

فاعلية تمارين الاسترخاء لخفض (تغيرات حرارة اطراف الأصابع ، ونشاط غدد التعرق)
كمؤشر للقلق والتوتر في السباحة

عامر موسى عباس

م.د ولاء طارق حميد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة
القادسية

معهد الادارة /الرصافة/الجامعة التقنية
الوسطى

ملخص البحث باللغة العربية

هدف البحث الى إعداد تمارين استرخاء وتطبيقها مع الوحدات التعليمية للتقليل من القلق والتوتر لدى طالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة، والتعرف على مستوى القلق والتوتر من خلال مؤشرات فسيولوجية (تغيرات حرارة اطراف الأصابع ، ونشاط غدد التعرق) وفعاليتها على السباحة، وهل لتمرينات الاسترخاء فاعلية واضحة وملموسة في تغير هذا الجانب النفسي والأداء الفني وما ينتج عن هذا الأثر بالجانب الإيجابي أو السلبي من حيث التطور والفروق التي تظهر للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) والتعرف على الأفضلية. وأشتمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية للعام الدراسي 2018-2019 ، والعينة اشتملت على (30) طالبة قُسمت الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) (15) طالبة. وتم تنفيذ جميع الإجراءات الميدانية من القياسات لمؤشرات القلق والتوتر من خلال جهاز (Bio meter) ومن ثم إجراء الاحصائيات المناسبة وتبويبها على شكل جداول وتحليلها ومناقشتها ووضع الاستنتاجات المناسبة والتوصيات من النتائج المتحققة.

Abstract

The effectiveness of relaxation exercises to reduce (changes in fingertip temperature, and activity of the sweat glands) as an indicator of anxiety and tension in swimming

By

Walaa Tariq Hamid, PhD.

Amer Musa Abbas

Institute of Administration / Rusafa / Technical University
College of Physical Education and Sports Sciences / University of Al Qadisiya

The aim of the research is to prepare relaxation exercises and apply them with educational units to reduce anxiety and tension among students of the Faculties of Physical Education and Sports Sciences, and to identify the level of anxiety

and tension through physiological indicators (temperature changes in the fingertips, and the activity of the sweat glands) and their effectiveness on swimming, and whether relaxation exercises have clear effectiveness And tangible in the change of this psychological aspect and artistic performance and what results from this effect in the positive or negative side in terms of development and the differences that appear for the two groups (experimental, control) and the identification of preference. The research community included female students of the College of Physical Education and Sports Sciences - Al-Qadisiyah University for the academic year 2018-2019, and the sample consisted of (30) female students, which were divided into two groups (experimental and control) (15) female students. All field procedures were carried out from measurements of anxiety and tension indicators through a Bio meter, and then appropriate statistics were made and tabulated in the form of tables, analyzing and discussing them, and developing appropriate conclusions and recommendations from the results achieved.

1- المقدمة وأهمية البحث :

أن الاعداد النفسية قبل الأداء من الأمور المهمة لانه يؤثر في النواحي البدنية والذهنية والانفعالية ، ويتوقع ان يكون هناك مستوى أمثل من التعبنة أو طاقة الفرد حتى تحقيق أفضل مستوى لادائه وهي تشمل الطاقة البدنية والعقلية (النفسية) وان أي خلل في نوعي الطاقة يؤثر سلبياً في مستوى الأداء .

ومع أن القلق في الدرجة الأولى خبرة إنفعالية غير سارة ، بل ومؤلمة من الناحية الوجدانية يعانيتها الفرد في الموقف الذي يتعرض فيه لمثيرات تثير القلق فكثيراً ما يصاحب هذه الحال الإنفعالية الشعورية بعض المظاهر الفسيولوجية ، خاصةً عندما تكون نوعية القلق حادة ، مثل إزدياد التنفس وإرتفاع ضغط الدم وفقدان الشهية وزيادة إفراز العرق والإرتعاش في الأيدي والأرجل .

وتعد رياضة السباحة بصورة عامة واحدة من الفعاليات الرياضية التي تتصف بالصعوبة بالنسبة للمبتدئين بتعلمها وذلك تبعاً لأختلاف المحيط المتمثل بالوسط المائي الذي يسبب الخوف والتردد للمبتدئين فضلاً عن بعض المهارات التي قد تكون صعبة التعلم للمبتدئات من الطالبات لطبيعة اللعبة وصعوبتها وكذلك جانب المجتمع وعدم تقبله لمثل هكذا لعبات بالنسبة اليهن وهذه اللعبة بصورة عامة لما تحتاجه من ثقة بالنفس وشجاعة وقوة إرادة .

