# تأثير برنامج تمرينات مائية على معدل إنتاج السيروتونين وبعض مؤشرات اللياقة البدنية ومقومات جودة الحياة للسيدات سن (٥٠-٥٥)

**أ.م.د/ شيرين أحمد طه حسن**

**أستاذ مساعد بقسم التمرينات والجمباز والتعبير الحركى بكلية التربية الرياضية للبنات- جامعة الزقازيق**

## مقدمة ومشكلة البحث:

أصبح الإهتمام بالرياضة هو الركيزة الأولى لمواجهة تحديات التنمية والتقدم بشكل عام ولكونها العنصر المؤثر فى كفاءة الإنسان وصحته وبالتالى التأثير على مستوى كفائته وأدائه فى كافة الميادين فقد أصبح للرياضة علوما وقواعد وأسس تنطلق منها إلى أفاق التقدم العلمى فى جميع الميادين بما يكفل الإرتقاء بمستوى الأداء الرياضى.

وتعد تدريبات الوسط المائى من التدريبات الشائعة فى الوقت الحاضر حيث تعد تدريبات اللياقة البدنية المائية هى أحد أشكال التدريب المفضلة وهى لا تحتاج إلى مهارة السباحة وأى شخص لديه الرغبة فى ممارسة التدريب المائى يمكنه أن يجد المكان المناسب لأداء تدريبات اللياقة البدنية المائية. (١٠:١٠)

وترى "**مرفت محمد عبد اللطيف**"(٢٠٠٠م) أن إستخدام الوسط المائى ساهم فى تطوير بعض القدرات البدنية كالقوة والتحمل والمرونة حيث يعمل على مرونة المفاصل وإستطالة العضلات وتقويتها دون التعرض لإصابات أو مضاعفات وذلك عن طريق تدريبات ضد مقاومة الماء بإستخدام أثقال متدرجة. (٢٣:٢٧)

ويضيف "**Binkley – Helen**"(١٩٩٦م) أن التدريب داخل الوسط المائى يفيد فى زيادة القوة والجلد العضلى كما أنه يؤثر على القدرات البدنية الخاصة. (٤:٣٤)

كما يرى كلا من"**Soumie and Collier**"(٢٠٠٣م) أن التدريب داخل الماء يسهم فى تحسين اللياقة الحركية وتجنب الألم ويعيد توازن الجسم، ولذلك فإن التحركات الأقوى والأسرع وحتى البسيطة أيضا داخل الماء يقابلها مقاومات أكبر، فهو يعتبر إمداد عالى القوة لكل من القدرات البدنية (السرعة، القوة، القدرة، الرشاقة، التحمل، التوازن). (٨٩:٥٣)

وتمثل مرحلة منتصف العمر منعطف هام فى حياة المرأة فهى سنوات تشهد تغيرات وظيفية هامة وهى مرحلة تمتد لما يتراوح من ٦-٨ سنوات تعانى المرأة خلالها حوالى ١٥٠ عرضا صحيا منها عدم إنتظام الدورة الشهرية، متاعب مجرى المسالك البولية، نقص فى بعض المشاعر النفسية، الأرق، زيادة

ضربات القلب، القلق، العصبية، الإكتئاب، تغير المزاج، الصداع، وزيادة الوزن الأمر الذى يفقد الحياة مباهجها وهى مرحلة تحتاج إلى إدراك ووعى وتفهم.

وتشير "**منى الصواف وقتيبة الحلبى**"(٢٠٠١م) أن مرحلة منتصف العمر من حياة المرأة تتصف بالإضطرابات المزاجية والنفسية والقلق وكثرة الشكاوى من أوجاع وألم فى الجسم قد ترجع إلى أسباب عضوية أو نفسية أو حتى خيالية فى بعض الأحيان والتى تكون السبب الرئيسى فى عدم شعورها بجودة صحتها البدنية والنفسية حيث تعتبر الصحة المرآة الحقيقية التى يمكن من خلالها أن ينعكس الجمال الطبيعى للمرأة. (١٠٣:٢٨)

ومن ناحية أخرى فإن هناك الكثير من الإضطرابات النفسية الشائعة بين السيدات فى مرحلة منتصف العمر، وخاصة الذين يعيشون حياة روتينية ويتحركون فى دائرة مغلقة تمنعهم من رؤية الحياة من خارجها مما يفقدهم المناعة عند مواجهة الأحداث المؤلمة فيحدث بعض الهبوط فى معنوياتهم وتزداد الأحاسيس بالضيق والتوتر والقلق، وسيطرة هذه المشاعر تؤدى إلى الإحساس بالإكتئاب فإذا إزدادت تلك المشاعر والأحاسيس بالإكتئاب النفسى فإنها تؤدى إلى درجة أن هؤلاء السيدات لا يستطيعن أن يمارسن حياتهن بكفاءة عالية، حيث أكدت العديد من الدراسات الحديثة على وجود نقص في إفرازات السيروتونين serotonin وهو أحد الناقلات العصبية وهو المسئول عن حدوث الإكتئاب النفسى لدى السيدات فى مرحلة منتصف العمر وغيرهم. (٣٩:١٩) (٦٢:٢٠) (٩٤،٩٣:٢١) (٣٩)

والسيروتونين هو أحد الناقلات العصبية والتى يقوم المخ بتصنيعها من أحد الأحماض الأمينية الأساسية وهو حمض التربتوفان Tryptophan، وقد وجد أن لمادة السيروتونين serotonin تأثير تثبيطى على إنتقال الإشارات العصبية لذلك يرتبط زيادة نسبة تركيزها فى المخ بزيادة النوم والإجهاد والتعب، ويعتبر السيروتونين serotonin له دور فعال فى علاج القلق والإكتئاب والهواجس. (٢٨:١) (٥٨)

وقد أجريت العديد من الدراسات الحديثة وذلك عن دور السيروتونين serotonin والذى يعد نقص مستواه أحد أسباب حدوث الإكتئاب، لذا يستخدم كوسيلة لعلاج بعض الأمراض النفسية مثل حالات القلق والإكتئاب والهواجس وإزدواج الشخصية، كما يستخدم السيروتونين serotonin كوسيلة لعلاج السمنة Obesity، وإرتفاع ضغط الدم Hyperteusion، والأرق والصداع النصفى، وكذلك يعتبر السيروتونين serotonin كناقل عصبى مسئولاً عن الكثير من العمليات الوظيفية بالجسم والتى تشمل النشاط البدنى والحركى والجهاز الدورى والتنفسى، وكذلك يؤثر أيضًا على بعض السلوكيات النفسية الأخرى مثل تناول الطعام والعدوانية والنوم، حيث وجد أن زيادة مستوى السيروتونين serotonin داخل المخ تؤدى إلى زيادة

وقت النوم وأن الجرعات الصغيرة من السيروتونين serotonin تزيد من زمن النوم فى الإنسان البالغ وتطيل فترة النوم فى الأطفال حديثى الولادة. (٣٥١:١٦) (٥٤)

ومن جانب آخر أظهرت نتائج العديد من الدراسات الحديثة أن التغير فى نسبة تركيز السيروتونين serotonin مرتبط بعلامات الإكتئاب والحزن، ومن هنا فإن الأدوية التى تقلل من نشاط الخلايا المحتوية على السيروتونين Proserpine مرتبط بزيادة علامات وأعراض الإكتئاب النفسى وأن الأدوية التى تزيد من نشاط الخلايا المحتوية على السيروتونين Antidepressant تستطيع أن تعالج وتقلل علامات ظهور الإكتئاب والأرق والهواجس، والشكل التالى يوضح ذلك.

يوضح زيادة نشاط الناقل العصبى السيروتونين عن طريق تناول الأدوية والتى تعمل على زيادة مستوى السيروتونين داخل الخلية العصبية وبالتالى داخل المخ. (٥٧)

ومن ناحية أخرى فإن خلايا المخ والنخاع الشوكى والتى تحتوى على نسبة منخفضة من خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك 5-Hydroxy Indol Acetic Acid (5-HIAA) وهو ناتج تكسير السيروتونين فى البول يعد من أهم مؤشرات حدوث عمليات الإكتئاب والأرق والهواجس والقلق، حيث تشير نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول إلى زيادة أو نقص مستوى مادة السيروتونين داخل المخ. (٥٩) (٤٧٩:٥٦)

ومما سبق يمكن توضيح أن التدريب الرياضى والأداء البدنى الهوائى المنتظم والذى يصل إلى مستوى التعب أو ما يقرب من ساعة تدريبية يزيد من مستوى تركيز السيروتونين داخل المخ، وهذا ما تعمل على تحقيقه العقاقير المضادة للإكتئاب، وأن نتائج العديد من الدراسات العلمية تؤكد على أن ممارسة الرياضة الهوائية بشكل منتظم يساهم فى علاج الإكتئاب النفسى، وتساهم أيضًا ممارسة الرياضة فى الوقاية من تعرض هؤلاء الممارسين للنشاط البدنى والرياضى للإكتئاب، وبالتالى تعمل على تحسين النواحى المزاجية والإنفعالية والنفسية للممارسين للأنشطة البدنية المختلفة من غير الرياضيين. (١١٢:٢) (٧٧:٧)(١٧:١٣) (٥٨)

ونظرا لما تعانيه المرأة من ضغوط حياتية مستمرة ومشكلات صحية مختلفة قد تؤثر بشكل سلبى على الحالة الصحية والنفسية والمزاجية والإجتماعية للمرأة، ولما كانت المرأة هى المسئول الأول عن الأسرة وتنشئتها تنشئة إجتماعية وصحية ونفسية سوية وسليمة، الأمر الذى دعا الباحثة إلى ضرورة الإهتمام بصحة المرأة النفسية والبدنية والإجتماعية من خلال تصميم برنامج تمرينات داخل الوسط المائى ومعرفة تأثيره على

معدل إنتاج السيروتونين وبعض مؤشرات اللياقة البدنية ومقومات جودة الحياة للسيدات سن (٥٠-٥٥) لتساعدها على إعانتها على ما تواجهه من متاعب بدنية ومشكلات نفسية وفسيولوجية والتكيف مع المجتمع الذى تعيش فيه ويؤدى ذلك إلى إستقرارها النفسى فينعكس على حياتها بشكل عام وبالتالى تشعر بالرضا عن الحياة وتصل إلى مقومات جودة الحياة التى تتمناها.

