

تأثير تدريبات الاسترخاء التعاقبي على بعض الدلالات النفسية والفسيوولوجية لدى طلاب السنة التحضيرية

د . شريف محمد عبد الواحد

مقدمة:

يعتبر علم النفس الفسيولوجي العلم الذي يتناول فسيولوجيا سلوك الإنسان والأساس الفسيولوجي للظواهر النفسية المختلفة ويدرس العلاقة بين السلوك والأعضاء، ويبحث في الأسس الفسيولوجية للظواهر النفسية الطبيعية كالتذكر والتعلم والانفعال والدافعية. فالنفس البشرية هي مجموعة من الوظائف العليا للدماغ أو الجهاز العصبي المركزي، والتي نعنى بها الوجدان والتفكير والسلوك. وتعتمد العمليات النفسية على ترابط وسلامة العمليات الفسيولوجية والكيميائية والكهربائية داخل الدماغ، فالنفس والجسم وحدة متكاملة متناسقة، لا يمكن فصلهما عن بعضهما فكل منهما يؤثر في الآخر. (٣:٢) (١٠:١٣)

ولعل إدراك الفرد لعدم قدرته على إحداث استجابة مناسبة لمطلب أو مهام تُفرض عليه، يصاحب هذا الإدراك انفعالات وتغيرات نفسية فسيولوجية مختلفة كرد فعل تنبهي للمواقف والاعباء الملقاة عليه والمصاحبة لتلك المهام فيحدث عدم توازن بين متطلبات الموقف وقدرته على الاستجابة لهذه لهذا الموقف.

ويرتبط أداء الفرد اثناء النشاط الرياضي إرتباطاً وثيقاً بالإنفعالات المتعددة، فالخبرات الإنفعالية في النشاط الرياضي عبارة عن إنفعالات سارة أو غير سارة تؤثر بصورة إيجابية أو سلبية على العمليات الفسيولوجية والعقلية والنواحي السلوكية للفرد وأدائه أثناء ممارسته للنشاط الرياضي، كما إن خبرات ومعلومات الفرد النابعة من أجهزته الجسمية المختلفة (العمليات العقلية - العصبية) هي أساس إستجاباته وسلوكه حيث يشترك الأداء المهارى ومستوى اللياقة البدنية والعمليات العقلية والإنفعالية في الأداء لأن نشاط الفرد يصدر عنه بإعتباره وحدة نفس فسيولوجية متكاملة لذلك يجب مراعاة هذه الجوانب في عملية تدريبه وتعليمه وتقييمه. (2٤: 366،367) (22: 124)

ويشير "رمضان ياسين" (2008) (١٢) إلى أن ممارسة النشاط الرياضي الموجه بطريقة تربوية صحيحة يعمل على تطوير وتعديل السلوك والسمات الشخصية يحقق النمو المتكامل للفرد من جميع النواحي النفسية والجسمية وتجعله يتواءم مع نفسه ومع المجتمع الذي يعيش فيه كما يساعده على التخلص من الضغوط النفسية التي تسبب له الجهد الفسيولوجي والسيكولوجي نتيجة المثيرات والعوامل الخارجية والصراعات والاحداث المتباينة للمواقف المختلفة التي يتعرض لها.

ويتفق كل من "حسن علاوى" (2003)، "العربي شمعون" (2001)، "هيومار Humara" (2001)، "ستينجل Bohn stengel" (2002م)، على ان استخدام تدريبات الاسترخاء تكسب الطالب القدرة على مواجهة الضغوط التي قد يتعرض لها نتيجة مواقف وعوامل داخلية وخارجية وتمكنه ايضا من تعبئة طاقاته الجسميه والعقلية والانفعاليه، التي تساعده على خفض مستوى التوتر والاستثاره الزائده وتقليل

الطاقة السلبية التي يمكن ان تنشأ في مثل هذه المواقف، مما يزيد من كفاءة الادراك الحركي والتركيز والانتباه والتحكم في بعض الاستجابات الفسيولوجية مثل التنفس الاسترخاء والانقباض والتواتر العضلي المثالي الذي يساعد على الاداء الامثل والايجابى. (20: 216، 217) (25: 158) (32: 4) (34: 15)

ويرى "العربي شمعون" (2001) أن الإسترخاء التعاقبي من أفضل الطرق التي تتناسب مع المجال الرياضي حيث إنه في حالة إنقباض العضلة ثم إنبساطها تصل إلى حالة من الإسترخاء أكثر بكثير مما كانت عليه قبل الإنقباض وذلك لأن العضلة عندما تكون في حالة إنقباض ثابت لمدة قصيرة تتراوح من أربع إلى ست ثواني يحدث إنقباض لمجموعة كبيرة من الألياف، وتتابع الإنقباض يؤدي إلى درجة عالية من الإسترخاء في العضلة كلها وبالتالي فإن عضلات الجسم يمكنها أن تصل إلى مرحلة أفضل من الإسترخاء من خلال إستخدام الإنقباض العضلي الثابت. (20: 25، 31)

ويشير "اسامه راتب" (2007)، "أحمد أمين فوزي" (2006)، "عبد الرحمن عدس" (1999)، الى أن أساليب الاسترخاء من أكثر الأساليب نجاحا في تقليل الإجهاد والتخفيف من اعراضة ومن أفضل تدريبات الاسترخاء هي تدريبات التحكم في التنفس التي تؤثر تأثيراً فعالاً في خفض مستوى القلق والتوتر النفسى والاحتفاظ بآنتباه الطالب نحو الاداء، ويرفع ذلك من مستوى الاسترخاء العضلي وذلك عن طريق التنفس العميق ثم الزفير البطيء أكثر من مرة مما يجعل الطالب يبتعد بتفكيره عن مثيرات القلق والتوتر أثناء التدريب أو المنافسة أو الاختبارات. (18: 271) (6: 181) (1: 67167)

ويتفق كل من "فاروق عثمان" (2001) (19)، "أسامه راتب" (2000) (4) أن التوتر الذي يصيب الفرد يفقده القدرة على التركيز، والأفراد الذين يغلب عليهم التوتر نجدهم يبذلون جهود مفرطة بدلاً من أن تكون حركاتهم إقتصادية وفعالة، وقد ينجحون عندما يبذلون أي مجهود ولكن بجهد عضلي زائد حيث إن ألياف العضلات تتقبض بشكل متعاقب لإنجاز المهمة المطلوبة دون إسترخاء ولكن الأداء الجيد يتطلب تعاقب أداء العضلات بين الإنقباض والإنبساط.

ويؤكد "أسامة راتب" (2004) على أن التوتر والضغط المستمرين يؤديان إلى الكثير من الأمراض النفسجسمية نتيجة حدوث إضطرابات في النظام الهرموني الذي يربط بين الغدة النخامية في المخ والغدة الكظرية مما يؤدي إلى الدفاعات الهرمونية من خلال الجهاز العصبي اللاإرادي وهذا الإضطراب هو المسؤول عن الكثير من هذه الأمراض وهذا التوتر يحدث عندما يتعرض الجسم لمثيرات التحدي. (7: 134)

ويؤثر التوتر والإنفعال على التنفس حيث يسرع التنفس أو يبطئ ويزداد عمقاً أو يصبح سطحياً تبعاً للحالة الإنفعالية وفي حالة الإنفعال والتوتر تنشط الغدة الكظرية فتفرز كمية كبيرة من الإبينفرين Epinephrine فيزداد إنتاج الكبد للسكر الذي يغذى العضلات فتزول آثار التعب بسرعة. (2: 183، 184)

وتعتبر الكاتيكولامينات **Catecholamines** من أهم المؤشرات الفسيولوجية على التوتر والإنفعال وهي مواد أحادية الأمين تتكون من الهرمونات والناقلات العصبية النشطة التي تشتق من الحامض الأميني تيروسين **Tyrosine** ومن أمثلتها الإبينفرين **pinephrine** والنورإبينفرين **Norepinephrine** والدوبامين **Dopamine**، والتي تفرز من نخاع الغدة الكظرية، ونخاع الغدة الكظرية يفرز نوعين من الهرمونات المتماثلة في خصائصها الكيميائية هما الإبينفرين والنور إبينفرين وينتج هذان الهرمونان تحت ظروف الضغط والتحدى ولكن نسبة سيادة أحدهما على الآخر تتأثر بتقلب نوع الإنفعال. (٧: 166) (٣٧: 128، 129)