وأن التخطيط للعملية التعليمية والتدريبية في مجال لعبة السباحة يجب أن تشمل جميع الجوانب البدنية والمهارية والخطية والنفسية التي تعتبر من أهم أسس التي تبنى عليها للوصول إلى درجة التكامل المطلوب ومن أجل السعي لتحقيق المستويات العليا

إذ تجلت أهمية البحث في وضع تمارينات استرخاء بيد المدرسين والمدربين والعاملين في مجال التعلم والتدريب للسباحة والاتحادات المركزية والفرعية عند تعلم بعض أنواع السباحة لطالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة ومعرفة فاعليتها في خفض القلق والتوتر لرفع مستوى الأداء للطالبات أو اللاتعات المبتدئات

1-2 مشكلة البحث :

أن المبتدأ عند الأداء بأي فعالية يعيش بعض الحالات النفسية ومنها القلق والتوتر وتكون مظاهر هذا القلق والتردد واضحة على متعلمي هذه المهارات من المبتدئين سواء (ذكور أو أناث) أو رياضي السباحة وانطلاقاً من صعوبة هذا المشكلة وتعدد أسبابها ، ولعبة السباحة من الألعاب التي تحتاج الى الصفات البدنية والحركية والنفسية في كافة أنواعها ، وعند البدء في عملية تعلم بعض أنواع السباحة للطالبات تكون هناك نظرة قلق كبيرة جداً واضحة ومحسوسة لديهن وذلك لطبيعة الماء وعمقه مما يسبب القلق والخوف والتردد لديهن ، لذلك أجرى الباحثان في هذه العام استفتاء لهن ليعبرن عن شعورهن فأجبن بالقلق والتوتر حيال السباحة ، لذا أرتأى الباحثان الخوض في هذه الدراسة لمعرفة مستوى القلق والتوتر لدى الطالبات من خلال مؤشرات (تغيرات حرارة اطراف الاصابع ، ونشاط غدد التعرق) ومن ثم وضع تمارينات استرخاء ضمن المنهاج التعليمي المعد من قبل المدرسة لتقليل القلق والتوتر ومن خلال هذه المؤشرات الفسيولوجية لتأثيرها الكبير عليهن ووضعها تحت تصرف المدرسات والعاملين والمختصين من المدربين في هذه اللعبة للاستفادة منها لرفع مستواهن في عملية التعلم والوصول الى أفضل الأداء لديهن.

1-3 الغرض من الدراسة :

إعداد تمارينات استرخاء وتطبيقها مع الوحدات التعليمية لتقليل من القلق والتوتر لدى طالبات كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، والتعرف على مستوى القلق والتوتر من خلال مؤشرات فسيولوجية (تغيرات حرارة اطراف الأصابع ، ونشاط غدد التعرق) وأثره على السباحة ، وهل لتمرينات الاسترخاء فاعلية واضحة وملموسة في تغير هذا الجانب النفسي والأداء وما ينتج عن هذا الأثر بالجانب الإيجابي أو السلبي من حيث التطور والفروق التي تظهر للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) والتعرف على الأفضل لآيهما .

2- الطريقة والإجراءات :

1-2 مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على طالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية للعام الدراسي 2018-2019 المرحلة الأولى والبالغ عددهن (39) طالبة ، حيث تم اختيار عينة البحث وهن طالبات هذه المرحلة لان فيها يتم تطبيق الجانب العملي وهي مادة دراسية إجبارية في هذا المستوى الدراسي ، وأن الطالبات التّن تم إجراء تمارينات الاسترخاء عليهن فعلياً بلغ عددهن (30) طالبة (الطالبات الأكثر دواماً وحضوراً في الدرس) واستبعاد الطالبات الاخرى لعدم حضورهن لأسباب قد تكون الغياب أو مرض أو أسباب أخرى ، حيث يمثلن نسبة مئوية (78.923%) من المجتمع .

وقسمت العينة إلى مجموعتين (تجريبية ، وضابطة) حيث كان عدد الطالبات (15) طالبة لكل مجموعة ، أجرى الباحثان التجانس للمجموعتين ككل والتكافؤ بين المجموعتين في المتغيرات (الطول ، الوزن ، العمر ، زمن رد الفعل ، قياس مسافة قفزة البداية) تم أخذهما لانهما يعتبران مؤشران عن القلق والتوتر) ، مؤشرات فسيولوجية (تغيرات حرارة اطراف الأصابع ، ونشاط غدد التعرق) .

جدول (1)

يبين التجانس للمجموعتين ككل

ت	المتغيرات	وحدات القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
1	الطول	سم	165,9 77	5,714	3,442%
2	الوزن	كغم	62,20 8	6,215	9,832%
3	العمر	سنة	18,59 9	0,438	2,354%
4	زمن رد الفعل	ثانية	2.263	0.401	17.719 %
5	مسافة قفزة البداية	متر	2.699	0.402	14,894 %

وكما مبين في الجدول (1) إن قيم معامل الاختلاف قد انحصرت تحت (30%) وهذا يدل على تجانس العينة في المجموعتين ككل " فكلما قرب معامل الاختلاف من (1%) يعد تجانساً عالياً وإذا زاد عن (30%) يعني إن العينة غير متجانسة" (9: 161).

جدول (2)

يبين التكافؤ بين المجموعتين

ت	المتغيرات	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) * المحسوبة	دلالة الفرق
		س	ع ±	س	ع ±		
1	الطول	165,71 1	5,442	166,30 1	6,005	0,824	عشوائي
2	الوزن	62,038	6,119	62.141	5,992	0.372	عشوائي
3	العمر	18,833	0,603	18,452	0,525	0,503	عشوائي
4	زمن رد الفعل	2.301	0.519	2.289	0.492	0.917	عشوائي
5	مسافة قفزة البداية	2,682	0,466	2,71	0,517	0,625	عشوائي

*قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (28) = 1.701

جدول (3)

يبين التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية ، الضابطة) في الحالة الطبيعية وما قبل الأداء لعينة البحث

