

تأثير استخدام تدريبات الكارديو وتناول الأوميغا ٣ علي بعض الاستجابات الهرمونية والاكتئاب لكبار السن

د . محمد عودة خليل

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية
الرياضية للبنين - جامعة بنها

د . محمد عبدالكريم نبهان

مدرس بقسم العلوم التربوية والنفسية والاجتماعية بكلية
التربية الرياضية للبنين - جامعة بنها

مقدمة و مشكلة البحث :

مما لاشك فيه ان فئة كبار السن في المجتمع من الفئات التي تحتاج إلى رعاية واهتمام 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 أَفٍّ وَلَا تَنْهَرْهُمَا وَقُلْ لَهُمَا قَوْلًا كَرِيمًا (٢٣) وَأَخْفِضْ لَهُمَا جَنَاحَ الذُّلِّ مِنَ الرَّحْمَةِ وَقُلْ رَبِّ ارْحَمْهُمَا كَمَا رَبَّيَانِي صَغِيرًا (٢٤). (١)

و من مظاهر تقدم الشعوب والامم الاهتمام بكبار السن حيث المجتمعات المتقدمة يزداد الاهتمام بتلك الفئة ويتم رعايتهم الرعاية المثالية وعلى النقيض في المجتمعات الاخرى والزيادة في أعداد كبار السن لا بد أن تكون له آثار عميقة على المجتمع وعلى الأسرة والأنظمة والسياسات الاجتماعية والخدمات والمهن الإنسانية التي تتعامل مع كبار السن وتشارك في رسم السياسات الخاصة بهم وخاصة في المجال الطبي"، (١٠ : ٣٥).

وتعتبر فئة كبار السن من الفئات صاحبة المشكلات الصحية الأمر الذي يجعل من الرعاية الطبية قضية ملحة من قضايا العصر ، حيث مع تقدم العمر تظهر بعض الاعراض مثل زيادة الوزن وضغط الدم والسكر والاكتئاب وتدهور في الاجهزة الفسيولوجية لجسم الانسان ومعظم هذه الامراض تتجم عن قلة الحركة وعدم ممارسة النشاط الرياضي (١٥ : ٧٧)

ومما لاشك فيه ان ممارسة النشاط الرياضي ضروري لجميع الاعمار السنية وخصوصا فئة كبار السن فالرياضة تمنحهم الشعور بالسعادة والتفاؤل كما تساعد الرياضة الانسان في تأخير الشيخوخة الجسمية والعقلية والنفسية أو حتى للحد من تطورها و تُعطي الجسم الحيوية وتنشط الدورة الدموية وتُكسبه المرونة اللازمة وتمتعه بالصحة وتحميه من الأمراض الناتجة عن الكسل والخمول والاكتئاب واضطرابات الذاكرة ولة دور رئيسي في تحسين المزاج . (١٧ : ٥٥)

وتمارين الكارديو (Cardio exercises) هي تمارين خاصة بالقلب والأوعية الدموية وهي تمارين تؤدي الى زيادة معدل ضربات القلب وتجعل القلب يضخ الدم بشكل أسرع وتحسن الدورة الدموية وامتصاص الأوكسجين كما تجعل نبضات القلب مرتفعة لمدة طويلة نوعاً ما وهي من أفضل التمارين الرياضية بشكل عام للإنسان ولها فوائد كثيرة ومتعددة (٢٥)

وتمارين الكارديو لها نوعان رئيسيان اولا **High Intensity Interval Training** يعنى ان تكون ممارسة المجهود العالي لمدة زمنية بسيطة وليكن مثلاً ٣٠ ثانية اداء ثم نتبعها ب ٣٠ ثانية راحة او مجهود اقل في المدة ومثال لذلك الجري السريع بسرعة ١٢ كيلو متر لمدة ٣٠ ثانية ثم تقليل السرعة الى ٥ كيلو متر لمدة ٣٠ ثانية

النوع الثاني وهو **Low Intensity Steady State L.I.S.S** ويعنى ممارسة المجهود لمدة زمنية مستمره بدون فواصل للراحة و ينصح بأن لا يقل المجهود عن ٣٠ دقيقة بهذه الطريقة مثل المشي السريع نسبياً بسرعة ٥,٥ كيلو متر لمدة ٣٠ دقيقة الى ٤٠ دقيقة. (٣٧)

وتمرينات الكارديو تساعد في تحسين الاستجابات الهرمونية المختلفة للجسم من خلال اداء تمارين تساعد في تنشيط الدورة الدموية وتحسين كفاءة عمل القلب كما ان هذه التمرينات تتميز بسهولة الاداء ولا تحتاج الى ادوات واجهزة ومن الممكن ان تؤدي في اماكن مغلقة او اماكن مفتوحة وهذا يساعد الفرد في البعد عن الملل والرتابة للتمرين العادية كما ان التنوع في اسلوب استخدام تدريبات الكارديو له فوائد حيث يؤدي إلى تحسين الاجهزة الفسيولوجية وتحسين الحالة المزاجية وتحسين عملية التمثيل الغذائي وتحسين الذاكرة وتفرغ الشحنات السلبية للفرد مثل الاكتئاب والغضب من عدم الاهتمام من الامل وانشغالهم باعباء الحياة اليومية (٣٣)

وتعتبر الاوميغا ٣ مكمل غذائي و مصدر لتزويد الجسم بالاحماض الدهنية الاساسية و الغير اساسية والتي لا يمكن للجسم أن يصنعها بنفسه ويعتمد على ذلك على تناولها من المصادر الخارجية وتعد أحد الدهون المفيدة والتي يمكن أن تساعد في حماية الجسم على مختلف الاصعدة وأهمها صحة القلب والدماغ وللأوميغا ٣ ثلاثة أنواع رئيسية هي حمض الفالينولينيك ALA والحمض الدهني EPA وحمض الـ DHA

كما تعمل الاوميغا ٣ على تزويد الجسم بالاحماض الدهنية الضرورية و المسؤولة عن حسن سير العمل في الخلايا العصبية فهي عنصر هام من عناصر النسيج العصبي و خصوصا قشرة الدماغ وشبكية العين وتلعب دور كبير في تحسين المزاج واضطرابات الذاكرة (١٦: ٣٣).

و تلعب الهرمونات دورا هاما في التأثير على الصحة النفسية للإنسان كما تؤثر الرياضة تأثيرا ايجابيا على تلك الهرمونات مما يساعد ذلك في التخلص من الأرق والقلق والتوتر وغيرها

من الاعراض السلبية التي تصيب الانسان ويعتبر الاكتئاب بدرجاته المختلفة من الحالات الشائعة والتي يكون للممارسة الرياضية دورا هاما في التأثير ايجابيا على الاكتئاب (٢٢:١٨) ومما لاشك فيه ان التقدم في العمر يصاحبه احيانا انخفاض في نشاط دور الناقلات العصبية ونتيجة لذلك تختل وظائف كثير من مناطق المخ المسؤولة عن الشهية والنوم والرغبة الجنسية والذاكرة ، كما ان الاضطرابات الهرمونية لبعض الغدد الصماء في الجسم تتسبب في مزيد من وضع الجسم في حالات من الاستثارة المتكررة مما يؤدي أيضا إلى الاكتئاب (٢٧) ومن خلال ماتمة عرضة يظهر لنا مدى الحاجة الماسة لتطبيق تأثير استخدام تدريبات الكارديو وتناول الاوميغا ٣ علي بعض الاستجابات الهرمونية والاكتئاب لكبار السن وذلك بهدف الكشف عن بعض الحقائق العلمية التي يمكن أن تفيد هذه الفئة وتحسين صحتهم للوصول بهم لافضل حال .

