

تأثير برنامج غذائي علي هرمون السيروتونين و التكوين الجسماني

لكبار السن

الدكتور/ محمد سعد اسماعيل

الدكتور/ محمد عودة خليل

الدكتور/ تامر عماد درويش

الباحث/ محمد اسامه عبد الخالق

ملخص البحث باللغة العربية :

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج غذائي علي هرمون السيروتونين و التكوين الجسماني لكبار السن للعينه قيد البحث، وإستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وبالقياس (القبلي - البيني - البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة وأهداف البحث، كما تم إختيار عينه البحث بالطريقة العمدية و بلغ حجم العينه الأساسية (١٢ رجل) من كبار السن تتراوح أعمارهم ما بين (٥٥ : ٦٥) سنة و من المترددين علي اكااديمية (دكتور اكايمي) وتم تقسيمهم إلى (10 أفراد) للدراسة الأساسية و (٢) أفراد للدراسة الأستطلاعية وذلك لإجراء المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث، وأشارت أهم النتائج إلى:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البيني و البعدي في نسبة دهون بالجسم لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينه البحث.
- ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسبة العضلات لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينه البحث
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس و البيني والقياس البعدي في هرمون السيروتونين لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينه البحث

Summary of the research in English:

The research aims to determine the effect of a beauty program on serotonin and physical activation of the elderly for the effective sample of the research and the use of the experimental experimental user using the experimental design for one group and by measurement (pre-test - between-procedural) in order to suit the nature and objectives of the research.

The smart choice was chosen to search clearly intentionally, and the size of the main sample was (12 men) representing the age group exceeding



(55: 65) years and of those who frequented an academic (academic doctor) and they were divided into (10 individuals) the basic computers and (2)) were cut off. Its data lines through scientific processes for research tests.

the most important results :

In light of the goal of the research and its hypotheses beyond the qualitative scope and based on the statistical programs for the results and their interpretation, and reaching a positive impact with regard to financial control over serotonin and physical empowerment, researchers can continue to integrate the following:

1- There are statistically significant differences between the pre-measurement, the inter-measurement, and the post-measurement in body fat percentage. My measurement connectors have research innovations.

2- There are statistically significant differences between the pre-measurement, the inter-measurement, and the intervention measurement in the percentage of flexibility in the direction of measuring acceleration among the research innovations.

3- There are statistically significant differences between the pre-measurement the pre-measurement, the inter-measurement, and the measurements in achieving serotonin, measuring acceleration among members of creativity, research

It is recommended to adjust the nutritional program to guide it so that it is compatible with serotonin and allows the physical fitness of the elderly.

مقدمة ومشكلة البحث:

لقد أصبح البحث العلمي من أهم الضرورات لتطوير المجتمع الحديث للوصول به الي أعلى المستويات في مختلف مجالات الحياة عن طريق التعرف علي ما وهبه الله للإنسان من قدرات متعددة في محاولة لتحقيق القدر الأكبر من الاستفادة بأستخدام النظريات العلمية المعاصرة وتطويرها لخدمة المجتمع وتطوره . (١١ : ٩)

و مما لاشك فيه ان فئة كبار السن في المجتمع من الفئات التي تحتاج إلى رعاية وإهتمام ولطبيعة هذه المرحلة في حياة الإنسان فقد أولتها الشرائع السماوية أهمية خاصة وفي مقدمتها الشريعة الإسلامية وهو ما يتجلى في قول الله تعالى في سورة الإسراء: وَقَضَى رَبُّكَ أَلَّا تَعْبُدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا إِمَّا يَبُلُغَنَّ عِنْدَكَ الْكِبَرَ أَحَدُهُمَا أَوْ كِلَاهُمَا فَلَا تَقُلْ لَهُمَا أَفٍ وَلَا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا (٢٣) وَخَفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذَّلِيلِ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا (٢٤). (١)

ومن مظاهر تقدم الشعوب والأمم الإهتمام بكبار السن حيث المجتمعات المتقدمة يزداد الإهتمام بتلك الفئة ويتم رعايتهم الرعاية المثالية وعلى النقيض في المجتمعات الأخرى والزيادة في إعداد كبار السن لا بد أن تكون له آثار عميقة على المجتمع وعلى الأسرة والأنظمة والسياسات الإجتماعية والخدمات والمهن الإنسانية التي تتعامل مع كبار السن وتشارك في رسم السياسات الخاصة بهم وخاصة في المجال الطبي. (٧ : ٨)

وأصبح المجال الغذائي في السنوات الأخيرة ذات اهتمام علي المستوي العالمي والقومي, نظرا لازدياد كثافة السكان وقلة الانتاج من المواد الغذائية خصوصا في الدول النامية, فإن نسبة كبيرة من الأفراد في هذه الدول قد يعانون من سوء التغذية وقله توافر المواد الغذائية الضرورية, أو قله توافر الوعي الغذائي السليم ,كما تعتبر الثقافة الغذائية عاملاً هاماً لجميع الأفراد حتي بالنسبة للأغنياء منهم, لأن أختيار الغذاء المناسب وتناوله بكميات معينة والتي تتناسب مع حجم ونوع النشاط اليومي للأفراد علي جميع المستويات الإجتماعية والإقتصادية والمراحل السنية المختلفة, وتعتبر دعامة كبيرة من دعائم الطب الوقائي وركيزة أساسية للسلامة الصحية.(١٥ : ١٨)

