



فعالية التمرينات الهوائية الإيقاعية على بعض القدرات البدنية

لتلميذات مرحلة التعليم الأساسي

أ.د/ شيرين محمد عبد الحميد

استاذ بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية
كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات

أ.م.د/ منال محمد عزب الزيني

استاذ مساعد بقسم نظريات وتطبيقات الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية
كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات

م.د/ عبد الرحمن بسيوني غانم

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية، كلية التربية الرياضية، جامعة مدينة السادات

الباحثة / أمل عيسى عبد المنعم

معلمة تربية رياضية إدارة المقطم التعليمية-محافظة القاهرة

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث إلى تصميم (برنامج تمرينات هوائية ايقاعية) لدراسة أثره على اللياقة البدنية، استخدمت "الباحثة" المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة هذا البحث، وتم اختيار العينة الفعلية لإجراء تجربة البحث من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي المقيدين بالمدرسة والبالغ عددهم (٥٠) تلميذة تم سحب عدد (٦) تلميذة من مجتمع البحث للعينة الاستطلاعية والباقي تم تقسيمهم الي مجموعتين الاولى تجريبية وعددهم (٢٢) تلميذة، والمجموعة الثانية ضابطة وعددهم (٢٢) تلميذة، التمرينات الهوائية الإيقاعية تركت أثراً إيجابياً لدي التلميذات ظهر في قياسات اللياقة البدنية.

الكلمات الاستدلالية للبحث :

التمرينات الهوائية الإيقاعية، القدرات البدنية، لتلميذات التعليم الأساسي





مقدمة ومشكلة البحث:

ان التقدم العلمي اهم السمات المميزة للعصر الحالي الذي نعيش فيه والذي أصبح النشاط الرياضي مقياس لاي مجتمع ولنجاح الرياضي يحب اتباع الاسلوب العلمي المناسب مما يحتم علينا ضرورة مواكبه هذا التطور ومسايرته والتعايش معه حتى يسهم علم التدريب الرياضي في عصرنا على دعم هذه الاهداف حيث يركز التدريب الرياضي على اسس علميه تخضع في جوهرها لمبادئ وقوانين العلوم الطبيعية والإنسانية.

ويعتبر البحث العلمي هو بمثابة اداه لحل الكثير من المشكلات في مختلف المجالات، وخاصة المجال الرياضي، الرياضة تتطلب منا مواكبه ذلك التطور العلمي وذلك لما بهذه الأنشطة الرياضية الكثير من المقاومة للطبيعة مثل الجاذبية الأرضية وحركات اخري تحتاج الي المرونة والرشاقة العالية.

وقد أصبح اكتساب اللياقة البدنية ضرورة ملحة للوصول إلى المظهر اللائق والوقاية من الأمراض بما يضمن للإنسان الكفاءة الفائقة في تنفيذ جميع مهامه الحياتية في مجالاتها المختلفة، لذا بات من الضروري الاهتمام باللياقة البدنية واختباراتها للارتقاء بها إلى المستوى المطلوب لمجابهة الحياة اليومية، وفي زيادة الإنتاج والصحة. (٥ : ٩٢)

أن اللياقة البدنية تساهم في تطوير الفرد من الناحية البدنية والصحية عن طريق تأثيرها المباشر في الأجهزة الوظيفية؛ إذ أثبتت العديد من الدراسات والبحوث أن هناك ارتباطا وثيقا بين اللياقة البدنية والصحة العامة للفرد، وأن هذا الارتباط يكون ظاهرة تسمى اللياقة الصحية، وهي سلامة وصحة أعضاء الجسم الحيوية كالجهاز الدوري، والتنفسي، والهضمي، والعضلي، والهرموني، وكفائتها في أداء وظائفها على الوجه الأكمل، وكما معروف أن وظائف وأعضاء أجهزة الجسم واستجاباتها المختلفة دائمة التغيير على مدار اليوم الواحد وعلى مدار الأسبوع والشهر ومن ثم فهي تختلف في كل مرحلة عمرية عن المرحلة العمرية التالية وهذا التنوع والتغير في تلك الاستجابات مثل عمل القلب وإفراز مختلف الهرمونات بالجسم مثلا أثناء الراحة أو عند أداء التدريبات البدنية المختلفة، إذ يتخذ على ضوئها كثير من الأمور التي تتعلق بوضع وتقنين برامج التدريب وطرق التعلم الحركي بما يساعد على تحسين كفاءة الرياضيين. (١ : ٢٨)





وتعتبر التمرينات الهوائية من الأنشطة التي تعمل على رفع مستوى اللياقة البدنية للفرد، فهي تتطلب كميات كبيرة من الأكسجين لفترات طويلة تتطلب تحسين الأجهزة المسؤولة عن نقل الأكسجين، وبالتالي تزداد كفاءة وقدرة تحمل القلب والأوعية الدموية عن طريق زيادة كفاءة القلب، وتؤدي هذه التدريبات على أنغام الموسيقى في عمل دائم لا يتوقف بالإضافة إلى ذلك فإن هذه التدريبات تستهلك السرعات الحرارية بصورة أسرع وبمجهود أقل من الأنواع الأخرى. (٥ : ١)

ولقد لاحظت الباحثة من خلال عملها كمدرسة تربية رياضية بمدرسة ريماس للغات لمرحلة التعليم الأساسية اجهاد عدد كبير من التلميذات في حصة التربية الرياضية وعدم الاشتراك بأي نشاط رياضي بالمدرسة كما لاحظت علي المشتركات ضعف في المستوي البدني والمهاري والاجهاد والتوقف عن الممارسة في منتصف الحصة وهذا ما أدى الباحثة لإيجاد وسيلة رياضية تعمل علي رفع مستواهم البدني والصحي وتنمية الرغبة و تفاعل الحصة والاشتراك الانشطة الرياضية المختلفة من هنا جاءت فكرة البحث وهي فاعلية التمرينات الهوائية الإيقاعية علي بعض القدرات البدنية لتلميذات مرحلة التعليم الأساسي ولإيجاد برنامج تدريبي يمكن ان يطور بعض القدرات البدنية.