هدف البحث :

يهدف البحث للتعرف على تأثير استخدام تدريبات الكارديو وتناول الاوميغا ٣ على بعض الاستجابات الهرمونية والاكتئاب لكبار السن من خلال التعرف على الاتي :

١. التعرف على على القياسات البدنية لكبار السن
٢. التعرف على القياسات الانثروبومترية لكبار السن
٣. التعرف على مكونات و دهون الدم الجسم لكبار السن
٤. التعرف الاستجابات الهرمونية (هرمون السرتونين - هرمون الكورتيزول- هرمون اديبونيكتين) لكبار السن
٥. التعرف على درجة الاكتئاب وعدد ساعات النوم لكبار السن

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي
٢. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات الانثروبومترية لصالح القياس البعدي
٣. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) لدهون الدم ومكونات الجسم لصالح القياس البعدي
٤. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في الاستجابات الهرمونية لصالح القياس البعدي

٥. توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي

- البيني - البعدي) فى الاكتتاب لصالح القياس البعدي

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة واهداف الدراسة حيث أجريت الدراسة على مجموعة تجريبية واحدة بطريقة القياس (القبلي -البيني - البعدي) .

مجتمع وعينة البحث :

يمثل مجتمع البحث كبار السن الذين تتراوح اعمارهم من ٥٥ : ٦٥ سنة من المترددين على استاد بنها الرياضى والبالغ عددهم ٣٣ شخص مقسمين الى ١٨ سيدة و ١٥ رجل ، وقد قامه الباحثان باختيار عينة البحث الاساسية بالطريقة العمدية وبلغ حجم العينة الاساسية (١١ رجل) من كبار السن تتراوح اعمارهم ما بين (٥٥ : ٦٥) سنة وتمة تقسيمهم الى (٦ افراد) للدراسة الاساسية و (٥) افراد للدراسة الأستطلاعية وذلك لاجراء المعاملات العلمية للإختبارات قيد البحث .

شروط اختيار الباحث لعينة البحث :

رغبة أفراد العينة فى المشاركة فى إجراء التجربة والانتظام طوال فترة إجرائها .

تتراوح أعمار افراد العينة (٥٥ : ٦٥) عام .

يعانون من الاكتتاب .

التعرض لاختبار الفحص الطبي بواسطة الطيب المختص وذلك للتأكد من حالتهم الصحية

والتأكد من عدم وجود ما يمنع من الاشتراك فى البرنامج المقترح من قبل الباحثان .

أن يكونوا غير خاضعين لأى برنامج آخر أثناء إجراء التجربة .

تجانس عينة البحث :

قام الباحثان بإجراء التجانس لعينة البحث فى المتغيرات التالية : (السن- الطول -الوزن- قياس

معدل السيرتونين -هرمون الكروتيزول- هرمون اديبونيكتين- قياس معدل الاكتتاب -القياسات

البدنية -القياسات الانثروبومترية - مكونات الجسم ودهون الدم)

جدول (١)

تجانس عينة البحث في بعض المتغيرات الأساسية قيد البحث ن = ١١

التوصيف	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المتغيرات	السن	شهر	59.8182	60	0.98165	1.204
	الطول	سنتيمتر	165.7273	166	2.24013	497-
	الوزن	كجم	90.7273	91	3.97721	.652-
القياسات البدنية	قوة قبضة	كجم	7.4485	7	0.51541	0.215
	مرونة العمود الفقري	درجة	42.0909	43	1.81409	.532-
	التحمل	ثانية	6.2896	6.4	0.24845	.099-
القياسات الانثروبومترية	محيط الذراع اليمين	سم	40.0909	40	0.53936	0.155
	محيط الذراع الشمال	سم	39.4545	39	0.52223	0.213
	محيط الصدر شهيق	سم	116.6364	116	0.92442	1.834
	محيط الصدر زفير	سم	113.7273	114	0.64667	0.291
	محيط البطن	سم	107.9091	108	0.53936	.155-
	محيط الحوض	سم	111.7273	111	0.90453	0.647
	محيط الفخذ اليمين	سم	72.9091	73	1.13618	-1.789-
	محيط الفخذ الشمال	سم	70.7273	71	0.64667	0.291
القياسات الجسمية	نسبة الدهون بالجسم	%	30.3636	30	0.50452	0.661
	نسبة الدهون بالطرف العلوى	%	29	29	0.89443	1.025
	نسبة الدهون بالطرف السفلى	%	30.7273	31	0.78625	0.574
	نسبة الماء	لتر	43.6364	44	0.50452	.661-
	نسبة العضلات	كجم	32.3636	33	0.92442	1.834-
	مؤشر كتلة الجسم	درجة	36.6364	37	0.50452	.661-
	دهون الدم	HDL	ملجم/ لتر	37.3	37	1.49443
LDL		ملجم/ لتر	144.8	144.5	1.39841	1.353
TR		ملجم/ لتر	158.1	158.5	1.79196	1.054-
TO		ملجم/ لتر	215.5	217	3.68932	.830-
الاستجابات الهرمونية	هرمون السرتونين	مليجرام/لتر	1.3709	1.37	0.01514	.397-
	هرمون الكروتيزول	ميكروجرام/ديسليتر	9.8064	9.79	0.03695	1.791
	هرمون اديبونيكتين	ميكروجرام/مل	4.7273	5	0.4671	1.189-
مقياس الاكتئاب	عدد ساعات النوم	ساعة	4.4545	4	0.52223	0.213
	مقياس الاكتئاب	درجة	32.2364	32	0.66824	.134-

يتضح من جدول (١) أن معامل الالتواء لكل من المتغيرات الخاصة بالقياسات البدنية والانتروبومترية والقياسات الجسمية والاستجابات الهرمونية والاكتئاب أنحصرت بين ± 3 مما يشير إلى تجانس العينة قيد البحث

وسائل جمع البيانات:

الأدوات و الأجهزة المستخدمة في البحث :

- جهاز رستاميتز لقياس الوزن والطول (Rest Meter) مرفق (١) .
- ساعة إيقاف (Stop Watch) مرفق (٢) .
- تراك العاب قوى - صناديق خطو - اطواق
- Figure finder flex لقياس مرونة العمود الفقري مرفق (٣)
- الديناموميتر لقياس قوة القبضة مرفق (٤)
- شريط قياس مرفق (٥)
- مقياس aron Beck للاكتئاب تعريب عبد الستار ابراهيم مرفق (٦)
- جهاز Beurer الالمانى لقياس نسبة الدهون بالجسم مرفق (٧)
- انابيب مخصصة لحفظ عينات الدم بها مانع للتجلط - سرنجات بلاستيك - صندوق ثلج
- جهاز الطرد المركزى لفصل السيرم وتصل سرعته الى ٤٠٠٠ دورة فى الدقيقة .

ثانيا : الاستثمارات المستخدمة في البحث :

- اولا :استمارة تسجيل البيانات الصحية والشخصية بكل فرد من العينة مرفق (٨) .
- ثانيا :استطلاع رأى السادة الخبراء فى البرنامج المقترح من حيث (مدة البرنامج -عدد الوحدات - عدد مرات التكرار - الشدة المستخدمة - نوعية التمرينات) مرفق (٩)
- و إرتضى الباحثان بنسبة ٧٠ ٪ من نسبة اتفاق آراء الخبراء .
- ثالثا: استمارة استطلاع رأى الخبراء للاختبارات البدنية المستخدمة فى البحث مرفق (١٠)

رابعا :بعض القياسات المستخدم في البحث :

متغيرات التكوين الجسمي :

(نسبة الدهون العامة - نسبة دهون الطرف العلوي - نسبة دهون الطرف السفلي - نسبة الماء - نسبة العضلات) وذلك باستخدام جهاز (Beurer الالمانى الصنع لقياس نسبة الدهون بالجسم) ويعتقد هذا الجهاز على قياس مقاومة الجسم الكهربائية من خلال تمرير تيار كهربى صغير بالجسم .