**أهداف البحث:**

يهدف هذا البحث إلى تصميم وتطبيق برنامج تمرينات داخل الوسط المائى للسيدات سن (٥٠-٥٥) ومعرفة تأثيره على:

١- معدل إنتاج السيروتونين كمؤشر للصحة النفسية.

٢- بعض مؤشرات اللياقة البدنية والمتمثلة فى (المرونة- الرشاقة- التوافق- القوة- التوازن).

٣- مقومات جودة الحياة.

**فروض البحث:**

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى نسبة تركيز خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك 5-Hydroxy Indol Acetic Acid (5-HIAA) لصالح القياس البعدى.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مؤشرات اللياقة البدنية والمتمثلة فى (المرونة- الرشاقة- التوافق- القوة- التوازن) ومقومات جودة الحياة لصالح القياس البعدى.

٣- توجد فروق فى نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات السابقة لصالح القياس البعدى.

**مصطلحات البحث:**

**الكفاءة الصحية Health Efficiency:**

"هى حالة من السعادة الجسمية والنفسية والإجتماعية أو أنها حالة الإحساس بأن كل شىء على ما يرام". (٦:١٦٤)

**مقومات جودة الحياة:**

"هى مجموعة متداخلة من النواحى الذاتية والموضوعية المرتبطة بالحالة الصحية والحالة النفسية للفرد ومدى الإستقلال الذى يتمتع به والعلاقات الإجتماعية الذى يكونها فضلا عن علاقته بالبيئة التى يعيش فيها". (٣٧:٥٣)

**جودة الحياة Quality of Life:**

" رضا الفرد بقدره فى الحياة والشعور بالراحة والسعادة ". (٤٠:٥٥)

" قدرة الفرد على أداء الواجبات اليومية الملقاه على عاتقه بسهولة ويسر مع مقاومة الإجهاد والإحساس الإيجابى تجاه الحياة ". (٢٥:٤)

**مرحلة منتصف العمر للسيدات:**

"هى المرحلة السنية للسيدات التى تتراوح من عمر (٤٥-٥٥) سنة يصاحبها تغيرات فسيولوجية وتقلبات مزاجية وعصبية زائدة تؤدى إلى ظهور أعراض جسمية ونفسية واضحة لديهن ".(٢٨:٩٥)

**السيروتونين Serotonin أو خماسى هيدروكسى التريبتامين 5-Hydroxy Tryptamine:**

"هى مادة كيميائية وإحدى الناقلات العصبية والتى تتكون من حمض التربتوفان داخل المخ وتقوم بنقل الإشارات العصبية بين الخلايا العصبية بعضها وبعض ولها تأثير تثبيطى وترتبط بحدوث الإكتئاب النفسى عند نقص مستواه فى المخ". (٢:١١٣) (٢٥:١١٥،١١٦) (٣٦)

**حمض التربتوفان Tryptophan:**

"هو أحد الأحماض الأمينية الأساسية وهو يقوم بتكوين مادة السيروتونين داخل المخ".

(١:٢٦) (٣٥)

**خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك 5-Hydroxy Indol Acetic Acid (5-HIAA):**

"هو ناتج التمثيل الغذائى وتكسير السيروتونين فى البول ويعد زيادة أو نقص مستواه فى البول مؤشرًا لحدوث التعب المركزى والإكتئاب النفسى". (٥:٢١٢) (٥٦:٤٧٨،٤٧٩)

**الصحة النفسية Mental Health:**

"حالة دائمة نسبيًا يكون فيها الفرد متوافقًا نفسيًا ويشعر بالسعادة مع النفس ومع الآخرين ويكون قادرًا على تحقيق ذاته وإستغلال قدراته وإمكانياته إلى أقصى حد ممكن كما يكون قادرًا على مواجهة مطالب وضغوط الحياة بكفاءة عالية". (٧:٦٩٩)

**الدراسات المرجعية:**

قامت الباحثة بترتيب الدراسات المرجعية من الأقدم للأحدث:

**أولا: الدراسات العربية:**

١. قامت "**نشوى نافع، سلوى موسى**"(٢٠٠٤م)(٢٩) بدراسة عنوانها "دراسة مقارنة بين تأثير برنامج لتمرينات اليوجا وبرنامج للمشى التأملى على بعض الأعراض المصاحبة للسيدات فى مرحلة ما قبل سن إنقطاع الخصوبة وعلاقتهما بمدى جودة الحياة لديهم"، وتهدف هذه الدراسة الى بناء مقياس لبعض الأعراض (الجسمية، الإنفعالية، الأسرية، الذهنية) المصاحبة للسيدات فى مرحلة ما قبل سن إنقطاع الخصوبة والتعرف على علاقتها بجودة الحياة، وإستخدمت الباحثتان المنهج التجريبى لثلاث مجموعات إثنين تجريبية والثالثة ضابطة على عينة قوامها ٤٥ سيدة تتراوح أعمارهن (٤٥-٥٥) سنة، ومن أهم النتائج أن البرنامج المقترح له تأثير إيجابى فى خفض الأعراض المصاحبة للسيدات فى تلك المرحلة ووجود علاقة طردية موجبة بين خفض هذه الأعراض والشعور بجودة الحياة.

٢. قامت "**سماح صلاح الدين منصور مطر**"(٢٠٠٥م)(١٨) بدراسة عنوانها "تأثير بعض وسائل الإستشفاء على مستوى التعب المركزى والأداء المهارى فى التعبير الحركى"، وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول لدى طالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية للبنات بالجزيرة وعلاقة ذلك بمستوى التعب المركزى لدى الطالبات، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٨) طالبة تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، ومن أهم النتائج زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول بعد أداء المجهود البدنى وإنخفاض مستوى الأداء المهارى فى التعبير الحركى لدى الطالبات، وإنخفاض نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول بعد أداء المجهود البدنى وذلك عند تناول محلول الجلوكوز قبل الأداء بـ (٣٠ ق) وأداء تمرينات الإسترخاء لمدة (١٥ ق) بعد الأداء مما أدى إلى إنخفاض مستوى ظهور التعب المركزى وتحسن مستوى الأداء المهارى فى التعبير الحركى لدى الطالبات.

٣. قام "**إيهاب محمد محمود**"(٢٠٠٦م)(٨) بدراسة عنوانها "دينامية التغيرات البيوكيميائية للكاتيكول أمين والسيروتونين وعلاقتهما بالقلق والتعب المركزى خلال المنافسات لدى الرياضيين"، وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نسبة تركيز حمض (5-HIAA) وذلك فى القياسات القبلية والبعدية لمنافسات كرة اليد وألعاب القوى وعلاقة ذلك بحدوث التعب المركزى، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٠) لاعبًا من لاعبى منافسات كرة اليد وألعاب القوى، ومن أهم النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياسات القبلية والبعدية للمنافسات مباشرة فى نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول لصالح القياس البعدى لدى لاعبى منافسات كرة اليد وألعاب القوى وبالتالى زيادة فرصة حدوث التعب المركزى بعد الإنتهاء من المنافسات لدى لاعبى منافسات كرة اليد وألعاب القوى.

٤. قامت "**جيهان حامد حندوق**" (٢٠٠٨م)(١١) بدراسة عنوانها "تأثير برنامج مقترح بإستخدام التدريبات المائية على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للناشئات فى سباق ٨٠٠ متر جرى"، وتهدف هذه الدراسة التعرف على تأثير البرنامج التدريبى بإستخدام التدريبات المائية على بعض القدرات البدنية الخاصة للناشئات فى سباق٨٠٠ متر جرى وكذلك المستوى الرقمى، وإستخدمت الباحثة المنهج التجريبى على عينة قوامها (٤٠) طالبة من طالبات الصف الثامن بمدرسة المواهب النموذجية بإمارة أبو ظبى وكانت، ومن أهم النتائج تفوق المجموعة التجريبية داخل الماء على المجموعة الضابطة خارج الماء فى القياسات البعدية للمتغيرات البدنية وبذلك كان للبرنامج المقترح داخل الماء تأثير إيجابى على تحسين جميع القدرات البدنية الخاصة قيد البحث.

## ثانيا: الدراسات الأجنبية:

١. قام "**Chaoulof**" (١٩٩٧م)(٤٠) بدراسة عنوانها "تأثير التدريبات البدنية الحادة على نظام السيروتونين المركزى"، وتهدف هذه الدراسة التعرف على تأثير التدريبات البدنية الحادة على السير المتحرك لمدة (٩٠ق) على نسبة تركيز خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك 5-HIAA، حيث إشتمل تعداد عينة هذه الدراسة على (١٠) لاعبين من لاعبى التحمل فى ألعاب القوى، وتم سحب عينات البول قبل وبعد الإنتهاء من الأداء البدنى على السير المتحرك مباشرة، ومن أهم النتائج زيادة نسبة تركيز خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك (5-HIAA) فى البول لصالح القياس البعدى مباشرة .

٢. قام "**brewer.Bw, Helledy . KI**"(١٩٩٨م)(٣٨) بدراسة عنوانها "الجرى فى الماء العميق وتنمية المهارات النفسية وأداء القلب ووضع معدلات للجهد الحسى أثناء الجرى فى الماء"، وتهدف هذه الدراسة إلى إستخدام برنامج إشتمل على تمرينات جرى داخل الماء لتنمية المهارات النفسية مثل الإسترخاء والتأمل، وإستخدم الباحث المنهج التجريبى على عينة قوامها (٢٠) رجل وسيدة، ومن أهم النتائج أن الجرى فى الماء أثر تأثير إيجابى على عملية تدريب المهارات النفسية.