ويشير المتولي حسين (٢٠١٢م) نقلا عن أسامة راتب (١٩٩٨م) إلي أن المعرفة بقواعد التغذية الصحية تساعد الفرد علي تحقيق الصحة المثلي, بينما عدم معرفة الفرد بالوعي الصحي لتناول الغذاء قد يؤدي إلي حدوث بعض المشاكل الصحية مثل البدانة وأمراض القلب والسكر, ويجب تناول الغذاء المتوازن أكثر من الغذاء بكثرة, فالغذاء المتكامل يشتمل علي جميع المواد الغذائية ويحتوي علي جميع العناصر الغذائية وفق احتياجات الجسم. (١٤ : ١٥)

ويشير الكثير من العلماء أن إلي وجود مظهرين أساسيين للنمو هما النمو التكويني والنمو الوظيفي ويقصد بالنمو التكويني نمو الفرد في الشكل الجسماني من حيث الطول الكلي للجسم وطول أجزائه وأبعاده المتنوعة وكتلة الجسم التي تمثل وزنه, ويقصد بالنمو الوظيفي نمو الوظائف الجسمية والعقلية والإنفعالية والإجتماعية المختلفة لتساير تطور حياة الفرد.(٤ : ٤٣)

ولذلك فدراسة قياسات البناء الجسماني (التركيب الجسمي - التكوين الجسماني) والعلاقات الكامنة ورائها يعتبر أهم الوسائل التي يمكن الإعتماد عليها في توصيف جسم الانسان ومتابعة عملية النمو الجسمي في مختلف المراحل العمرية, كما تكفل لنا فهم وإدراك ديناميكية النمو الجسمي بشكل أدق وأوضح, كما أنه لا يجب الإعتماد فقط علي الطول والوزن لمتابعة النمو واتعابها المؤشرات الوحيدة للنمو الجسمي, هذا لأن تحديد مراحل النمو

والتعرف علي معدلات سرعة النمو وكذلك نسب الزيادة في أجزاء الجسم يساعدنا في التعرف علي مدي التغير الحادث في كل جزء من أجزاء الجسم. (6 : 31)
و أصبح في العصر الحالي نسبة الدهون مؤشر غير كافٍ للتعرف على التكوين الجسماني للفرد والحكم من خلاله على مستواه وذلك في ظل وجود أجهزة حديثة مثل Body composition analyzer وهو جهاز تحليل مكونات الجسم والذي من خلاله يمكن دراسة أكثر من متغير للتكوين الجسماني مثل كمية الدهون بالجسم، وكمية الماء بالجسم، الكتلة العضلية، نسبة معادن العظام، معدل استهلاك السرعات الحرارية والتمثيل الغذائي بالإضافة الي مؤشر كتلة الجسم. (14 : 16)

يتكون جسم الإنسان من شحوم Fat mass وأجزاء غير شحمية Fat-free mass، وتتكون الأجزاء غير الشحمية من العضلات، والعظام، والأنسجة الرخوة، وتنقسم الشحوم في الجسم إلي شحوم أساسية Essential fats وشحوم مخزنة Stored fats، وتوجد الشحوم الأساسية في نخاع العظام، وحول القلب والرئتين والكبد والطحال والكليتين والأمعاء، وفي الجهاز العصبي، بالإضافة إلي منطقة الحوض والثديين في النساء. وتعد الشحوم الأساسية ضرورية للعديد من الوظائف الفسيولوجية في الجسم، كما تبلغ نسبتها لدى الرجل البالغ حوالي 3 : 5% من كتلة الجسم، وترتفع هذه النسبة إلي 12% لدى المرأة. أما الشحوم المخزنة فتتراكم في الجسم وتخزن في الأنسجة الشحمية Adipose tissues في منطقتين رئيسيتين، هما تحت الجلد، وفي الأحشاء، وتتمثل وظائف الشحوم في الجسم في أنها توفر أكبر مخزون للطاقة داخل الجسم، خاصة أثناء الجهد البدني التحملي، حيث تستمد العضلات العاملة حوالي 50% من طاقتها من الدهون أثناء الجهد البدني المنخفض إلي المعتدل الشدة، ويمكن أن توفر الشحوم المخزنة في الجسم لدى شاب غير بدين طاقة لأكثر من 100 ساعة متواصلة من الجهد البدني. ومن وظائف الدهون خاصةً تلك الموجودة تحت الجلد، أنها توفر عازل حراري، كما أن الشحوم الداخلية تسهم في حماية الأجهزة الحيوية في الجسم مثل الدماغ والقلب والكبد والكليتين والطحال من الارتجاجات والصدمات. وأخيراً تعمل الدهون كحامل للفيتامينات الذائبة في الدهون (A, D, E, K) وتقوم بعض مشتقات الدهون بوظائف أخرى مثل بناء جدران الخلايا وتصنيع فيتامين د وتكوين الهرمونات. (18 : 44)

ومما لاشك فيه أن التقدم في العمر يصاحبه أحياناً إنخفاض في نشاط دور الناقلات العصبية ونتيجة لذلك تختل وظائف كثير من مناطق المخ المسؤولة عن الشهية والنوم والرغبة الجنسية والذاكرة، كما ان الإضطرابات الهرمونية لبعض الغدد الصماء في الجسم تتسبب في مزيد من وضع الجسم في حالات من الإستثارة المتكررة مما يؤدي أيضاً إلى الاكتئاب (10 : 5)



و يعتبر السيروتونين واحدًا من الهرمونات الرئيسية في الجهاز العصبي، حيث يلعب دوراً هاماً في تنظيم الحالة المزاجية والسلوك العاطفي للإنسان. يتم إنتاج السيروتونين في الدماغ والأمعاء، ويتفاعل بشكل أساسي مع الخلايا العصبية. يعتبر هذا الهرمون منظماً للنوم والاستيقاظ، حيث يساهم في تحفيز النوم العميق وتنظيم الدورة اليومية للنشاط العصبي و تأثيرات السيروتونين تمتد أيضاً إلى مجالات أخرى من الصحة النفسية، حيث يعتبر مهماً في تحسين مستويات التركيز والانتباه. يرتبط نقص السيروتونين بظواهر مثل اضطرابات المزاج والاكتئاب، ولذا يتم استخدام مضادات الاكتئاب التي تعمل على زيادة تواجد السيروتونين في الدماغ كوسيلة لعلاج هذه الحالات. (٢٣ : ٩)