أهمية البحث:

تظهر أهمية الدراسة الحالية من فائدة التمرينات الهوائية الإيقاعية المقترح علي بعض القدرات البدنية لدي تلميذات مرحلة التعليم الأساسي.

الأهمية العلمية:

١. يتناول البحث مجالاً بحثياً مهماً في بعض القدرات البدنية من خلال برنامج التمرينات الهوائية الإيقاعية.

٢. فتح مجالات بحثية أخرى حول استخدام التمرينات الهوائية الإيقاعية في تطبيقات علي عينات مختلفة.

الأهمية التطبيقية:

يساعد على تحسين بعض القدرات البدنية لتلميذات التعليم الأساسي.

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف علي: فاعلية التمرينات الهوائية الإيقاعية لي بعض القدرات البدنية لتلميذات مرحلة التعليم الأساسي (قيد البحث).





فروض البحث:

١. توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية - البعدية) في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح القياسات البعدية.
٢. توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسطات القياسات (البعدية - البعدية) لمجموعتي (التجريبية - الضابطة) في بعض القدرات البدنية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات المستخدمة في البحث:

التمرينات الهوائية (أيروبيك): هناك نوعان من التمرينات المقوية للجسم، التمرينات الهوائية التي تزيد من انسياب الأكسجين إلى الجهاز القلبي الوعائي، كالمشي والهرولة والركض والرقص الهوائي والسباحة وركوب الدراجات الهوائية وغيرها، والتمرينات الهوائية التي تقيد القلب والرئتين على نحو خاص، وتعمل على تقوية عضلة القلب. (٢: ١١٥)

التمرينات الهوائية الإيقاعية: هي مجموعة من التمارين والأنشطة التي تساعد على تكيف الجسد وأعضاؤه خاصة القلب، والأوعية الدموية، والرئتين، حيث تعمل على زيادة معدل التنفس ومعدل ضربات القلب أثناء القيام بها والتالي تؤدي إلى زيادة تدفق الدم المحمل بالأكسجين إلى العضلات. (٣: ٦٥)

الدراسات المرتبطة:

١-دراسة: عفاف يونس فرج محمد (٢٠٢١) (٥): العنوان: "فاعلية برنامج بدني بالأحبال المطاطية على اللياقة الفسيولوجية لحالات نقص الكتلة العضلية (ساركوبينيا) لكبار السن"، هدف البحث إلى تصميم برنامج بدني باستخدام (الأحبال المطاطية) ومعرفة تأثيره على بعض مكونات اللياقة الفسيولوجية لدى السيدات، وبعض مكونات اللياقة البدنية (الطرف العلوي-الطرف السفلي) ، وبعض المتغيرات البيوكيميائية ، وكذلك كفاءة الأداء الحركي وتتمثل في البطارية القصيرة للأداء الحركي SPPB، المنهج المستخدم المنهج تجريبي، عينة البحث (٢٥) سيدة من المشتركات في جمعية العطاء لكبار السن، وكان من اهم النتائج ان البرنامج البدني باستخدام الاحبال المطاطية لفئة من (السيدات) له تأثير ايجابي وتحسن نسب (معدل النبض- الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين-





التحمل الدوري التنفسي)، وان البرنامج البدني باستخدام الاحبال المطاطية له تأثير ايجابي وتحسن (قوة القبضة- قوة الطرف العلوي - مرونة الاطراف العلوية والسفلية.

٢-دراسة: سميحة محمود غريب محمود (٢٠٢١) (٤): العنوان: "تدريبات سترونج باي زومبا وأثرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الابتكاري الحديث"، هدف البحث إلى إعداد برنامج تدريبي باستخدام تدريبات "سترونج باي زومبا" لمعرفة تأثيره على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الحديث، المنهج المستخدم المنهج التجريبي، عينة البحث (٥٨) طالبة، أهم النتائج أثرت تدريبات سترونج باي زومبا في تنمية وتطوير المتغيرات البدنية قيد البحث، وأثرت تدريبات سترونج باي زومبا في تحسين مستوى الأداء المهارى في الرقص الابتكاري الحديث.

٣-دراسة: ياسر محمد عيد الوريكات، سميرة محمد احمد عرابي (٢٠١٩) (٨): العنوان: "التمرينات الهوائية وأثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدي مصابين بالاكنتاب"، هدف البحث التعرف على إثر التمرينات الهوائية المتنوعة على بعض المتغيرات الفسيولوجية (القدرة الهوائية، سكر الدم، ضغط الدم) والمتغيرات البدنية (القوة العضلية، المرونة، التحمل العضلي) و(درجة الاكنتاب) لدي المصابين باضطراب بالاكنتاب، المنهج المستخدم المنهج التجريبي، عينة البحث الذكور الذين يقومون بمراجعة العيادة الاستشارية النفسية وعددهم (١٥)، اهم النتائج: ادماج التمارين الهوائية ضمن المنظومة العلاجية المستخدمة في علاج الامراض النفسية ولها أثر في تحسين الحالة الفسيولوجية، واستخدام البرنامج التدريبي المقترح في مراكز الصحة النفسية.