دلالة الفروق	قيمة (ت) المحسوبة *	الضابطة		التجريبية		وحدة القياس	المتغيرات	القياس
		± ع	س	± ع	س			
عشوائي	0.493	0.095	1.501	0.092	1.488	فولت	نشاط غدد التعرق	في الحالة الطبيعية
عشوائي	0.729	1.629	32.39 2	1.518	32.19 9	درجة	درجة حرارة اطراف الاصابع	
عشوائي	0.271	0.039	1.245	0.042	1.233	فولت	نشاط غدد التعرق	ما قبل الأداء
عشوائي	0.844	1.722	30.20 7	1.692	29.33 1	درجة	درجة حرارة اطراف الاصابع	

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (28) = 1.701

2-2 تصميم الدراسة :

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائته لطبيعة مشكلة البحث ، حيث تم توزيع عينة البحث الى مجموعتين (التجريبية) التي تستخدم التمرينات النفسية ، والمجموعة (الضابطة) التي استخدمت المنهج المعد من قبل مدرسة المادة في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة ، وتمت القياسات للمؤشرات (درجة حرارة أطراف الأصابع ، نشاط غدد التعرق) وقياس (زمن رد الفعل ، ومسافة قفزة البداية) للطالبات في القياسات القبليّة ، وكذلك إعادة هذه القياسات قيد الدراسة في القياسات البعدية بعد البرنامج المعد (لتمرينات الاسترخاء) من قبل الباحثان ومن ثم تبويب البيانات في استمارات خاصة ووضعها في الحقيبة الإحصائية (SPSS) لاستخراج النتائج والمقارنة بين هذه المجموعتين لمعرفة الأثر لهذه التمرينات والأفضل بينها بين المجموعتين .

3-2 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث :

- المصادر والمراجع العربية .
- الملاحظة والتجريب ، القياس .
- استمارة جمع البيانات .
- استمارة تفرغ البيانات .
- شريط قياس (سنتمتر ، كتان) .
- ميزان طبي لقياس الوزن .
- مسبح قانوني ، صافرة ، ساعة توقيت عدد/2 .
- كاميرا فيديو نوع (SONY) يابانية الصنع .

- جهاز (Bio meter) لقياس (درجة حرارة أطراف الأصابع ، نشاط غدد التعرق).

4-2 الإجراءات :

1-4-2 التجربة الاستطلاعية :

أجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية على عينة من (5) طالبات وهم من ضمن عينة البحث ، والغرض من التجربة الاستطلاعية هو :

- الوقت اللازم لأداء التمرينات والوقت اللازم لتكرارها (الاستفادة منه في وضع الأوقات المناسبة لكل تمرين).
- جاهزية الفريق المساعد وتنظيم الاستمارات الخاصة بتسجيل الدرجات المخصصة للقياسات .
- صلاحية الأدوات المستخدمة بالبحث لجهاز (Bio meter) والتمرينات وما هي إمكانية تلف هذه المواد والبطارية والزمن الذي يستغرق لمعالجة ذلك .

2-4-2 قياسات مؤشرات (درجة حرارة أطراف الأصابع ، نشاط غدد التعرق) :

استخدم الباحثان جهاز (Bio meter) الذي تم تصميمه من قبل الباحثة (سهاد عبد علكم(2007)⁽¹⁾ لقياس (نشاط غدد التعرق ، ودرجة حرارة أطراف الاصابع) بأعتبارهما مؤشراً للقلق والتوتر بالحصول على البيانات مباشرة من الجهاز ، حيث تجلس الطالبة في مكان مريح بعيد عن الضوضاء ووضع اليد العاملة على منطقة الفخذ بشكل مريح ويتم تثبيت الأقطاب وسط الأصابع (الوسطى والسبابة) لقياس مقاومة توصيلية الجلد أو البشرة للتيار الكهربائي وتثبيت وسط أصبع (الخنصر) لقياس درجة حرارة الجلد أو البشرة وعندها الضغط على مفتاح التشغيل للدائرتين (التوصيلية ودرجة الحرارة) لقياس المتغيرين وتظهر على شكل ارقام على شاشة جهاز(Bio meter) في الحالة الطبيعية ، أما قبل الأداء للقفز بعد التهيئة للقفز وقبل الأيعاز بالقفز من خلال الصافرة يتم القياس مرة أخرى بدون علم الطالبات انه سيتم القياس مرة أخرى أي أن عينة البحث تصل الى مرحلة القفز والتهيئ له من خلال الصافرة وهن متحفزات لأعلى مستوى لأخذ هذا القياس وهن في حالة القلق والتوتر أن وجد لديهن وقياسه .

" علماً ان الانسان في حالته الطبيعية تتراوح درجة حرارته (36.5-37)درجة ، أما مقاومة الجلد للتوصيلية

فتبلغ(1-2)



أوم" (2 :100) .

¹-سهاد عبد علكم : قياس بعض المتغيرات الفسلجية للتعرف على قلق الحالة وأثر برنامج التهدئة النفسية في

التخفيف منه ، أطروحة دكتوراه ، 2007

شكل (1) يوضح جهاز (Bio meter)

3-4-2 قياس زمن رد الفعل ومسافة قفزة البداية :

أستخدم الباحثان هذان القياسان والذي من خلالهما يتم معرفة حالة القلق والتوتر للطلبات من حيث الأداء أو كمهارة ويعتبران كمؤشر آخر كقياس غير مباشر لهذه الحالة فضلاً استخدام جهاز (Bio meter) لقياس المؤشرات الفسيولوجية كقياس مباشر ، وبعد وضع الطالبات في تسلسل وحسب الاستثمارات المعدة للبيانات ، تقوم الطالبات بالاداء بعد سماع الصافرة حيث يتم تشغيل ساعة التوقيت وعند القفز والتماس مع الماء يتم إيقاف ساعة التوقيت ، وأما قياس مسلفة قفزة البداية فعندما تبدأ الطالبة بالقفز نحو الماء وحساب مسافة هذه القفزة بالمتر ، ويتم إجراء قياسين (قبلي ، وبعدي) وللمجموعتين (التجريبية ، والضابطة) .