متغيرات المحيطات الجسمية (الانثروبومترية) :

(وزن الجسم ، محيط الاكتاف ، محيط الصدر ، محيط العضد ، محيط البطن ، محيط الحوض ، محيط الفخذ)
المتغيرات البدنية

اولا: قياس التحمل :

قام الباحثان بقياس التحمل عن طريق تطبيق اختبار المشى الحر لمسافة ٤٥ متر على ان يتم الاحماء لمدة ٣ ق مع مراعاة ان المسافة ثابتة مستخدم ساعة إيقاف . (١٤ : ١٢)

ثانيا :قوة القبضة:

وذلك عن طريق القبض جهاز الديناموميتر الذراع الحاملة له بجانب الفخذ دون ملامسته ، ثم تقوم المختبر بالضغط 3ثواني ، يتم أداء - علي الجهاز بشدة لأخراج أقصى قوة يستطيعها المختبر (١٤ : ٣٣)

ثالثا : مرونة العمود الفقري:

و ذلك من خلال جهاز Figure finder flex- tester لقياس مرونة العمود الفقري عن طريق جلوس المختبر مواجهها للجهاز، بحيث تضغط بالقدمين في الوجه المقابل للجهاز المثبت جيدا علي الارض، مد الركبتين كاملا ميل الجذع أماما والثبات مع محاولة تمرير أصابع اليد عبر مستويات الصندوق ، حيث إن المسافة تعتبر مؤشر للمرونة . (١٤ : ٥٤)

مقياس الاكتئاب

قام الباحثان بقياس درجة الاكتئاب لأفراد العينة عن طريق تطبيق هذا الأختبار قام بوضعه أرون بيك Aaron Beck للتعرف علي درجة الاكتئاب لديهم ويتكون هذا المقياس من ٢١ سؤال (١٨ : ١٤٥)

متغيرات الاستجابات الهرمونية :**اولا : بالنسبة لهرمون السرتونين**

قامة الباحثان بالشرح لافراد عينة البحث اسلوب وطريقة ومعيار القياس لمجموعة البحث وذلك في وقت الصباح ، والامتناع عن الاطعمة التي تعمل على رفع السيروتونين بالمخ قبل القياس مثل (الموز - الخوخ - الباذنجان) ثم نقوم باخذ عينة من البول داخل انابيب خاصة بالمختبر مدون عليها الاسم والتاريخ والساعة ، ثم نقلها سريعا الى المعمل للقيام بالتحليل الخاص بهرمون السيروتونين .

ثانيا بالنسبة لهرمون اديبونيكتين :

تم سحب ٥ ملليلتر من الدم لكل فرد من افراد العينة من الوريد بعد صيام ١٢ ساعة وذلك بواسطة المختص من المعمل ثم وضعها في انابيب مخصصة لذلك ثم ارسالها للمعمل للتحليل .

ثانيا بالنسبة لهرمون الكروتيزول :

تم سحب ٥ ملليلتر من الدم لكل فرد من افراد العينة من الوريد وذلك بواسطة المختص ثم وضعها في انابيب مخصصة لذلك ثم ارسالها للمعمل للتحليل .

متغيرات دهون الدم

تم سحب ٥ مليلتر من الدم لكل فرد من افراد العينة من الوريد بعد صيام ١٢ ساعة على الاقل وذلك بواسطة المختص من المعمل ثم وضعها في أنابيب مخصصة لذلك ثم ارسالها للمعمل للتحليل .

خامسا :خطوات تصميم البرنامج باستخدام تدريبات الكارديو :

قامة الباحثان بالاطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة ومواقع شبكة المعلومات الدولية وذلك بهدف تصميم البرنامج المقترح .

اولا: تحديد الهدف من البرنامج باستخدام تدريبات الكارديو :

- تحسين القياسات البدنية (قوة القبضة - التحمل - مرونة العمود الفقري)
- تحسين القياسات الانثروبومترية (محيط الذراع -محيط الصدر - محيط البطن - محيط الحوض - محيط الفخذين)
- تحسين بعض القياسات الجسمائية والكوليستيرول والدهون الثلاثية مثل (قيمة الدهون - كتلة العضلات - نسبة الماء - مؤشر كتلة الجسم -HDL -LDL - TO-TR)
- تحسين بعض الاستجابات الهرمونية (هرمون السرتونين- هرمون الكروتيزول- هرمون اديبونيكتين)
- تحسين الاكتئاب لدى عينة البحث .

ثانيا : تحديد اسس البرنامج باستخدام تدريبات الكارديو :

- أن يحقق البرنامج الهدف الذى وضعة من اجلة
- ملاءمة البرنامج لعينة البحث ومراعاة طبيعة المرحلة السنية
- قابلية البرنامج المقترح للتنفيذ وان يتميز بالمرونة
- مراعاة ان تكون نوعية التمرينات المستخدمة تتميز بالاثارة وان تكون شيقة
- مراعاة عوامل الامن والسلامة فى اختيار نوعية التمرينات .

ثالثا :أسلوب تطبيق تدريبات الكارديو :

استخدام الباحثان فى بداية البرنامج التدريبى النوع الاول من تدريبات الكارديو **Low Intensity Steady State L.I.S.S** والذى يعتمد على استمرارية المجهود لفترة زمنية طويلة نسبيا ولكن بشدة متوسطة ولكى يحدث التأثير المطلوب يجب الا يقل زمن الاداء عن ٣٠ دقيقة مثل المشى السريع

والنوع الثانى الذى استعان به الباحثان هو **High Intensity Interval Training**

ويعتمد هذه النوع من التدريبات الهوائية بشدة فوق المتوسطة لفترة زمنية قصيرة وفترة راحة طويلة نسبيا وتستخدم فى هذه التمرينات الذراعين والجذع والرجلين والادوات المختلفة كاطواق واحبال ودمبلز . (٣٧)

و قام الباحثان بعرض البرنامج المقترح علي الخبراء لتحديد مدي مناسبه كل من هذه التدريبات لتحقيق اهداف البرنامج مرفق (١٢)

رابعاً: تحديد محتوى البرنامج باستخدام تدريبات الكارديو مرفق (١٣)

قائمة الباحثان بالاطلاع على المراجع والدراسات السابقة التي تناولت تصميم برامج تاهيلية لكبار السن ووضع مجموعة من تمارين الكارديو وذلك لتحسين بعض المتغيرات قيد الدراسة

جدول (٢)

التوزيع الزمني للبرنامج باستخدام تدريبات الكارديو وفقاً لآراء السادة الخبراء

م	المحتوى	التوزيع الزمني
١	مدة البرنامج	ثلاثة شهور
٢	عدد الاسبوع	١٢ اسبوع
٣	عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع	٤ وحدات
٤	العدد الكلي للوحدات التدريبية في البرنامج	٤٨ وحدة تدريبية
٥	زمن الوحدة التدريبية	يبدء من ٣٠ - ٦٠ ق
٦	زمن الاحماء	١٠ ق
٧	زمن الختام	٥ ق
٨	الشدة المستخدمة في البرنامج	من ٥٠ : ٧٥ %
٩	عدد المجموعات	٢ - ٥ مجموعات
١٠	عدد مرات التكرار من	٨ - ٢٠ مرة
١١	ايام التمرين	السبت -الاثنين -الاربعاء -الخميس
١٢	فترة تنفيذ البرنامج	الساعة ٥ مساء
١٣	أسلوب تطبيق تدريبات الكارديو	Low Intensity Steady State High Intensity Interval Training
١٤	عدد المراحل	- مرحلتين
١٥	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيلية	- تجهيز المكان - اعطاء نصائح وارشادات عن طريقه المشي الصحيحه - الاحماء - الجزء الرئيسي - التهدئه