٣. قام "**Evans. EM, cureton.K.J**"(١٩٩٨م)(٤٣) بدراسة عنوانها "الإستجابات البنائية والهدمية والدائرية والإدراكية للمشى فى الماء" وقد تم قياس إستهلاك الأكسجين ومعدل القلب ومدى تركيز لكتات الدم، وإستخدم الباحثان المنهج التجريبى على عينة قوامها (١٠) سيدات تم إختيارها بالطريقة العمدية، ومن أهم النتائج أن الخطوة فى الماء أدت إلى أن معدل إستهلاك الأكسجين ومعدل القلب أقل من الخطوة على اليابس.

٤. قامت "**Linda Carpenter et. al.**" (١٩٩٨م)(٤٨) بدراسة عنوانها "علاقة التعب المركزى وحمض التربتوفان لدى الأصحاء"، وتهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نسبة تركيز خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك (5-HIAA) فى البول بعد تناول سلسلة الأحماض الأمينية المتفرعة، وتم أخذ عينات البول قبل وبعد تناول المشروب وبعد الأداء على السير المتحرك حتى التعب، حيث إشتمل تعداد عينة هذه الدراسة على (٣) رياضيين من الأصحاء، ومن أهم النتائج زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول وذلك فى القياس البعدى للأداء على السير المتحرك، وأيضًا زيادة نسبة تركيز حمض التربتوفان فى بلازما الدم فى القياس البعدى للأداء على السير المتحرك.

٥. قام "**Gomez et. al.**"(٢٠٠١م)(٤٤) بدراسة عنوانها "تأثير التدريبات البدنية على السيروتونين مع تناول سلسلة الأحماض الأمينية المتفرعة"، وتهدف هذه الدراسة التعرف على نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول مع تناول سلسلة الأحماض الأمينية المتفرعة من خلال الأداء على السير المتحرك لمدة (١٢٠ق)، وتم أخذ عينات البول والدم من أجل قياس نسبة تركيز حمض التربتوفان وحمض (5-HIAA) فى كلاً من الدم والبول، حيث إشتمل تعداد عينة هذه الدراسة على (٢٠) رياضى تم تقسيمهم إلى مجموعتين من لاعبى التحمل فى ألعاب القوى وتم أخذ القياسات القبلية والبعدية مباشرة بعد الإنتهاء من الأداء على السير المتحرك، ومن أهم النتائج زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول فى القياسات البعدية مباشرة للأداء على السير المتحرك لدى المجموعتين.

**إجراءات البحث:**

**أولاً: منهج البحث:**

إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى لملائمته لطبيعة هذا البحث بإستخدام التصميم التجريبى ذو القياس القبلى والبعدى لمجموعة تجريبية واحدة.

**ثانياً: مجتمع وعينة البحث:**

إشتمل مجتمع البحث الأصلى على السيدات الأعضاء فى النادى الإجتماعى بمدينة منياالقمح- محافظة الشرقية، والذى يبلغ عددهن (٤٠) سيدة فى المرحلة السنية من (٥٠-٥٥) سنة، وتم إجراء الكشف الطبى عليهن بواسطة طبيبة متخصصة وذلك للتأكد من قدراتهن الصحية على ممارسة البرنامج المعد من قبل الباحثة، وقد تم إستبعاد (١٠) سيدات من بينهن لعدم قدرتهن الصحية على ممارسة البرنامج وعدم الرغبة فى الإشتراك فى البحث، وبذلك أصبح إجمالى عينة البحث المسحوبة (٣٠) سيدة، تم سحب عدد

(١٢) سيدة منها بالطريقة العمدية للدراسة الإستطلاعية، وبذلك أصبح عدد أفراد عينة البحث الأساسية (١٨) سيدة وهى المجموعة التجريبية وجدول (١) يوضح توصيف عينة البحث.

**جدول (١) تصنيف أفراد عينة البحث**

| المتغيرات | مجتمع البحث | العينة المستبعدة | إجمالى العينة المسحوبة | عينة البحث | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | تجريبية | استطلاعية |
| السيدات الأعضاء فى النادى الإجتماعى بمدينة منياالقمح | ٤٠ | ١٠ | ٣٠ | ١٨ | ١٢ |

**ضبط متغيرات البحث:**

قامت الباحثة بإجراء التجانس لمجتمع البحث والبالغ عددهن (٣٠) سيدة فى متغيرات (السن، الطول، الوزن، عناصر اللياقة البدنية المختارة، ومتغير جودة الحياة) للتأكد من وقوعها تحت المنحنى الإعتدالى، كما يوضحه جدول (٢)

**جدول (٢) التوصيف الإحصائى لعينة البحث الأساسية فى المتغيرات المختارة قيد البحث ن=٣٠**

| المتغيرات | | وحدة القياس | المتوسط الحسابى | الوسيط | الإنحراف المعيارى | معامل الإلتواء |
|---|---|---|---|---|---|---|
| السن | | سنة | ٥٢,٢٣٣ | ٥٢,٠٠ | ١,٧١٦ | ٠,٤٠٧ |
| الطول | | سم | ١٦٢,٥٦٧ | ١٦٢,٠٠ | ١,٦١٢ | ١,٠٥٥ |
| الوزن | | كجم | ٧٩,٠٠ | ٧٩,٠٠ | ٠,٨٣٠ | ٠,٠٠ |
| المتغيرات البدنية | المرونة | سم | ٢,٣٣٣ | ٢,٥٠ | ٠,٥٩٢ | ٠,٨٤٦ – |
| | الرشاقة | الثانية | ١٦,٩٠ | ١٧,٠٠ | ٠,٨٨٥ | ٠,٣٣٩ – |
| | التوافق | الثانية | ١٥,٠٣٣ | ١٥,٠٠ | ٠,٧٦٥ | ٠,١٢٩ |
| | القوة | كجم | ٤٢,٩٠٠ | ٤٤,٠٠ | ٢,٤٢٦ | ١,٣٦٠ – |
| | التوازن | الثانية | ٢,٠٠ | ٢,٠٠ | ٠,٨٣٠ | ٠,٠٠ |
| مقومات جودة الحياة | | الدرجة | ٥٥,٠٣٣ | ٥٥,٠٠ | ١,٤٢٦ | ٠,٠٦٩ |

يتضح من جدول (٢) أن جميع قيم معاملات الإلتواء لمتغيرات (السن، الطول، الوزن، المتغيرات البدنية المختارة، متغير مقومات جودة الحياة) تراوحت ما بين (– ٠,٨٤٦، ١,٠٥٥) أى أنها تنحصرما بين (±٣) مما يشير إلى إعتدالية توزيع أفراد عينة البحث فى هذه المتغيرات.

**ثالثا: أدوات البحث وتنقسم إلى:**

**١.وسائل جمع البيانات.**

**٢.الأجهزة والأدوات المستخدمة.**

**٣.الإختبارات المستخدمة.**

**٤.البرنامج المقترح.**

**١. وسائل جمع البيانات:**

**- المقابلة الشخصية:**

قامت الباحثة بإجراء المقابلات الشخصية مع السادة الخبراء فى المجال والبالغ عددهم (١٠) خبراء. **ملحق (١)**

**- إستمارة تسجيل بيانات وقياسات عينة البحث: ملحق (٣)**

**- إستمارات إستطلاع الرأى: ملحق (٢)**

قامت الباحثة بتصميم إستمارات إستطلاع الرأى ثم عرض هذه الإستمارات على الخبراء لتحديد أفضل الصفات البدنية وأنسب الإختبارات لقياس هذه الصفات والتى تحقق أهداف البحث، وأيضا لتحديد شدة الحمل التدريبى، والفترة الزمنية الكلية للبرنامج، وعدد الوحدات التدريبية اليومية وزمن بدء الوحدة التدريبية اليومية والتدرج بها حتى نهاية البرنامج، وزمن فترة الإحماء والتهدئة.

**٢.الأجهزة والأدوات المستخدمة:**

- جهاز الميزان الطبى: لقياس الوزن (كجم).
- جهاز الروستاميتر: Rostameter لقياس الطول (بالسم).
- جهاز الديناموميتر: Dynamometer لقياس قوة عضلات الرجلين والظهر (كجم).
- المسطرة المدرجة Yatd Srick: لقياس مرونة الجذع (بالسم).
- ساعة إيقاف Stop Watch: لقياس إختبار (الجرى الزجزاجى، والدوائر المرقمة، والوقوف على مشط القدم) (بالثانية).
- دامبلز، كورات مائية، ألواح طفو.
- أنابيب بلاستيكية جافة ومعقمة وذات غطاء محكم لحفظ عينات البول بها ونقلها إلى معمل التحاليل.
- عبوات بلاستيكية مغلقة ومعقمة لجمع عينات البول.
- صندوق ثلج Ice Box لحفظ عينات البول لحين نقلها إلى معمل التحاليل.
- جهاز طرد مركزى لفصل مكونات البول.
- جهاز التحليل الطيفى Spectrophotometer.

- كواشف كيميائية Kits للتعرف على المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث.

**٣- الإختبارات المستخدمة: ملحق (٥)**

- إختبار ثنى الجذع من الوقوف (لقياس مرونة الجذع مقدرا بالسم).
- إختبار الجرى الزجزاجى (لقياس الرشاقة مقدرا بالثانية).
- إختبار الدوائر المرقمة (لقياس التوافق مقدرا بالثانية).
- إختبار قوة عضلات الرجلين بإستخدام جهاز الديناموميتر (لقياس قوة عضلات الرجلين مقدرا بالكيلو جرام).
- إختبار الوقوف على مشط القدم (لقياس التوازن الثابت مقدرا بالثانية).