ويؤكد كل من "سعد طه وإبراهيم خليل" (2008) على أن الناقل الكيميائي الأساسي من هذه الكاتيكولامينات هو النورإبينفرين حيث يعتبر الناقل الكيميائي في كل الألياف العصبية السمبثاوية ماعدا الألياف المغذية للغدة العرقية والأوعية الدموية المغذية للعضلات الهيكلية. (١٤: 44)

ويتفق كلا من "محمد القط" (2002)، "بهاء الدين سلامة" (2000) على أن الكاتيكولامينات تصنع من الأحماض الأمينية ثم يعاد تحررها مرة أخرى إلى الكاتيكولامين وهي تظهر نتيجة الضغوط الواقعة على الجسم ويمكن إزالتها بسهولة من الدورة الدموية عن طريق الكبد والكليتين والرئة ولذلك لا يتعدي وقتهم بضعة دقائق للقيام بوظائفهم ويسمي الوقت اللازم لإزالتهم وتدميرهم العمر النصفى، ومدته لاتتعدى الثلاث دقائق. (٢٧: 114) (١٠: 151 - 154)

وتعتبر المرحلة الجامعية مرحلة مهمة في تأهيل الطالب من جميع الجوانب، كما أن عبء المتطلبات الأكاديمية تشكل ضغطاً نفسياً وعقلياً على الطالب من هنا فإنه بحاجة إلى إشباع حاجاته ورغباته الضرورية للترويح عن النفس وبناء الجسم عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية، إذ أن النشاط الرياضي بمفهومة الحديث يشكل ميداناً من ميادين الترويح وعنصراً قوياً في عملية إعداد وتشكيل شخصية الطالب جنباً إلى جنب مع المناهج الدراسية. (١٦: 9)

ولعل المرحلة التحضيرية هي المحور الرئيسي الذي تتمحور حوله العملية التعليمية في الجامعات السعودية وهي من المراحل التي لها طبيعتها الخاصة من حيث عمر الطلاب وخصائص نموهم، وهي تستدعي ألواناً من التوجيه والإعداد، فهي تعتبر المرحلة الدراسية التي يحصد الطلاب فيها ثمرة جهودهم التي بذلوها في المراحل الدراسية السابقة، والطالب في هذه المرحلة يمر بفترة حرجة من مراحل النمو وهي مرحلة المراهقة المتوسطة من سن 17 - 19 سنة حيث تظهر فيها العديد من المشاكل والميول فمن المعروف أن مرحلة المراهقة مرحلة حرجة في حياة الفرد وهي فترة غامضة بالنسبة للمراهقة، بحيث يسيطر عليها الضغوط النفسية والعقلية والفسيولوجية التي لها أثار سلبية كالإرتباك والقلق والإحباط لعدم تحديد دوره الذي يجب القيام بها وتناقص التفكير وعدم القدرة على اتخاذ القرارات وعدم الاتزان النفسي والجسمي وبعض الاضطرابات السلوكية الأخرى

والأشخاص ذوي القلق والتوتر لا يستطيعون أن يشعروا بالراحة أو الإسترخاء أو الإستمتاع بكونهم في المجتمع ما دام هناك أفراد يحيطون بهم ويختلطون معهم بصفة دائمة، حيث أنهم يشعرون بأن الآخرين ينظرون إليهم و يقيمونهم وينقدونهم أو يحكمون على تصرفاتهم بطريقة أو بأخرى. (38 : 3)

وقد لاحظ الباحث من خلال تدريسه لمقرر اللياقة والتربية البدنية بالسنة التحضيرية بكليات الإصالة الالهية ضعف مستوى و درجات الطلاب في الإختبارات العملية والنظرية مقارنة بمستواهم الفعلي في المحاضرات، ويعزي الباحث أن هذا الضعف قد يكون مرجعه إلى التوتر الذي يصيب الطلاب نتيجة لضغوط الإختبارات ومواقف التقييم وعدم قدرتهم على إستغلال طاقاتهم بشكل جيد وعدم القدرة على التحكم في إنفعالاتهم أثناء الإختبارات مما يجعلهم غير قادرين علي الأداء بإقتصاد في الحركة وبفاعلية في الأداء وجدير بالذكر أن التوتر يصاحبه زيادة في إفراز الكاتيكولامينات وما يترتب علي ذلك من أعراض وعلامات (نفس - جسمية) علي الطالب مما ينعكس سلباً علي مستوي الأداء بشكل عام (عملي - نظري) وبذلك تلعب الهرمونات دوراً هاماً في التأثير على توتر الطالب، ويرى الباحث أن تدريبات الإسترخاء التعاقبي قد تؤثر تأثيراً إيجابياً افراز تلك الهرمونات والتي تؤثر بدورها علي الجوانب النفسية للطالب وتقلل من التوتر، ومن هنا يري الباحث وجود ارتباط بين الإسترخاء التعاقبي ومبادئه الأساسية وهي (الإسترخاء - التصور) وبين القدرة علي التحكم في الإنفعالات والتوتر والظروف الضاغطة المحيطة بالإختبارات وتحسين قدرة الطالب في التحكم في إنفعالاته وبالتالي التقليل من حالة التوتر بصفة عامة وأثناء الإختبارات بصفة خاصة.

ومن هنا تبلورت فكرة هذا البحث لكونه محاولة علمية للتعرف علي تأثير تدريبات الاسترخاء التعاقبي على بعض الدلالات النفسية والفسولوجية لطلاب السنة التحضيرية بكليات الأصالة الالهية، فالنشاط الرياضي الموجه جزءا مهما بالنسبة لطلبة السنة التحضيرية بالجامعات السعودية وله فوائد تعود على الطلبة ليست بدنية فقط بل تمتد اثارها الى الجوانب النفسية والاجتماعية والعقلية والفسولوجية، حيث يعد النشاط الرياضي أسلوبا لتنمية الذات واتزانها ووسيلة لتدعيم الصحة النفسية والفسولوجية للممارسين فضلا عن كونها مصدرا لمجابهة الازمات والضغوطات النفسية المترتبة على المواقف التعليمية المختلفة.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى إستخدام تدريبات الإسترخاء التعاقبي والتعرف على تأثيرها على: -

١- مستوى التوتر النفسي لدى طلاب السنة التحضيرية بكليات الأصالة الالهية.

٢- كاتيكولامينات الدم (الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) لدى طلاب السنة التحضيرية بكليات الأصالة الالهية.

فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي في مستوى التوتر النفسي لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في بعض كاتيكولامينات الدم (الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي.
٣. توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التوتر النفسي وبعض كاتيكولامينات الدم (الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) لدى عينة البحث.

مصطلحات البحث:

الإسترخاء التعاقبي **Progressive relaxation**:

هي عملية التدريب التي يندرج فيها الإنقباض العضلي ثم الإسترخاء العضلي من عضلات معينة إلى عضلات أخرى بطريقة مقننة، والاسترخاء التعاقبي له أساليب عديدة إلا أنها جميعاً تستند إلى الطريقة التي قدمها "ادموند جاكسون **Edmond Jacobson**" والتي تعتمد على سلسلة من التقلصات العضلية يتبعها استرخاء، والغرض من ذلك مساعدة الرياضي في التعرف على الفرق بين الإحساس بالتوتر عند الانقباض العضلي والإحساس بالاسترخاء العضلي وسمي بالاسترخاء التعاقبي لأنه يشمل التقدم من مجموعة عضلية إلى أخرى حتى يمكن احتواء جميع المجموعات العضلية. (٢٣: 389)

التوتر النفسي **Tension**:

التوتر النفسي كمفهوم يشير الى تغير في حالة التوازن النفسية الناتجة عن المتطلبات التي تدرك على انها مهددة للفرد أو الذات، ويشخص أيضا بناء على الاستجابات الفسيولوجية للمثيرات البيئية المهددة للذات والتي تظهر ردة فعل الشخص تجاه المثيرات الضاغطة في صورة (مظاهر فسيولوجية- مظاهر انفعالية - مظاهر عقلية). (١٩: 96)

الكاتيكولامينات **Catecholamine**:

نواقل كيميائية في الجهاز العصبي المركزي والذاتي وتشمل الإبينفرين والنورإبينفرين والدوبامين وتفرز من الغدة الكظرية كرد فعل لحالات للتوتر والضغط والخوف والفرع والعراك والتعرض للبرودة وممارسة النشاط البدني. (١٤: 44)

إبينفرين **Epinephrine**:

يُعرف باسم أدرنالين وهو هرمون تفرزه الغدة الكظرية حيث ينتج في الخلايا ألفيفة الكروم في لب الكظر وهو يعمل على تحضير الجسم للمجهود والتوتر في حالة الخوف أو الإثارة ويطلق عند انخفاض السكر بالدم. (١٤: 25)

نور ابينفرين **Nor Epinephrine**:

هرمون تفرزه الغدة الكظرية ويؤدي إفرازه إلى استثارة الخلايا العصبية وخاصة المرتبطة منها بعمل العضلات الرخوة كما يؤدي إلى انقباض الأوعية الدموية. (١٤: 25)

الدوبامين **Dobamin**:

هرمون يعمل كناقل عصبى يتواجد بتركيز عالى فى الدماغ وهو ضرورى للقيام بالحركات السريعة والتمرين العنيف ويفرز من الغدة النخامية. (١٤: 25)

الدراسات السابقة:

١. دراسة " اسماعيل سعود العون، منصور نزال الزبون، هيثم ممدوح القاضي" (٢٠١٦) (٨) هدفت التعرف على دور النشاط الرياضي في الحد من الضغوط النفسية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في البادية الشمالية واستخدم الباحثون المنهج الوصفي على عينة عمدية قوامها (٩٩) طالب وطالبة، واستخدم الباحث،ن استمارة استبيان لجمع البيانات، وكانت أهم النتائج تشير الى أن للنشاط الرياضي الموجه دورا في الحد من الضغوط النفسية لدى الطلاب العينة قيد البحث كما انه لا توجد فروق بين الذكور والإناث في الضغوط النفسية التي يتعرض لها الطلبة.

٢. دراسة "ياسمين حسين إمبابي نصر" (2010) (٣٠) هدفت التعرف على تأثير تدريبات الإسترخاء والتنفس في الماء علي التوتر وهرمون الإندروفين ومستوي الأداء للمبتدئات في السباحة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي على عينة عمدية من طالبات الفرقة الأولى بكلية التربية الرياضية بنات بالقاهرة بلغ قوامها (24) طالبة، وكانت أهم النتائج تشير الى أن تدريبات الإسترخاء والتنفس في الماء قد أدت إلي تقليل التوتر وتقليل مستوي هرمون الإندروفين في الدم وتحسين مستوي الأداء.

٣. دراسة "دعاء محمد عبده" (2008) (١١) هدفت التعرف على تدريبات الإسترخاء علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيميائية للكاتيكلامين ودرجة قلق المنافسة الرياضية في فترة المنافسات في السباحة وذلك قبل وبعد المنافسة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي وقد تم إختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبات منتخب جامعة حلوان والبالغ قوامها (10) لاعبات ، وكانت أهم النتائج تشير الي أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابي علي تحسين المستوي الرقمي لدي السباحات وإنخفاض درجة القلق أثناء المنافسة .

٤. دراسة "جانيت أورتيث Janet Oriz" (2006) (٣٥) هدفت التعرف على فاعلية تقنيات الاسترخاء فى زيادة الاداء الرياضى والتخفيف من حدة الضغوط النفسى لدى لاعبات الجولف، واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي، على عينه قوامها (18) طالبه، وكانت أهم النتائج تشير الى أن برنامج الاسترخاء التدريجى يؤثر تأثيرا ايجابيا على مواجهة الضغوط النفسى والتوتر ويحسن مستوى الاداء الرياضى فى كافة مستويات القدره الرياضيه وأنواع الرياضه.

٥. دراسة " نيكولاس، بيرس واخرون Others ، b، Nicholas E. Preece" (2004) (٣٦) هدفت التعرف على العلاقة بين مستوى الكاتيكلولامين بالجسم والإضطرابات المزاجية، وقد إستخدم الباحثون المنهج التجريبي علي عينة قوامها (40) فرد من البالغين مستخدمين وجبات غذائية خالية من الترتوفان وهو المادة التي يخلق منها الكاتيكلولامين، وكانت أهم النتائج تشير الى وجود علاقة إرتباطية طردية بين تركيز الكاتيكلولامين بالدم وبين الإضطرابات المزاجية القلق كحالة والتوتر.

الإستفادة من الدراسات السابقة:

١. إستخدمت معظم الدراسات المنهج التجريبي ذو القياس القبلي والبعدي.
٢. تحديد أبعاد ومحتوى برنامج التدريب العقلى تدريبات الإسترخاء والتصور العقلى.
٣. تحديد المدة الزمنية لتطبيق تدريبات الإسترخاء التعاقبى.
٤. إستفاد الباحث من نتائج هذه الدراسات فى تفسير ومناقشه النتائج.
٥. تحديد أنسب المعالجات الإحصائية بما يتناسب مع طبيعه فروض وأهداف البحث.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والقياس البعدي لملائمته لطبيعة البحث.

مجتمع وعينة البحث:

إشتمل مجتمع البحث على طلاب السنة التحضيرية بكليات الأصالة الأهلية بالمملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (١٢٠) طالب ترواحت أعمارهم ما بين (17 - 19) سنة، ثم قام الباحث بإختيار عينة عمدية من بين الطلاب بلغ عددها (15) طالب كعينة أساسية، كما تم سحب عدد عشوائية قوامها (٣٠) طالب كعينة إستطلاعية لإستخدامها فى التجربة الإستطلاعية.

أدوات البحث:

- مقياس التوتر النفسى لدى طلاب المرحلة الجامعية من إعداد الباحث.
- القياسات الفسيولوجية.

خطوات بناء مقياس التوتر النفسى لدى طلاب المرحلة الجامعية:

- تحديد المحاور الأساسية للمقياس:

تم ذلك من خلال الإطلاع على الكتب والمراجع العلمية والدراسات والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث ومن خلال المسح المرجعي للمراجع العلمية والدراسات السابقه، وإستطلاع آراء السادة الخبراء مرفق (1) فى المحاور المقترحة.

وقد قام الباحث بالبحث فى المراجع العلميه عن مكونات التوتر النفسى وذلك لوضع محاور المقياس ومن خلال هذا البحث توصل الباحث للمحاور التاليه (المجال النفسى - المجال الفسيولوجى - المجال العقلى - المجال الوجدانى) ثم قام الباحث بعرض هذه المحاور على السادة الخبراء وذلك للتأكد من مدى مناسبتها للمقياس مرفق (2) وجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

آراء الخبراء حول محاور مقياس التوتر النفسى لدى طلاب المرحلة الجامعية ن=10

المحاور	التكرارات	النسبة المئوية
المجال النفسى	10	%100
المجال الفسيولوجى	10	%100
المجال العقلى	9	%90
المجال الوجدانى	4	%40

يتضح من جدول (1) النسبة المئوية لآراء السادة الخبراء فى محاور مقياس التوتر النفسى لطلاب المرحلة الجامعية (%40 - %100) وقد ارتضى الباحث المحاور التى حصلت على نسبة مئوية 80% فأكثر وعددها ثلاثة محاور.

بعد تحديد المحاور الخاصة بالمقياس قام الباحث بصياغة مجموعة من العبارات تحت كل محور من محاور المقياس وذلك فى ضوء الفهم والتحليل النظري الخاص بكل محور كما إستعان الباحث بالمقياس السابقة بما يتناسب مع الهدف من الدراسة.

وقد راعى الباحث فى صياغة العبارات ما يلي:

1. أن تكون العبارات واضحة ومفهومة، وألا توجي العبارة بنوع الاستجابة.
2. ألا تشتمل العبارة على أكثر من معنى (الإزدواجية)، والإبتعاد عن الألفاظ صعبة الفهم.
3. أن تكون العبارات مناسبة لعينة الدراسة، وأن تقيس جانب من جوانب المحور الذى تنتمي إليه.

وكان مجموع العبارات (38) عبارة موزعة على (3) محاور كما يوضحها جدول (2) وتم عرض العبارات على السادة الخبراء لتحديد مدى انتماء هذه العبارات للمحور الخاص بها وتحديد ميزان التقدير الخاص بالمقياس.

جدول (2)

محاور مقياس التوتر النفسي لدى طلاب المرحلة الجامعية وعدد عبارات كل محور

م	المحاور	عدد عبارات كل محور
1	المجال النفسي	١٠
2	المجال الفسيولوجي	١٥
3	المجال العقلي	١٣

يتضح من جدول (2) المحاور وعدد عبارات كل محور.