4-4-2 القياسات القبلية :

اجرى الباحثان القياسات القبلية على جهاز (Bio meter) للمؤشرات الفسيولوجية بعد تهيئة الطالبات ومن ثم القياس القبلي للأداء (زمن رد الفعل وميافة قفزة البداية) في يوم الأحد المصادف 2019/2/17 بعد التأكيد على تهيئتهن من ناحية الاحماء وتهيئة المفاصل والعضلات ، وتفريغ البيانات باستمارات خاصة معدة لذلك وتثبيت الظروف التي جرت فيها هذه القياسات لاعتمادها بالقياسات البعدية .

5-4-2 التجربة الرئيسة :

أن أغلب الطلبة وفي المرحلة الدراسية الأولى سواء كانوا ذكوراً أو أنثاً وفي الأغلب الأناث لطبيعتهن اتجاه بعض الفعاليات التي لم يمارسهن في حياتهن اليومية عكس الطلاب الذين يستطيعون الذهاب للسباحة في المسابح او في البحيرات وغيرها فأنهن لا يستطيع ممارسة السباحة لصعوبة هذا الأمر لديهن ولكن الطالبات في كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة تكون هناك مادة إجبارية وهي (السباحة) فيتطلب منهن النزول الى المسبح والسباحة بأي نوع من أنواع السباحة هذا يتطلب منهن عدم القلق والتوتر والقفز الى المسبح المخصص لذلك وبالتالي هذا سوف يسبب لديهن القلق والتوتر لذلك أرتأى الباحثان وضع تمارينات نفسية لتقليل القلق والتوتر لديهن ، وبعد إن قام الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بإجراء التجربة الاستطلاعية والقياسات القبلية على عينة البحث في المتغيرات الخاصة في البحث حيث اشتملت التجربة الرئيسة على :

- استخدم الباحثان تمارينات الاسترخاء على عينة البحث (المجموعة التجريبية) لفترة (8) أسابيع بواقع وحدة في الأسبوع وحسب المنهاج المعد ، حيث اشتملت التمارينات على (الاسترخاء البدني، والتنفس) وزمن التمارينات الاسترخاء الخاصة يتراوح (10-15) دقيقة مع إعطاء مدة للراحة وفق كل تمرين نفسي وصعوبته حيث راعى الباحثان التدرج بالتمارين من السهل الى الصعب .

- قام الباحثان بوحدة أسبوعية وحسب المحاضرات لـ (عينة البحث) سواء كانت المجموعة (تجريبية) وفق تمارينات الاسترخاء والمجموعة (الضابطة) التي تعمل وفق الخطة التدريسية لمدرسة المادة .

- الفترة التي أستخدمت فيها هذه التمرينات : (8) وحدات وبواقع (1) وحدة في الأسبوع و(8) أسابيع .
- مدة الوحدة التعليمية : (90) دقيقة ككل .
- استخدام تمرينات الاسترخاء للمجموعة (التجريبية) حيث تقوم الطالبات مع بعضهن بأداء التمرينات بعد تعريفهن بكيفية أدائها بصورتها الصحيحة والتأكيد على ذلك وبإشراف الباحثان حتى يتم إحراز الغرض منها بأفضل ما يمكن وحصر المتغيرات الدخيلة وتشذيبها بحيث يظهر لتمرينات الاسترخاء الأثر سواء كان إيجابي أو سلبي والأخذ به .

2-4-6 القياسات البعدية :

اجرى الباحثان القياسات البعدية للطالبات في يوم الأربعاء المصادف 2019/4/11 لاخذ القياسات متغيرات (نشاط غدد التعرق ، ودرجة حرارة أطراف الاصابع) قبل البدء بالاداء وزمن رد الفعل وأداء قفزة البداية قيد الدراسة بعد التأكيد على تهيئتهن من ناحية الاحماء وتهيئة المفاصل والعضلات ومن ثم الايعاز بالمباشرة بالأداء وتفريغ البيانات باستمرار خاصة معدة لذلك وبعد انتهائهن من فترة استخدام تمرينات الاسترخاء وتثبيت الظروف التي جرت فيها هذه القياسات بالظروف نفسها للقياسات القبلية .