وعلى الرغم من دوره الحيوي في تحسين المزاج وتنظيم النوم، إلا أن توازن السيروتونين قد يتأثر بعوامل عدة مثل التغذية والنشاط البدني. لذا يُشجع على اتباع نمط حياة صحي يدعم إنتاج السيروتونين بشكل طبيعي، مما يساهم في تعزيز الصحة النفسية والعاطفية للفرد (٢٢ : ٧)
ويأثر الغذاء على إفراز السيروتونين و تعتبر مسألة هامة للحفاظ على صحة العقل والعاطفة و يمكن تحسين إفراز السيروتونين من خلال اتباع نظام غذائي متوازن يحتوي على المواد الغذائية اللازمة لتعزيز نشاط هذا الهرمون الحيوي. (٢٤ : ٥)

يعتبر تناول الطعام الغني بالتريبتوفان أحد السبل لزيادة إفراز السيروتونين. يحول الجسم التريبتوفان إلى سيروتونين عبر عملية كيميائية و تتوفر هذه المادة في اللحوم البيضاء، والأسماك، والبقول السوداني، والموز بالإضافة إلى ذلك، يمكن لتناول الكربوهيدرات البسيطة أن يلعب دوراً في تحسين إفراز السيروتونين والكربوهيدرات تعزز امتصاص التريبتوفان في الدماغ، وتوجد بكثرة في الحبوب الكاملة والخضروات و أيضاً، يفضل تناول الطعام الذي يحتوي على نسبة مناسبة من الدهون الصحية مثل أحماض أوميغا-٣ التي توجد في الأسماك الدهنية والمكسرات. هذه الدهون تلعب دوراً في تحسين وظائف الدماغ و يعتبر ذلك مرتبطاً بتحسين مستويات السيروتونين بهذه الطرق و يمكن للتغذية السليمة أن تكون وسيلة فعالة لتحسين مزاج الفرد والمساهمة في صحته العقلية و الجسدية . (٢٥ : ١٣)

ومن خلال ماتم عرضة يظهر مدى الحاجة الماسة لتطبيق برنامج غذائي على فئة كبار السن الذين قد يعانون من قلة الحركة و التغذية السليمة التي قد تؤثر على مستوى هرمون السيروتونين و كذلك تكوينهم الجسماني وذلك بهدف الكشف عن بعض الحقائق العلمية التي يمكن أن تعيد هذه الفئة وتحسين صحتهم للوصول بهم لافضل حال .

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير برنامج غذائي علي هرمون السرتونين و التكوين الجسماني لكبار السن للعينة قيد البحث.

فروض البحث:

- 1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسب الدهون بالجسم لصالح القياس البعدي .
- 2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسب العضلات بالجسم لصالح القياس البعدي .
- 3- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس و البيني والقياس البعدي في هرمون السرتونين لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث

مصطلحات الدراسة

برنامج غذائي

هو الطعام والشراب الذي يستهلك من قبل شخص ما وتبعا للظروف البدنية والعقلية التي تحدّد طبيعة الطعام، وقد يكون النظام الغذائيّ مكوّن من مجموعة خاصة، أو محدّدة من الطعام، والشراب، لأسباب تشمل تحسين الصحة، أو الوصول إلى الوزن الصحيّ، والمثالي، ويكون ضمن خطة، أو برنامج يومي.

هرمون السيروتونين :

هو نوع من النواقل العصبية الهرمونية، ويعتبر من الأمينات البيولوجية وينتمي إلى مجموعة النيوروترانسميترز. يلعب السيروتونين دورًا هامًا في النظام العصبي المركزي، ويؤثر على مجموعة من الوظائف البيولوجية، بما في ذلك التحكم في المزاج، والنوم، والشهية، والذاكرة. يتم إنتاج السيروتونين في الجسم من خلال تحويل حمض التربتوفان إلى HTP- ثم إلى السيروتونين نفسه. يتم تفرغ السيروتونين في المناطق العصبية عند الحاجة (٢٦ : ٨)

التكوين الجسماني(*)

ويعني هذا المسمى مكونات الجسم من دهون وعضلات وعظام وسوائل ومعادن وغير ذلك وعادة ما يتم تقسيم مكونات الجسم الي كتلة شحمية وأخرى غير شحمية تشمل العضلات والعظام والمعادن والأنسجة الضامة والغضاريف .

منهج البحث:

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بإستخدام التصميم التجريبي لمجموعة واحدة وبالقياس (القبلي - البيني - البعدي) وذلك لملائمته لطبيعة وأهداف البحث.

عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية و بلغ حجم العينة الأساسية (١٢ رجل) من كبار السن تتراوح أعمارهم ما بين (٥٥ : ٦٥) سنة و من المترددين علي اكااديمية (دكتور اكاديمي) وتم تقسيمهم إلى (10 أفراد) للدراسة الأساسية و(٢) أفراد للدراسة الأستطلاعية وذلك لإجراء المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث .

تجانس عينة البحث

قام الباحثون بإجراء التجانس لعينة البحث في المتغيرات التالية : (العمر _ الوزن _ الطول _ نسبة الدهون بالجسم _ نسبة العضلات _ هرمون السرتونين)

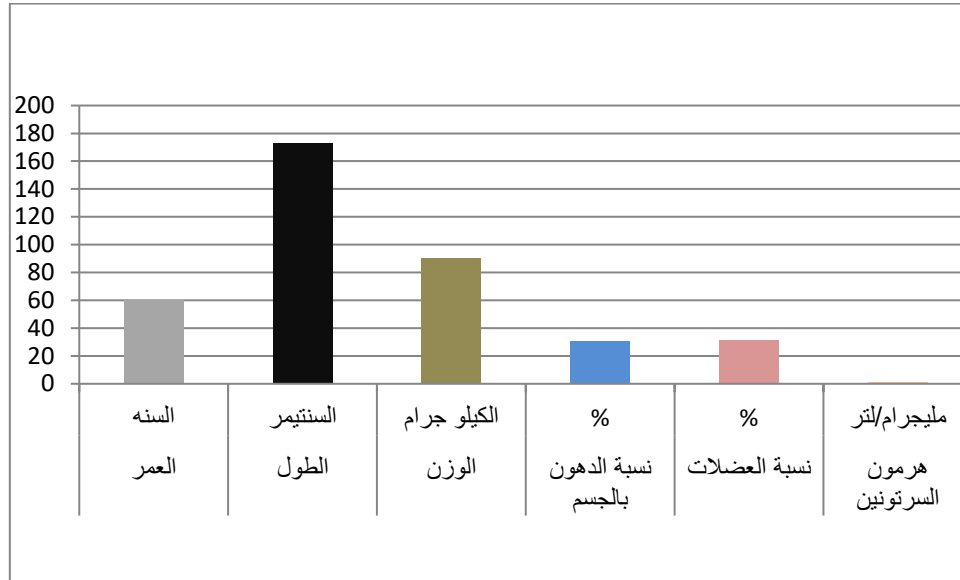
جدول (١)

تجانس عينة البحث في متغيرات العمر والطول والوزن و نسبة الدهون و العضلات و نسبة هرمون السرتونين

ن = ١٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
العمر	السنة	60.1212	60	1.35785	0.348
الطول	السنتيمتر	172.5152	174	4.20345	٠.458-
الوزن	الكيلو جرام	90.5152	91	0.82584	٠.501-
نسبة الدهون بالجسم	%	30.6909	30.3636	1.03413	0.75
نسبة العضلات	%	31.0242	31	1.78986	٠.111-
هرمون السرتونين	مليجرام/لتر	1.٢709	1.3٣	0.01٤14	.3٨7-

يتضح من جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوسيط ومعامل الالتواء للمتغيرات الأساسية قيد البحث، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (0.75 و -0.458) اي انحصر ما بين (± 3) وهذا يعطى دلالة مباشرة على خلو العينات من عيوب التوزيعات غير الاعتدالية ، أي ان العينة متجانسه.



شكل (١) يوضح تجانس عينة البحث

وسائل جمع البيانات:

استخدم الباحثون وسائل متعددة ومتنوعة لجمع البيانات بما يتناسب مع طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها من خلال الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة والمرتبطة بموضوع الدراسة والتي تناولت أدوات ووسائل جمع البيانات التي استخدمت في قياس متغيرات مشابهة لمتغيرات الدراسة والتعرف على كيفية إعداد استمارات وبطاقات تسجيل البيانات واستمارات الخبراء وذلك لجمع البيانات لإجراء المعاملات الإحصائية والحصول على النتائج لعرضها وتفسيرها ومناقشتها.

الأدوات و الأجهزة المستخدمة في البحث :

- ١- جهاز Body composition analyzer (مرفق ١)
- ٢- رستاميتير لقياس الطول (مرفق ٢)
- ٣- انابيب مخصصة لحفظ عينات الدم بها مانع للتجلط - سرنجات بلاستيك - صندوق تلج . (مرفق ٣)



٤- استماره تسجيل البيانات (مرفق ٤)

محتوي البرنامج الغذائي :

١- برنامج غذائي لمدة ٩٠ يوم (مرفق ٥)

٢- عدد وجبات اليوم الواحد ٥ وجبات

٣- إجمالي عدد الوجبات في البرنامج ٤٥٠ وجبة

أسس ومعايير بناء البرنامج التأهيلي :

١- أن يحقق البرنامج الأهداف التي وضع من أجلها.

٢- توفير الأدوات اللازمة لتنفيذ البرنامج.

٣- توافر عوامل الأمن والسلامة أثناء تطبيق البرنامج.

خطوات تنفيذ البحث :

أولا: الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحثون بإجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٢) رجل في الفترة من ١ / ٤ / ٢٠٢٣م

إلى ١ / ٧ / ٢٠٢٣م.

أهداف الدراسة الإستطلاعية:

١- التأكد البرنامج الغذائي .

٢- تحديد شكل الإستماره المستخدمه في البيانات.

٣- تحديد الزمن الفعلي للبرنامج.

٤- التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمه في القياس.

نتائج الدراسة الإستطلاعية:

١- تم التأكد البرنامج الغذائي .

٢- تم تحديد الشكل النهائي لإستماره تسجيل البيانات.

٣- تم تحديد الزمن الفعلي للبرنامج.

٤- تم تحديد القياسات المستخدمه في البحث.

٥- تم التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمه في القياس.

٦- تقنين البرنامج الغذائي .



التجربة الأساسية :

لقد تم تنفيذ تجربة البحث في الفترة من ١٥ / ٧ / ٢٠٢٣ م حتى ١٥ / ١٠ / ٢٠٢٣ م على جميع أفراد عينة البحث و البالغ عددهم (١٠) رجال العينة وتحت نفس الظروف مع مراعاة ما يلي:

- أن تتم القياسات لجميع أفراد العينة بطريقة موحدة.
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة.
- مراعاة إجراء القياسات بنفس الترتيب وبتسلسل موحد.

