢٠٠٦/٢/١١ وحتي يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٠٦/٢/٢٧ بممر قناة السويس.

ثامناً- المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية الآتية:

١- المتوسط الحسابي.

٢- الوسيط.

٣- الانحراف المعياري.

٤- الالتواء.

٥- معامل الارتباط لسبيرمان.

٦- اختبار دلالة الفروق لـ (مان ويتني وولككسون).

٧- نسبة التحسن. (١: ٤١، ٥٨، ٩٦، ٦٧، ١٩٨، ٢٨٣، ٢٨٨)

تاسعاً- عرض النتائج ومناقشتها:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في المتغيرات النفسية (الخوف والقلق من غوص الأعماق) والمتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم الانقباضي- الانبساطي وهرمون الكاتيكولامين) لعينة البحث الأساسية

ن= ١٠

المتغيرات		وحدة القياس	عدد الرتب		مجموع الرتب		عدد الازواج	قيمة (ك) لولكسون		مستوى الدلالة
			-	+	-	+		الجدولية	المحسوبة	
المتغيرات النفسية	الخوف والقلق من غوص الأعماق لمبتدئي رياضة الغوص	درجة	١	٩	٢	٥٣	١٠	٨	٢	دالة احصائيا
المتغيرات الفسيولوجية	النبض	ن/ق	٢	٨	٥,٥	٤٩,٥	١٠	٨	٥,٥	دالة احصائيا
	ضغط الدم الانقباضي	ضغط زئبقي	٢	٨	٣	٥٢	١٠	٨	٣	دالة احصائيا
	ضغط الدم الانبساطي	ضغط زئبقي	٠	١٠	٠	٥٥	١٠	٨	٠	دالة احصائيا
	هرمون الكاتيكولامين	Mg/L	١	٩	٢	٥٣	١٠	٨	٢	دالة احصائيا

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى المتغيرات النفسية (الخوف والقلق من غوص الاعماق) والمتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم الانقباضي- الانبساطي وهرمون الكاتيكولامين) لعينة البحث الأساسية لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (ك) المحسوبة أصغر من قيمة (ك) الجدولية.

جدول (٨)
نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات النفسية والفسيولوجية قيد البحث

ن= ١٠

	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسطين	نسبة التحسن %
			م	±ع	م	±ع		
المتغيرات النفسية	الخوف والقلق من غوص الأعماق لمبتدئي رياضة الغوص	درجة	١٥,٦	٧,٤٧٢	٩,٣	٣,٧٤٢	٦,٣	٤٠,٣٨٤
المتغيرات الفسيولوجية	النبض	ن/ق	٩٩,١	١١,٠٦٧	٨٨,٢	١٥,٥٩٣	١٠,٩	١٠,٩٩٨
	ضغط الدم الانقباضي	ضغط زئبقي	١٣٩,٤	٨,٠٥٢	١٢٨	٧,٨٢٣	١١,٤	٨,١٧٧
	ضغط الدم الانبساطي	ضغط زئبقي	٩٦	٨,٣٧٨	٨٢,٣	٨,١٩٨	١٣,٧	١٤,٢٧٠
	هرمون الكاتيكولامين	Mg/L	١١٧,٩١٤٥	١٠٣,٠٤١	٢٦,٨٣	٣٧,٧٥٠	٩١,٠٨٤٥	٧٧,٢٤٦

يتضح من جدول (٨) نسبة التحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات النفسية والفسيولوجية قيد البحث، حيث بلغت أعلى نسبة تحسن في (هرمون الكاتيكولامين) بنسبة (٧٧,٢٤٦%) في حين بلغت أقل نسبة تحسن في (ضغط الدم الانقباضي) بنسبة (٨,١٧٧%).

مناقشة النتائج:

قام الباحث بتحليل نتائج البحث احصائياً بهدف التحقق من صحة الفروض التي افترضها الباحث، حيث يعتبر الخوف والقلق من غوص الأعماق من الموضوعات الهامة التي قد يكون لها تأثير سلبي أو إيجابي على المبتدئين في رياضة الغوص.

ويتضح من تحليل نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة احصائياً بين القياس القبلي (قبل تطبيق البرنامج التعليمي) والقياس البعدي (بعد تطبيق البرنامج التعليمي) في المتغيرات النفسية (الخوف والقلق من غوص الاعماق) والمتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم الانقباضي- الانبساطي وهرمون الكاتيكولامين) لصالح القياس البعدي للعينة الأساسية من المبتدئين في رياضة الغوص، حيث أن قيمة (ك) المحسوبة أصغر من قيمة (ك) الجدولية.