٤-دراسة: غريغوري ب. غريبان ، تيتيانا بي. يافورسكا ، بافلو ب. تكاتشينكو ، أولجا ف.كوفالدينا ، زويا م.ديكتارينكو ، إدوارد أيرومينكو ، أندري م.ليتفينينكو ، ناتاليا ف. هريسا ، إيفان إم. (١١): العنوان: "أساس أسلوب الحياة الصحي للطلاب الشباب"، هدف البحث معرفة دور النشاط الحركي في تطوير نمط الحياة الصحي للطلاب الشباب من خلال التربية البدنية (التمرينات الهوائية-المتغيرات الفسيولوجية)، المنهج المستخدم التجريبي، عينة البحث شملت الدراسة ٦٤٧ طالبًا تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٢٢ عام، اهم النتائج لا يمكن للنظام الحالي للتربية البدنية في مؤسسات التعليم العالي في أوكرانيا ان تغير من موقف الطلاب السلبي تجاه أسلوب الحياة الصحي، ويجب أن





تكون التربية البدنية، عنصر اضافة لتكوين المهارات الحركية وتنمية الصفات البدنية للطلاب، من خلال عمل تربوي يهدف إلى تكوين شخصية إيجابية الموقف تجاه أسلوب حياة صحي.

٥-دراسة: روكا ، ستيتلا ؛ كولي ، أولغا ؛ بيبيتسوس ، إيفانجيلوس ؛ غوليماريس ، ديميتريوس. مافريديس ، جورج (٢٠١٩) (١٢):العنوان: "تأثير برامج الرقص الهوائية على التحفيز الذاتي ومناخ المهام المتصور في طلاب المدارس الثانوية"، هدف البحث التحقيق في تأثير برنامج التدخل الهوائية للرقص على التحفيز الذاتي ومناخ التحفيز المتصور لدى طلاب الصف السابع في المرحلة الإعدادية، المنهج المستخدم التجريبي، عينة البحث (١٦٠) تلميذاً أصحاء من الصف الأول المتوسط، اهم النتائج قد يركز الذكور بشكل أكبر على التنظيم المترونومي للحركة أكثر من الصفات الموسيقية المتبقية غير الإيقاعية، ويبدو أن الفتيان والفتيات يظهران استجابات متباينة من حيث الاستجابات الحركية للموسيقى المتزامنة.

٦-دراسة: س. كاراجورجيس دي إل بريست إل. إس ويليامز آر إم هيراني ك. م. لانون بي جيه بيتس (٢٠١٥) (١٠):العنوان: التأثيرات المجهدة والنفسية للموسيقى المتزامنة أثناء التمرين من نوع الدائرة، هدف البحث: تصميم نموذج مختلط للموسيقى التحفيزية عند مزامنتها مع الحركة لتحسين الأداء في مهام التحمل اللاهوائية والهوائية، المنهج المستخدم التجريبي، عينة البحث (٢٦) مشارك، أهم النتائج تنتج الموسيقى المتزامنة تأثيرات معنوية ($p < .05$) مولد طاقة أو نفسية في العزلة؛ بدلاً من ذلك، ظهرت تأثيرات معنوية ($p < .05$) للشرط \times التفاعل بين الجنسين لكل من التكرار الكلي والمتوسط الذي يؤثر على الدرجات، أظهر النساء والرجال استجابات عاطفية متباينة للموسيقى المتزامنة واستجاب الرجال بشكل إيجابي أكثر من النساء للتنظيم المترونومي لحركاتهم، وحصلت النساء على فائدة أكبر شاملة كل الموسيقى.

إجراءات البحث:

منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بالتصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة وبأجراء القياس القبلي والبعدي لكل منهما.





مجتمع وعينة البحث:

مجتمع البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي بمدرسة ريماس للغات بالمقطم - محافظة القاهرة، والمسجلين بالعام الدراسي (٢٠٢١م-٢٠٢٢م)، وبلغ اجمالي الصف الرابع (٥٠) تلميذة.

عينة البحث:

اشتملت عينة البحث على (٥٠) تلميذة، وتم سحب (٦) تلميذات من مجتمع البحث كمجموعة استطلاعية لأجراء الدراسات الاستطلاعية عليهم، والباقي قسم عشوائيا بالتساوي إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) تشمل كل مجموعة (٢٢) تلميذة.

مجالات البحث:

١. المجال الزمني: العام الدراسي (٢٠٢١م - ٢٠٢٢م).
٢. المجال الجغرافي: مدرسة ريماس للغات بالمقطم.
٣. المجال البشري: تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.

طرق جمع البيانات:

قسمت "الباحثة" أدوات جمع البيانات إلى:
الاستمارات المستخدمة في البحث:

١. استمارة السادة الخبراء مرفق (١).
٢. استمارة المقابلات الشخصية مرفق (٢).
٣. استمارة البرنامج البدني المقترح في صورته النهائية مرفق (٤).