**- مقياس مقومات جودة الحياة (مقياس منظمة الصحة العالمية): ملحق (٦)**

إستخدمت الباحثة مقياس جودة الحياة (Quality of Life) إعداد منظمة الصحة العالمية (WHO) تعريب بشرى إسماعيل أحمد (٢٠٠٨م)، ويتكون المقياس من (٢٦) عبارة وتكون الإجابة على العبارات من خلال ميزان خماسى (ليس دائما- بدرجة قليلة- بدرجة متوسطة- كثيرا- بدرجة بالغة) حيث تتدرج الدرجة التى يحصل عليها المختبر من درجة إلى خمس درجات على العبارة ويتراوح الدرجة التى يحصل عليها الفرد فى المقياس ككل ما بين (٢٦ درجة) تمثل الدرجة الدنيا، (١٣٠ درجة) والتى تمثل الدرجة القصوى التى يحصل عليها الفرد.

**طريقة قياس خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك (5-HIAA) فى البول:**

- **أساس التجربة:**

تعتمد هذه الطريقة على معالجة البول بحمض DNPH للتخلص من الأحماض الكيتونية ثم يتم إستخلاص الأندول أسيتيك بالكلوروفورم.

يشبع الأندول بمحلول كلوريد الصوديوم ثم يستخلص بالإيثر ويعادل عند درجة أس هيدروجينى (pH7)، ويقاس عند (٥٤٠) نانوميتر على جهاز التحليل الطيفى (الإسبكتروفوتوميتر).

- **المحاليل:**

١- محلول DNPH (٥٪) فى حمض الهيدروكلوريك (٢٪).

٢- كلوروفورم.

٣- مسحوق كلوريد الصوديوم.

٤- إيثر نقى.

٥- نيتروز و(٢) نافثول (٠,١ ٪) فى محلول إيثانول.

٦- حمض النيتروز يحضر مع كل تحليل وذلك بإضافة (٠,٢) مللى لتر محلول بوتاسيوم نيتريت (٢,٥ ٪) إلى (٥) مللى لتر حمض كبريتيك ضعف عيارى (نسبة ثابتة لكل إختبار وتحسب بعدد الإختبارات).

٧- محلول إيثيل أسيتات نقى.

٨- مثبت فوسفاتى عند أس هيدروجينى (pH7).

٩- محلول عيارى من (5-HIAA) ملجم يذاب فى (٢٠) مللى لتر حمض خليك ثلجى، ثم يخفف بنسبة (١:٢٥) ماء مقطر ليعطى تركيز (١٠) ميكروجرام/مللى لتر.

**• طريقة القياس:**

تم القياس بأحد المعامل العلمية للتحاليل المتخصصة بالشرقية، ولا بد من إستخدام أنابيب ذات غطاء فى هذا التحليل:

١- يضاف (٢,٥) مللى لتر بول + (٢,٥) مللى لتر DNPH ويترك فى درجة حرارة الغرفة لمدة (٣٠) دقيقة.

٢- يضاف (٦) مللى لتر كلوروفورم ويرج جيداً، ثم يفصل فى جهاز الطرد المركزى ويتم التخلص من طبقة الكلوروفورم (يفضل إعادة هذه الخطوة مرة أخرى).

٣- يؤخذ (٢,٥) مللى لتر من الطبقة المائية المتبقية بعد الفصل ويضاف إليها (١) جم كلوريد الصوديوم ، ثم (٦) مللى لتر إيثر، وترج لمدة (٥ق).

٤- يؤخذ (٥) مللى لتر طبقة الإيثر (+٠,٧٥) مللى لتر من المحلول المثبت عند أس هيدروجينى (pH7)، ويرج مدة (٥ق)، ثم يفصل فى جهاز الطرد المركزى ويتم التخلص من طبقة الإيثر.

٥- يضاف (٠,٥) مللى لتر من المحلول المتبقى (+٠,٢٥) مللى لتر نيتروز ونافثول (+٠,٢٥) مللى لتر حمض النيتروز ويترك عند (٣٧) درجة مئوية لمدة (٥ق).

٦- يضاف (٠,٧٥) مللى لتر إيثيل أسيتات ثم تفصل هذه الطبقة ليتبقى الطبقة المائية وتقرأ عند (٤٥٠) نانوميتر بجهاز التحليل الطيفى (الإسبكتروفوتوميتر).

٧- يتم عمل التحاليل بالنسبة للمحلول الصفرى بالماء المقطر.

٨- يتم عمل التحاليل بالنسبة للمحلول العيارى بمحلول (5-HIAA) بتركيز (١٠) ميكروجرام/ مللى لتر (تكافئ :١٠ ملجم / لتر).

- **حساب التركيز:**

قراءة العينة × ١٠= ميكروجرام/ مللى لتر.

قراءة المحلول العيارى.

- **المعدلات الطبيعية:**

٢ – ٧ ملجم / يوم: تكافئ: ١ – ٣,٥ ملجم/ لتر (تقريباً).

تكافئ: ١ – ٣,٥ ميكروجرام/ مللى لتر.

- **تعليمات القياس:**

١- عدم تناول أفراد العينة المشروبات التى تحتوى على مادة الكافيين مثل (الشاى– القهوة– الكولا) وذلك صباح يوم أخذ عينات البول فى كل قياسات البحث المختلفة.

٢- السماح بتناول الماء بشكل عادى.

٣- عند جمع عينات البول من أفراد العينة يجب تحديد ووضع علامة من الخارج على الأكواب البلاستيكية لتحديد كمية البول التى أفرزها كل فرد ثم يضع جزء من عينة البول الموجودة داخل الأكواب البلاستيكية داخل الأنابيب البلاستيكية والتخلص من كمية البول الزائد.

٤- وضع إسم كل فرد وتوقيت القياس على الخارج لكل من الأكواب والأنابيب.

**– الدراسة الإستطلاعية Discovery studies:**

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الإستطلاعية وذلك فى الفترة الزمنية من **يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٣/١م إلى يوم الخميس الموافق٢٠١٨/٣/٨م**، بفارق زمنى قدرة (٧) أيام على عينة قوامها (١٢) سيدة تم إختيارهن بالطريقة العمدية، وقد هدفت الدراسة الإستطلاعية إلى ما يلى:

أ . إيجاد المعاملات العلمية (صدق. ثبات) للإختبارات (قيد البحث).

ب . التأكد من صلاحية أدوات القياس والأجهزة المستخدمة.

حـ . التعرف على مدى مناسبة الإختبارات المستخدمة لعينة البحث.

د . التعرف على مدى ملائمة تدريبات الوسط المائى لأفراد العينة.

هـ . التعرف على الصعوبات التى قد تواجه الباحثة عند تنفيذ البرنامج ومدى مناسبتها للتطبيق على عينة البحث.

**- المعاملات العلمية للإختبارات:**

**أ- معامل الصدق.**

**ب- معامل الثبات.**

**أ- معامل الصدق:**

قامت الباحثة بإيجاد صدق التمايز للإختبارات البدنية ومقياس مقومات جودة الحياة من عينة البحث الإستطلاعية وقوامها (١٢) سيدة كعينة (غير مميزة) وعينة قوامها (١٢) طالبة من طالبات الفرقة الرابعة (كعينة مميزة) وذلك يوم **٢٠١٨/٣/١م**، وتم تطبيق إختبار (ت) للتعرف على معنوية الفروق بين المتوسطات كما هو موضح بالجدول (٣).

**جدول (٣) دلالة الفروق بين المجموعتين غير المميزة (العينة الإستطلاعية) والمميزة (طالبات الفرقة الرابعة) فى المتغيرات المختارة قيد البحث ن١=ن٢=١٢**

| المتغيرات | | وحدة القياس | المجموعة الغير مميزة | | المجموعة المميزة | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | | |
| البدنية | المرونة | سم | ٢,٢٥٠ | ٠,٦٥٧ | ١٢,٦٦٧ | ١,٠٧٣ | ٢٨,٦٧٧ | ٠,٠٠ |
| | الرشاقة | الثانية | ١٧,٠٨٣ | ٠,٩٠٠ | ١١,٠٠ | ٠,٨٥٣ | ١٦,٩٩٣ | ٠,٠٠ |
| | التوافق | الثانية | ١٥,٠٠ | ٠,٨٥٣ | ٩,٣٣٣ | ٠,٤٩٢ | ١٩,٩٣٤ | ٠,٠٠ |
| | القوة | كجم | ٤٢,٥٨٣ | ٢,٦١٠ | ٦٨,٨٣٣ | ٤,٩٥١ | ١٦,٢٤٧ | ٠,٠٠ |
| | التوازن | الثانية | ٢,٠٨٣ | ٠,٩٠٠ | ١٠,٤١٧ | ١,٠٨٤ | ٢٠,٤٩٠ | ٠,٠٠ |
| مقومات جودة الحياة | | الدرجة | ٥٤,٨٣٣ | ١,٤٦٧ | ٧٦,٩١٧ | ٢,٧٧٨ | ٢٤,٣٤٨ | ٠,٠٠ |

قيمة ( ت ) الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) = ٢,٠٧

يتضح من جدول (٣) وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى ( ٠,٠٥) بين المجموعتين غير المميزة (العينة الاستطلاعية) والمميزة (طالبات الفرقة الرابعة) بكلية التربية الرياضية بنات فى الإختبارات البدنية ومقياس مقومات جودة الحياة لصالح طالبات الفرقة الرابعة مما يدل على صدق الإختبارات المستخدمة.

**ب- معامل الثبات:**

إستخدمت الباحثة طريقة إعادة الإختبار لتحديد ثبات الإختبارات البدنية ومقياس مقومات جودة الحياة حيث تم التطبيق الأول فى الفترة **٢٠١٨/٣/١م**، على عينة البحث الإستطلاعية وقوامها (١٢) سيدة ثم إعادة تطبيق نفس الإختبارات مرة أخرى على نفس الأفراد العينة الإستطلاعية بعد مرور (٧) أيام من

تاريخ التطبيق الأول وذلك يوم ٢٠١٨/٣/٨م، ثم قامت الباحثة بحساب معامل الإرتباط بين نتائج التطبيق الأول والثانى والجدول (٤) يوضح معاملات الإرتباط بين التطبيق الاول والثانى.