يتضح من جدول (٢) محتويات البرنامج باستخدام تدريبات الكارديو حيث ان مدة البرنامج كان ١٢ اسبوع وعدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات في الاسبوع وتمة تقسيم الوحدة الى (الاحماء - الجزء الرئيسي - الختام)

بالنسبة لتحديد شدة التمرينات :

تم تحديد المعدل الاقصى لضربات القلب وتحديد النبض المقابل للشدة المطلوبة أثناء اداء التمرينات والتي حددها الخبراء من ٥٠ - ٧٥ % من اقصى معدل نبض لضربات القلب والتي تمه تحديده بالشكل التالي :

٢٢٠ - العمر وإذا كانت متوسط سن عينة البحث ٦٠ سنة وبالتالي سيكون اصي نبض لعينة البحث = ٢٢٠ - ٦٠ = ١٦٠ نبضة ويمثل هذا الرقم المعدل الاقصى لضربات القلب وعند تحديد معدل القلب المستهدف عند ٥٠ % = (٥٠ × ١٦٠) ÷ ١٠٠ = ٨٠ نبضة في الدقيقة وعند تحديد معدل القلب المستهدف عند ٧٥ % = (٧٥ × ١٦٠) ÷ ١٠٠ = ١٢٠ نبضة في الدقيقة
قامة الباحثان بتدريب عينة البحث على كيفية قياس النبض لانفسهم
التنبيه على عينة البحث عند الشعور باى الم ودوخة صداع ضرورة التوقف فورا

بالنسبة لتحديد جرعة الاوميجا ٣

قامة الباحثان بالاستعانة بالطبيب المختص لتحديد الجرعة المطلوب يوميا من الأوميجا ٣ تكون ١٠٠٠ مجم ويتم تناولة بشكل يومى كل صباح وطول فترة البرنامج التدريبي المقترح مرفق (١٤) .

الدراسة الاستطلاعية :

قامة الباحثان بإجراء الدراسة الاستطلاعية فى الفترة من ٢٥ / ١٢ / ٢٠١٦ وحتى ١ / ٥ / ٢٠١٧ على عينة قوامها ٥ رجال من خارج عينة البحث الاساسية وممثل لمجتمع البحث وهدفت الدراسة إلى :

تجربة بعض التمرينات المختارة ومدى مناسبتها لطبيعة المرحلة العمرية
اجراء المعاملات العلمية

اولا : ثبات الإختبار Reliability

قام الباحث بإيجاد معامل الثبات لإختبار (قوة القبضة - التحمل - المرونة - الاكتئاب) المستخدمة فى البحث عن طريق تطبيق تلك الإختبارات على (٥) رجال من نفس المرحلة السنوية وذلك من خلال إعادة تطبيق الإختبارات على نفس العينة .

جدول (٣)

معامل الارتباط بين التطبيق الأول والثاني للاختبارات البدنية ومقياس الاكتئاب

ن = ٥

م	الاختبارات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		قيمة ر	الصدق الذاتي
		س	ع±	س	ع±		
١	قوة القبضة	7.6	0.54772	7.4	0.54772	*٠,٨٦٥	.٩٣٠٠
٢	التحمل	41.8	1.58114	42	1.78885	*0.972	.٩٨٥
٣	اختبار المرونة	6.184	0.23022	6.24	0.20562	*0.925	.٩٦١
٥	مقياس الاكتئاب	32.4	0.83666	32.2	0.54772	*0.873	.٩٣٤

قيمة ر الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٣ = ٠,٨٠٥

يتضح من جدول (٣) أنه يوجد ارتباط تام بين التطبيقين الأول والثاني حيث كانت قيمة معامل الارتباط بين ٠,٨٦٥ : ١,٠٠ وجاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات قيد البحث.

ثانيا : الصدق

استخدم الباحثان الصدق الذاتي وهو احد انواع الصدق ويسمى الجذر التربيعي لمعامل الثبات (٥٢٠:١٣)

خطوات إجراء البحث:

اعداد وتوزيع الاستثمارات التسجيل الخاصة ببعض البيانات الشخصية والسن من واقع البطاقة الشخصية

اجراء الفحص الطبي الشامل بواسطة الطبيب المختص لمعرفة مدى انطباق الشوط على عينة البحث المختارة لتنفيذ تدريبات الكارديو

التجربة الأساسية :

القياسات القبلية :

تم إجراء القياسات القبلية الخاصة بالقدرات البدنية والقياسات الانثروبومترية ومؤشر كتلة الجسم في الفترة من ١/٧ / ٢٠١٧ حتى ٨ / ١ / ٢٠١٧ وذلك في صالة اللياقة البدنية بكلية التربية الرياضية للبنين ببها

والقياسات الخاصة بالاستجابات الهرمونية دهون الدم في الفترة من ١/٩ / ٢٠١٧ وحتى ٢٠١٧/١/١٢

تطبيق البرنامج المقترح : قام الباحثان بتطبيق البرنامج المقترح فى الفترة من ١٥ / ١ / ٢٠١٧ وحتى ١٥ / ٤ / ٢٠١٧ وذلك باسناد بنها الرياضى وصالة اللياقة البدنية الخاصة باسناد بنها الرياضى وذلك لتوافر الادوات والاجهزة التى يحتاجها الباحث بالإضافة لقرب الاستاد من اماكن السكن الخاصة بعينة لبحث القياسات البعدية : تم إجراء القياسات البعدية فى الفترة من ١٦ / ٤ / ٢٠١٥ حتى ٢١ / ٤ / ٢٠١٧ على ان يراعى الاتى :

- أن تتم القياسات البعدية لجميع أفراد العينة بطريقة واحدة .
- مراعاة التسلسل والترتيب لإجراءات القياس .
- استخدام نفس أدوات القياس لجميع أفراد العينة .

المعالجة الاحصائية :

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- الوسيط
- معامل الالتواء
- نسبة التحسن
- تحليل التباين
- اختبار LSD

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

جدول (٤) تحليل التباين للقياسات البدنية ن=٦

المتغيرات	القياسات	مجموع المربعات	درجه الحريه	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
قوة قبضة	بين المجموعات	71.593	2	35.796	*87.532	.000
	داخل المجموعات	6.134	15	0.409		
	المجموع	77.727	17			
مرونة العمود الفقرى	بين المجموعات	1171.444	2	585.722	*131.459	.000
	داخل المجموعات	66.833	15	4.456		
	المجموع	1238.278	17			
التحمل	بين المجموعات	14.271	2	7.135	*187.71	.000
	داخل المجموعات	0.57	15	0.038		
	المجموع	14.841	17			

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٤) ان قيمه ف المحسوبه اكبر من قيمه ف الجدوليه للقياسات البدنية مما يدل علي وجود فروق داله احصائيا عند مستوي معنويه ٠,٠٥ بين القياسات الثلاثه (القبلي - البيني - البعدي)

جدول (٥)

للقياسات البدنية L.S.D اختبار ن=٦

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
قوة قبضة	7.4945	0.54178		*١,٨٣٨٨٨	*4.83888
	9.3333	0.5164			*3.00000
	12.3333	0.8165			
مرونة العمود الفقري	42.3333	1.63299		*٨,١٦٦٦٧	*19.66667
	50.5	1.76068			*11.50000
	62	2.75681			
التحمل	6.3142	0.27468		*1.23088-	*2.17472-
	5.0833	0.13292			*.94383-
	4.1395	0.14464			