الأدوات المستخدمة في البحث:

١. أدوات للدلالة على معدلات النمو.
٢. أدوات للدلالة على الاختبارات البدنية.

الأجهزة المستخدمة في البحث:

١. جهاز حاسب آلي حديث.
٢. جهاز ريستاميتير لقياس الطول والوزن.





٣. ساعة إيقاف.

٤. أقماع.

٥. شريط قياس.

٦. كرسي مدرج.

الأدوات المستخدمة في البحث:

١. أدوات للدلالة على معدلات النمو:

١. قياس السن (بالسنة) من سجلات القيد داخل المدرسة للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣.

٢. جهاز الرستاميتير لقياس الطول (بالمتر).

٣. ميزان طبي معايير لقياس الوزن (بالكيلو جرام).

٢. أدوات لدلالة على الاختبارات البدنية قيد البحث:

بعد اطلاع "الباحثة" على العديد من الدراسات المرجعية والتي تناولت عناصر اللياقة البدنية والاختبارات التي تقيسها وبعد العرض على السادة الخبراء الاختبارات البدنية في صورتها الأولية وقد اختير السادة الخبراء لعدد (٦) اختبارات بدنية وهي:

١. القدرة العضلية : الوثب العمودي، وحدة القياس سنتمتر.

٢. توافق: الدوائر المرقمة، وحدة القياس درجة.

٣. السرعة: العدو ١٠ متر، وحدة القياس ثانية.

٤. الرشاقة: الجري زجاجي اختبار بارو، وحدة القياس ثانية.

٥. التحمل العضلي: تمرين البطن، وحدة القياس عدد.

٦. مرونة: ثني الجذع اماما من على الكرسي، وحدة القياس سنتمتر.

إجراءات البحث التجريبية:

اختيار عينة البحث:

١. موافقة إدارة المدرسة على إجراء التجربة.

٢. توافر الإمكانيات البشرية والمادية بالمدرسة التي تساعد على تحقيق أهداف البحث.

٣. موافقة بعض العاملين بالمدرسة علي التعاون مع "الباحث".





الدراسة الاستطلاعية:

الدراسة الاستطلاعية الاولى:

قامت الباحثة بأجراء التجربة الاستطلاعية الاولى على (٦) تلميذات من نفس مجتمع البحث وخارج عينة البحث الأساسية خلال الفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١٠/١ إلى ٢٠٢٢/١٠/٨ م بهدف إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة.

الدراسة الاستطلاعية الثانية:

قامت الباحثة بإجراء التجربة الاستطلاعية الثانية (التطبيق الثاني) لقياس ثبات الاختبارات في الفترة من ٢٠٢٢/١٠/٩ م إلى ٢٠٢٢/١٠/١٥ م المسحوبة من مجتمع البحث وعددها (٦) تلميذات. قامت "الباحثة" بإجراء التجانس لأفراد عينة البحث (المجموعة الاساسية - المجموعة الاستطلاعية) والبالغ عددهم (٥٠) تلميذة في الفترة (من ٢٠٢٢/١٠/٢٣ م إلى ٢٠٢٢/١٠/٣٠ م) للمتغيرات التي قد يكون لها تأثير على دقة النتائج وسير الوحدات التعليمية المقترحة.

القياسات القبليّة:

تم إجراء القياسات القبليّة في المتغيرات البدنية خلال الفترة الزمنية من (٢٠٢٢/١٠/١٦ م إلى ٢٠٢٢/١٠/١٧ م).

تجانس عينة البحث:

جدول (١)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمجموعتي البحث في بعض متغيرات الضبط التجريبي

ن=٥٠

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	سنة	٩.٣٦٠	٩.٠٠٠	٠.٤٨٤	٠.٦٠٢
	سم	١٣٥.٢٤٠	١٣٣.٦٥٠	٢.٤٤٦	٠.٦٦٦
	كجم	٢٩.٤٣٦	٢٨.٤٠٠	١.٧٠١	١.٤٧٤
القدرة العضلية	سم	١٩.٢٠٢	١٩.١٠٠	٦.٢٢٨	٠.٥٠٨
	عدد	١٧.٦٠٠	١٦.٠٠٠	٤.٠٥٥	٠.١٦٩





٠.٢٩٨-	٠.٥٩٦	٣.٣٤٠	٣.٣٠٠	ث	السرعة
٠.٣٤٦-	٠.٧٨٥	٦.٧٨٠	٦.٧٠٣	ث	الرشاقة
٠.٩٣٦	٩.١٤٣	٢٠.٠٠٠	١٨.٩٨٠	عدد	التحمل العضلي
٠.٢٣٤	١.٤١٤	٣.٠٠٠	٢.٨٠٠	سم	مرونة

يتضح من جدول (١) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث (التجريبية والضابطة والاستطلاعية) قد تراوحت ما بين (-٠.٣٤٦ : ٢.٦٧٤) وأن هذه القيم انحصرت ما بين (+٣) ما يشير إلى تماثل البيانات حول محور المنحني تقريباً مما يعنى وقوع جميع البيانات تحت المنحني الاعتدالي الطبيعي، ويؤكد على تجانس عينة البحث ككل في بعض المتغيرات الجسمية والبدنية قيد البحث.