المعالجة الإحصائية لآراء الخبراء على العبارات الخاصة بكل محور:

قام الباحث بعرض المقياس في صورته المبدئية على الخبراء للوقوف على مدى إنتماء كل عبارة للمحور وذلك بوضع علامة (✓) أمام العبارة التي تنتمي للمحور وعلامة (x) أمام العبارة التي لا تنتمي للمحور وكذلك حذف أو تعديل أو إضافة العبارات إذا لزم الأمر مرفق (3) وجدول (3) يوضح التعديلات التي أجريت على عبارات المقياس.

جدول (3)

تعديلات السادة الخبراء على محاور مقياس التوتر النفسي لدى طلاب المرحلة الجامعية

م	المحاور	عدد العبارات المبدئي	آراء الخبراء حول العبارات		
			حذفت	تم تعديلها	أضيفت
1	المجال النفسي	١٠	(٦-٩-١٠)	(١-٢-٥)	-
2	المجال الفسيولوجي	١٥	(١٤-١٥)	(٩-١١-١٢)	-
3	المجال العقلي	١٣	(٣-١١-١٢-١٣)	(٨-٩-١٠)	-
	مجموع العبارات	٣٨	٩	٧	-

يوضح جدول (3) محاور المقياس وأرقام العبارات المستبعدة والعبارات التي تم صياغتها وتعديلها والشكل النهائي للمقياس بعد تعديل الخبراء وبعد إجراء التعديلات أمكن الحصول على الصورة التجريبية للمقياس، وقد أشتملت على (2٩) عبارة موزعة على (3) محاور مرفق (4).

إعداد المقياس وتطبيقه على العينة الاستطلاعية:

بعد أن تم إعداد المقياس في صورته الثانية تم توزيع العبارات عشوائياً مرفق (4) وأصبح المقياس جاهز للتطبيق على العينة الاستطلاعية لإجراء المعاملات العلمية من صدق وثبات.

* صدق المقياس:

- الصدق بمعيار المحكمين:

بعد ان تم عرض المقياس على السادة الخبراء وعددهم (١٠) خبراء مرفق (١)، وقد أكد الباحث على أهمية قراءة العبارات بدقة وتحكيمها في ضوء المعايير التالية.

- مدى ارتباط العبارة بالمحور من حيث المضمون والصياغة.
 - نوع العبارة من حيث مناسبتها وعدم مناسبتها ووضوحها.
- واعتبر الباحث نسبة اتفاق السادة الخبراء على محاور وعبارات المقياس معياراً لصدقه ويتضح ذلك كما في جدول (٣).

- صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس بعد ان قام الباحث بتطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية وقوامها (30) طالب من طلاب كليات الأصالة الالهية، وذلك يوم الاحد الموافق ٢٠١٩/١٠/١٣ وتم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل محور والدرجة الكلية للمقياس، والجدول (٤)، (٥) يوضحان ذلك.

جدول (4)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس التوتر النفسي

والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه

ن=٣٠

المجال العقلي		المجال الفسيولوجي		المجال النفسي	
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
*.٥٣٧	٥	*.٣٧٥	٣	*.٤٦٩	١
*.٥٦٦	١٢	*.٤٤٥	٤	*.٤١٣	٢
*.٤٦٦	١٤	*.٥٣٧	٦	*.٥٤٥	٧
*.٤٤٤	١٦	*.٤١٢	٨	*.٥٠٥	٩
*.٥٩٥	١٨	*.٥١٠	١٠	*.٥٠١	٢١
*.٤٨٥	٢٠	*.٤٦٦	١١	*.٤١٢	٢٣
*.٥٣٧	٢٢	*.٣٩٥	١٣	*.٦٣٦	٢٧
*.٦٠١	٢٦	*.٥٣٢	١٥		
*.٥٧٦	٢٨	*.٦٢٤	١٧		
		*.٥١٣	١٩		
		*.٤٥٤	٢٤		
		*.٦٦٩	٢٥		
		*.٦٢٤	٢٩		

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة $0,361 = 0,05$

يتضح من جدول (4) وجود إرتباطات دالة إحصائياً بين عبارات كل محور والمجموع الكلي لعبارات المحور حيث تراوحت معاملات الإرتباط ما بين (0.٣٧٥، 0.٦٦٩)، مما يشير إلى تمتع عبارات هذا المقياس بدرجات صدق عالية.

جدول (5)

معاملات الارتباط بين درجة كل محور من محاور مقياس التوتر النفسي والدرجة الكلية للمقياس

ن = 30

م	المحاور	عدد العبارات	معامل الاتساق
1	المجال النفسي	7	*0.566
2	المجال الفسيولوجي	13	*0.830
7	المجال العقلي	9	*0.733

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة $0,05 = 0,361$

يتضح من جدول (5) وجود إرتباطات دالة إحصائياً بين درجة كل محور من محاور المقياس والدرجة الكلية للمقياس مما يدل على صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

* ثبات المقياس:

قام الباحث بتقنين مقياس التوتر النفسي لطلاب المرحلة الجامعية باستخدام طريقة "التجزئة النصفية، ألفاكرونباخ لإيجاد معامل ثبات محاور المقياس وجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

الثبات بالتجزئة النصفية ومعامل ألفاكرونباخ مقياس التوتر النفسي

لدى طلاب المرحلة الجامعية

ن = 30

م	الابعاد	عدد العبارات	التجزئة النصفية	معامل ألفاكرونباخ
1	المجال النفسي	7	*0.871	*0.621
2	المجال الفسيولوجي	13	*0.928	*0.963
3	المجال العقلي	9	*0.964	*0.578
	الدرجة الكلية للمقياس	29	*0.659	*0.714

* قيمة "ر" الجدولية عند مستوى دلالة $0,05 = 0,361$

يتضح من جدول (6) أن معاملات الارتباط عن طريق التجزئة النصفية تراوحت ما بين (0.871، 0.964)، وعن طريق ألفا كرونباخ تراوحت ما بين (0.621، 0.963) مما يدل على أن المقياس ذو معامل ثبات عالي.

* الصورة النهائية لمقياس التوتر النفسي لدى طلاب المرحلة الجامعية:

بعد إجراء المعاملات العلمية للمقياس (الصدق - الثبات) أصبح المقياس في صورته النهائية مرفق (5)، وأصبح المقياس قابل للتطبيق على العينة الأساسية قيد البحث ويتضح ذلك كما في جدول (7).

جدول (7)

توزيع عبارات مقياس التوتر النفسى لدى طلاب المرحلة الجامعية

م	المحاور	ارقام العبارات	العدد العبارات النهائي
1	المجال النفسى	(٢٧-٢٣-٢١-٩-٧-٢-١)	7
2	المجال الفسيولوجى	(٢٩-٢٥-٢٤-١٩-١٧-١٥-١٣-١١-١٠-٨-٦-٤-٣)	13
3	المجال العقلى	(٢٨-٢٦-٢٢-٢-١٨-١٦-١٤-١٢-٥)	٩
		مجموع العبارات	٢٩

ميزان التقدير:

كما تم اقتراح ميزان التقدير فى إستمارة إستطلاع رأى الخبراء وقد أسفرت نتائج إستطلاع رأى الخبراء عن ميزان تقدير ثلاثى (نعم، إلى حد ما، لا) بحيث تعطى نعم (3) ثلاث درجات، إلى حد ما (2) درجتان، لا (1) درجة واحدة.

* القياسات الفسيولوجية:

- تم إجراء تحليل الدم طبيب وممرض من مستشفى الملك فهد التخصصى بالمملكة العربية السعودية - مدينة الدمام.
- تم سحب عينات الدم القبلية والبعدية من أفراد عينة البحث بإستخدام حقن بلاستيك من النوع الذى يستخدم مرة واحدة.
- تم نزع الأبرة من السرنجة للمحافظة على محتويات عينات الدم عند تفرغها فى الأنابيب الخاصة بها والمعقمة معملياً وتم وضع رقم العينة الخاص بها على كل أنبوبة حيث كان لكل فرد من أفراد العينة رقم خاص به.
- وضعت العينات فى جهاز خاص لحفظها إلى حين نقلها إلى المختبر الطبى بالمستشفى لإجراء التحليلات اللازمة له.

الخطوات التنفيذية للبحث:

أ- القياسات القبلية:

تم إجراء القياسات القبلية على عينة البحث الأساسيه وتشمل (15) طالب من طلاب السنة التحضيرية بكليات الأصالة الاهلية بالصالة الرياضية وتم ذلك يومى الاربعاء والخميس الموافق 2019/10/30م، 2019/10/31م حيث تم أخذ قياسات كاتيكولامينات الدم (الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) يوم الاربعاء الموافق 2019/10/30م، بينما تم قياس مستوى التوتر النفسى يوم الخميس الموافق 2019/10/31م.