2-5 الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث :

- استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية المجهزة بالحاسوب (Version) SPSS 22 .
- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- النسبة المئوية .
- معامل الاختلاف .
- قانون(ت) للعينات المترابطة والمستقلة .
- حجم الأثر .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها :

3-1 عرض نتائج مؤشرات القلق والتوتر والأداء (زمن رد الفعل ومسافة قفزة البداية قيد الدراسة للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة) وتحليلها :

جدول (4)

يبين المقارنة بين الحالة الطبيعية وقبل الأداء لمؤشرات القلق والتوتر قيد الدراسة للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المجموعة	المتغيرات	الحالة الطبيعية		قبل الأداء		قيمة (ت) المحسوبة *	دلالة الفرق
		س	ع ±	س	ع ±		
التجريبية	نشاط غدد التعرق	1.488	0.09 2	1.233	0.042	5.107	معنوي
	درجة حرارة اطراف الأصابع	32.19 9	1.51 8	29.33 1	1.692	6.009	معنوي
الضابطة	نشاط غدد التعرق	1.501	0.09 5	1.245	0.039	4.918	معنوي
	درجة حرارة اطراف الأصابع	32.39 2	1.62 9	30.20 7	1.722	3.995	معنوي

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (14) = 1.761

من خلال الجدول (4) أظهرت النتائج للمقارنة بين الحالة الطبيعية وما قبل الأداء للمجموعتين (التجريبية والضابطة) معنوية الفرق في مؤشرات القلق والتوتر ولكلنا المجموعتين ، أي ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (14) ، وهذا يدل على ان للقلق والتوتر دور كبير في هذه الفروق ، أي ان له تأثير سلبي من خلال المؤشرات الفسيولوجية (تغيرات حرارة اطراف الأصابع ، ونشاط غدد التعرق) ، أي هناك استثارة فسيولوجية طرأت على هذه المتغيرات للطلاب قبل الأداء للسباحة وهذا يشير الى حدوث القليل من القلق والتوتر لديهم ومن ثم خفض مستوى المؤشرات لديهم

جدول (5)

يبين المقارنة بين قبل وبعد تطبيق تمارين الاسترخاء في المؤشرات الفسيولوجية قيد الدراسة للمجموعتين (التجريبية والضابطة)

المجموعه	المتغيرات	قبل تطبيق التمارين		بعد تطبيق التمارين		قيمة (ت) المحسوبة *	دلالة الفرق
		س	ع ±	س	ع ±		
التجريبية	نشاط غدد التعرق	1.233	0.04 2	1.379	0.06 1	7.227	معنوي
	درجة حرارة اطراف الأصابع	29.331 2	1.69 2	33.67 1	1.72 9	9.502	معنوي
	زمن رد الفعل	2.301 9	0.51 9	1.629	0.73 8	6.831	معنوي

عشوا ئي	1.771	0.89 1	2.991	0,46 6	2,682	مسافة قفزة البداية	الضابطة
عشوا ئي	1.699	0.05 3	1.294	0.03 9	1.245	نشاط غدد التعرق	
معنوي	1.922	1.81 1	31.71 8	1.72 2	30.207	درجة حرارة اطراف الأصابع	
معنوي	3.008	0.61 6	1.927	0.49 2	2.289	زمن رد الفعل	
عشوا ئي	1.409	0.66 2	2.814	0,51 7	2,71	مسافة قفزة البداية	

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (11) = 1.796

ومن الجدول (5) أظهرت النتائج للمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق تمرينات الاسترخاء وجود فروق بينها ولصالح ما بعد تطبيق هذه التمرينات في أغلب المتغيرات ما عدى متغير (مسافة قفز البداية) بالرغم من ان هناك تحسن بسيط ولكنه غير محسوس احصائياً ، أي ان قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (14) ، أي ان لها تأثير إيجابي في انخفاض القلق والتوتر لدى الطالبات ، بينما المجموعة الضابطة التي لم تستخدم تمرينات الاسترخاء ظهرت كذلك معنوية الفروق ولصالح ما بعد تطبيق التمرينات للمؤشرات في بعضها مثل متغيري (درجة حرارة اطراف الأصابع ، وزمن رد الفعل) وعشوائيتها في المتغيرين الاخرين ، والجدول (6) سيبين الفروق بين المجموعتين من حيث التحسن بانخفاض القلق والتوتر من خلال المؤشرات التي تم قياسها وحجم الأثر لها ، وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

جدول (6)

يبين المقارنة في مؤشرات القلق والتوتر وحجم الأثر بينها بعد تطبيق تمرينات الاسترخاء بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)

ت	المتغيرات	التجريبية		الضابطة		قيمة (ت) المحسوبة *	دلالة الفروق	حجم الأثر η^2	الدلالة
		ع ±	س	ع ±	س				

η^2 حجم الأثر : (8 : 209)

- (0.10 - 0.29) = صغير .

- (0.30 - 0.49) = متوسط .

- (0.50 - فما فوق) = كبير .

1	نشاط غدد التعرق	1.379	0.061	1.294	0.053	1.779	معنوي	0.31 8	متوسط
2	درجة حرارة أطراف الأصابع	33.671	1.729	31.71 8	1.811	2.044	معنوي	0.36 0	متوسط
3	زمن رد الفعل	1.629	0.738	1.927	0.616	4.107	معنوي	0.61 3	كبير
4	مسافة قفزة البداية	2.991	0.891	2.814	0.662	1.396	عشوائي	0.25 5	صغير

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28) = 1.701

وقد أظهر الجدول (6) عند المقارنة بين المجموعتين (التجريبية، والضابطة) في القياسات البعدية لمؤشرات القلق والتوتر أن القيمة المحسوبة لـ(ت) أكبر في مؤشرات (نشاط غدد التعرق ، درجة حرارة أطراف الأصابع ، زمن رد الفعل) وعند المقارنة مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (28) وعشوائيتها في مؤشر (مسافة قفزة البداية) ولكن هناك فروق محسوسة من خلال الأوساط الحسابية ولصالح المجموعة التجريبية ، وقد أظهر ذلك حجم الأثر لهذه المؤشرات وهي (متوسط ، ومتوسط ، كبير ، صغير) ولصالح المجموعة التجريبية ، أي أن لتمارين الاسترخاء فاعلية إيجابية في خفض مستوى القلق والتوتر لدى الطالبات وهذا يحقق الغرض من الدراسة .