المعالجات الإحصائية :

تمت المعالجات الإحصائية باستخدام برنامج SPSS وقد تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية نظراً لمناسبتها لطبيعة البحث :

- المتوسط الحسابي .
- الوسيط .
- الانحراف المعياري .
- معامل الالتواء .
- تحليل التباين .
- اختبار (L.S.D) لإيجاد اقل فرق معنوي.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

عرض النتائج

من خلال هدف البحث وفروضه والبيانات الخاصة بعينة البحث الأساسية وتبويبها في جداول ومعالجتها إحصائياً ظهرت نتائج البحث كما يلي:

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الأول والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسب الدهون بالجسم لصالح القياس البعدي .

جدول (٢)

تحليل التباين لنسبة الدهون

ن=١٠

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
بين المجموعات	409.251	2	204.625	157.156	.
داخل المجموعات	35.155	27	1.302		
المجموع	444.406	29			

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ = 2.7278

يوضح جدول (٢) وجود فروق داله احصائيا بين القياسات القبليه والبينه والبعديه للمجموعه التجريبية في نسبة الدهون بالجسم حيث كانت قيمه ف المحسوبة اكبر من قيمه ف الجدوليه وهذا يدل علي وجود تحسن.

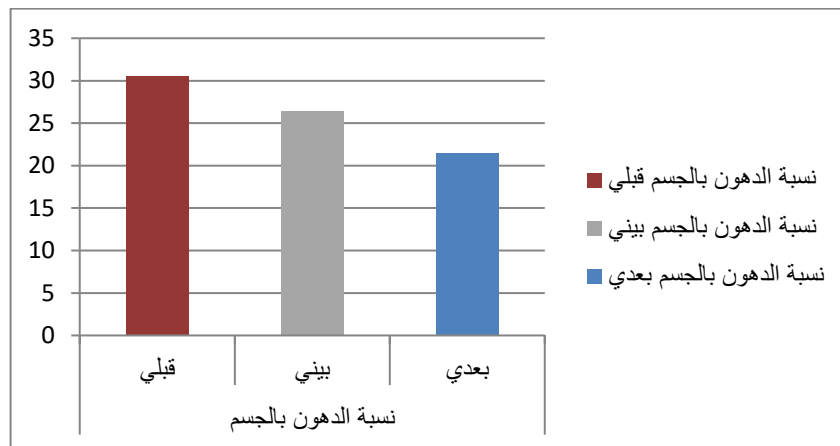
جدول (٣)

اختبار L.S.D.النسبة الدهون

ن=١٠

بُعدي	بيني	قبلي	الانحراف	المتوسط	المتغيرات	نسبة الدهون بالجسم
٩.٠٣٦٤	٤.١٣٦٤		1.06747	30.5364	قبلي	
٤.٩			1.26491	26.4	بيني	
			1.08012	21.5	بعدي	

يتضح من جدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاث القبلي والبيني و البعدي في نسبة الدهون بالجسم لصالح القياس البعدي .



شكل رقم (٢) الفرق بين القياسات الثلاثه في نسبة الدهون

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة بالفرض الثاني والذي ينص على توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي و البيني و البعدي في (نسب العضلات) بالجسم لصالح القياس البعدي .

جدول (٤) تحليل التباين لنسبة العضلات

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
بين المجموعات	188.451	2	94.226	66.709	0
داخل المجموعات	38.137	27	1.412		
المجموع	226.589	29			

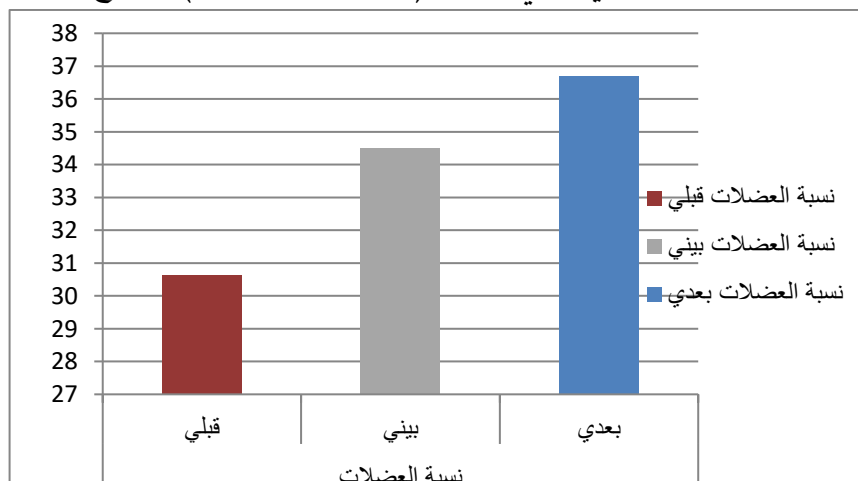
قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ = 2.7278

يتضح من جدول (٤) ان قيمه ف المحسوبه اكبر من قيمه ف الجدوليه مما يدل علي وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنويه ٠.٠٥ بين القياسات الثلاثه (القبلي - البيني - البعدي)

اختبار L.S.D جدول (٥) لنسبة العضلات

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
قبلي	30.6364	1.68447		٣.٨٦٤-	٦.٠٦٤-
بيني	34.5	1.08012			٢.٢-
بعدي	36.7	0.48305			

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية لمتوسطات القياسات القبليه والبينية والبعديه للمجموعه التجريبية في متغير (نسبة العضلات) لصالح القياس البعدي .