ب- تطبيق البرنامج:

قام الباحث بتطبيق البرنامج فى الفترة الزمنية من الأحد الموافق 3/11/2019م إلى الخميس الموافق 26/12/2019م لمدة ثمانية أسابيع، وقد تم تكرار الوحدة التدريبية اليومية بواقع (3) مرات إسبوعياً أيام (الأحد ، الثلاثاء ، الخميس) بواقع إجمالى الوحدات (24) وحدة تدريبية يومية، وقد إشمتم البرنامج على وحدات لتعليم الطلاب الإسترخاء التعاقبى، وزمن الوحدة التدريبية اليومية (30ق) تؤدى مرفق (5).

الأساس العلمي لبرنامج الإسترخاء التعاقبى:

1. إستخدام الفرق بين الإنقباض والإنبساط للوصول إلى أفضل مستوى من الإسترخاء العضلى.
2. إستخدام الربط بين حركات التنفس (الشهيق، الزفير) والإيحاء للقضاء على الإحساس بالتوتر والقلق للوصول إلى أفضل مستوى من الإسترخاء العقلى.
3. إستخدام أبعاد التصور العقلى (البصري، السمعي، الحس حركى، الإنفعالي) ووضوح الصورة والتحكم فى الصورة للوصول إلى مستوى مناسب من التصور العقلى.

محتوى برنامج الإسترخاء التعاقبى:

إشمتمت برنامج الإسترخاء التعاقبى على ما يلي:

(1) الإسترخاء ويتضمن:

الإسترخاء العضلى:

تم إستخدام أسلوب الإسترخاء التعاقبى للوصول إلى أفضل مستوى من الإسترخاء العضلى بهدف التمييز بين الإنقباض والإنبساط العضلى وذلك عن طريق الإنقباضات العضلية يتبعها إسترخاء تام ثم الإنقال إلى مجموعة أخرى من العضلات وهكذا إلى أن يتم التوصل إلى الإسترخاء التام لجميع عضلات الجسم.

الإسترخاء العقلى:

تم إستخدام أسلوب التحكم فى التنفس والإيحاء للوصول إلى أفضل مستوى من الإسترخاء العقلى وتقوية الشعور والإحساس بالراحة أثناء الأداء بالإضافة إلى السيطرة على العقل بدون إستخدام تطبيقات الإسترخاء العضلى وذلك عن طريق الإعتماد على أداء مجموعة من تدريبات التنفس والتحكم فى الإحساس بوزن ودفء الجسم للوصول للإسترخاء العقلى.

(2) التصور العقلي ويتضمن:

* التصور العقلي الأساسي:

تم التوصل إلى التصور العقلي الأساسي عن طريق تدريبات وضوح التصور، التحكم في التصور وذلك لتكوين صورة عقلية أولية والتدرج بها لتكوين صورة عقلية واضحة.

* التصور العقلي متعدد الأبعاد:

تم استخدام تدريبات التصور (السمعي، البصري، الحس حركي، الانفعالي) للوصول إلى أفضل مستوى من التصور العقلي.

ج- القياسات البعدية:

بعد الإنتهاء من تطبيق البحث مباشرة قام الباحث بإجراء القياسات البعدية يوم الاحد الموافق 2019/12/29م و يوم الاثنين الموافق 2019/12/30م في جميع القياسات قيد البحث وقد راعى الباحث نفس الشروط والظروف التي تم إتباعها في القياسات القبلية حيث تم أخذ قياسات كاتيكولامينات الدم (الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) يوم الاحد الموافق 2019/12/29م ، بينما تم قياس مستوى التوتر النفسى يوم الاثنين الموافق 2019/12/30م.

وجداول (7) يوضح محتوى برنامج الإسترخاء التعاقبي .

جدول (٨)

محتوى برنامج الإسترخاء التعاقبي

المحاور	الأسابيع	الأبعاد	الطريقة	عدد الوحدات	مكونات الوحدة	زمن الوحدة بالدقيقة	زمن البعد الكلى
المهارات العقلية الأساسية	الأول	البعد الأول الإسترخاء العضلي	* الإسترخاء التعاقبي.	3	* شرح نظري عن الإسترخاء والتصوير. * التدريب على الإسترخاء . * التدريب على الإستيقاظ.	3 24 3	90 ق
	الثاني	البعد الثاني الإسترخاء العقلي	* التحكم في التنفس. * الإيحاء .	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * تدريبات إستيقاظ.	14 14 2	90 ق
	الثالث	البعد الثالث التصور العقلي الأساسي	* تدريبات وضوح الصورة. * تدريبات التحكم في الصورة	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * تصور عقلي اساسي. * تدريبات إستيقاظ.	4 5 20 1	90 ق
	الرابع	البعد الرابع التصور العقلي	* تدريبات التصور البصري * تدريبات التصور السمعي * تدريبات التصور الانفعالي	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * تصور عقلي. * تدريبات إستيقاظ.	4 5 20 1	90 ق
	الخامس	البعد الرابع التصور العقلي	* تدريبات التصور البصري * تدريبات التصور السمعي * تدريبات التصور الانفعالي	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * تصور عقلي. * تدريبات إستيقاظ.	4 5 20 1	90 ق

المحاور	الأسابيع	الأبعاد	الطريقة	عدد الوحدات	مكونات الوحدة	زمن الوحدة بالدقيقة	زمن البعد الكلي
المهارات العقلية الخاصة	السادس	البعد الخامس المتطلبات العقلية	* تدريبات التصور البصري * تدريبات التصور السمعي * تدريبات التصور الحس حركي * تدريبات التصور الانفعالي	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * متطلبات التصور العقلي. * تدريبات إستيقاظ.	٤ ٥ ٢٠ ١	90 ق
	السابع	البعد السادس التدريب على المتطلبات العقلية	* تدريبات التصور البصري * تدريبات التصور السمعي * تدريبات التصور الحس حركي * تدريبات التصور الانفعالي	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * متطلبات التصور العقلي. * تدريبات إستيقاظ.	٤ ٥ ٢٠ ١	90 ق
	الثامن	البعد السادس التدريب على المتطلبات العقلية	* تدريبات التصور البصري * تدريبات التصور السمعي * تدريبات التصور الحس حركي * تدريبات التصور الانفعالي	3	* إسترخاء عضلي. * إسترخاء عقلي. * متطلبات التصور العقلي. * تدريبات إستيقاظ.	٤ ٥ ٢٠ ١	90 ق

المعالجات الإحصائية:

يستخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية:

- المتوسط الحسابي
- معامل الارتباط
- الوسيط
- الانحراف المعياري
- إختبار T للمجموعه الواحده

عرض نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج:

في ضوء أهداف البحث وفروضه يقوم الباحث بعرض نتائج البحث.

جدول (٩)

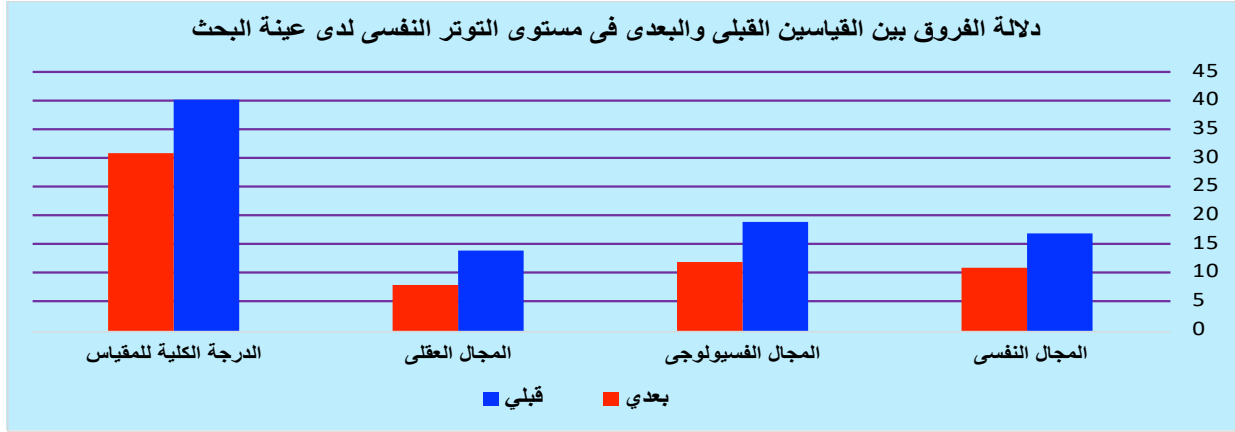
دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التوتر النفسي لدى عينة البحث. ن = 15

المحاور	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		ف	قيمة "ت"
		ع	م	ع	م		
المجال النفسي	درجة	2.574	17.083	2.296	١١.٢١	٥.٨٧٣	18.096
المجال الفسيولوجي	درجة	3.579	19.583	2.353	12.416	7.166	8.794
المجال العقلي	درجة	2.516	14.166	1.832	8.416	5.750	11.633
الدرجة الكلية للمقياس	درجة	4.114	40.25	3.254	31.124	9.126	7.311

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية 0.05 = 2.145

يتضح من جدول (٩) وجود فروق داله إحصائية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى التوتر النفسي لصالح القياس البعدي.