يتضح من جدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاث القبلي والبيني والبعدي في قياس للقياسات البدنية

جدول (٦)

تحليل التباين القياسات الانثروبومترية ن = ٦

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
محيط الذراع اليمين	بين المجموعات	2	47.722	*113.026	.000
	داخل المجموعات	15	0.422		
	المجموع	17	101.778		
محيط الذراع الشمال	بين المجموعات	2	46.5	*126.818	.000
	داخل المجموعات	15	0.367		
	المجموع	17	98.500		
محيط الصدر شهيق	بين المجموعات	2	147.389	*161.768	.000
	داخل المجموعات	15	0.911		
	المجموع	17	308.444		
محيط الصدر زفير	بين المجموعات	2	84.5	*230.455	.000
	داخل المجموعات	15	0.367		
	المجموع	17	174.500		
محيط البطن	بين المجموعات	2	148.167	*110.207	.000
	داخل المجموعات	15	1.344		
	المجموع	17	316.500		
محيط الحوض	بين المجموعات	2	112.167	*272.838	.000
	داخل المجموعات	15	0.411		
	المجموع	17	230.500		
محيط الفخذ اليمين	بين المجموعات	2	132.389	*283.69	.000
	داخل المجموعات	15	0.467		
	المجموع	17	271.778		
محيط الفخذ الشمال	بين المجموعات	2	63.722	*136.548	.000
	داخل المجموعات	15	٠,٤٦٧		
	المجموع	17	134.444		
الوزن	بين المجموعات	2	176.167	*٢٨,٢١٢	.000
	داخل المجموعات	15	6.244		
	المجموع	17	446.000		

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٣,٥٩

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)

للقياسات الانثروبومترية L.S.D اختبار ن=٦

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
محيط الذراع اليمين	قبلي	40	0.63246	*-٣,٨٣٣٣٣	*5.50000-
	بيني	36.1667	0.75277		*1.66667-
	بعدي	34.5	0.54772		
محيط الذراع الشمال	قبلي	39.5	0.54772	*٣,٥٠٠٠٠-	*5.50000-
	بيني	36	0.63246		*2.00000-
	بعدي	34	0.63246		
محيط الصدر شهيق	قبلي	116.8333	1.16905	*٦,٠٠٠٠٠-	*9.83333-
	بيني	110.8333	0.75277		*3.83333-
	بعدي	107	0.89443		
محيط الصدر زفير	قبلي	113.6667	0.5164	*-٤,٠٠٠٠٠	*7.50000-
	بيني	109.6667	0.5164		*3.50000-
	بعدي	106.1667	0.75277		
محيط البطن	قبلي	108	0.63246	*٣,٦٦٦٦٧-	*9.83333-
	بيني	104.3333	0.5164		*6.16667-
	بعدي	98.1667	1.83485		
محيط الحوض	قبلي	111.6667	0.8165	*٦,١٦٦٦٧-	*8.33333-
	بيني	105.5	0.54772		*2.16667-
	بعدي	103.3333	0.5164		
محيط الفخذ اليمين	قبلي	73.1667	0.75277	*٦,٨٣٣٣٣-	*9.00000-
	بيني	66.3333	0.5164		*2.16667-
	بعدي	64.1667	0.75277		
محيط الفخذ الشمال	قبلي	70.8333	0.75277	*٣,٦٦٦٦٧-	*6.50000-
	بيني	67.1667	0.75277		*2.83333-
	بعدي	64.3333	0.5164		
الوزن	قبلي	91.3333	3.50238	*٥,١٦٦٦٧-	*10.83333-
	بيني	86.1667	1.47196		*5.66667-
	بعدي	80.5000	2.07364		

يتضح من جدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاث القبلي والبيني والبينية

جدول (٨)

تحليل التباين القياسات الجسمية ن = ٦

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
نسبة الدهون بالجسم	بين المجموعات	2	32.722	*133.864	.000
	داخل المجموعات	15	0.244		
	المجموع	17			
نسبة الدهون بالطرف العلوى	بين المجموعات	2	20.056	*47.5	.000
	داخل المجموعات	15	0.422		
	المجموع	17			
نسبة الدهون بالطرف السفلى	بين المجموعات	2	26.389	*71.97	.000
	داخل المجموعات	15	0.367		
	المجموع	17			
نسبة الماء	بين المجموعات	2	20.167	*72.6	.000
	داخل المجموعات	15	0.278		
	المجموع	17			
نسبة العضلات	بين المجموعات	2	12.722	*44.038	.000
	داخل المجموعات	15	0.289		
	المجموع	17			
مؤشر كتلة الجسم	بين المجموعات	2	42.722	*83.587	.000
	داخل المجموعات	15	0.511		
	المجموع	17			

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (٨) 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 (٩)

للقياسات الجسمية L.S.D اختبار ن=٦

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
نسبة الدهون بالجسم	30.5	0.54772		*2.16667-	*4.66667-
	28.3333	0.5164			*2.50000-
	25.8333	0.40825			
نسبة الدهون بالطرف العلوى	29	0.63246		*. 83333-	*3.50000-
	28.1667	0.75277			*2.66667-
	25.5	0.54772			
نسبة الدهون بالطرف السفلى	30.8333	0.75277		*2.50000-	*4.16667-
	28.3333	0.5164			1*.66667-
	26.6667	0.5164			
نسبة الماء	43.6667	0.5164		*1.83333	*3.66667
	45.5	0.54772			*1.83333
	47.3333	0.5164			
نسبة العضلات	32.5	0.54772		*2.00000	*2.83333
	34.5	0.54772			*.83333
	35.3333	0.5164			
مؤشر كتلة الجسم	36.5	0.54772		*2.83333-	*5.33333-
	33.6667	0.8165			*2.50000-
	31.1667	0.75277			

يتضح من جدول (٩) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاث القبلي والبيني

جدول (١٠)

تحليل التباين لدهون الدم ن=٦

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
HDL	24.778	2	12.389	5.520	.016
	33.667	15	2.244		
	58.444	17			
LDL	2753.778	2	1376.889	123.920	.000
	166.667	15	11.111		
	2920.444	17			
TR	1801.444	2	900.722	227.073	.000
	59.500	15	3.967		
	1860.944	17			
TO	8041.333	2	4020.667	134.271	.000
	449.167	15	29.944		
	8490.500	17			

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (١٠) 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 (١١)

لدهون الدم L.S.D اختبار ن=٧

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
HDL	37.1667	1.47196		1	*2.83333
	38.1667	1.47196			1.83333
	40	1.54919			
LDL	145.3333	1.50555		*11.33333-	*30.00000-
	134	1.09545			*18.66667-
	115.3333	5.46504			
TR	158.1667	1.7224		*11.83333-	*24.50000-
	146.3333	2.25093			*12.66667-
	133.6667	1.96638			
TO	216.1667	3.18852		*١٤,٦٦٦٦٧-	*50.33333-
	201.5	2.34521			*35.66667-
	165.8333	8.61201			

يتضح من جدول (١١) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاث القبلي والبيني

جدول (١٢)

تحليل التباين للاستجابات الهرمونية والاكتئاب ن=٦

المتغيرات	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمه ف	الدلالة
هرمون السرتونين	بين المجموعات	2	0.4	*735.794	.000
	داخل المجموعات	15	0.008		
	المجموع	17	0.808		
هرمون الكروتيزول	بين المجموعات	2	0.387	*260.011	.000
	داخل المجموعات	15	0.022		
	المجموع	17	0.795		
هرمون اديبونيكتين	بين المجموعات	2	7.056	*35.278	.000
	داخل المجموعات	15	0.2		
	المجموع	17	17.111		
عدد ساعات النوم	بين المجموعات	2	863.205	*1732.184	.000
	داخل المجموعات	15	0.498		
	المجموع	17	1733.885		
مقياس الاكتئاب	بين المجموعات	2	13.342	*58.519	.000
	داخل المجموعات	15	0.228		
	المجموع	17	30.104		