2-3 مناقشة نتائج مؤشرات القلق والتوتر للمجموعتين (التجريبية ، والضابطة) :

من خلال عرض وتحليل الجدول(4) أظهرت النتائج بين الحالة الطبيعية وقبل أداء السباحة قبل بداية استخدام تمارين الاسترخاء عليهن تغير في مؤشرات (تغيرات درجة حرارة أطراف الأصابع ، نشاط غدد التعرق) بشكل سلبي لرؤيتهن حوض السباحة والمياه وأثر ذلك على نشاط غدد التعرق (مقاومة الجلد للتيار الكهربائي) ، ودرجة حرارة اطراف الأصابع ، أي هناك استثارة فسيولوجية طرأت على هذه المتغيرات للطالبات قبل الأداء وقد يشير الى حدوث للطالبات القليل من التوتر والقلق في قدرتهم ومن ثم خفض مستوى المؤشرات لديهن .

" أن إدراك المواقف التنافسية تهديد والاستجابة لهذه المواقف عن طريق استثارة الجهاز العصبي الذي بدوره يعمل على تنشيط المتغيرات الفسيولوجية لدى اللاعب بوصف المنافسة الرياضية في الظروف التي تتميز بالضغط النفسي وتسبب زيادة في النشاط الفسيولوجي لدى اللاعب"(3:4)

وفي الجدول (5) أظهرت النتائج تحسن ملحوظ في المؤشرات الفسيولوجية فضلاً عن متغيري (زمن رد الفعل ، ومسافة قفزة البداية) في القياسات القبلية (قبل التطبيق التمرينات) والبعدية(بعد تطبيق التمرينات) وللمجموعتين بوجود فروق معنوية ولصالح القياسات البعدية ، حيث كان التطور فيها بنسبة أكبر للمجموعة التجريبية في أغلب المتغيرات عندما قلت نسبة القلق والتوتر لدى الطالبات وكذلك زمن رد الفعل لديهن وبالتالي زادت مسافة قفز البداية والذان يعتبران مؤشران عن الأداء نحو حوض السباحة وهذا ما أظهره الجدول (6) حيث " إن التدريب المنظم يؤدي إلى زيادة كفاءة عمل الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلات سواء كانت حركية أو ثابتة" (2 : 15)

والجدول (6) أظهر النتائج للمؤشرات قبل التطبيق للتمرينات ويعد تطبيق لها بالنسبة للمجموعة التجريبية كان هناك تطوراً ملحوظاً وتحسناً كبيراً ويشكل إيجابياً إذ تحتوي هذه التمرينات على معالجة اضطرابات القلق والتوتر الذي يتضمن التقنيات الحديثة والوسائل المتقدمة للالتفاف حول النواحي غير الطبيعية لردود الفعل عن القلق والتوتر ، وإن الضعف الناتج عن الاعداد النفسي للطلبات يسبب له (الضيق ، الخوف ، التوتر ، القلق الخ ، وإن استخدام تقنيات حديثة مثل (الاسترخاء البدني) التعاقبي عن طريق محاولة الطالبة قبض عضلاتها ثم انبساطها بطريقة تعاقبية ، إذ إن الانقباض لثواني معدودة ثم الانبساط العضلي لثواني مضاعفة يجعل العضلات في حالة الاسترخاء أكثر مما كانت عليه قبل الانقباض .

" إذ إن تعاقب الانقباض والانبساط يؤدي الى امداد العضلات بالدم الذي يؤدي بدوره الى تغذيتها وتصبح

قادرة على الاستجابة الحركية الصحيحة والدقيقة بدون أي توتر " (181:5)

" أن تدريبات الاسترخاء لها تأثير إيجابي ودور في تطوير مستوى الأداء المهاري والعضلي " (37:6) وكذلك ظهر تحسن ملحوظ في هذه المؤشرات للمجموعة الضابطة ولكن ليس بقدر المجموعة التجريبية التي تستخدم التمرينات النفسية الذي أظهر ذلك بصورة جلية من خلال الفروق المعنوية في مؤشر (درجة حرارة اطراف الأصابع ، وزمن رد الفعل) والفرق الصغير والبسيط بين المجموعتين في جدول (6) وذلك من خلال تمثيلها بـ(حجم الأثر) (متوسط ، متوسط ، كبير ، والصغير) ولصالح المجموعة التجريبية واستخدامها تمرينات الاسترخاء التي تضمنت تقنية(الاسترخاء العضلي) وايضاً تقنية التنفس العميق هو الذي ينشط الدورة الدموية وينقي الدم من جميع الشوائب ويساعد الى حد كبير الى التحكم في وظائف الجسم والتخلص من التوتر والقلق كما انه يعد الية للنشاط الحيوي ، والتنفس العميق يخفف من حدة التوتر والقلق وبذلك تصبح المشاعر السلبية أضعف مما كانت عليه ويعد مفتاح انجاز أو أداء الاسترخاء الفاعل في التحكم في التوتر العضلي ويساعد الأداء عن طريق زيادة كمية الاوكسجين في الدم مما يزيد من الطاقة في العضلات .