شكل (١)



جدول (١٠)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى كاتيوكولامينات الدم لعينة البحث. ن =

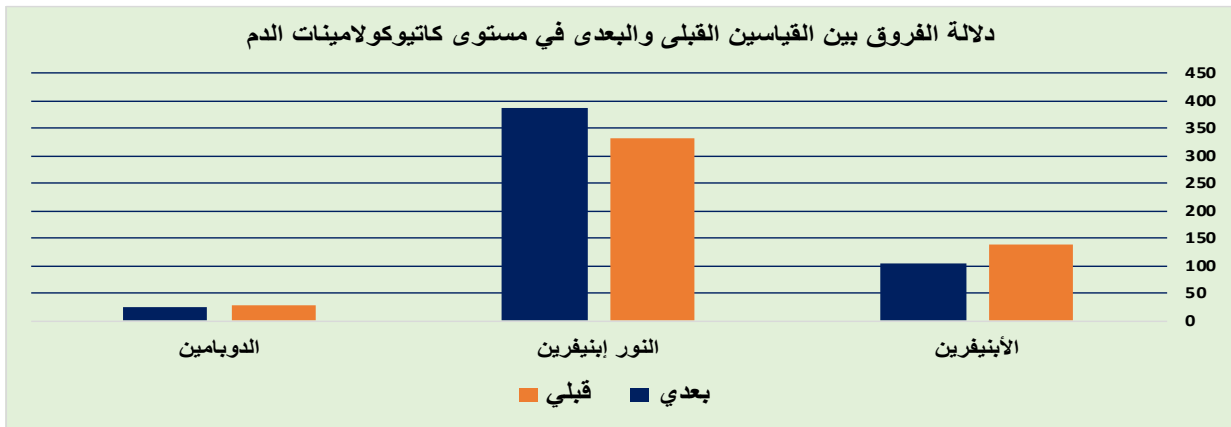
15

قيمة "ت"	ف	القياس البعدي		القياس القبلي		وحدة القياس	كاتيوكولامينات الدم
		ع	م	ع	م		
٣.89	3٤.8٣3	1٧.617	104.583	29.376	139.416	بيكوجرام/مليتر	الأبينفرين
1.٨22	5٣.٩٥	174.343	385.٦٥3	187.366	331.٧٠3	بيكوجرام/مليتر	النور إبنيفرين
٢.39	٥.91٧	٨.2٦٦	2٢.166	10.82	28.083	بيكوجرام/مليتر	الدوبامين

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 2.145$

يتضح من جدول (١٠) وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى معنوية (0.05) بين القياسين القبلي والبعدي في بعض كاتيوكولامينات الدم (الابنيفرين، الدوبامين) بينما لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية في (النورابنفرين) لصالح القياس البعدي.

شكل (٢)



جدول (١١)

معامل الارتباط بين مستوى التوتر النفسي وكاتيوكولامينات الدم. ن = ١٥

المتغيرات	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط
الأبنيفرين	100.8	16,75	0,69
النور إبنيفرين	385.733	173,53	0,67-
الدوبامين	22.933	8.963	0.76
الدرجة الكلية لمقياس التوتر النفسي	40.40	4.01	-

* قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية $0.05 = 0.497$

يتضح من جدول (١١) وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية (0.05) بين (الابنيفرين، الدوبامين) وبين الدرجة الكلية لمقياس التوتر النفسي لدي العينة قيد البحث، ووجود علاقة ارتباطية عكسية عند مستوى معنوية (0.05) بين (النورابنيفرين) وبين الدرجة الكلية لمقياس التوتر النفسي لدي العينة قيد البحث.

ثانياً: مناقشة النتائج:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها وفي حدود عينة البحث وإجراءاته وأهدافه وفروضه سوف يقوم الباحث بمناقشة النتائج على النحو التالي:

تشير نتائج جدول (٩) إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التوتر النفسي لصالح القياس البعدي والشكل رقم (١) يوضح ذلك.

ويعزو الباحث هذه الفروق إلى تأثير برنامج الإسترخاء التعاقبي المستخدم وما اشتمل عليه من تدريبات الإسترخاء العضلي لأجزاء الجسم المختلفة والتي ساعدت في خفض حدة التوتر وتحقيق الإسترخاء لجميع أجزاء الجسم وكذلك تدريبات الإسترخاء العقلي والتي ركزت على تدريبات التحكم في التنفس وتدريبات الإيحاء بما تشتمل عليه من الإحساس بالنقل، الإحساس بالدفء، الإحساس بالخفة وتدريبات التصور العقلي.

كما أن تدريبات الإسترخاء التعاقبي لها تأثيراً على الناحية السيكلوجية حيث ساعدت على خفض مستوى التوتر النفسي مما أدى إلى زيادة التركيز وحسن التصرف وساعدت أيضاً على التحكم في إنفعالات الطلاب قبل وأثناء المواقف الضاغطة كالاختبارات مما أدى إلى الإحتفاظ بطاقة الطالب أثناء الاداء وخفض حدة التوتر لجميع أجزاء الجسم كذلك تركيز هذا البرنامج على التنفس ساعدت على الوصول لحالة الصفاء الذهني.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كلاً من "حسن علاوى" (2002) (2٤)، "محمود عبد الفتاح"، "مصطفى باهى" (2001) (2٨)، "أسامة راتب" (1990) (4) على أن تدريبات الإسترخاء لها دور كبير

في خفض مستوى التوتر النفسي والقلق وإكتساب مهارة التحكم في الجهاز العضلي والوصول إلى درجة الإسترخاء المثلى التي تساعد على كفاءة الأداء اثناء تنفيذ المهام في المواقف الضاغطة.

وتتفق أيضاً هذه النتائج مع ما أشار إليه "العربي شمعون وماجدة إسماعيل" (2001) (٢١) في أن تدريبات الإسترخاء والتصور العقلي تؤدي إلى خفض تأثير الإستجابة للضغط العصبي والمساعدة في الوصول إلى المستوى الأمثل من التوتر ومنع تراكم الضغط العصبي بواسطة العمل على الوصول إلى مستوى منخفض من التوتر النفسي القاعدي والوصول إلى درجة من الإسترخاء العميق يقل فيها مستوى التوتر النفسي عن المستوى القاعدي.

ويشير "طلحة حسام الدين وآخرون" (1997) (١٧) الى أن تدريبات الإسترخاء تعمل على التحكم في الذات عن طريق تحقيق حالة إسترخاء قصوى عن طريق عمل أقصى إنقباض في العضلات ثم عمل أقصى إرتخاء.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه "كوكس COX" (2002) (٣٣) أن الإسترخاء يساعد الفرد على التخلص من التوتر النفسي الزائد والإحتفاظ بمستوى التوتر العضلي الذي يساعد على تطوير الأداء.

وتتفق هذه النتائج أيضاً مع دراسات كلاً من "ياسمين امبابي" (2010) (٣٠)، "محمد عبد اللطيف" (2010) (٢٦)، "سهير حافظ" (2003) (١٥)، "سنكفور وليامز" J.M، A.J.; Williams، Senkfor " (1995) (٣٧) في أن التدريب العقلي يعمل على خفض مستوى الإستثارة والتوتر وزيادة القدرة على التحكم في الإنفعالات وتقليل حدة القلق وتحسين مهارة الإسترخاء.

وهذا يتفق مع "أسامة راتب" (2004) (٧) "العربي شمعون" (2001) (٢٠) في أن وصول الفرد إلى درجة التوتر المثلى يساعده على الأداء بكفاءة.

ويدعم هذه النتائج "العربي شمعون، ماجدة إسماعيل" (2001) (٢١) عن دور التصور العقلي في إستبعاد التفكير السلبي وإعطاء المزيد من الدعم والثقة بالنفس وزيادة الدفاعية وبناء أنماط الأداء الإيجابي.