قيمه ف الجدوليه عند مستوي معنويه ٠,٠٥ = ٣,٥٩

يتضح من جدول (١٢) 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 (١٣)

اختبار L.S.D للاستجابات الهرمونية والاكتئاب

ن=٧

المتغيرات	المتوسط	الانحراف	قبلي	بيني	بعدي
هرمون السرتونين	قبلي	1.3683	0.01602	*.١٢٥٠٠	*.49650
	بيني	1.4933	0.03204		*.37150
	بعدي	1.8648	0.01866		
هرمون الكروتيزول	قبلي	9.82	0.0469	*.٣٤٥٠٠ -	*.49500-
	بيني	9.475	0.04183		*.15000-
	بعدي	9.325	0.02258		
هرمون اديبونيكتين	قبلي	4.6667	0.5164	*١,١٦٦٦٧	*2.16667
	بيني	5.8333	0.40825		*1.00000
	بعدي	6.8333	0.40825		
مقياس الاكتئاب	قبلي	32.1333	0.76594	*١٤,٨٠٠٠٠-	*23.75000-
	بيني	17.3333	0.8165		*8.95000-
	بعدي	8.3833	0.4916		
عدد ساعات النوم	قبلي	4.3333	0.5164	*١,٠٠٠٠٠	*2.93333
	بيني	5.3333	0.5164		*1.93333
	بعدي	7.2667	0.38816		

يتضح من جدول (١٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات الثلاثة

مناقشة النتائج وتفسيرها :

مناقش الفرض الأول القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي . حيث يتضح من جدول (٤) ، (٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات الثلاثة في اختبارات قوة القبضة والتحمل والمرونة لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ف المحسوبة (٣,٥٩) وانحصرت قيمة ف الجدولية بين (٨٧,٥٣ - ١٨٧,٧١) مما يؤكد على ان قيمة ف الجدولية اكبر من المحسوبة ويعزى الباحثان ذلك الى استخدام تدريبات الكارديو وطبيعة تلك التدريبات في تحسين عمل القلب والاووعية الدموية وذلك يساعد وصول الاكسجين والغذاء بصورة افضل ويعمل على رفع معدلات اللياقة البدنية .

وتؤكد دراسة كلا من دانيل (2012) DANIEL S. ROOKS (٢٥) وكارين KARIN (2013) NIEDERMANN (٢٨) على اهمية تدريبات الكارديو فى رفع الكفاءة القلبية لعضلة القلب ورفع كفاءة الجهاز الدورى وهذا بدوره يعود بالنفع على باقى اجزاء الجسم وتحسين الحالة العامة ورفع معدلات اللياقة البدنية للأفراد الذين يمارسوا مثل هذه التدريبات .

كما تؤكد دراسة كلا من كيفين (٢٠١٤) Kevin McCormack (٢٩) ودراسة بينسون وكونيللي (2011) Benson, R. and Connelly, D. (٢٣) على اهمية تدريبات الكارديو وخصوصا المشى والجرى فى الهواء الطلق يساعد على تحسن السعة الحيوية وتحسن القلب ويرفع معدلات القوة العضلية والمرونة للعضلات .

وبذلك يتحقق صحة الفرد القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ فى قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات البدنية لصالح القياس البعدي .

مناقش الفرض الثانى القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ فى قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات الانثروبومترية لصالح القياس البعدي .

حيث يتضح من جدولى (٦) ، (٧) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات الانثروبومترية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ف المحسوبة (٣,٥٩) وانحصرت قيمة ف الجدولية بين (٢٨ - ٢٨٣) مما يؤكد على ان قيمة ف الجدولية اكبر من المحسوبة ويعزى الباحثان ذلك الى استخدام تدريبات الكارديو وطبيعة تلك التدريبات فى المساعدة فى انقاص الوزن وتحسين القياسات الانثروبومترية .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة ثناء حسن عبد الرحمن (٢٠٠٣) (٧) ، عبير عبد الرحمن شديد (٢٠٠٣) (١٢) ، وسها عبد الله السملوى (٢٠٠٧) (٨) ، عايدة محمد حسين (٢٠١٢) (١١) حيث اظهرت هذه الدراسات ان انخفاض وزن الجسم يؤدى الى تغير ملحوظ فى محيطات الجسم .

وبذلك يتحقق صحة الفرد القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ فى قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) للمتغيرات الانثروبومترية لصالح القياس البعدي .

مناقش الفرض الثالث القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ فى قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) لدهون الدم ومكونات الجسم لصالح القياس البعدي

حيث يتضح من جداول (٨)، (٩)، (١٠)، (١١) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات الثلاثة فى مكونات الجسم والدهون الثلاثية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ف المحسوبة)

٣,٥٩) وانحصرت قيمة ف الجدولية بين (٥,٥٢٠-٢٢٧) مما يؤكد على ان قيمة ف الجدولية اكبر من المحسوبة ويعزى الباحثان ذلك الى استخدام تدريبات الكارديو وطبيعة تلك التدريبات حيث ان ممارسة الرياضة وخصوصا تدريبات العمل الهوائي يساعد في تحسين مكونات الجسم ويعمل على تنظيم الكوليسترول أنخفاض الدهون الثلاثية

كما يؤكد بهاء الدين سلامه (٢٠٠٠م) (٦) ان استخدام نظام الطاقة الهوائية يعتمد على الجليكوجين والدهون كمصادر غير مباشرة للطاقة واعادة بناء ادينوزين ثلاثي الفوسفات (ATP) المصدر المباشر للطاقة فالتدريب الهوائي المقنن يساعد علي توازن تمثيل الدهون بالجسم عن طريق الخلايا العضلية أكثر مما يسمح بترسيبه في الخلايا الدهنية أو التخلص منه عن طريق الكبد

و ايضا نتيجة زيادة السرعات المستهلكة عن عدد السرعات المتأولة مما يؤدي الي زيادة في حرق الدهون اللازمة في الدهون اللازمة لانتاج الطاقة اللازمة لأداء التمرين (٩ : ٤٥)

كما يشير ابو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣) (٢) ان النسيج الدهني للجسم يعتبر احد المكونات الجسم الاساسية التي تشكل نسبة من وزن الجسم تختلف تبعا للسن والجنس ومدى الحركة والنشاط ونجد ان الدهن المخزون بالجسم يثل مخزون الجسم من الطاقة ويوجد في الانسجة الدهنية وصفة خاصة اسفل الجلد وحول الاعضاء الرئيسية كالقلب والكليتين ويستخدم كمصدر للطاقة والحماية من الصدمات وتتقارب نسبته نسبيا لدي

كما يؤكد الباحثان ان استخدام الاوميجا ٣ بالاضافة الى ممارسة تدريبات الكارديو ساعد ذلك في انخفاض الدهون الثلاثية والكوليسترول وتحسين مكونات الجسم وزيادة كتلة العضلات والماء بالجسم

حيث تؤكد دراسة محمد صلاح ، محمد ابو الشوارب (٢٠٠٣)(١٦)، ودراسة الكلية الامريكية للطب الرياضي (٢٠٠٠)(٢٢) **American College of Sports Medicine** على اهمية المكملات الغذائية لكبار السن وخصوصا الاوميجا ٣ لما لها من دور فعال في تنظيم الدهون والتخلص من الكوليسترول وتساعد على انخفاض نسبة الدهون بالجسم وهذا لة دور فعال في تحسين اللياقة القلبية .