شكل رقم (٣) الفرق بين القياسات الثلاثه في نسبة العضلات

عرض النتائج الإحصائية المرتبطة الثالث والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في (نسبة هرمون السرتونين) لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.

جدول (٦) تحليل التباين لهرمون السرتونين

ن = ١٠

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
بين المجموعات	0.826	2	0.413	7.784	0.187
داخل المجموعات	6.253	27	0.232		
المجموع	7.079	29			

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠.٠٥ = 2.7278

يتضح من جدول (٦) ان قيمه ف المحسوبه اكبر من قيمه ف الجدوليه مما يدل علي وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنويه ٠.٠٥ بين القياسات الثلاثه (القبلي - البيني - البعدي) .

جدول (٧)

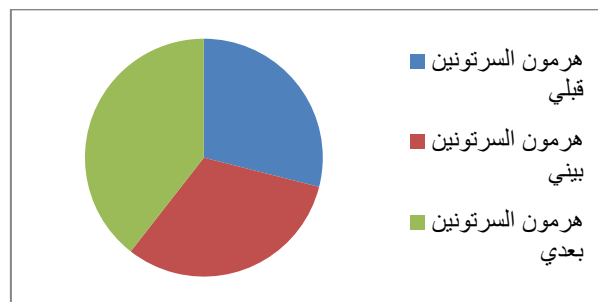
اختبار L.S.D لهرمون السرتونين

ن=١٠

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
قبلي	1.3683	0.01602		*.١٢٥٠٠	*.49650
بيني	1.4933	0.03204			*.37150
بعدي	1.8648	0.01866			

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة لصالح

القياس البعدي .



شكل رقم (٤) الفرق بين متوسطات القياسات لمستوي هرمون السرتونين في القياسات الثلاثة

Results discussion مناقشة النتائج وتفسيرها

في ضوء أهداف البحث وفروضه وإجراءاته وحدود العينة المختارة وصفاتها وما توصل إليه الباحثون من نتائج تم عرضها واعتماداً على نتائج التحليل الإحصائي لبيانات البحث مع الاسترشاد بالمراجع العلمية والدراسات السابقة قام الباحث بمناقشة وتفسير النتائج التي تم الحصول عليها للتحقق من صحة فروض البحث:

مناقشة نتائج الفرض الأول

والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسبة الدهون بالجسم لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.

تم مراجعة نتائج البحث والمرتبطة بالفرض الأول وأظهرت ما يلي:

يتضح من جداول (٢) و (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي - البيني - البعدي) في نسبة الدهون لصالح القياس البعدي .

ويرجع الباحثون ذلك للبرنامج الغذائي المستخدمة حيث يعمل هذا البرنامج علي خفض نسبة الدهون ويتفق ذلك مع ما توصل إليه كلاً من :

٢٠١٩ طه عبد الحميد أنه يمكن فقدان الوزن الزائد في حال اتباع نظام غذائي صحي من خلال اتباع النصائح الآتية :

١- تناول الطعام من مجموعات متنوعة من الخضراوات والفواكه بحيث تكون بديلاً للأطعمة التي تحتوي على الدهون المهدرجة و الكربوهيدرات البسيطة و الاطعمه التي تحتوي علي سرعات حراريه عاليه .

٢- تضمين الكربوهيدرات في النظام الغذائي بحوالي ثلث الوجبات مثل (الخبز، البطاطا، الحبوب، الأرز) و يفضل دائماً تناول الكربوهيدرات بطيئه الامتصاص لزيادة مدة الشعور بالشبع .

٣- تجنب الأطعمة الغنية بالسكر. (٨ : ١٠٨)

و يتفق ايضاً مع نتائج دبيانو باردول ٢٠٠٧م و كانت اهم نتائجها ان البرنامج الغذائي أحدث تحسن في التمثيل الغذائي لمرضى السمنة وحدث انخفاض في مؤشر كتلة الجسم والجلوكوز والدهون والكوليسترول و البرنامج الغذائي ضروري لمعالجة مرضى السمنة) (٢٠ : ٥٢)

كما يتفق ايضا مع كلود بوشارد **Claude Bouchard** (٢٠٠٦م) أن البرنامج الغذائي المقنن هو إحدى الوسائل الهامة لاستهلاك الطاقة بالإضافة إلى أنها تعمل على زيادة كتلة الدهون الحرة والتي تعمل بدورها على زيادة معدل التمثيل الغذائي أثناء الراحة، كما أنها تعمل على استهلاك قدر من الطاقة للشخص ذوى الوزن الزائد أعلى من استهلاك الشخص الطبيعي، وبالتالي فإنها تساعد على حرق الدهون واستهلاك السعرات الحرارية الزائدة. (١٩ : ٤٤)

ويذكر بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠ م) ان زيادة السعرات المستهلكة عن عدد السعرات المتناولة يؤدي إلي زيادة في حرق الدهون اللازمة لإنتاج الطاقة اللازمة لإداء التمرين و يؤدي الي فقدان الدهون. (٥ : ٦٩)

كما يشير أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣) : ان النسيج الدهني للجسم يعتبر أحد المكونات الجسم الأساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعا للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط ونجد أن الدهن المخزون بالجسم يمثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد في الأنسجة الدهنية وصفة خاصة أسفل الجلد وحول الأعضاء الرئيسية كالقلب والكليتين ويستخدم كمصدر للطاقة والحماية من الصدمات. (٢ : ٣٣)

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسبة الدهون لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث .

مناقشة نتائج الفرض الثاني

والذي ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في نسبة العضلات لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث. تم مراجعة نتائج البحث والمرتبطة بالفرض الثاني وأظهرت ما يلي:

يتضح من جداول (٤) و(٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي - البيني - البعدي) في زيادة نسبة العضلات لصالح القياس البعدي .