وتتفق هذه النتائج مع ما أوضحه "أسامة راتب" (2004) (٧) من أن التصور العقلي ليس مجرد الرؤية البصرية برغم أن حاسة البصر تمثل عنصراً هاماً ولكن يعتمد على إستخدام الحواس الأخرى مثل اللمس والسمع والشم وتركيبات من هذه الحواس.

ويشير إلى ذلك "حسن علاوي" (2002) (٢٤) من أن التصور العقلي يتطلب إستخدام كل الحواس لإسترجاع المدركات أو الصور أو الأفكار التي سبق للفرد تعلمها.

وتتفق هذه النتائج مع دراسات كلاً من "محمد عبد اللطيف" (2011) (٢٦)، "ياسمين امبابي" (2010) (٣٠)، "هبة نديم" (2008) (29)، "سهير حافظ" (2003) (١٥)، "سنكفور، وليامز" A. Williams، Senkfor " (1995) (٣٧) على أن التصور العقلي وتدريبات الإسترخاء يساعد على

سهولة التعلم وسرعة الأداء كما أن استخدام التصور والإسترخاء والتدريب العقلي معاً يؤدي لتطوير مستوى الأداء.

وبهذا يتحقق صحة الفرض الاول الذي ينص على.

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى مستوى التوتر العضلى لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي "

تشير نتائج جدول (١٠) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لدى عينة البحث فى مستوى (الإبينفرين والدوبامين) لصالح القياس البعدي، بينما لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينة البحث فى مستوى (النورإبينفرين) لصالح القياس البعدي والشكل رقم (٢) يوضح ذلك.

ويعزو الباحث ذلك إلى برنامج الإسترخاء التعاقبي قيد البحث، حيث زادت نسبة الإبينفرين والدوبامين في القياس البعدي وذلك يؤدي إلي زيادة التمثيل الغذائي وبالتالي زيادة إنتاج الطاقة حيث أن زيادتهما تؤدي إلي زيادة تكسير الجليكوجين إلي جلوكوز والذي يترتب عليه زيادة الكفاءة الميكانيكية للعضلات أي (كمية الطاقة المستهلكة أثناء الشغل / كمية الطاقة الكلية المستهلكة أثناء أداء هذا الشغل) وبالتالي تحسن الأداء بصفة عامة، بينما قلت نسبة النورإبينفرين في القياس البعدي وبالتالي قلت حالة التوتر وتتمية عمليات التمثيل الغذائي .

حيث تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من "دعاء عبده" (2008م) (١١) ،"احمد سليمان ابراهيم" (2009م) (٣١) ، "نيكولاس - ي - بيرس واخرون , Nicholas E. Preec et al" (2004م) (٣٦)، ياسمين حسين امبابي نصر" (2010م) (٣٠) في ان التدريب الرياضي المنظم والهادف يؤثر علي كاتيكولامينات الدم مما يحسن من الحالة النفسية مما يؤثر علي المستوي الأداء الرياضي.

ويري كلاً من "سعد كمال، ابراهيم خليل" (2008) (١٤) ،"بهاء الدين سلامة" (2000) (١٠) أن أكثر من 80% من النورإبينفرين يخرج من ألياف العصب السمبثاوي بينما تفرز الغدة الكظرية 80% من الإبينفرين و 20% من النورإبينفرين ومعنى ذلك أن دور الغدة الكظرية أكبر من دور العصب السمبثاوي ويعني ذلك أن تكيف نخاع الغدة الكظرية أعلى من تكيف الجهاز العصبي السمبثاوي للبرنامج قيد الدراسة حيث أن إستجابة الجهاز العصبي للتوتر أسرع وأقصر من الجهاز الهرموني بينما الجهاز الهرموني إستجابته أبطأ وأطول ويعني ذلك أن التكيف حدث بصورة أفضل للجهاز الهرموني أي أن الفرد أثناء المواقف الضاغطة يكون أكثر قدرة على التخلص من التوتر طويل المدى ولكن يبقى عنده قدر من التوتر الناتج عن إستجابة الجهاز العصبي السمبثاوي وهذا بدوره يجعله فى بداية المواقف الضاغطة كالاختبارات وغيرها يشعر بقدر من التحضير أو التوتر الإيجابي أي النوع اللازم من الإستثارة التي تعمل على حفز الفرد للعمل المطلوب ويصحب ذلك تحسن أداء الفرد البدنى والعقلى حيث يؤدي تنشيط الجهاز العصبي السمبثاوي إلي سرعة وقوة

الإنقباض العضلي وتأخير التعب وسرعة الإستشفاء بعد المجهود وهذا ما يعرف بظاهرة (أوربيلي) حيث يظهر تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي على الجلد تضيق الأوعية الدموية وتنشيط إفراز العرق وإنتصاب الشعر بينما تأثيره على العضلات الهيكلية في توسيع الأوعية الدموية وتنبيه القسم الجسدي للجهاز العصبي السمبثاوي الذي يؤدي إلي زيادة قوة الإنقباض العضلي وتأخير بداية التعب العضلي وتبكير الإستشفاء بعد التعب ويرجع هذا التأثير إلي توسيع الأوعية الدموية وارجاع الدورة الدموية لوضعها الطبيعي وزيادة تدفق الدم إلي العضلات الهيكلية وزيادة الايض كما أنه يعد الجسم للعراك والهروب أي للكر والفر حيث يعمل في حالات الطوارئ مثل النشاط العضلي والإنفعال والألم حيث يعمل على زيادة مجال الرؤيا وزيادة وظيفة الضخ القلبي وزيادة تدفق الدم وزيادة أكسجة الدم في الرئتين وزيادة التغذية الأوكسجينية للأنسجة حيث ينقل الدم من المناطق الأقل نشاطا إلي المناطق الأكثر نشاطا مثل نقله من المنطقة الحشوية إلي العضلات الهيكلية.

وبهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى بعض كاتيكولامينات الدم

(الإبينفرين - النور إبينفرين - الدوبامين) لدى عينة البحث لصالح القياس البعدي"

تشير نتائج جدول (١١) إلى وجود علاقة ارتباطية طردية عند مستوى معنوية (0.05) بين (الابنفرين، الدوبامين) وبين الدرجة الكلية لمقياس التوتر النفسي لدى العينة قيد البحث، كما توجد علاقة ارتباطية عكسية عند مستوى معنوية (0.05) بين (النورابنفرين) وبين الدرجة الكلية لمقياس التوتر النفسي لدى العينة قيد البحث.

ويعزو الباحث ذلك إلى ان التوتر النفسي يحدث فى أجسامنا استجابات فسيولوجية عصبية وكيميائية، ففي حالات التوتر ترسل أجسامنا إشارة تحفز افراز بعض الهرمونات كالأبينفرين والدوبامين فيزداد تركيزها عن المعدل الطبيعي مما يسبب اضطرابات عصبية هرمونية ينتج عنها زيادة ضربات القلب، ارتفاع ضغط الدم، زيادة نسبة السكر في الدم، زيادة إفراز العرق، زيادة نشاط الموجات المخية، زيادة معدل التنفس واستهلاك الأوكسجين، جفاف الحلق، وجميع هذه التغيرات الفسيولوجية ناتجة عن زيادة افراز هرمون الابنفرين والدوبامين عن المعدل الطبيعي.

وتتفق هذه النتائج مع ما اشارت إليه "ايمان عسكر احمد" (٢٠١) (٩) الى انه توجد علاقة ارتباطية طردية بين التوتر العضلي وبين هرموني الابنفرين، الدوبامين وعلاقة ارتباطية عكسية بين التوتر العضلي وهرمون النورابنفرين لدى لاعبي الجودو.

وينكر "احمد عكاشة" (2009م) (٢)، " أسامة راتب" (٢٠٠٤) (٣)، ان الكاتيكولامينات Catecholamines من أهم المؤشرات الفسيولوجية على التوتر والإنفعال كما أن الغدة الكظرية هي المسؤولة عن افراز الهرمونات التي تسبب التوتر وهي تفرز نوعين من الهرمونات المتماثلة فى خصائصها

الكيميائية هما الابنفرين والنور إبنفرين والتي تنتج هذه الهرمونات تحت ظروف الضغط والتحدى ولكن نسبة سيادة أحدهما على الآخر تتأثر بتقلب نوع الانفعال، فالشخص الذي يواجه مواقف استثارة تتميز بالاستمتاع ينتج هرمون النورابنفرين بدرجة أكثر من الابنفرين بينما الشخص الذي يرى موقف الاستثارة أو التحدى كمصدر توتر ينتج هرمون الابنفرين بدرجة أكثر من النورابنفرين.