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القلبي - البيئي - البعدي) لدهون الدم ومكونات الجسم لصالح القياس البعدي

مناقش الفرض الرابع القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيئي - البعدي) في الاستجابات الهرمونية لصالح القياس البعدي حيث يتضح من جدول (١٢)، (١٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات الثلاثة في الاستجابات الهرمونية لصالح القياس البعدي حيث جاءت قيمة ف المحسوبة (٣,٥٩) وانحصرت قيمة ف الجدولية بين (٣٥,٢٧٨-٧٣٥) مما يؤكد على ان قيمة ف الجدولية اكبر من المحسوبة ويعزى الباحثان ذلك الى ممارسة تدريبات الكارديو لمدة ١٢ اسبوع والتي أدت الى انخفاض في الوزن ونسبة الدهون بالجسم و هرمون اديبونيكتين تنتجة الانسجة الدهنية وهو يساعد في تنظيم التمثيل الغذائي للدهون والجلوكوز وهذا مظهرته الدراسة ان هناك انخفاض في نسبة هرمون اديبونيكتين بالدم بعد ممارسة تدريبات الكارديو كما ساعدت تدريبات الكارديو في انخفاض نسبة هرمون الكورتيزول المعروف باسم هرمون الإجهاد و يمكن لمستويات الكورتيزول المرتفعة وقف كل جهود فقدان الدهون عن طريق زيادة الشهية و الرغبة الشديدة للأكل و كما أنه يسبب فقدان كتلة العضلات ويساعد في المحافظة على الأحماض الأمينية في الجسم والتي تساعد على ارتفاع معدلات عملية التمثيل الغذائي، مما يساعد على حرق الدهون.(٢١) (٢٤)

ويزيد من ارتفاع مستويات هرمون الكورتيزول في الجسم عدم الانتظام في النوم أو تخطي وجبات الطعام أو لمن يعانون من اضطراب المزاج مثل الاكتئاب والقلق و زيادة هرمون الكورتيزول يؤثر على انخفاض هرمون الذكورة وهرمون التستوستيرون في الجسم ويؤدي ارتفاع هرمون الكورتيزول إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم كما زيادة هرمون الكورتيزول إلى إضعاف جهاز المناعة (٣٦) ، (٩٨ :٥)

وهذا ما أكدت دراسة هالوزيك (٣٠) (٢٠٠٤) M. HALUZÍK ، ربيع المراجبي(٢٠١٥) Rabih El-Merahbi (٣١) ودراسة ادمين(١٩) Admin(٢٠١٠) ، ودراسة اليتا Alita Buzel(٢٠١٠)(٢٠)

كما ساهمت تدريبات الكارديو في زيادة مستويات هرمون السرتونين في الدم وهذا مؤشر لتحسن الحالة المزاجية وهذا بدوره يحسن من الحالة العامة لعينة البحث ويزيد من القدرات البدنية ويساعدهم في تحسين النواحي الفسيولوجية للاجهزة الحيوية خاصا لعينة البحث الذين يعانون من ارتفاع معدلات الاكتئاب وعدم الرغبة في الحياة.(٢٦) (٣٤)

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع طارق على ابراهيم (٢٠٠٨) (١٠) ، هيام سيد سعد أبو الفضل (٢٠١٢) (١٨) حيث اكد على اهمية النشاط الرياضى وتأثيره على الجهاز العصبى وخاصة هرمون السرتونين الذى يعتبر من اهم الناقلات العصبية

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في الاستجابات الهرمونية لصالح القياس البعدي

مناقشة الفرض الخامس القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيني - البعدي) في الاكتئاب وعدد ساعات النوم لصالح القياس البعدي .

حيث يتضح من جدول (١٢) ، (١٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات (القبلي - البيني - البعدي) في عدد ساعات النوم حيث ان متوسط عدد ساعات النوم في القياس القبلي ٤,٥ ساعة وفي القياس البيني حوالي ٥ ساعات وفي القياس البعدي حوالي ٧ ساعات وهذا يرجع الباحثان الى البرنامج المستخدم حيث ان النشاط البدني يؤدي إلي عملية ضبط للإيقاع البيولوجي في الجسم مما يساهم في الخلود إلي النوم وكذلك تحسين نوعيته ويرتبط النشاط البدني المنتظم ارتباطاً كبيراً بصفة عامة في تحسين وازدهار الصحة النفسية واللياقة البدنية مما ينتج عنه التعب والارهاق الذي يتبعه بالضرورة الخلود للراحة والنوم ، ويساعد الفرد الشعور بالسعادة و يقلل من خطر التدهور الادراكي والخرف .

ويتفق هذا مع ابو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٨) (٣)، احمد عكاشة (٢٠٠٥) (٤) على اهمية ممارسة النشاط الرياضي لكبار السن لتحسين الصحة العامة ومعالجة بعض الاضطرابات النفسية .

كما يتضح ايضا من جدول (١٢) ، (١٣) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات (القبلي - البيني - البعدي) في الاكتئاب لصالح القياس البعدي حيث في القياس القبلي جاءت نسبة الاكتئاب ٣٢ درجة وفي القياس التتبعي ١٧ درجة وفي القياس البعدي ٨ درجات وهذا يرجع الباحثان للبرنامج وقدرة هذا البرنامج على تحسين الحالة المزاجية لعينة البحث كما يرتبط النشاط البدني المنتظم بتقليل من خطورة ضعف و مخاطر التعرض للاكتئاب أو القلق والقدرة الوظيفية والإعاقة للعضلات والعظام ويحسن من معدلات السيرتونين هو المسؤول عن السيطرة على النواحي الفسيولوجية الأساسية للجسم وله آثار واسعة النطاق على الجهاز العصبي المركزي كما ان تدريبات الكارديو لة التأثير الاكبر في تحسين الحالة النفسية وتحسين الاكتئاب لعينة البحث حيث ان الاضطرابات الشائعة بين كبار السن خاصة الذين يعيشون الحياة الروتية ويتحركون في دائرة مغلقة تمنعهم من رؤية الحياة من خارجها مما يفقدهم القدرة على مواجهة الاحداث والاحساس بالضيق والتوتر والقلق وسيطرة هذه المشاعر على كبار السن يعرض هذه الفئة للاكتئاب وللرياضة الاثر الاكبر في التخلص من هذه الاحاسيس .(٣٥)

وتتفق هذه النتائج مع دراسة جومس Goms, (٢٠٠١) (٢٧) ودراسة يانج واخرون Yang et,al (٢٠١٢) (٣٢)، Admin, ادمن (٢٠١٠) (١٩) Alita Buzel. (٢٠١٠) (٢١)

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٥ في قياسات البحث الثلاثة (القبلي - البيئي - البعدي) في الاكتئاب وعدد ساعات النوم لصالح القياس البعدي .

الاستنتاجات والتوصيات :

استنتاجات البحث:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفي حدود عينة البحث وخصائصها واستناداً إلى المعالجات الإحصائية واستخدام تدريبات الكارديو وتناول الاوميغا ٣ علي على بعض الاستجابات الهرمونية والاكتئاب لكبار السن والإمكانات المتاحة من أدوات مستخدمة وبعد عرض النتائج وتفسيرها أمكن للباحثان التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

١. وجود فروق ذات دالة احصائية بين القياسات (القبليّة - البيئية - البعدية) في معدلات

القوة العضلية والمرونة والتحمل لكبار السن لصالح القياس البعدي .

٢. وجود فروق ذات دالة احصائية بين القياسات (القبليّة - البيئية - البعدية) في القياسات

الانثرومترية لصالح القياس البعدي .