تكافؤ عينة البحث:

جدول (٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري دلالة فروق بين القياسات القبلية للمجموعتين الضابطة والتجريبية للقياسات القبلية بين مجموعتي (الضابطة والتجريبية) في بعض المتغيرات

$$n=2=22$$

المتغير	وحدة القياس	المجموعة تجريبية		المجموعة ضابطة		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
الطول	سنة	٩.٤٠٩	٠.٥٠٣	٩.٣١٨	٠.٤٧٦	٠.٠٩٠	١.٤٤٩
	سم	١٣٥.٣٨٦	٢.٥٤١	١٣٥.١١٣	٢.٤٠٠	٠.٢٧٢	٠.٧٢٧
	كجم	٢٩.٦٩٥	٢.٠٣٣	٢٩.٢٢٧	١.٣٧٦	٠.٤٦٨	١.٦٣٧
القوة البدنية	سم	١٩.٢٣٦	٦.٠٥١	١٩.٢٨١	٦.٧١٦	٠.٤٥٤	٠.٢٣٠
	عدد	١٦.٧٧٢	٣.٦٧٦	١٧.٧٢٧	٤.٢٣٣	٠.٩٥٤	٠.٧٥٤
	ث	٣.٢٠٢	٠.٦٣٤	٣.٢٩٠	٠.٥٩٧	٠.٠٨٨	٠.٤١١
	ث	٦.٥٩١	٠.٧٧٨	٦.٧٤٥	٠.٨٥٤	٠.١٥٤	٠.٦٣٠
	ث	٢١.٣٦٣	١٠.٠٧٨	١٩.٠٤٥	٨.٠٢٦	٢.٣١٨	٠.٧٤٩
	سم	٢.٨٦٣	٠.١٣٥٥	٢.٧٧٢	١.٥٠٩	٠.٠٩٠	٠.١٨٦

قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٢) = ١.٩٦





ويتضح من جدول (٢) أن جميع قيم (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية، مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين.

المعاملات العلمية:

ولحساب الصدق للاختبارات البدنية قام "الباحثة" باستخدام صدق التمايز بين مجموعتين إحداهما مميزة في النشاط الرياضي من الصف الخامس وبعدهم (٦) تلميذات، يوم (٢/١٠/٢٠٢٢م)، والثانية غير مميزة وبعدهم (٦) تلميذات من عينة الدراسة الاستطلاعية من الصف الرابع يوم (١/١٠/٢٠٢٢م)، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبارات البدنية تمت المقارنة بين المجموعتين.

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودلالة الفروق بين المجموعتين المميزة وغير المميزة في الاختبارات البدنية (قيد البحث)

$$n=2=6$$

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة غير المميزة		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
القدرة العضلية	سم	١٩.٤٥٠	٠.٧٤٤	١٨.٧٨	٠.٣٥٤	٠.٦٦٧	١.٥٠٩
التوافق	عدد	٢٥.٦٦٦	٠.٨١٦	٢٠.١٦٦	٤.٢٦٢	٥.٥٠٠	٢.٩٣٣
السرعة	ث	٣.١٤١	٠.٥٩٧	٣.٦٩٥	٠.٢٧٠	٠.٥٥٣	٣.٤٩٤
الرشاقة	ث	٦.٣٨١	٠.٢٥٩	٦.٩٥٥	٠.٥٥٠	٠.٥٧٣	٢.٨٧٢
التحمل العضلي	عدد	١٢.٠٠٠	٠.٨٩٤	١٠.٠٠٠	٠.٦٣٢	٢.٠٠٠	٧.٧٤٦
مرونة	سم	٤.٥٠٠	٠.٥٤٧	٢.٦٦٧	١.٥٠٥	١.٨٣٣	٢.٦٠٧

أن قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥) ودرجة حرية (١١) = ٢.٢٠، أقل من قيمة (ت) المحسوبة حيث انحصرت بين (١.٥٠٩ : ٣.٤٩٤) مما يدل على وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة المميزة وغير المميزة لصالح المجموعة المميزة مما يدل على صدق الاختبارات البدنية قيد البحث.



الثبات للاختبار البدني قيد البحث:

تم إيجاد الثبات بطريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه test_retest على عينة مكونة من (٦) تلميذ من عينة من البحث الاستطلاعية وبفاصل زمني قدره سبعة أيام بين التطبيقين يومي ٢٠٢٢/١٠/٨م، ويوم ٢٠٢٢/١٠/١٥م للعينة الاستطلاعية، وتم حساب معامل الثبات للاختبارات قيد البحث ومعامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات البدنية

ن=٦

المتغيرات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		الفرق بين المتوسط	قيمة (ر)
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
القدرة العضلية	سم	١٨.٧٨٣	٠.٣٥٤	١٩.١١٧	٠.٣١٨	٠.٣٣٣	٠.٩٣٢
التوافق	عدد	٢٠.١٦٧	٤.٢٦٢	٢٢.١٦٧	٢.٤٨٣	٢.٠٠٠	٠.٩٩٨
السرعة	ث	٣.٦٩٥	٠.٢٧٠	٣.٢٩٧	٠.١٦٣	٠.٣٩٨	٠.٦٧٢
الرشاقة	ث	٦.٩٥٥	٠.٥٥٠	٦.٣٧٥	٠.٢٩٧	٠.٥٨٠	٠.٦٧٥
التحمل العضلي	عدد	١٠.٠٠٠	٠.٦٣٢	١١.١٦٧	٠.٧٥٢	١.١٦٧	٠.٦٤٢
مرونة	سم	٢.٦٦٧	١.٥٠٥	٤.٠٠٠	٠.٨٩٤	١.٣٣٣	٠.٧٩٢

قيمة (ر) الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ ودرجة حرية (٥) = ٢.٠٢

يتضح من جدول (٤) أنه يوجد ارتباط قوي بين التطبيقين الأول والثاني حيث انحصرت قيمة معامل الارتباط بين (٠.٦٩٣ : ٠.٨٣٨) وجاءت قيمة (ر) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية ٠.٠٥ مما يدل على ثبات الاختبارات البدنية قيد البحث.