ويشير " سامي عد القوي" (٢٠١٧) (١٣) الى ان التوتر النفسي يسبب إفراط في إفراز هرمون الدوبامين والذي يمكن أن يكون له تأثيرات متعددة على وظيفة معالجة التفكير في الدماغ، كما أن أولئك الذين يتعرضون لبيئات ضاغطة يميلون إلى إظهار عجز في الذاكرة وضعف التركيز وعدم كفاية تدفق الدم إلى الدماغ.

وبهذا يتحقق الفرض الثاني الذي ينص على

"توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مستوى التوتر النفسي وبعض كاتيكولامينات الدم (الإبنفرين - النور إبنفرين - الدوبامين) لدى عينة البحث"

الإستخلاصات:

في ضوء أهداف البحث وفي حدود عينته واستناداً إلى ما أسفرت عنه نتائج البحث أمكن التوصل للإستخلاصات الآتية:

١. تدريبات الاسترخاء التعاقبي المستخدمة ساعدت على تقليل التوتر في جميع أجزاء الجسم الذي يصيب الطلاب قبل الاختبارات.
٢. تدريبات الاسترخاء التعاقبي المستخدمة أثرت إيجابياً علي كتيكولامينات الدم المتمثلة في (الإبنفرين - النورابنفرين - الدوبامين).
٣. تسهم مهارات الاسترخاء التعاقبي في توجيه توتر الطالب إلى المستوى الأمثل مما يعكس أثره على النتائج.

التوصيات: -

١. إستخدام تدريبات الإسترخاء التعاقبي لتقليل التوتر الناتج عن ضغوط الإختبارات وتحقيق أفضل النتائج في الإختبارات.
٢. إستخدام كتيكولامينات الدم كدلالات لحالة التوتر التي تصيب الطلاب في المواقف الضاغطة.
٣. إستخدام تدريبات الإسترخاء التعاقبي قبل دخول الطالب للإختبارات لتحقيق حالة الصفاء الذهني .
٤. إجراء دراسات أخرى مشابهة تتناول متغيرات فسيولوجية وبدنية لم تتناولها الدراسة الحالية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. احمد أمين فوزي (200٦): مبادئ علم النفس الرياضي، المفاهيم والتطبيقات، دار الفكر العربي، القاهرة.
٢. أحمد عكاشة (٢٠١٧): علم النفس الفسيولوجي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٣. أسامة كامل راتب (٢٠٠٤): النشاط البدني والاسترخاء (مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة)، دار الفكر العربي، القاهرة.
٤. أسامة كامل راتب (٢٠٠٠): تدريب المهارات النفسية تطبيقات في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٥. أسامة كامل راتب (١٩٩٠): دوافع التفوق في النشاط الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. أسامة كامل راتب (٢٠٠٧): علم نفس الرياضة، دار الفكر العربي، القاهرة.
٧. أسامة كامل راتب (٢٠٠٤): النشاط البدني والاسترخاء (مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة)، دار الفكر العربي، القاهرة.
٨. اسماعيل سعود العون، منصور نزال الزبون، هيثم ممدوح القاضي (٢٠١٦): دور النشاط الرياضي الموجه في الحد من الضغوط النفسية لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا في البادية الشمالية، مجلة العلوم التربوية، المجلد ٤٣، العدد الأول، الجامعة الأردنية.
٩. إيمان عسكر أحمد (٢٠١١): تأثير تدريبات البيلاتس على كاتيكوكولامينات الدم والتوتر وعلاقتها بنتائج المباريات لدى لاعبي رياضة الجودو، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.
١٠. بهاء الدين سلامة إبراهيم (٢٠٠٠): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني (لاكتات الدم)، دار الفكر العربي، القاهرة.
١١. دعاء محمد عبده (٢٠٠٨): تأثير تدريبات الاسترخاء على بعض المتغيرات البيوكيميائية للكاتيكولامين والمستوي الرقمي في السباحة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
١٢. رمضان ياسين (2008): علم النفس الرياضي، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
١٣. سامي عبد القوي (2017): علم النفس الفسيولوجي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
١٤. سعد كمال طه، ابراهيم يحي خليل (٢٠٠٨): سلسلة اساسيات علم وظائف الاعضاء الجزء الرابع الجهاز العصبي الذاتي والمنشطات، دار الكتب المصرية، القاهرة، 2008م.
١٥. سهير محمد حافظ (٢٠٠٣): فاعلية الاسترخاء والتصور العقلي في تصحيح الأخطاء لدى الناشئين في رياضة الكاراتيه، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان.
١٦. سهير مصطفى (١٩٩١): دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة بمقاومات ممارسة طلاب الجامعة للنشاط الرياضي وقائع المؤتمر العلمي الثالث، المجلد الثاني، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

١٧. طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل حمد، سعيد عبد الرشيد (١٩٩٧): الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
١٨. عبد الرحمن عدس (١٩٩٩): علم النفس التربوي، نظرة معاصرة، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن، الطبعة الثانية.
١٩. فاروق السيد عثمان (٢٠٠١): القلق وإدارة الضغوط النفسية، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢٠. محمد العربى شمعون (٢٠٠١): التدريب العقلي فى المجال الرياضى، ط2، دار الفكر العربى، القاهرة.
٢١. محمد العربى شمعون، ماجدة محمد إسماعيل (٢٠٠١): اللاعب والتدريب العقلي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٢. محمد حسن علاوى، كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٣): الإعداد النفسى فى كرة اليد (نظريات وتطبيقات)، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٣. محمد حسن علاوى (١٩٩٧): علم نفس المدرب والتدريب الرياضى، دار المعارف، القاهرة.
٢٤. محمد حسن علاوى (٢٠٠٢): مدخل فى علم النفس الرياضى، الطبعة الثالثة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
٢٥. محمد حسن علاوى (٢٠٠٣): علم نفس التدريب والمنافسة الرياضية، دار الفكر العربى، ط2، القاهرة.
٢٦. محمد عبد اللطيف (٢٠١١): التدريب العقلى باستخدام البرمجة اللغوية العصبية لتطوير إستراتيجيات التفكير وفعاليه الأداء فى بعض الرياضات الفرديه، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضيه بنين، جامعه حلوان، القاهرة.
٢٧. محمد علي القط (٢٠٠٢): فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة الجزء الثاني المركز العربى للنشر، القاهرة.
٢٨. محمود عبد الفتاح عنان، مصطفى حسين باهى (٢٠٠١): قراءات متقدمة فى علم نفس الرياضية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
٢٩. هبة محمد نديم (٢٠٠٨): أثر التدريب العقلي على خفض قلق المنافسة وفاعلية الاداء المهارى لدى لاعبات التايكوندو، رسالة دكتوراه، تربية رياضية بنات، جامعة الاسكندرية.
٣٠. ياسمين حسين امبابي نصر (٢٠١٠): تأثير تدريبات الاسترخاء والتنفس فى الماء على التوتر وهرمون الاندروفين ومستوي الاداء للمبتدئات فى السباحة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية بنات، جامعة حلوان، 2010م

ثانياً: المراجع الأجنبية:

31. **Ahmed Suleiman Ebrahim:** Serbian journal of science volume 4. number 2-
june 2010
32. **Bohn Stengel m:** Relaxation techniques, can they make you a better athlete).
website:<http://www.shpm.com/articles/sports/weatech.html>.(1)2002.
33. **Cox. R.S:** sports psychology ,concepts & application, MC GRAW HILL, 2002.
34. **Humara m:** The relationship between anxiety and performance 2001.
35. **Janet Orizand Linda la grange:** Efficacy of relaxation techniques inner sport
performance in women golfers, the sport journal united states sports
academy ,2006.
36. **Nicholas E. Preece, et al :**Conformational preferences and activities of
peptides from the catecholamine release-inhibitory (catestatin) region
of chromogranin A , Regulatory Peptides , Vol , 118 , Nol , 2004 .
37. **Senkfor, A.J.; Williams, J.M:** The moderating effects of aerobic fitness
and mental training on stress reactivity. Journal of sport behavior
(Mobile, Ala) 18 (2), June 1995.
38. **Thomas Richard:** social phobia. Social Anxiety Association. U.s.A, 2000.