" عندما يكون اللاعب تحت ضغط أو توتر ما فأن تنفسه يصبح قصير وغير منتظم ، اما عندما يكون

اللاعب هادئاً وواثقاً بنفسه وقادراً على التحكم في ذاته فأن تنفسه يكون عميقاً " (3:7)

ان استخدام تمرينات الاسترخاء وما أشتمل عليه من تقنيات الاسترخاء والتنفس العميق الذان ساهما في تحسين نوعية وكمية الأداء ومن ثم أثراً ايجابياً في المتغيرات قيد الدراسة عن طريق التحكم في الجهاز العصبي والاحساس بالفرق بين التوتر والاسترخاء العقلي والعضلي .

وقد أكد (محمد حسن علاوي) " ان التدريب الاسترخائي يعد من الوسائل الناجحة لضبط الحالة البدنية

والنفسية لدى اللاعبين" (18:7)

والجدول (6) أظهر الفروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأداء(زمن رد الفعل ، مسافة قفزة البداية) ولصالح المجموعة التجريبية في ذلك التحسن من خلال (حجم الأثر) الذي تراوح ما بين (كبير، صغير) وجميعها لصالح المجموعة التي استخدمت تمرينات الاسترخاء بالرغم من ان هناك تحسن ملحوظ وواضح احصائياً للمجموعة الضابطة ، وإن النتائج لصالح المجموعة التجريبية من خلال التمرينات واستخدام أجهزة متطورة لقياس المتغيرات ونتائجها دقيقة وفاعلة وأنها أجهزة تواكب العملية التعليمية والتدريبية لما لها من أهمية في استعمال البرامج التعليمية والتدريبية المقننة طبقاً لقدرات الطالبات البدنية والعقلية والمهارية والخطبية .

" أن المتغيرات الفسيولوجية تؤثر في أداء اللاعب فيظهر إنجازته مخيب للأمل ولا يتناسب مع مستوى الأداء الذي يؤديه في اثناء التدريب وان حدوث هذه الأخطاء في التنفيذ المهاري والتكنيكي ناتجة عن حالة القلق للاعب"(5:130)

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

- من خلال عرض وتحليل البيانات ومناقشتها توصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية :
- لتمرينات الاسترخاء فاعلية ايجابية في خفض نشاط غد التعرق قبل أداء السباحة لطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
 - لتمرينات الاسترخاء الفاعلية الإيجابية في زيادة مقاومة الجلد للتيار الكهربائي (نشاط غد التعرق) قبل أداء السباحة لطالبات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .
 - كان هناك تحسن وتطور في زمن رد الفعل ومسافة قفزة البداية من خلال استخدام تمرينات الاسترخاء .
 - هناك دور فاعل وايجابي لتمرينات الاسترخاء للحد من القلق والتوتر قبل أداء السباحة وبالتالي زيادة رغبة الطالبات في السباحة وحث الاخرين عليها لما فيها الكثير من جوانب الترويح للنفس .

4-2 التوصيات :

- ومن الاستنتاجات التي تم التوصل إليها يوصي الباحثان بما يلي:
- استخدام تمرينات الاسترخاء في المناهج التدريبية والتعليمية التي تعدها مدرسات السباحة في جميع كليات التربية البدنية وعلوم الرياضة .
 - ضرورة استخدام وبشكل كبير لتمرينات الاسترخاء ضمن الوحدة التعليمية التي تعدها مدرسة المادة لما لها من دور كبير بتحسين الجانب النفسي وانخفاض القلق والتوتر بأفضل ما يمكن .
 - إجراء بحوث مماثلة على فعاليات أخرى وكذلك تمرينات أخرى نفسية .

- المصادر :

- 1- أبو العلا احمد عبد الفتاح واحمد نصر الدين : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993 .
- 2- أبو العلا احمد ومحمد حسن علاوي : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 .
- 3- أحمد أمين فوزي : مبادئ علم النفس الرياضي ، ط1 ، دار الفكر العربي ، 2003 .
- 4- الشبكة المعلوماتية ، الانترنت الدولية : القلق التنافسي ، 2007 .
- 5- سهاد عبد علكم : قياس بعض المتغيرات الفسلجية للتعرف على قلق الحالة وأثر برنامج التهذئة النفسية في التخفيف منه ، أطروحة دكتوراه ، 2007 .
- 6- عزيز محمد عفيفي : أثر استخدام التدريب البلومتيك والتدريب العضبي على الإحساس بالأمان النفسي وبعض القدرات الحركية الخاصة بسباق (400م)حواجز ، أطروحة دكتوراه ، جامعة الزقازيق ، 2001 .

- 7- محمد حسن علاوي : سيكولوجية التدريب والمنافسات ، ط3 ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997 .
- 8- محمد جاسم الياسري وأخران: الإحصاء التحليلي بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، دار الضياء للطباعة ، النجف الاشرف، 2011.
- 9- وديع ياسين وحسن محمد عبد العبيدي : التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1999 .

ملحق(1)

نموذج لبعض تمارين الاسترخاء

بعد تمطية وتحريك أجزاء الجسم كاملاً من الأسفل الى الأعلى أو بالعكس مع مراعاة الأجزاء التي يتم استخدامها وتهيئة الجهاز الدوري التنفسي والمجاميع العضلية والعصبية والمفاصل والقيام بعملية - المشي - الهرولة - الهرولة مع تدوير الذراعين - الهرولة مع مس الأرض - الهرولة اعتيادية - المشي - التوقف .