ويتضح أيضاً من تحليل نتائج جدول (٨) وجود نسب تحسن بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في المتغيرات النفسية والفسيولوجية موضوع الدراسة لصالح القياس البعدي،

حيث بلغت أعلى نسبة تحسن في (هرمون الكاتيكولامين) بنسبة (٧٧,٢٤٦%) في حين بلغت أقل نسبة تحسن في (ضغط الدم الانقباضي) بنسبة (٨,١٧٧%).

ويرجع الباحث النتائج الإيجابية في القياس البعدي لمستوى الخوف والقلق من غوص الاعماق لعينة البحث الأساسية إلي التأثير الإيجابي المباشر لمحتوى البرنامج التعليمي، حيث ساعد على خفض مستوى الخوف والقلق من غوص الأعماق وبالتالي تحسن مستوى الاداء لمبتدئي رياضة الغوص.

ويتضح أن (الخوف) حالة من حالات التوتر تدفع بالفرد الرياضي إلي محاولة الهرب من المواقف التي تؤدي إلي استثارة الخوف وبذلك تصبح هذه المواقف ذات جاذبية سلبية يسعى الفرد إلي محاولة الابتعاد عنها وعدم التصدي لها واختلاق المعاذير للهرب منها ويقرر بعض العلماء أن درجة الخوف لدى الفرد الرياضي ترتبط- بالدرجة الأولى- بـــ (درجة خطورة الموقف- الخصائص النفسية التي يتميز بها الفرد الرياضي- درجة التعود على المواقف الخاصة للنشاط الرياضي والتي ترتبط بالخطورة والمصاعب)، بينما القلق النفسي مظهر انفعالي مركب يتميز بالتوتر الداخلي والخوف وتوقع الإصابة أو الفشل أو الهزيمة. (٩: ٢٦٧- ٢٦٨)

وهناك إشارة على أن الخوف الناتج عن المخاطر الخاصة بالغوص في البيئات التحت مائية يقل نسبياً باكتساب الخبرة وهذا يتحقق بتدريب متكرر وتحت هذه الظروف البيئية حيث يعرفه علماء علم النفس السلوكي على أنه (إشراط) وهذا يعني أن الغواص الذي يتعرض لظروف بيئة معينة بصورة متكررة مع تعليم جيد في التدريب والإعداد للطوارئ أقل احتمال أن يتصرف بصورة غير منطقة أو بخوف عندما يواجه هذه الظروف. (١٤: ٥٧)

ومن المتوقع أيضاً أن تستمر بقاء استجابة شرطية ما بمجرد اكتسابها طالما اقترن المثير الشرطي على الأقل ببعض الوقت بالمثير اللاشرطي ويحتمل أن تضعف بصورة تدريجية كلما تكرر ظهورها إلي أن يكون احتمال حدوثها ليس أكثر منه قبل اشراطها، ويطلق على هذه الظاهرة الإنطفاء Extinction وتعتمد سرعة الانطفاء على الكائن، الاستجابة، المثيرات وعدد محاولات الاشتراط والزمن المنصرم بين تلك المحاولات وتضعف بعض الاستجابات الشرطية بصورة بطيئة جداً أو تبقى كما هي دون خفض لعدة سنوات حتى لو لم يتم تعزيزها. (١٢: ٢١٥)

ويعتمد الأداء على عوامل كثيرة بجانب التعلم منها القلق والتعب والدافعية وهكذا لا يعد استخدام الأداء كمقياس لتعلم طريقة مثلي (١٢: ١٩٧)

وهذه النتائج تتفق مع نتائج دراسات كل من صالح محمد صالح (١٩٩٦م) (٦)، أحمد محمد عبد الجيد (٢٠٠٥م) (٢)، أوكونور O'conoer D.J. (١٩٧٦م) (١٧)، ستيل وآخرون Steel et al., (١٩٧٩م) (١٩) وجريفيث وآخرون Griffith et al., (١٩٨٢م) (١٥)، راجلين وكونور Ragling and Connor (١٩٩٦م) (١٨)، على أهمية تأثير الخوف والقلق في رياضة الغوص بالإضافة إلي أن البرامج التعليمية تساعد على خفض حدة الخوف والقلق لدى المبتدئين وبالتالي تساعد على اكتساب مهارة التحكم في الاداء.