إجراءات البحث:

قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث في الفترة من يوم ٢٠٢٢/١٠/٢٠م الى يوم ٢٨/١١/٢٠٢٢م بواقع (٨) اسابيع ثلاث مرات أسبوعيا لمدة (٤٥) دقيقة في المرة الواحدة وقد تم تطبيق تجربة البحث على المجموعة التجريبية أما المجموعة الضابطة قامت بتنفيذ البرنامج التقليدي.





اعداد البرنامج التدريبي المقترح (للمجموعة التجريبية) المصمم من قبل الباحث:

وفي الإطار العام لتنفيذ البرنامج قيد البحث قامت الباحثة بتطبيق تجربة البحث الأساسية لمدة (٨) اسابيع بواقع ثلاث وحدات تعليمية أسبوعياً لمدة ٤٥ دقيقة في المرة الواحدة وقد تم تطبيق تجربة البحث على المجموعة التجريبية أما المجموعة الضابطة فقد قامت بتنفيذ البرنامج التقليدي.

البرنامج التدريبي المقترح (للمجموعة التجريبية):

قامت الباحثة بإعداد البرنامج التعليمي حيث أشتمل على (٨) وحدات، لمدة (٨) أسابيع بواقع ثلاث تدريبات في الأسبوع، وزمن الوحدة التدريبية (٤٥) دقيقة، وقامت الباحثة بالتوزيع الزمني لتمرينات الهوائية الإيقاعية قيد البحث، وذلك ما يوضحه جدول (٥).

جدول (٥)

يوضح التوزيع الزمني للبرنامج التعليمي

م	البيان	التوزيع الزمني للبرنامج
١	عدد الأسابيع	٨ أسابيع
٢	عدد الوحدات التعليمية في الأسبوع	٣ وحدة
٣	زمن الوحدة التعليمية الواحدة	٤٥ دقيقة
٤	الزمن الكلي للبرنامج	١٠٨٠ دقيقة

برنامج المجموعة الضابطة:

تم تطبيق البرنامج التقليدي (تمرينات اللياقة البدنية المذكور في منهج الصف الرابع الابتدائي) على أفراد المجموعة الضابطة، وقد تساوي في الفترة الزمنية مع برنامج المجموعة التجريبية.

القياسات البعدية:

قامت "الباحثة" بإجراء القياس البعدي (للاختبارات قيد البحث) على مجموعتي البحث المجموعة التجريبية باستخدام التمرينات الهوائية الإيقاعية للتلميذات والضابطة المستخدمة البرنامج التقليدي في الفترة من يوم ٢٠/١٠/٢٠٢٢م الى يوم ٢٨/١١/٢٠٢٢م.

جمع البيانات وجدولتها:

قامت "الباحثة" بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق التجربة قيد البحث وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.





المعالجة الإحصائية:

في ضوء أهداف وفروض البحث، استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (SPSS 25) لمعالجة البيانات، واستعانت بالأساليب الإحصائية التالية:

المتوسط الحسابي.

١. الانحراف المعياري.

٢. معامل الارتباط.

٣. معامل سيبرمان براون.

٤. قيمة (ت).

عرض النتائج ومناقشتها

عرض نتائج الفرض الأول:

جدول (٦)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في القياسات البدنية للعينة قيد البحث

ن=٢٢

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
القرة العضلية	سم	١٩.٢٨١	٢٠.٢٣٨	٠.٥٧٣	٠.٩٥٧	٠.٥٤١٠٧*	
التوافق	عدد	١٦.٨١٠	٢٢.٧٦٢	٤.٠١١	٥.٩٥٢	٢٤.٤٢١*	
السرعة	ث	٣.١٩٦	٢.٤١١	٠.٦٥٦	٠.٧٨٦	٣٥.٥٠٢*	
الرشاقة	ث	٦.٥٨١	٥.٣٤٨	٠.٥٩٢	١.٢٣٣	١٤.٨٧٧*	
التحمل العضلي	عدد	٢١.٨٥٧	٣٣.٢٨٦	٧.٢٩٥	١١.٤٢٩	٤.٣٩١*	
مرونة	سم	٢.٩٥٢	٤.٦٦٧	١.٣١٧	١.٧١٤	٣.٩٢١*	

يتضح من جدول (٦) ان قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، ودرجة حرية (٢١) = ٢.٠٨ أقل من قيمة (ت) المحسوبة حيث انحصرت بين (٣.٩٢١: ٥٤.١٠٧)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في القياسات البدنية قيد البحث، لصالح القياس البعدي.