- التمرين الأول : (العينان مغلقتان ، تحريك بؤرة العين للأعلى لمشاهدة شيء مرتفع) زمنه (10 ثانية) .

1- الاحتفاظ بالتوتر لـ(5) ثواني وبقوة مرتين ، أتركي نصف التوتر يخرج ، ثم بعد (5) ثواني أخرى تخلصي من النصف الاخر .

2- الاسترخاء الكامل للعينين .

3- ركزي على انتشار الاسترخاء في العينين ، وركزي كذلك على عضلات الوجه الأخرى .

- التمرين الثاني : (أضغطي على أسنانك ، ولاحظي التوتر في عضلات الفكين) زمنه (25 ثانية) ، عدد التكرارات مرتان .

1- أحتفظي بالتوتر لـ(5) ثواني ، أتركي نصف التوتر يخرج ، ثم بعد (5) ثواني أخرى تخلصي من النصف الاخر .

2- استرخاء الفم كاملاً ، تباعد الشفتين قليلاً ، التركيز على الاسترخاء الكلي لهذه العضلات حواي (15 ثانية) .

- التمرين الثالث : (توتر اللسان ، بدفعه نحو سقف الفم بقوة كلما أمكن ذلك) زمنه (10 ثانية) ، عدد التكرارات مرتان .

1- أحتفظي بالتوتر لـ(5) ثواني ، أتركي نصف التوتر يخرج ، ثم بعد (5) ثواني أخرى تخلصي من النصف الأخر ، ثم الاسترخاء الكامل لللسان .

2- الان ركزي على الاسترخاء الكامل لعضلات الرقبة ، الفكين ، اللسان .

- التمرين الرابع : (تجعيد جبهة الرأس ، كلما أمكن ذلك) زمنه (75 ثانية) ، عدد التكرارات مرتان .

1- أحتفظي بالتوتر لـ(5) ثواني ، أتركي نصف التوتر يخرج ، ثم بعد (5) ثواني أخرى تخلصي من النصف الأخر .

2- ركزي على تطور الشعور بالاسترخاء ، ومقارنة ذلك بالتوتر الذي كان موجوداً (5 ثانية) .

3- ركزي الان حوالي دقيقة على استرخاء جميع عضلات جسمك .

- التمرين الخامس : (انقباض الذراعين) زمنه (25 ثانية) ، عدد التكرارات مرتان .
- 1- الاحتفاظ بالتوتر لـ (5) ثواني وبيواقع مرتين ، أتركي نصف التوتر يخرج ، ثم بعد (5) ثواني أخرى تخلصي من النصف الآخر .
- 2- لاحظي نقص التوتر ، وركزي على التوتر المتبقي .
- 3- أتركي اليدين في حالة استرخاء كامل ، والتركيز على الاسترخاء التام ليديكي من (10-15) ثانية .
- التمرين السادس : (التنفس العميق) زمنه (10 ثانية) ، عدد التكرارات (10) مرات .
- 1- تنفسي (شهيق) ببطء وعمق دافعاً معدتكى الى الخارج ، بحيث يوضع حجابك الحاجز في أقصى وضع له .
- 2- أوقفي تنفسك مدة قصيرة (5 ثانية) .
- 3- زفير ببطء ، وانتي تفكرين بالاسترخاء (5 ثانية) .
- التمرين السابع : (التحكم في التنفس) زمنه (4 دقائق) .
- 1- اجلسي أو قفي في مكان تستطيعين منه رؤية الساعة بوضوح ، وضعي يديك بالجزء الأسفل من ضلوعك ، ثم عدي مرات التنفس (الشهيق والزفير) في دقيقة كاملة (العد المعتاد يصل ما بين (14-16) مرة) .
- 2- تنفسي بطريقة أسرع عن المعتاد في دقيقة كاملة ، والمعروف ان الانسان يستطيع ان يزيد سرعة تنفسه من دون صعوبة .
- 3- الاستراحة قليلاً مدة دقيقة واحدة حتى يهدأ سرعة التنفس ، ثم تكرر التمرين ، بسرعة أكثر بطناً من التنفس العادي في الدقيقة كاملة ، بالتمرين سوف تجدي انه من الممكن الاعتياد على التنفس البطيء ، بحيث تصل مرات تنفسي في الدقيقة الى (6 مرات) فقط وهو المعدل العادي في أثناء تمارين التأمل .
- التمرين الثامن : (تمرين تنفسي مركز) زمنه (20 ثانية) ، عدد التكرارات (4) مرات . وهو أسلوب سهل وطريقة سريعة لاسترخاء الجسم كله ، ويتضمن :
- 1- ابحثي عن مكان تستطيعين فيه الجلوس بهدون وبلا حركة .
- 2- شهيق عميق من الانف وزفير من الفم وكا يأتي :
- شهيق من الأنف بالعدد حتى (4) ، ثم .
- زفير من الفم حتى (4) ، وتم .
- قومي بالتركيز على استرخاء أطراف أصابع اليد .
- 3- أداء الخطوة الثانية نفسها ، ولكن التركيز يكون على استرخاء أصابع القدمين .
- 4- قفي وكرري في صمت (أنا أشعر بأني جاهزة - أنا أشعر بأني على مايرام) .