**جدول (٤) المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى وقيمة معامل الإرتباط بين التطبيقين الأول والثانى فى المتغيرات المختارة قيد البحث (الثبات) ن= ١٢**

| المتغيرات | | وحدة القياس | المجموعة الغير مميزة | | المجموعة المميزة | | قيمة (ر) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | |
| البدنية | المرونة | سم | ٢,٢٥٠ | ٠,٦٥٧ | ٢,٣٣ | ٠,٥٧٧ | ٠,٩٥٨ |
| | الرشاقة | الثانية | ١٧,٠٨٣ | ٠,٩٠٠ | ١٦,٩١٧ | ٠,٧٩٣ | ٠,٩٠٢ |
| | التوافق | الثانية | ١٥,٠٠ | ٠,٨٥٣ | ١٥,٢٥ | ١,١٣٨ | ٠,٨٤٣ |
| | القوة | كجم | ٤٢,٥٨٣ | ٢,٦١٠ | ٤٢,٢٥٠ | ٢,٦٦٧ | ٠,٩٠٤ |
| | التوازن | الثانية | ٢,٠٨٣ | ٠,٩٠٠ | ١,٩٥٨ | ٠,٨١١ | ٠,٩٣٩ |
| مقومات جودة الحياة | | الدرجة | ٥٤,٨٣٣ | ١,٤٦٧ | ٥٥,٠٨ | ١,٥٦٤ | ٠,٨٣٩ |

قيمة ( ر) الجدولية عند مستوى ٠,٠٥ = ٠,٥٧٦

يتضح من جدول (٤) أن معاملات الإرتباط بين التطبيق الأول والثانى تراوحت ما بين (٠,٨٤٣:٠,٩٥٨) أى أنه توجد علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين التطبيق الأول والثانى فى المتغيرات المختارة قيد البحث، مما يدل على أن هذه الإختبارات ذات معاملات ثبات عالية.

**٤- البرنامج المقترح لتدريبات الوسط المائى:**

**أ- هدف البرنامج Aims of program:**

- إستخدام تدريبات الوسط المائى لمحاولة التأثير على خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك (5-HIAA)، وهو ناتج تكسير هرمون السيروتونين فى البول والذى يعد من أهم مؤشرات حدوث عمليات الإكتئاب والأرق والهواجس والتوتر ومن ثم فإنه يعتبر مؤشر للصحة النفسية للسيدات عمر (٥٠-٥٥) سنة.
- إستخدام تدريبات الوسط المائى لمحاولة رفع مستوى اللياقة البدنية ومقومات جودة الحياة للسيدات عمر (٥٠-٥٥) سنة.

**- الأسس العلمية لوضع البرنامج The Basics of program:**

- تحقيق الأهداف التى وضع من أجلها.
- مناسبة محتوى البرنامج للمرحلة السنية للعينة قيد البحث.
- تحديد محتوى الوحدات التدريبية وأزمنتها.

- تحديد الفترات الزمنية للبرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية بين السيدات.
- مراعاة الإستمرارية فى تنفيذ البرنامج دون إنقطاع.
- مراعاة مبدأ التدرج فى حمل التدريب من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.
- مراعاة أن يتسم البرنامج بالمرونة حيث يمكن تغيير أو تعديل بعض التمرينات.
- مراعاة التنوع فى مكونات الوحدات التدريبية.

**- محتوى البرنامج:**

**وقد إشتمل على ثلاث مراحل وهى:**

**١- فترة الإحماء (١٠ق).**

**٢- الجزء الرئيسى (٢٥- ٤٥ق).**

**٣- التهدئة (٥ق).**

**١- فترة الإحماء (١٠ق):**

تم إختيار تمرينات متنوعة لتهيئة الجسم بصفة عامة للنشاط الممارس فى البرنامج وقد تنوعت التمرينات فى كل وحدة تدريبية وذلك ليكون هناك تشويق وذلك فى فترة زمنية مدتها (١٠ق) عند بداية كل وحدة.

**٢- الجزء الرئيسى (٢٥- ٤٥ق):**

وتعتبر هذه الفترة من أهم فترات البرنامج لأنها تعمل على تحقيق الهدف منه، وتبدأ مدة هذا الجزء الخاص بتدريبات الوسط المائى بـ (٢٥ق)، وقد تم التدرج بحمل التدريب لهذا الجزء عن طريق الأتى:

**- فترة دوام الجرعة التدريبية (الزمن):**

بدأ البرنامج المقترح بزمن قدره (٤٠ق) مقسمة إلى (١٠ق) إحماء، (٢٥ق) جزء رئيسى، (٥ق) تهدئة، وبدأ التدرج بحمل التدريب عن طريق زيادة الزمن الخاص بتدريبات الوسط المائى للجزء الرئيسى (٥ق) كل إسبوعين، وبذلك أصبح الزمن الكلى للوحدة التدريبية فى نهاية البرنامج (٦٠ق) مقسم إلى (١٠ق) إحماء، (٤٥ق) جزء رئيسى (تدريبات الوسط المائى)، (٥ق) تهدئة.

**- الإستشفاء (فترات الراحة) Recovering:**

راعت الباحثة وجود فترات راحة إيجابية فى الإنتقال من تمرين لأخر على أن تكون إيجابية يتخللها المشى فى الوسط المائى وذلك فى فترة لا تتجاوز (١٠ث).

**- الشدة المستخدمة:**

- الشدة المستخدمة فى البرنامج للمرحلتين هى الشدة المتوسطة (٧٠ - ٧٥%) من أقصى معدل لنبض القلب، ويتم إحتساب أقصى معدل لنبض القلب عن طريق معادلة كارفونن كالآتى:

- أقصى معدل لنبض القلب = ٢٢٠ - عمر الشخص.

- إحنتياطى النبض = أقصى معدل للنبض - نبض الراحة.

- النبض التدريبى المستهدف = الشدة المطلوبة × إحتياطى النبض / ١٠٠ + نبض الراحة

**٣- التهدئة (ه ق):**

يهدف هذا الجزء من الوحدة التدريبية إلى العودة بالسيدات لحالتهن الطبيعية عن طريق تنظيم عملية التنفس وأداء التمرينات التهدئة والإسترخاء وإستعادة الشفاء وزمن هذا الجزء (ه ق) عند نهاية كل وحدة تدريبية طوال فترة تنفيذ البرنامج.

**رابعا: تجربة البحث الأساسية:**

**١- القياس القبلى:**

تم إجراء القياسات القبلية يوم **السبت والأحد الموافقين** ١١،١٠/٣/ **٢٠١٨م** فى جميع متغيرات البحث المتمثلة فى خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك (5-HIAA) وهو ناتج تكسير هرمون السيروتونين فى البول، عناصر اللياقة البدنية، ومقياس جودة الحياة.

**٢- تطبيق البرنامج المقترح:**

تم تطبيق البرنامج المقترح على عينة البحث فى الفترة الزمنية من يوم **الإثنين الموافق ٢٠١٨/٣/١٢م إلى يوم الإثنين الموافق٢٠١٨/٥/٢١م** فى الفترة المسائية فى حمام السباحة الخاص بالنادى الإجتماعى بمدينة منياالقمح- محافظة الشرقية، وذلك لمدة شهران ونصف أى ما يعادل (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات إسبوعيا، أيام (السبت، والإثنين، والأربعاء) من كل إسبوع.

**٣- القياس البعدى:**

قامت الباحثة بإجراء القياسات البعدية **يوم الثلاثاء والأربعاء الموافقين ٢٣،٢٢/٥/٢٠١٨م** وقد تم إجراء القياسات البعدية لجميع متغيرات البحث وبنفس الطريقة التى تمت بها القياسات القبلية.

**خامسا: المعالجات الإحصائية:**

بناء على أهداف البحث وفروضه تم تحديد الإسلوب الإحصائى المستخدم لتحليل البيانات على النحو التالى:

١- المتوسط الحسابى. ٢ - الإنحراف المعيارى.

٣- معامل الإرتباط. ٤- معامل الإلتواء.

٥- الوسيط.

٦- معامل دلالة الفروق بين المتوسطات T. Test.

٧- النسبة المئوية لتحسن القياسات البعدية عن القبلية.

**عرض النتائج ومناقشتها:**

**١- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:**

**جدول (٥)**

**دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية لمتغير السيروتونين ن = ١٨**

| المتغيرات | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | م.ف | قيمة ( ت ) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | | |
| معدل إنتاج السيروتينين | ملجم/لتر | ١,٥٧٨ | ٠,٠٥٥ | ٣,٩٠ | ٠,٢٥٢ | ٢,٣٢٢ | ٣٨,٨٨٩ |

قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥)= ٢,١١

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى معدل إنتاج السيروتونين لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذا التحسن الإيجابى فى إتجاه القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الوسط المائى حيث إحتوى على مجموعة من التمرينات والحركات والمهارات الخاصة بنشاط الوسط المائى والتى ترتكز أساسا على عمل العضلات الكبيرة بالجسم كعضلات الرجلين والذراعين فى إتجاهات مختلفة من الثبات والحركة، بجانب أن من أهم خصائص تدريبات الوسط المائى أنها تؤدى بأكثر من عضو من أعضاء الجسم فى وقت واحد وهذا التنوع فى تدريبات الوسط المائى من حيث طبيعة الحركة وطريقة الأداء والسرعة المختلفة للأداء أدى إلى الزيادة فى نسبة تركيز حمض (5-) HIAAفى البول وهو ناتج تكسير السيروتونين وهو ما يشير إليه "**حسين أحمد حشمت و نادر محمد شلبى**" (**٢٠٠٣م**)(**١٣**) بأن التدريب المتوسط الشدة يؤدى إلى زيادة مستوى السيروتونين داخل المخ وبالتالى زيادة

نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول، وقد إتفقت دراسات كلا من " **Lehman et, al.**"(١٩٩٥م)(٤٦) ودراسة "**Ito et, al.**"(١٩٩٩م)(٤٥) على أن الأنشطة البدنية تؤدى إلى زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول وبالتالى زيادة فرصة حدوث التعب المركزى بعد الإنتهاء من التدريب وبالتالى فإن برنامج التمرينات داخل الوسط المائى المستمر لمدة (١٠) أسابيع يؤدى إلى زيادة مستوى السيروتونين داخل المخ وبالتالى زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول، كما يشير "**أسامة كامل راتب**"(٢٠٠٤م)(٧) بأن النشاط البدنى يسبب تغيرات إيجابية فى المخ ويؤدى النشاط البدنى إلى زيادة نسبة تركيز السيروتونين داخل المخ والتى تساهم فى الشعور بالإسترخاء والراحة وتساعد مادة السيروتونين على التخلص من التوتر وتحقيق الهدوء والإسترخاء النفسى وتحسن من عادات النوم والتخلص من الأرق والإكتئاب، ومن ناحية أخرى فإن نتائج العديد من البحوث أوضحت أن ممارسة الرياضة تعد أفضل العوامل المساعدة لتخفيف الإكتئاب للأشخاص الذين يعانون من الإكتئاب الإكلينيكى، وبناء على ذلك ترى الباحثة أن برنامج التمرينات المقترح والذى يحتوى على مجموعة متنوعة من التمرينات فى الوسط المائى من حيث طبيعة الحركة وطريقة الأداء والسرعة المختلفة للأداء قد أدى إلى زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول الناتج النهائى لمادة السيروتونين مما تسبب فى زيادة حدوث التعب المركزى والذى ساهم فى تحقيق الصحة النفسية لدى هؤلاء السيدات.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة "**Bianchi et, al.**"(١٩٩٧م)(٣٣) ودراسة "**Chaouloff**"(١٩٩٧م)(٤٠) بأن التدريب البدنى والمنافسات الرياضية تؤدى إلى زيادة نسبة تركيز حمض (5-HIAA) فى البول بعد الإنتهاء من التدريب الرياضى وبالتالى زيادة فرصة حدوث التعب المركزى والإجهاد وزيادة فرصة حدوث النوم، كما تؤكد "**خيرية السكرى وأخرون**"(٢٠٠١م)(١٤) تؤكد أنه من ضمن فوائد التدريب فى الوسط المائى رفع مستوى اللياقة الصحية والوظيفية لدى الممارسين لها.

ومن خلال العرض السابق والتحليل العلمى للجدول الإحصائى رقم (٥) يتضح تحقيق الفرض الأول والذى ينص على أنه:

**"توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى نسبة تركيز خماسى هيدروكسى أندول حمض الأسيتيك 5-Hydroxy Indol Acetic Acid (5-HIAA) لصالح القياس البعدى".**

## ٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثانى:

جدول (٦) دلالة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية ومقومات جودة الحياة ن = ١٨

| المتغيرات | | وحدة القياس | القياس القبلى | | القياس البعدى | | م.ف | قيمة (ت) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | المتوسط الحسابى | الإنحراف المعيارى | | |
| البدنية | المرونة | سم | ٢,٢٧٨ | ٠,٥٤٨ | ٤,٧٧٨ | ٠,٧٧٨ | ٢,٥٠ | ٢١,٨٨٦ |
| | الرشاقة | الثانية | ١٦,٥٠ | ٠,٦١٨ | ١٤,١٦٧ | ١,٠٤٣ | ٢,٣٣٣ | ١٠,٢٠٤ |
| | التوافق | الثانية | ١٥,٠٥٥ | ٠,٧٢٥ | ١٢,٥٥٦ | ٠,٧٨٤ | ٢,٤٤٩ | ٢٠,٦١٦ |
| | القوة | كجم | ٤٢,٦٦٧ | ٢,٦١٢ | ٥٤,٠٠ | ٢,١٩٦ | ١١,٣٣٣ | ٢١,٣٧٨ |
| | التوازن | الثانية | ١,٩٤٤ | ٠,٨٠٢ | ٤,٤٤٤ | ٠,٧٨٤ | ٢,٥٠ | ٢٠,٦١٦ |
| مقومات جودة الحياة | | الدرجة | ٥٥,١٦٧ | ١,٤٢٥ | ٦٥,٨٨٩ | ١,١٨٣ | ١٠,٧٢٢ | ٣١,٤٣١ |

قيمة ت الجدولية عند (٠,٠٥)= ٢,١١

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى المتغيرات البدنية ومقومات جودة الحياة لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذا التحسن الإيجابى فى إتجاه القياس البعدى للمجموعة التجريبية إلى البرنامج المقترح بإستخدام تدريبات الوسط المائى والذى إستمر لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات تدريبية إسبوعية، وما إشتمل عليه من مجموعة تدريبات متنوعة تؤدى من الثبات والحركة بإستخدام عضلات الجسم المختلفة فى جميع الإتجاهات وهذا التنوع قد ساعد السيدات الممارسات على رفع مستوى اللياقة البدنية لهن، **ويشير** "**بهاء الدين سلامة**"(**٢٠٠٠م**) إلى أن التدريب الرياضى المنتظم يؤدى إلى زيادة كفاءة الجهاز العضلى، ويظهر ذلك فى قدرة العضلة على إنتاج القوة العضلية التى تزيد من سرعة إنقباض العضلة. (٨٢:٩)

ويؤكد ذلك دراسة كلا من "**Sanders Marri**"(**١٩٩٣م**)(**٥٠**)، "**حسن عبد الله أحمد**" (**٢٠٠٦م**)(**١٢**)، "**جيهان حامد حندوق**"(**٢٠٠٨م**)(**١١**) أن الإنتظام فى تدريبات الوسط المائى تعمل على تحسين مستوى عناصر اللياقة البدنية، كما ترى الباحثة أن البرنامج التدريبى الموضوع على أسس علمية سليمة والذى يناسب مستوى وقدرات الممارسات يعمل على تحسين مستوى اللياقة البدنية لهن ويتفق هذا مع ما أشار إليه **دراسة** "**تشوى نافع وسلوى موسى**"(**٢٠٠٤م**)(**٢٩**) إلى أن السيدات اللاتى تتراوح أعمارهن من (٤٤-٥٥) سنة وممارسات للأنشطة الرياضية سواء المشى أو التمرينات الرياضية أو الرقص زادت لديهم عناصر اللياقة البدنية والنفسية والفسيولوجية مقارنة بالسيدات الغير ممارسات.

وترى الباحثة أن نتيجة لتحسن مؤشرات اللياقة البدنية والنفسية (قيد البحث) إنعكس ذلك على جودة الحياة لدى عينة البحث، فالفرد الذى يتمتع باللياقة البدنية والصحية يشعر بالسعادة والمتعة والطمأنينة وينعكس على حياته بشكل عام فيقبل على يومه بإيجابية وبشكل فعال، كما ترى الباحثة أن برنامج التمرينات المقترح داخل الوسط المائى أثر إيجابيا فى تحسن جودة الحياة لدى عينة البحث نتيجة للمشاركة الإيجابية فى البرنامج والخروج من نمطية الحياة اليومية بإتباع نشاط حركى متنوع وتدريبات حركية مختلفة داخل الوسط المائى وهذا يضفى روح من المتعة والبهجة.

ويرى "**أبو العلا عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين**"(١٩٩٤م)(٣) أن نتيجة ممارسة النشاط الرياضى بصفة عامة يساعد على خفض مستوى القلق والإحباط وزيادة الثقة بالنفس وزيادة التوافق النفسى والإجتماعى وتحسن الحالة المزاجية.

وقد إتفق كلا من "**Smith**"(٢٠٠٢م)(٥٢)، و"**Albertini**"(٢٠٠٤م)(٣٠)، و"**Berg**" (٢٠٠٥م)(٣٢) أنه يمكن تحسين جودة الحياة من خلال تقديم بعض البرامج التى تعمل على زيادة المشاركة الإيجابية للأفراد فى أنشطة مختلفة تكسبهم مهارات إجتماعية مختلفة وتخرجهم من نمطية الحياة الروتينية.

وتشير "**زينب شقير**"(١٩٩٩م)(١٥)، و"**Cummins**"(١٩٩٦م)(٤١)، و"**Donvan**" (١٩٩٨م)(٤٢) أن جودة الحياة تشير إلى الصحة الجيدة والرضا عن الحياة، فالفرد الذى يتمتع بمؤشرات الصحة النفسية من ثقة بالنفس والتكيف النفسى والإجتماعى والسلوك الإيجابى وقادر على إنجاز الأنشطة اليومية والقدرة على التفكير وإتخاذ القرار يتمتع بذلك بجودة الحياة.

ومن خلال العرض السابق والتحليل العلمى للجدول الاحصائى رقم (٦) يتضح تحقيق الفرض الثانى والذى ينص على أنه:

" **توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى مؤشرات اللياقة البدنية المتمثلة فى (المرونة– الرشاقة– التوافق– القوة– التوازن) ومقومات جودة الحياة لصالح القياس البعدى**".

**٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:**

**جدول (٧) النسب المئوية لمعدلات التغير بين القياسات القبلية والبعدية فى المتغيرات المختارة قيد البحث ن= ١٨**

| المتغيرات | | وحدة القياس | المتوسط الحسابى | | النسب المئوية لمعدلات التغير % |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | القياس القبلى | القياس البعدى | |
| معدل إنتاج السيروتينين | | ملجم/لتر | ١,٥٧٨ | ٣,٩٠ | %١٤٧,١٤٨ |
| البدنية | المرونة | سم | ٢,٢٧٨ | ٤,٧٧٨ | %١٠٩,٧٤٥ |
| | الرشاقة | الثانية | ١٦,٥٠ | ١٤,١٦٧ | %١٤,١٣٩ |
| | التوافق | الثانية | ١٥,٠٥٥ | ١٢,٥٥٦ | %١٦,٥٥٩ |
| | القوة | كجم | ٤٢,٦٦٧ | ٥٤,٠٠ | %٢٦,٥٦١ |
| | التوازن | الثانية | ١,٩٤٤ | ٤,٤٤٤ | %١٢٨,٦٠ |
| مقومات جودة الحياة | | الدرجة | ٥٥,١٦٧ | ٦٥,٨٨٩ | %١٩,٤٣٦ |

يتضح من الجدول رقم (٧) وجود فروق فى نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات السابقة لصالح القياس البعدى.