ومن العرض السابق يكون قد تحقق الفرض الاول والذي ينص على [توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في متغيري الخوف والقلق من غوص الأعماق لصالح القياس البعدي].

كما يرجع الباحث النتائج الإيجابية في القياس البعدي لمستوى المتغيرات الفسيولوجية (النبض وضغط الدم الانقباضي- الانبساطي وهرمون الكاتيكولامين) لعينة البحث الأساسية إلي التأثير الإيجابي المباشر لمحتوى البرنامج التعليمي، حيث ساعد على خفض مستويات بعض المتغيرات الفسيولوجية، كمؤشر لانخفاض حدة الخوف والقلق من غوص الأعماق لمبتدئي رياضة الغوص.

يعتبر القياس الفسيولوجي من أدق المحكات الموضوعية لتقدير درجة وطبيعة المكونات الانفعالية للفرد، حيث تعتمد على وحدات فيزيقية تبتعد عن الأمور الذاتية وهذا يدعم تلك النتائج التي تؤكد على أهمية الاعتماد على المؤشرات الفسيولوجية إلي جانب المؤشرات السيكومترية والمواقف المختلفة للوصول إلي وصورة واضحة عن أبعاد الظاهرة النفسية. (٧: ٢٥٤- ٢٥٦)

ويرتبط الخوف والقلق ببعض التغيرات الفسيولوجية الخارجة عن إرادة الفرد الرياضي كنتيجة لنشاط الجهاز العصبي الأوتونومي (الذاتي)، كزيادة إفرازات العرق، اصفرارا الوجه أو الارتعاش وجفاف الفم والحلق، أو زيادة سرعة ضربات القلب والتنفس، حيث تعتبر هذه التغيرات

الفسيولوجية ضرورية وحيوية للكائن الحي، إذ تعده وتعينه على الهرب من الموقف الذي يهدده. (٩: ٢٦٨)

ولذلك فإن الخوف هو استجابة نفسية للضغط وربما السبب الأكثر شيوعاً في رياضة الغوص، هو وجود حدة القلق نتيجة تجربة تهديد ربما يكون واقعي (بيئي) أو (فسيولوجي) أو تخيلي (نفسي) والأخير يمكن أن يكون مركز كمثير في إنتاج استجابة الضغط. (١٤: ٥٦).

ويحدث أثناء الانفعال تغيرات في ضغط الدم وتوزيعه حيث يزداد ضغط الدم الانقباضي Systolic blood pressure ومعدل ضربات القلب (HR) في حالة الخوف والقلق كما وجد أيضاً أن ذوي القلق العالي وذوي القلق المنخفض في ضغط الدم قبل العمل الإجهادي أو الضاغطة Stressful Task كدلالة لدرجاتهم على قياس القلق الصريح ومقياس كاتل للقلق CTAL وعلى الرغم من ذلك فقد وجدوا أن الأفراد المرتفعين في حالة القلق كان ضغط الدم الانقباضي لديهم عالياً عند مقارنتهم بالأفراد ذوي حالة قلق متوسط ومنخفض أو الأفراد ذوي سمة قلق عالية كان ضغط الدم الانبساطي Diastolic Blood Pressure لديهم عالياً عند مقارنتهم بالأفراد ذوي سمة قلق متوسط. كما أن معدل ضربات القلب للأفراد ذوي القلق العالي أكبر من معدل ضربات القلب للأفراد ذوي القلق المنخفض في المواقف الضاغطة أو الإجهادية Stressful Situation، كما لا توجد فروق بينهما في معدل ضربات القلب في المواقف العادية أو الغير ضاغطة. ويرتبط ذلك أيضاً بنشاط الغدد الصماء أثناء الانفعال حيث يدل التحليل الكيمائي على أن الدم يتغير فعلاً ويعتبر الإدرينالين عنصراً هاماً في الإثارة الانفعالية. (٧: ٢٥١- ٢٥٢)