٣. وجود فروق ذات دالة احصائية بين القياسات (القبليّة - البيئية - البعدية) في مكونات

الجسم والدهون الثلاثية لصالح القياس البعدي

٤. وجود فروق ذات دالة احصائية بين القياسات (القبليّة - البيئية - البعدية) في

الاستجابات الهرمونية لصالح القياس البعدي

٥. وجود فروق ذات دالة احصائية بين القياسات (القبليّة - البيئية - البعدية) في درجة

الاكتئاب وعدد ساعات النوم لكبار السن لصالح القياس البعدي .

التوصيات :

٦. في ضوء أهداف البحث وتساؤلاته وما انتهت اليه المعالجة الاحصائية يوصى الباحث

بالتالى

٧. الاسترشاد البرنامج المقترح لتحسين القدرات البدنية وانقاص الوزن وتحسين الاستجابات

الهرمونية والاكتئاب لكبار السن

٨. الاستفادة من اجراءات الدراسة والبرنامج المستخدم فى تصميم برامج أخرى

٩. زيادة الوعي لدى المجتمع باهمية الرياضة والدور الايجابى الذى تلعبه فى تحسين الصحة

العامة واحتواء هؤلاء الفئة فى المجتمع

قائمة المراجع :

اولا : مراجع باللغة العربية

١. القراعن الكريم
٢. أبو العلا عبدالفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة ، دار الفكر العربى ، الطبعة الاولى القاهرة، ٢٠٠٣م .
٣. _____ : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضى ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٨م .
٤. احمد عكاشة : علم النفس الفسيولوجى ، مكتبة الانجلو المصرية ، الطبعة العاشرة ٢٠٠٥م .
٥. أمل سعيد محمود: فعالية برنامج تمرينات هوائية على بعض المتغيرات البيوكيميائية والكفاءة الوظيفية لكبار السن ، رسالة دكتوراة غير منشورة ظن كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١٤م .
٦. بهاء الدين سلامة: فسيولوجيا الرياضة والأداء البدنى (لاكتات الدم) ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ٢٠٠٠م .
٧. ثناء حسن عبد الرحمن: تأثير برنامج مقترح للتمرينات داخل وخارج الوسط المائى على بعض مكونات اللياقة البدنية والفسيولوجية لربات البيوت من سن (٣٠ - ٤٠) سنة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الزقازيق ، ٢٠٠٣م .
٨. سها عبد الله السملوى: تأثير برنامج تمرينات هوائية على دهون الدم لانقاص الوزن للسيدات ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠٠٧م .
٩. سوسن فرغالى احمد: تأثير برنامج تدريبي للتمرينات الهوائية على بعض المتغيرات البدنية والاكنتاب للسيدات من سن ٤٥- ٥٥ سنة، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا، ٢٠١١م .
١٠. طارق على ابراهيم : فسيولوجيا رياضة كبار السن ، دار الوفاء ، الطبعة الاولى ٢٠٠٨م .
١١. عايدة محمد حسين: تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك على انقاص الوزن والكفاءة الوظيفية لدى السيدات البدنيات ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا، ٢٠١٢م .

١٢. **عبيد عبد الرحمن شديد:** تأثير تدريبات المائية و الهوائية باستخدام جهاز الخطو داخل الماء على تحسين كفاءة الجهاز الدورى التنفسى ودهنيات الدم ومستوى الانجاز فى السباحة، ٢٠٠٣م.
١٣. **عزت عبد الحميد محمد:** الاحصاء النفسى والتربوى تطبيقات باستخدام SPSS، دار الفكر العربى، القاهرة، ٢٠١٦م.
١٤. **ليلى السيد فرحات :** القياس والاختبار فى التربية الرياضية ، مركز الكتاب والنشر لطباعة ، الطبعة الثالثة ، ٢٠٠٥ م.
١٥. **مايو كلينك:** الشيخوخة و المعافاة، الدار العربية للطباعة والنشر ، الطبعة الاولى، ٢٠٠٢ .
١٦. **محمد صلاح الدين، ومحمد ابو شوارب** تأثير تناول مركز زيت السمك على المجهود البدنى وبعض المتغيرات الفسيولوجية للاعبى الكرة الطائرة: (المجلة العلمية، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس، المجلد السابع) ٢٠٠٣م.
١٧. **موسى الخطيب:** كيف تعيش حياتك بعد الستين ،دار الفاروق للاستثمارات الثقافية ، الطبعة الاولى، ٢٠٠٨ م.
١٨. **هيام سيد سعد أبو الفضل :** تاثير معدلات السرتونين على الاكتئاب لكبار السن ،ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، ٢٠١٢م.

ثانيا المراجع باللغة الانجليزية :

19. **Admin.,kaliven:** Causes of Depression. Available online at <http://www.depression.com/what-are-symptoms-of-c>(Accessed ٦ February., 2010).
20. **Alita Buzel.,:** Different Degrees Of Depression, Available online at <http://alitabuzelphd.com/depression285.html> (Accessed 5 February، 2010).
21. **American Association of Retired Persons:** AARP exercise attitudes and behaviors: A survey of midlife and older adults, Washington, DC: autho, 2004
22. **American College of Sports Medicine:** ACSM's resource manual for guidelines for exercise،2000
23. **Benson, R. and Connelly, D.,:** Heart Rate Training, Human Kinetics،2011.
24. **Carlo Vigorito:** Effects of exercise on cardiovascular performance in the elderlyHeart J. 120, 585–589 10.1016/0002-8703(90)90015-P، 2013

25. **DANIEL S. ROOKS**: The Effects of Progressive Strength Training and Aerobic Exercise on Muscle Strength and Cardiovascular Fitness in Women With Fibromyalgia: A Pilot Study , ARTHRITIS CARE & RESEARCH 47:22–28, 2002 DOI 10.1002/art1.10180, 2012.
26. **Fatma Kizilay**: Training on Basal Metabolism The Effects of Aerobic Exercise and Physical Fitness in the Women, Health Published Online January in SciRes, 2016.
27. **Gomes, D, Bequet, F, and Berthelat, M**: Evidence that the branched chain amino acid L- valine prevents exercise – induced release of 5-HT, Int J sport Med, Vol 22, P: 317 – 322, Jul. ., 2001.
28. **KARIN NIEDERMANN** :Effect of Cardiovascular Training on Fitness and Perceived Disease Activity in People With Ankylosing Spondylitis Arthritis Care & Research Vol. 65, No. 11, November 2013, pp 1844–1852 DOI 10.1002/acr.22062, American College of Rheumatology, 2013.
29. **Kevin McCormack**: Analyzing Exercise Training Effect and Its Impact on Cardiorespiratory and Cardiovascular Fitness. Journal of Statistics Education, Volume 22, Number 2, 2014.
30. **M. HALUZÍ**: Adiponectin and Its Role in the Obesity-Induced Insulin Resistance and Related Complications Third Department of Medicine, First Faculty of Medicine and University Hospital, Prague and Department of Chemistry, Faculty of Science, University of Ostrava, Ostrava, Czech Republic, 2004 .
31. **Rabih El-Merahbi** : the roles of peripheral serotonin in metabolic homeostasis Edited by Ned Mantei Alexander Mayer, Grzegorz Sumara , Volume 589, Issue 15, 8 July 2015, Pages 1728–1734, 2015.
32. **Yang PY, Ho KH, Chen HC, Chien MY**, (: Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems Available online at, 2012

ثالثاً: مراجع شبكة المعلومات الدولية

33. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22895117> (Accessed 19 Augst 2012)
34. <http://www.dailymedicalinfo.com/view>
35. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001457931500455X>
36. http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ShoppingCartURL&_method=add&
37. <http://www.rejym.com/%D8%AA%D9%85%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%8A%D9%88/>