وترجع الباحثة هذه الفروق وهذا التحسن الإيجابى نتيجة لتفوق البرنامج التدريبى للتمرينات داخل الوسط المائى وما يحتوى عليه من تدريبات متنوعة موجهه بصورة مباشرة للهدف من البرنامج وفى هذا الصدد يشير كلاً من "**أبو العلا أحمد عبد الفتاح**" (٢٠٠٣م)(٢)، "**Meeusen et, al.**" (٢٠٠٣م)(٤٩) إلى أن التدريب الرياضى الذى يصل إلى مستوى التعب يساهم فى زيادة مستوى السيروتونين داخل المخ وهذا ما تعمل على تحقيقه العقاقير المضادة للإكتئاب، كما أن ممارسة النشاط البدنى والرياضى يساهم فى زيادة نسبة تركيز مادة السيروتونين داخل المخ وأن الأفراد الذين يتدربون بصفة مستمرة يشعرون بحالة نفسية جيدة بعد التدريب البدنى وشعورهم دائمًا بحالة نفسية إيجابية، ومن جانب أخر فإن التدريب متوسط الشدة لغير المدربين يؤدى لزيادة مستوى السيروتونين داخل المخ وكذلك وجود زيادة فى نسبة تركيز حمض 5-) HIAA) فى البول بعد الإنتهاء من أداء التدريب البدنى وبالتالى خفض درجات الإكتئاب لديهم.

كما ترى "**خيرية السكرى ومحمد بريقع**"( **٢٠٠٠م**) أن إستخدام الوسط المائى فى التدريب أصبح من أحدث طرق ووسائل التدريب على مستوى العالم لما له من تأثير وإسهامات كبيرة فى تحقيق اللياقة البدنية الكلية، حيث أنه عند تطبيق برنامج تدريبى معين خلال فترة زمنية كافية ينشأ مجموعة من التغيرات البدنية والفسيولوجية بشكل إيجابى ينتج عنها تطور وزيادة فى القدرة على الأداء والإنجاز. (١٤:١٧٤)

ويشير " Arthur et ،al. "(١٩٩٧م)(٣١) أن مؤشرات الكفاءة الصحية البدنية والفسيولوجية تقل فى حالة من لا يمارسون الرياضة عند سن الثلاثين وعلى العكس فإن ممارسى النشاط الرياضى يمكنهم الإحتفاظ بأقصى كفاءة بدنية وفسيولوجية وكذلك النفسية عند سن الأربعين والخمسين.

ويرى ليتمان "Leitman "(١٩٩٩م)(٤٧) أن الفرد الذى يتمتع بالصحة البدنية والنفسية والإجتماعية يمتلك شخصية متزنة تصدر عنها إستجابات متلائمة لطبيعة المواقف ويمتلك القدرة على مواجهة كل ما هو جديد ويتصف بالمرونة ولديه القدرة على التحكم فى إنفعالاته فهذا لا يتعدى مقومات جودة الحياة.

وقد إتفق دراسة كلا من "Shalok"(٢٠٠٤م)(٥١)، و"Leitman"(١٩٩٩م)(٤٧) أن تحقيق جودة الحياة يعتمد بشكل كبير على رفع مؤشرات الكفاءة الصحية البدنية والنفسية وخفض بعض التناقضات بين الفرد وبيئته والتغلب على العقبات وتذليل الصعوبات.

وترى الباحثة أن الإستمرار والإنتظام فى أداء برنامج التمرينات المقترح داخل الوسط المائى من قبل عينة البحث لمدة (١٠) أسابيع بواقع (٣) وحدات إسبوعية، وبشدة متوسطة تتناسب مع قدرات الممارسات وما يحتويه البرنامج من تمرينات حركية لجميع أجزاء الجسم من الثبات والحركة فى مستويات مختلفة وإتجاهات متنوعة داخل بيئة غير تقليدية بالنسبة لهم كان له التأثير الواضح على معدل إنتاج السيروتونين داخل المخ والشعور بحالة نفسية إيجابية وتطوير القدرات البدنية والصحية وتنمية صفات إجتماعية إيجابية مثل الشعور بالمسئولية والتعاون والرغبة المستمرة فى العمل الجاد والشعور بالرضا النفسى وبالتالى فإن نتائج الدراسة تؤكد بعضها البعض حيث يتفق التحسن فى مؤشرات اللياقة البدنية والفسيولوجية مع التحسن فى نتائج مقياس جودة الحياة لدى عينة البحث.

ومن خلال العرض السابق والتحليل العلمى للجدول الإحصائى رقم (٧) يتضح تحقيق الفرض الثالث والذى ينص على أنه:

**"توجد فروق فى نسب التحسن بين القياسين القبلى والبعدى فى جميع المتغيرات السابقة لصالح القياس البعدى".**

**الإستنتاجات والتوصيات:**

**أولا: الإستنتاجات:**

من واقع البيانات وفى ضوء أهداف البحث وفروضه إستنادا إلى المعالجة الإحصائية فى حدود عينة البحث وخصائصها ونتائج البحث أمكن التوصل إلى أهم الإستنتاجات التالية:

١- الإنتظام فى ممارسة برنامج التمرينات المائية كان له تأثير إيجابى على معدل إنتاج السيروتونين داخل المخ مما كان له الأثر الواضح فى تحسن الحالة النفسية والمزاجية للسيدات سن (٥٠-٥٥).

٢- الإنتظام فى ممارسة برنامج التمرينات المائية كان له تأثير إيجابى على مؤشرات اللياقة البدنية والمتمثلة فى (المرونة- الرشاقة- التوافق- القوة- التوازن) مما كان له الأثر الواضح فى تحسن الحالة الصحية للسيدات سن (٥٠-٥٥) وزيادة قدرتهن على أداء متطلبات حياتهن اليومية.

٣- الإنتظام فى ممارسة برنامج التمرينات المائية كان له تأثير إيجابى على مقومات جودة الحياة للسيدات سن (٥٠-٥٥) وزيادة الشعور بالرضا والسعادة.

٤- زيادة معدلات نسب التحسن بين القياسات القبلية والبعدية لدى السيدات عينة البحث فى جميع المتغيرات المختارة لصالح القياسات البعدية.

**ثانيا: التوصيات:**

فى ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج وإنطلاقا من القيمة التطبيقية لهذه النتائج وفى حدود المجتمع الذى مثلته العينة توصى الباحثة بما يلى:

١- ضرورة إستخدام البرنامج المقترح لأفراد تتشابه ظروفهم مع عينة البحث كوسيلة لتحسين ورفع مؤشرات الكفاءة الصحية البدنية والنفسية والفسيولوجية.

٢- إهتمام الأندية بإعداد مثل هذه البرامج لعلاج كثير من المشكلات النفسية والصحية التى يتعرض لها كثير من الأفراد.

٣- زيادة الإهتمام بالدراسات التطبيقية حول الدور الذى تلعبه الناقلات العصبية ولا سيما السيروتونين (5-HIAA) فى علاج بعض الأمراض النفسية مثل القلق والإكتئاب والهواجس وذلك عن طريق ممارسة الأنشطة الرياضية التى تؤدى إلى زيادة مستوى السيروتونين (5-HIAA) داخل المخ حيث يساهم ذلك فى علاج بعض الأمراض النفسية وذلك لدى الرياضيين وغير الرياضيين.

٤- إجراء دراسات تتعلق بتأثير منافسات الألعاب الذهنية على السيروتونين (5-HIAA) وعلاقة ذلك بحدوث عمليات القلق والإنفعالات النفسية الأخرى والضغوط والتعب المركزى لدى الرياضيين وغير الرياضيين.

٥- ضرورة تواجد الأخصائى النفسى التربوى الرياضى فى الأندية ومراكز رعاية الشباب والمسنين وذلك لتوضيح وتفسير العمليات النفسية والفسيولوجية المصاحبة لحالات القلق والإكتئاب وكيفية التخلص منها عن طريق ممارسة النشاط البدنى.

## المراجع

**أولا: المراجع العربية:**


١. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (١٩٩٩م)**: الإستشفاء فى المجال الرياضى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣م)**: فسيولوجيا التدريب والرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٣. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (١٩٩٤م)**: الرياضة وإنقاص الوزن الطريق إلى الرشاقة واللياقة، دار الفكر العربى، القاهرة.

٤. **أبو العلا أحمد عبد الفتاح، أحمد نصر الدين (٢٠٠٣م)**: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط٤، دار الفكر العربى، القاهرة.

٥. **أحمد عكاشة (٢٠٠٠م)**: علم النفس الفسيولوجى، ط٩، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

٦. **أحمد محمد عبد الخالق (١٩٩١م)**: أصول الصحة النفسية، ط٢، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

٧. **أسامة كامل راتب (٢٠٠٤م)**: النشاط البدنى والإسترخاء (مدخل لمواجهة الضغوط وتحسين نوعية الحياة)، ط١، دار الفكر العربى، القاهرة.

٨. **إيهاب محمد محمود (٢٠٠٦م)**: دينامية التغيرات البيوكيميائية للكاتيكول أمينو السيروتونين وعلاقتهما بالقلق والتعب المركزى خلال المنافسات لدى الرياضيين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

٩. **بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠٠٠م)**: فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم)، دار الفكرالعربى، القاهرة.

١٠. **جمال عبدالحليم الجمل (٢٠٠٤م)**: التمرينات المائية واللياقة، مؤسسة الجمل للطباعة، طنطا.

١١. **جيهان حامد حندوق (٢٠٠٨م)**: تأثير برنامج مقترح بإستخدام التدريبات المائية على بعض القدرات البدنية الخاصة والمستوى الرقمى للناشئات فى سباق ٨٠٠ متر جرى، بحث منشور، مجلة التربية الشاملة، المجلدالأول، النصف الأول، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الزقازيق.