ويتضح أيضاً استجابات الجهاز العصبي المركزي للخوف في تعبيرات الوجه للغواص والشحوب وارتخاء في العين والتنفس السريع السطحي، حركات متشنجة سريعة وسلوك غير منطقي بالإضافة إلي تركيز الانتباه الزائد إما علي أداته أو السطح. كل هذا يمكن ملاحظته بواسطة الغواصين المصاحبين، كما أن الغواص المصاب يشعر بالضيق في التنفس وزيادة في معدل ضربات القلب والإحساس بالهلع، وبدون إضافة أي ضغوط أخرى يمكن هذا أن يسبب الوفاة. (١٤: ٥٧)

ولذلك فإن (الخوف والقلق المعتدلين) إحدى الوسائل الهامة للوقاية من الخطر، ويجب النظر إلي هذا النوع من الخوف على أنه ظاهرة عامة، أما الخوف الزائد على الحد الطبيعي المعقول فإنه يعتبر من العوامل التي تسهم بدرجة كبيرة في عدم قدرة الفرد الرياضي على التكيف السوي للمواقف المختلفة. (٩: ٢٦٨)

وهذه النتائج السابقة تتفق مع نتائج دراسات كل من السيد إبراهيم السمادوني (١٩٨١م) (٣)، وعبير عبد الرحمن شديد (١٩٩٢م) (٨)، مانليس وآخرون Manalaysay et al., (١٩٨٣م) (١٦)، ألميلينج Almeling (٢٠٠٥م) (١٣)، في مدى القدرة على التنبؤ بمستويات الخوف والقلق من غوص الأعماق بناءاً على مستويات بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين) كمؤشر لانخفاض أو ارتفاع حدة الخوف والقلق من غوص الأعماق لدى مبتدئي رياضة الغوص.

ومن العرض السابق يكون قد تحقق الفرض الثاني الذي ينص على [توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث الأساسية في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباض والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين] لصالح القياس البعدي.

وفي ضوء ما تأكد من نتائج ومدى ما تحقق من فروض فإن هذا يدعم فكرة الباحث في مدى قدرته على استنباط إستراتيجية تعليمية فعالة لها القدرة على خفض حدة الاستجابات النفسية (الصدمات النفسية) والفسيولوجية الحادة بجانب الاستراتيجيات النفسية الأخرى فإن هذا البحث يعتبر مساهمة في مجال علم النفس الرياضي بصفة عامة وعلم النفس الغوص بصفة خاصة تحقيقاً للأمان المستقبلي في رياضة الغوص.

عاشراً- الاستنتاجات والتوصيات:

أولاً- الاستنتاجات:

في ضوء عينة وأهداف ونتائج البحث الإحصائية توصل الباحث إلي الاستنتاجات التالية:

١-توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى الخوف والقلق من غوص الأعماق للعينة الأساسية من مبتدئي رياضة الغوص لصالح القياس البعدي.

٢-توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلي والبعدي في بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين)، للعينة الأساسية من مبتدئي رياضة الغوص لصالح القياس البعدي.

٣- البرنامج التعليمي المقترح لتعليم المهارات الأساسية لدرجة (غواص المياه المفتوحة Open Water Diver) له تأثير إيجابي على خفض مستوى الخوف والقلق من غوص الأعماق وبعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين) وبالتالي تحسن مستوى الأداء للعينة الأساسية من مبتدئي رياضة الغوص.

٤-مدى القدرة على التنبؤ بمستويات الخوف والقلق من غوص الأعماق بناءاً على مستويات بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي) هرمون الكاتيكولامين كمؤشر لانخفاض أو ارتفاع حدة الخوف والقلق من غوص الأعماق للعينة الأساسية من مبتدئي رياضة الغوص.

ثانياً- التوصيات:

في ضوء عينة البحث ونتائجه يوصي الباحث بالآتي:

١-ضرورة الاهتمام بالجوانب النفسية المؤثرة على عملية تعلم رياضة الغوص للمبتدئين (كالخوف والقلق من غوص الأعماق- القلق العام كسمة وكحالة- الضغوط النفسية).

٢-أهمية تطبيق البرنامج التعليمي لما له من أثر فعال على خفض معدل بعض المتغيرات الفسيولوجية (النبض- ضغط الدم الانقباضي والانبساطي- هرمون الكاتيكولامين في البول) كمؤشر لانخفاض حدة الخوف والقلق من غوص الأعماق لمبتدئي رياضة الغوص.

٣-ضرورة إجراء القياسات الفسيولوجية حيث يمكن التنبؤ عن طريقها بالمؤشرات السيكومترية حيث تعتبر هذه القياسات من أدق المحكات الموضوعية للوصول إلي صورة واضحة عن أبعاد الظاهرة النفسية.