مناقشة نتائج الفرض الأول:

يتضح من نتائج جدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في القياسات البدنية ولصالح القياس البعدي مما يشير إلى أن البرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات الهوائية الإيقاعية قد أثر تأثيرا ايجابيا على مستوى اللياقة البدنية لدي لتلميذات المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة التأثير الإيجابي للمجموعة التجريبية في القياسات البدنية الى البيئة الجديدة التي توافرت للتلميذات بما تحتويه من التدريبات من خلال تقديم مجموعة من التمرينات الهوائية الإيقاعية التي من شأنها تحسين مستوى اللياقة البدنية، وهذا يتفق مع دراسات كل من: روكا ، ستيليا واخرون (٢٠١٩) (١١)، ياسر محمد عيد الوريكات، سميرة محمد احمد عربي (٢٠١٩) (٨)، س. كاراجورجيس واخرون (٢٠١٥) (٩)، والذي تشير نتائجهم على ان التمرينات الهوائية الإيقاعية تقدم تفاعلا جديدا من نوعه يثير اهتمام التلميذ ويحفزها على بذل المزيد من الجهد وعدم شعورهم بالملل، ومما يساعدهم على تحسن اللياقة البدنية قيد البحث، مع تحقيق معدلات أداء عالية، ويؤكد هذا دراسة كل من: عفاف يونس فرج محمد (٢٠٢١) (٥)، سميحة محمود غريب محمود (٢٠٢١) (٣)، غريغوري ب.جربان واخرون (٢٠٢٠) (١٠)، على ان استخدام التمرينات الهوائية الإيقاعية الحديثة في التدريب تعمل على اتاحة الفرصة لدى المتعلمة لرفع مستويات اللياقة البدنية مما تؤثر على القياسات البدنية.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الاول والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في مستوى اللياقة البدنية لصالح القياس البعدي.



عرض نتائج الفرض الثاني:

جدول (٧)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في القياسات البدنية للعينة قيد البحث

ن=٢٢

المتغير	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
القدرة العضلية	سم	٠.٦٧٢	١٩.٢٨٢	٠.٧١٢	١٩.٩٠٩	٠.٦٢٧	*٢٣.٧٠٠
التوافق	عدد	٤.٢٣٣	١٧.٧٢٧	٤.٠٨٩	٢١.٣٦٤	٣.٦٣٦	*٢١.٦٠٢
السرعة	ث	٠.٥٩٧	٣.٢٩١	٠.٥٨٥	٢.٩١٨	٠.٣٧٣	*١٧.٧٥٤
الرشاقة	ث	٠.٨٥٥	٦.٧٤٦	٠.٨١٧	٥.٩١٩	٠.٨٢٧	*٣٩.٤٠٤
التحمل العضلي	عدد	٨.٠٢٧	١٩.٠٤٦	٥.٤٥٩	٢٨.٧٧٣	٩.٧٢٧	*٥.٤٥٣
مرونة	سم	١.٥١٠	٢.٧٧٣	١.١٠١	٣.٥٤٦	٠.٧٧٣	*٣.١٤٧

يتضح من جدول (٧) ان قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، ودرجة حرية (٢١) = ٢.٠٨ أقل من قيمة (ت) المحسوبة حيث انحصرت بين (٣.١٤٧ : ٣٩.٤٠٤)، مما يدل على وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة الضابطة في القياسات البدنية قيد البحث، لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

ويتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة احصائيا ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في القياسات البدنية قيد البحث لصالح القياس البعدي. وتغزو الباحثة هذه النتيجة الى استخدام الأسلوب التقليدي المتبع في التمرينات والذي طبق على تلميذات المجموعة الضابطة والذي يعتمد تمرينات التوازن قيد البحث والمطلوب تعلمها، وكذلك التزام المعلم بتقديم المجموعات من التمرينات المتدرجة من السهل الى الصعب مع الممارسة والتكرار من المتعلم يتيح ذلك فرص للتلميذة تنشيط الأجهزة الداخلية لها ما يؤثر ايجابيا بدوره على كفاءة اللياقة البدنية، وهذا يتفق مع دراسة كل من: عفاف يونس فرج محمد (٢٠٢١) (٥)، سميحة محمود غريب محمود (٢٠٢١) (٣)، غريغوري ب واخرون (٢٠٢٠) (١٠)، روكا ستيلا واخرون (٢٠١٩)





(١١)، ياسر محمد عيد الوريكات، سميرة محمد احمد عربي (٢٠١٩) (٧)، C.I. كارجورجيس واخرون (٢٠١٥) (٩)، على ان تمرينات التوازن أثرت تأثيرا إيجابيا على المتدربات في تنمية القدرات البدنية المختلفة.

وبذلك تتحقق صحة الفرض الثاني والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات القياسات القبلية والبعديّة للمجموعة الضابطة في اللياقة البدنية لصالح القياسات البعديّة".

عرض نتائج الفرض الثالث:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسات البعديّة للمجموعتين التجريبيّة والضابطة في القياسات البدنية قيد البحث

$$n_1 = n_2 = 22$$

المتغير	وحدة القياس	المجموعة ضابطة		المجموعة تجريبية		الفرق بين المتوسط	قيمة (ت)
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
القدرة العضلية	سم	٠.٧١٢	١٩.٩٠٩	٠.٦٠٢	٢٠.١٩١	٠.٢٨٢	*١.٤٠١
التوافق	عدد	٤.٠٨٩	٢١.٣٦٤	٣.٩١٥	٢٢.٧٧٣	١.٤٠٩	*١.٠٨٦
السرعة	ث	٠.٥٨٥	٢.٩١٨	٠.٦٤٣	٢.٤٢١	٠.٤٩٧	*٢.٣٢٢
الرشاقة	ث	٠.٨١٧	٥.٩١٩	٠.٥٩٠	٥.٣٧٣	٠.٥٤٥	*٢.٤١٣
التحمل العضلي	عدد	٥.٤٥٩	٢٨.٧٧٣	٧.١٤٢	٣٣.٤٠٩	٤.٦٣٦	*٢.٠٤٤
مرونة	سم	١.١٠١	٣.٥٤٦	١.٣١٦	٤.٧٢٧	١.١٨٢	*٣.١٩٣

يتضح من جدول (٨) ان قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠.٠٥)، ودرجة حرية (٤١) = ١.٩٦ أقل من قيمة (ت) المحسوبة حيث انحصرت بين (٣.١٩٣ : ١.٠٨٦)، مما يدل على عدم وجود فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في القياسات البدنية قيد البحث، لصالح القياس البعدي.