١٢. **حسن عبدالله أحمد (٢٠٠٦م):** تأثير برنامج تدريبات الوسط المائى على بعض المتغيرات البيولوجية والمستوى الرقمى لمتسابقى عدو المسافات القصيرة بالجمهورية اليمنية، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٣. **حسين أحمد حشمت، نادر محمد شلبى (٢٠٠٣م):** فسيولوجيا التعب العضلى، دار الفكر العربى، القاهرة.

١٤. **خيرية إبراهيم السكرى، يوسف دهب على، محمد جابر بريقع (٢٠٠١م):** مدخل الإستجابات البيولوجية لإلقاء الضوء على تدريب الجرى خارج وداخل الماء العميق لتقنية الكفاءة الوظيفية للمرأة الرياضية، بحث منشور، المؤتمر العلمى الدولى للرياضة والعولمة، المجلدالثالث، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة حلوان.

١٥. **زينب شقير (١٩٩٩م):** سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة

١٦. **سامى عبد القوى على (١٩٩٥م):** علم النفس الفسيولوجى، ط٢، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

١٧. **سلمى نصار، ذكى درويش، عصام حلمى (١٩٨٢م):** بيولوجيا الرياضة والتدريب، دار المعارف، القاهرة.

١٨. **سماح صلاح الدين منصور مطر (٢٠٠٥م):** تأثير بعض وسائل الإستشفاء على مستوى التعب المركزى والأداء المهارى فى التعبير الحركى، رسالة دكتوراه غيرمنشورة، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة، جامعة حلوان.

١٩. **سها محمد فكرى (١٩٩٥م):** تأثير الحركات التعبيرية على بعض المتغيرات النفسية لدى أطفال الجمعية النسائية لتحسين الصحة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق.

٢٠. **صفية محى الدين، سامية ربيع (٢٠٠٢م):** الباليه والرقص الحديث، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة حلوان، القاهرة.

٢١. **على محمد الديب (١٩٨٨م):** إختبار التوافق الشخصى والإجتماعى، مجلة الدراسات التربوية، المجلد الثالث، العدد١١، المجموعة الرابعة.

٢٢. **عماد عباس أبو زيد (٢٠٠٧م):** التخطط والأسس العلمية لإعداد الفريق فى الألعاب الجماعية (نظريات– تطبيقات)، ط٢، منشأة المعارف، الإسكندرية.

٢٣. **قسم طرق التدريب والتربية العملية (٢٠٠٣م):** التدريب الرياضى، المركز العربى للنشر، الزقازيق.

٢٤. **كمال الدين عبد الرحمن درويش، قدرى سيد مرسى، عماد الدين عباس أبو زيد (٢٠٠٢م):** القياس والتقويم وتحليل المباراة فى كرة اليد "نظريات– تطبيقات"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٢٥. **محمد أمين عبد الله، منى عبد الرحمن على (١٩٩٩م):** الجهاز العصبى وعلاقته بالغذاء والتلوث البيئى، ط١، المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

٢٦. **محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (٢٠٠١م):** إختبارات الأداء الحركى، دار الفكر العربى، القاهرة.

٢٧. **مرفت محمد عبد اللطيف (٢٠٠٠م):** تأثير إستخدام أسلوب التدريب خارج وداخل الماء (هيدر وأيروبك) على مستوى الإعداد البدنى للمبارزين الناشئين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسكندرية.

٢٨. **منى الصواف، قتيبة الحلبى (٢٠٠١م):** الصحة النفسية للمرأة العربية، مؤسسة حورس للنشر والتوزيع.

٢٩. **نشوى نافع، سلوى موسى (٢٠٠٤م):** دراسة مقارنة بين تأثير برنامج لتمرينات اليوجا وبرنامج للمشى التأملى على بعض الأعراض المصاحبة للسيدات فى مرحلة ماقبل سن إنقطاع الخصوبة وعلاقتهما بمدى جودة الحياة لديهم، بحث منشور، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، كلية التربية الرياضية بنين بالهرم، جامعة حلوان.

**ثانيا: المراجع الأجنبية:**

**30.Albertini, G.(2004):** Qualiy Of Life Of Persons With Intellectual Disabilities An Ongoing Study, Journal Of Intellectual Disability Research, Vol. 48, pp.464-499.

**31. Arthur ,S . Daniel , Maclean , Janet (1997):** Encyclopedia Of Sports Science And Medicing.

**32. Berg, O., (2005):** Improving The Quality Of Life Of Blind Adolescence, United Naton Center For Human Settlements.

**33. Bianchi – GP, Grossi – G, Bargossi – AM (1997):** May Peripheral And Central Fatigue Be Correlated ? Can We Monitor Them By Means Of Clinical Laboratory Tools ?, Journal Of Sports Medicine And Physical Fitness, Torino, Vol 37– 3, P:194–199, Sept.

**34. Binkley – Helen , Maria , (1996):** water Exercises Effect On Improving Muscular Strength And Endurance In Eelderly In City American Women On Degree Name Ph .D.

**35. Blomstrand – E (2001) :** Amino Acid And Central Fatigue, Department Of Sport And Health Sciences, University College Of Physical Education And Sports, Karalinska Institute, Stockholm, Sweden, Vol 20, P:25–34.

36. **Blomstrand– E, Celsing– F, Newsholme– EA (1989):** Changes In Plasma Concentration Of Aromatic And Branched Chain Amino Acid During Sustained Exercise In Man And Their Possible Role In Fatigue, Act Physiolscand, Department Of Biochemistry University Of Oxford, U.K , Vol 133, P:115–121, May.

37. **Bonomi, A. E., Patrick, D. L., &Bushnel, D. M.** (2000): Validation Of The United States Version Of The World Health Organization Quality Of Life (WHOQOL) Measurement. Journal Of Clinical Epidemiol, 53, 1-12.

38. **Brewer. BW, Helled. KI (1998):** The Deep And Physiological Skills Straining And Water Running.

39. **Bucher. C.A., &Thaxton. W. A.(1997):** Physical Education For Children Movement Founations And Experiences, New York ; Macmillsn Publishing Co.

40. **Chaouloff – F (1997):** Effects Of Acute Physical Exercise On Central Serotonergic System, Journal Medicine And Science In Sports And Exercise, Indianapolis, Vol 29 –1, P:58–62 Jan.

41. **Cummins, R., (1994):** The Comprehensive Quality Of Life Scale: Instrument Development And Psychometric Evaluation On College Staff And Student; Educational & Psychological Measurement, vol. 54 (2), PP.372- 383.

42. **Donvan, J., (1998):** Reporting On Quality Of Life In Randomized Controlled Trials, Bibliographic study, British Medical Journal, Vol.317,pp.1191-1195.

43. **Evans . EM, cureton .K (1998):** Metobolic, Cirulator And Percetual Responses.

44. **Gomes– D, Bequet– F, Berthelat– M (2001):** Evidence That The Branched Chain Amino 23- Acid L- Valine Prevents Exercise– Induced Melease Of 5-HT, Int J Sport Med, Vol 22, P: 317– 322, Jul.

45. **Ito– Y, Saito– K, Maruta– K, Nagamura– Y (1999):** Kynurenine Concentration Of Serum Tryptophan Was Increased By Exercise, Adv EXP Med Bial, Vol 467, P: 717– 722, Jan.

46. **Lehman– M, Hounker– M, Dimeo– F, Heinz– N, Gastmann– U, Treis– N, Steinacker– JM, Keul – J, Kajewski– R, Haeussinger – D (1995):** Serum amino acid concentrations in nine athletes before and after the1993 colmarultra triathlon, International journal of sports medicine, Stuttgart, Vol 155–159, Apr.

47. **Leitman, J., ( 1999)**: Can City Quality Of Life Indicators Be Objective Relevant ? Towards Participatory Tool For Sustaining Urban Development, Local Environment .Vol.492pp.169-181.

48. **Linda– L, George– M, Anderson, Gregory– H, Lawrence– H, Christopher – J (1998):** Tryptophan Depletion During Continuous CSF Sampling In healthy Human Subjects, Neuropsycho Pharmacology, Vol 19, P: 26– 35, May.

49. **Meeusen– R, Piacentini–MF (2003):** Exercise Fatigue Neurotransmission And The influence Of Performance, Adv EXP Med Bial, Vol 580, P:521– 527, Jan.

**50. Sanders– Marri., Elzabeth (1993):** Selected Physiologist Training Adoptions During Awater Fitness Program Colled Wave Ecrobics, DN Degree Name Ms, DD.

**51. Shalok, P., (2004) :** Need Analysis And Measure Of Quality Of Life Of People Suffering Of Blindness And Deafness, Revue Francophone De La Deficiency Intellectually, Vol.14 (1), PP 5-39.

**52. Smith, R., (2002):** A Quality Of Life Interview For The Chronically Mentally I11 Evaluation And Program Planning , Vol . 25 , pp. 101-111.

**53.Soumie, Collier, D (2003):** " Effects Arthritis Exercise Programs On Function, Fitness And Perceived Activates Of Daily Living Measures In Odults With Arthritis.

**54. Stenfors– C, Hallerback – T, Larsson– LG, Wallsten– C, Ross– SB (2004):** Pharmacology Of Novel Selective 5-Hydroxy Tryptamine 1B Receptor Angtagonist, AR– A2, Nounyn Schmiedebergs Arch Pharmacol, Sodertalja, Sweden, Vol 369– 3, P; 330– 337, Feb.

**55.Taylor, H. R., ogdan, R. (1990):** "Quality Of Life And The Individual Perspective. In: R. L Schalock& M. Begab (Eds.), Quality Of Life perspectives And Issues (pp.27-40), Washington, American Association On Mental Retardation.

**56.Victor Davidson, Donald Sittman (1994):** Biochemistry, 3Rd Edition, Horwal Publishing Awaverly company, London.

**ثالثا: مراجع شبكة المعلومات الدولية:**

**57.**http://www.almadapaper.com.

**58.** http://www.emirateshspilal.aelarabic.

59.http://www.tartoos.com.forwonen.