ويرجع الباحثون ذلك الى نوعية البرنامج الغذائي الذي يحتوي علي نسبة كافية من البروتينات التي تساعد علي زيادة نسبة العضلات بالجسم .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج عبد الرحمن شمس (٢٠٢١م) أن البرنامج الغذائي ادي الي زيادة الكتلة العضلية في الجسم و انقاص نسبة الدهون بالجسم . (٩ : ٢٢)

و تتفق نتائج الدراسة مع عمرو مسعد ابراهيم عفيفي (٢٠١٧ م) و انخفاض الوزن الكلي في فصائل الدم الاربعة المجموعة التجريبية للنظام الغذائي المخصص لها بنسبة اكبر من المجموعة الضابطة النظام الغذائي و انخفاض نسبة الدهون ومؤشر كتلة الجسم في فصائل الدم الاربعة المجموعة التجريبية للنظام الغذائي المخصص لها بنسبة اكبر من المجموعة الضابطة النظام الغذائي (الغير مخصص لفصائل الدم . (١٣ : ١٤٢)

كما تتفق نتائج البحث مع هايدى وليد البرنس ٢٠١٣ م وتوصلت الباحثة إلى أن البرنامج له تأثير إيجابي على المتغيرات البدنية والأنثروبومترية والفسايولوجية وكذلك النظام الغذائي والبرنامج معاً لة تأثير أكثر إيجابية على هذه المتغيرات . (١٧ : ١٩٧)

و تتفق نتائج البحث مع عماد جاسم هاشم ٢٠١٧ و كانت اهم نتائجها ان استخدام البرنامج الغذائي ساعد في تقليل نسبة الشحوم و السيوليت و زيادة الكتلة العضلية . (١٢ : ١٥٢)

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في نسبة العضلات لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.

مناقشة نتائج الفرض الثالث :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس و البيني والقياس البعدي في هرمون السرتونين لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث

تم مراجعة نتائج البحث والمرتبطة بالفرض الثالث وأظهرت ما يلي:

يتضح من جداول (٥) و (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي - البيني - البعدي) في نسبة هرمون السرتونين لصالح القياس البعدي

ويرجع الباحثون ذلك للبرنامج الغذائي الذي يحتوي علي عناصر غذائية تعمل علي زيادة تحفيز الجسم في انتاج هرمون السرتونين .

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كلا من محمد عوده خليل ،محمد عبد الكريم نبهان (٢٠١٧م) وكانت من اهم نتائج الدراسة :- أن تدريبات الكارديو و البرنامج الغذائي المدعم بالاووميجا ٣ ادي الي تحسن الاستجابات الهرمونية و تقليل الاكتئاب لكبار السن (١٦ : ٢١)

ويذكر كلا من **ويبفلي، بي و آخرون (٢٠١١)** ان السيروتونين واحداً من الهرمونات الرئيسية في الجهاز العصبي المركزي، حيث يلعب دوراً هاماً في تنظيم المزاج والنوم والشهية. يتم إنتاجه من التريبتوفان، وهو حمض أميني يستمد من الطعام. (٢١ : ١١)

وتتفق نتائج الدراسة **يونغ، س (٢٠١٧ م)** ان البرامج الغذائية المدعمة بعناصر غذائية الغنية بالتريبتوفان، مثل اللحوم والبيض والمكسرات، يمكن أن تزيد من إنتاج السيروتونين. بالإضافة إلى ذلك، الكربوهيدرات البسيطة تلعب دوراً في تعزيز امتصاص التريبتوفان وزيادة إفراز السيروتونين. (٢٨ : ١٤)

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مستوى هرمون السرتونين لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.

الاستنتاجات :

في ضوء هدف البحث وفروضه وفي حدود طبيعة العينة واستنادا على المعالجات الإحصائية للنتائج وتفسيرها توصل الباحثون إلى أن التأثير الإيجابي للبرنامج الغذائي علي كلا من هرمون السيروتونين و التكوين الجسماني امكن للباحثون التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس و البيني و البعدي في نسبة دهون بالجسم لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث.
 - ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البيني والقياس البعدي في نسبة العضلات لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث .
 - ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس و البيني والقياس البعدي في هرمون السرتونين لصالح القياس البعدي لدى أفراد عينة البحث .
- ويوصي الباحثون بالاسترشاد بالبرنامج الغذائي لتحسين نسبة هرمون السرتونين و التكوين الجسماني لكبار السن.



التوصيات:

في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته وما انتهت اليه المعالجة الاحصائية يوصى الباحثون بالتالى:

- ١- الاسترشاد بالبرنامج الغذائي لتحسين مكونات الجسم .
- ٢- الاسترشاد بالبرنامج الغذائي لزيادة نسبة هرمون السيروتونين .
- ٣- الاستفادة من اجراءات الدراسة والبرنامج المستخدم فى تصميم برامج أخرى .
- ٤- الإهتمام بالمتابعة المستمرة من خلال اخصائي التغذية بعد الإنتهاء من البرنامج حرصاً علي سلامة العامه للصحة .
- ٥- إجراء المزيد من الدراسات علي التغيرات في التكوين الجسماني للأفراد كبار السن .
- ٦- توضع الابحاث العلمية الهامة التي تجري في هذا المجال موضوع التنفيذ من قبل المسئولين.
- ٧- اجراء دراسات اخري علي عينات مختلفة في الاعمار السنية للوقوف علي الجوانب الايجابية و السلبية.