قائمـــــــة المراجع

أولاً- المراجع العربية:

١- إبراهيم خلاف أبو زيد : (٢٠٠٢م)، أساسيات الإحصاء فـي التربيـة الرياضـية، المطبعة المتحدة.

٢- أحمد محمد علي عبد الجيد : (٢٠٠٥م)، "تأثير برنامج تعليمي على القلق والخوف مـن الماء ومستوى أداء سباحة الزحف على الـبطن فـي الميـاه المفتوحة"، المجلة العلمية للبحوث والدراسات، العدد العاشر، كلية التربية الرياضية، جامعة قناة السويس.

٣- السيد إبراهيم إبراهيم السمادوني : (١٩٨١م)، "المؤشرات الفسيولوجية للمستويات المختلفة من القلق كسمة"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.

٤- السيد محمد خيري : (بدون)، اختبار الذكاء العالي "تعليمـات وتطبيقـات"، دار النهضة العربية، القاهرة.

٥- انتصار يونس : (١٩٨٦م)، الـسلوك الإنـساني، دار المعـارف، جامعـة الإسكندرية.

٦- صالح محمد صالح : (١٩٩٦م)، "تأثير برنامج السباحة علـى عـاملي الخـوف والقلق من الماء والأنماط المزاجية لدى طلاب كلية التربيـة الرياضية للبنين، المؤتمر العلمي الثاني (نحو مستقبل أفـضل للرياضة في مصر)، كلية التربية الرياضية للبنـين، جامعـة أسيوط.

٧- عبد الوهاب محمد كامل : (١٩٩١م)، علـم الـنفس الفـسيولوجي (مقدمـة الأسـس السيكولوجية والنيورولوجية للسلوك الإنساني)، حقوق الطبـع محفوظة للمؤلف.

٨- عبير عبد الرحمن شديد : (١٩٩٢م)، "تأثير القلق على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء في السباحة قبل الإمتحان العملي لنهاية العام"، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة قنـاة السويس.

٩- محمد حسن علاوي : (١٩٩٢م)، سـيكولوجية التـدريب والمنافـسات، الطبعـة السابعة، دار المعارف.

١٠- محمود عبد الفتاح عنان : (١٩٩٥م)، سيكولوجية التربية البدنية والرياضة (النظرية والتطبيق والتجريب)، دار الفكر العربي، القاهرة.

١١- مصطفى حسين باهي وآخرون : (٢٠٠٢م)، علم النفس الفسيولوجي (نظريات- تحليلات- تطبيقات)، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٢- لندا ل. دافيدوف : (١٩٩٨م)، مدخل علم النفس، ترجمة سيد محمود الطواب وآخرون، دار ماكجروهيل للنشر.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

13- Almeliling, m. et el., : (2005), blood pressure measurement in sport divers- method and first results, journal fur hypertonie, volume 9, issue 2, 2005, pages 7-13

14- Car Edmonds et al., : (1992), Diving and subaquatic medicine, third edition published by butterworth- Heineman ltd.

15- Griffiths, -T- J- et al., : (1982), Anxiety of Scuba Divers: Amultidimensional Approach, perceptual- and motor- skills 55 (2), page: 611- 614. https://Secure.sportquest.com/su.cfm?articLeno=332905&title=332905

16- Manalaysay : (1983), Catecholamine levels in divers subjected to stress of immersion and hyperbaric exposure, undersea biomedical research volume 10, issue 2, 1983, pages 95- 106 www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6612901

17-O'conner,-F-J. : (1976), "Trait-state Anxiety and the Effect of Exposure to exposure to a high anxiety sport" S.L. S.n. 1976, 77p.

18- Raglin Js, etal : (1996), "Responses to underwater exercise in Scuba divers deffering in Trait anxiety", Psychodiver, psychonological aspects of Scuba diving, Journal references& books, undersea & Hyperbaric medicine 1996; 23: 77- 82. www.psychodiver.com/html/abstra.html.

19- Steel,-D-H, etal : (1979), "Relationship between anxiety and performance in schuba diving", perceptual- and motor- skills- (Missoula, -mont) 48 (3 part1), jun 1979, 1009- 1010, total no of pages: 2. www.secure.sportquest.com/su.cfm?articLeno=67279&title=67279.