المراجع :

اولا : المراجع العربية

- ١- القراءن الكريم .
- ٢- أبو العلا عبدالفتاح (٢٠٠٣ م) : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربي ، الطبعة الاولى القاهرة .
- ٣- أسامة كامل راتب (١٩٩٠ م) :النمو الحركي دار الفكر العربي, القاهرة
- ٤- أسامه كامل راتب, إبراهيم خليفة (١٩٩٨م): رياضة المشي مدخل لتحقيق الصحة النفسية والبدنية, دار الفكر العربي, القاهرة.
- ٥- بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠ م) : فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم) ،دار الفكر العربي ، القاهرة .
- ٦- زكي محمد حسن (٢٠٠٤ م) : الظواهر المورفولوجية في رياضي الألعاب الجماعية - معادلات النمو, تقييم مستوي النمو البدني, التماثل والتناسب الجسمي - مثال تطبيقي في كرة الطائرة, المكتبة المصرية.
- ٧- طارق على ابراهيم (٢٠٠٨ م) : فسيولوجيا رياضة كبار السن ، دار الوفاء ،الطبعة الاولى .
- ٨- طه عبد الحميد (٢٠١٩ م) : تأثير برنامج رياضي ونظام غذائي لتقليل الوزن الزائد لتلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة القليوبية , رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية , جامعة بنيها .
- ٩- عبدالرحمن شمس الدين (٢٠٢١ م) : برنامج غذائي مقترح علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لسباحي المسافات القصيرة بحث منشور .
- ١٠- عبير عبد الرحمن شديد (٢٠٠٣ م) : تأثير تدريبات المائتية و الهوائية باستخدام جهاز الخطو داخل الماء على تحسين كفاءة الجهاز الدورى التنفسي ودهنيات الدم ومستوى الانجاز فى السباحة , رسالة دكتوراه ,جامعة حلوان .
- ١١- علياء بركات السيد (٢٠١٥م) : الثقافة الصحية والغذائية والرياضية للمرأة في الريف والحضر بمحافظة الغربية (دراسة مقارنة), رساله ماجستير, كليه التربية الرياضية, جامعه طنطا.
- ١٢- عماد جاسم هاشم (٢٠١٧ م) : تأثير تمرينات بدنية و نظام غذائي في القابليات الحركية ونسب الشحوم و السيلوليت للنساء بأعمار (٢٠ _ ٣٠) سنة بحث منشور .

١٣- عمرو مسعد عفيفي (٢٠١٧م): تأثير نظام غذائي حركي علي انقاص الوزن ومعدل التمثيل الغذائي القاعدي وفقا لفصائل الدم للسيدات، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان.

١٤- المتولي حسين أحمد (٢٠١٢م) : الثقافة الغذائية وعلاقتها بمؤشر كتلة الجسم للرياضيين وغير الرياضيين من طلاب المرحلة الإعدادية (دراسة مقارنة) .

١٥- مجدي كمال خفاجي (٢٠٠٠م): الثقافة الغذائية لأولياء الأمور وعلاقتها بالتكوين الجسماني والاضطرابات الغذائية لطلاب المرحلة الإعدادية بمحافظة القاهرة، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان .

١٦- محمد عوده خليل ،محمد عبد الكريم نبهان (٢٠١٧م) : تأثير إستخدام تدريبات الكارديو وتناول الاوميغا ٣ علي بعض الإستجابات الهرمونية والإكتئاب لكبار السن ، بحث منشور .

١٧- هايدى وليد البرنس (٢٠١٣م): تأثير برنامج تأهيلي حركي ونظام غذائي لفصائل الدم على إنقاص الوزن واللياقة البدنية لدى السيدات، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة حلوان،

ثانيا :المراجع الاجنبية

- 18- **Boileau, A, Lohman T, Slaughter M (١٩٨٥)** : Exercise and body composition of children and youth . scand J Sports Sci.
- 19- **Claude Bouchard (2006)**: Physical Activity and obesity Human Kinetics Publishers, Champaign.
- 20- **De Piano A , Prado WL (2007)** :Metabolic and nutritional profile of obese adolescents with nonalcoholic fatty liver disease. Federal University of São Paulo, Escola Paulista de Medicina UNIFESP-EPM, São Paulo, Brazil.
- 21- **Eik-Nes TT, Tokatlian A, Raman J, Spirou D, Kvaløy K (2022)**: Depression, anxiety, and psychosocial stressors across BMI classes: A Norwegian population study - The HUNT Study. Front Endocrinol (Lausanne).
- 22- **Exhaustive aerobic, anaerobic and resistance exercise on serotonin, betaendorphin and BDNF in students Physical education of students,**



- 23- **García-Cárceles J, Decara JM, Vázquez-Villa H, et al** : A Positive Allosteric Modulator of the Serotonin $5\text{-HT}_2\text{C}$ Receptor for Obesity. J MedChem.
- 24- **Nedal Mustafa Bany Saaed** : The Impact of Some Types of Physical Activity on the Level of Releasing Serotonin Hormone (A Comparative Study) .
- 25- **Patrick, R. P., & Ames, B. N.** (٢٠١٥): Vitamin D and the omega-٣ fatty acids control serotonin synthesis and action, part ٢: relevance for ADHD, bipolar ,schizophrenia, and impulsive behavior. FASEB J.
- 26- **Sharifi, M., Hamedinia, M., & Hosseini-Kakhak, S.** (٢٠١٨): The effect of an
- 27- **Wipfli, B., Landers, D., Nagoshi, C., & Ringenbach, S.** (٢٠١١): An examination of serotonin and psychological variables in the relationship between exercise and mental health. Scandinavian journal of medicine & science in sports,
- 28- **Yong, S,** (٢٠٠٧): How to increase serotonin in the human brain without drugs. Journal of Psychiatry & Neuroscience.