مناقشة نتائج الفرض الثالث:

يتضح من جدول رقم (٨) وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في الجانب المهاري حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة اعلى من قيمتها الجدولية عند مستوى (٠.٠٥).





وترجع الباحثة تفوق المجموعة التجريبية في برنامج التدريب لللياقة البدنية الى تعرضهم لأنماط متعددة من التمرينات الهوائية داخل البرنامج المقترح للمجموعة التجريبية والتي توافر وسائل تحسن الأجهزة الداخلية للجسم بما يتناسب طرديا مع التمرينات الهوائية الايقاعية، مما أدى الى جذب انتباههم وحثهم على بذل المزيد من الجهد، مما كان أثر عظيم على تحسن اللياقة البدنية قيد البحث وهذه الوسائل يصعب توفيرها في التمرينات التقليدية، ويتفق هذا مع كل من: **غريغوري ب.جريبان واخرون (٢٠٢٠)** (١٠)، **روكا ، ستيل واخرون (٢٠١٩)** (١١)، **س. كاراجورجيس واخرون (٢٠١٥)** (٩)، كما ترجع الباحثة هذه الفروق الى ان استخدام تمرينات التوازن المقترح أدى الى تحسين مستوى اللياقة البدنية لدى تلميذات المجموعة الضابطة، بهدف تحسن اللياقة البدنية للتلميذة والتي تتدرب عليه من جانب آخر فالمشكلة الرئيسية في التدريبات التقليدية التي تحسن فيها تمارين التوازن قدرة التلميذة على السيطرة والاستقرار المتوازن في عضلات الجسم.

وتعزو الباحثة ذلك التأثير الإيجابي للمجموعة التجريبية في اللياقة البدنية قيد البحث الى استخدامهم التمرينات الهوائية الايقاعية المقترح الذي تميز بتنشيط عمل القلب والأوعية الدموية، أي تزيد من معدل ضربات قلبك وتجعلك تتنفس بشكل أصعب قليلاً أثناء ممارستها ويتفق هذا مع دراسة كل من: **عفاف يونس فرج محمد (٢٠٢١)** (٥)، **سميحة محمود غريب محمود (٢٠٢١)** (٣)، **ياسر محمد عيد الوريكات، سميرة محمد احمد عربي (٢٠١٩)** (٧)، وان تحسن التوازن يجعلك تشعر بالثبات على قدميك ويساعد على منع السقوط. وهذا مهم بشكل خاص وذلك عندما تتراجع الأنظمة التي تساعدنا في الحفاظ على التوازن - كالرؤية والأذان الداخلية والعضلات والمفاصل كما تشمل تمارين التوازن النموذجية الوقوف على قدم واحدة أو المشي من الكعب إلى إصبع القدم تركز التمرينات على مرونة المفاصل، والمشي على أسطح غير مستوية، وتقوية عضلات الساقين، وبذلك يتحقق **الفرض الثالث الذي ينص على:** "توجد فروق ذات دلالة احصائية في متوسطات القياسات البعدية للياقة البدنية بين المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية".





الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات:

في ضوء الاستنتاجات بعد عرض النتائج ومناقشتها تم التوصل إلى أن:

١. برنامج التمرينات الهوائية الإيقاعية تركت أثرا إيجابيا لدي التلميذات ظهر في القياسات البدنية.
٢. برنامج التمرينات الهوائية الإيقاعية المخصص لتلميذات الصف الرابع الابتدائي دال احصائيا على بعض متغيرات اللياقة البدنية مثل القدرة العضلية، الرشاقة، التحمل العضلي
٣. برنامج التمرينات الهوائية الإيقاعية المخصص لتلميذات الصف الرابع الابتدائي دال احصائيا على بعض متغيرات اللياقة البدنية مثل التوافق، السرعة، الرشاقة، مرونة.

التوصيات:

في ضوء ما توصلت اليه الباحثة توصي بما يلي:

١. تطبيق البرنامج لما له من تأثير على الحالة البدنية لأفراد عينة الدراسة، وزيادة الفترة الزمنية عند تطبيق البرنامج التدريبي لأكثر من ٨ أسابيع، وإجراء دراسات مشابهة تتناول نفس المتغيرات على فئات عمرية مختلفة من كل الجنسين.
٢. حث التلاميذ للممارسة التمارين الهوائية الإيقاعية كوسيلة لتحسين الحالة البدنية.
٣. التنوع في التدريبات ونوع الموسيقى، للتأكيد على مبدأ التنوع والتحفيز وإبعاد الملل عن الممارسات لزيادة الدافعية.

المراجع

المراجع العربية

- ١- آمنة إياد سلمان الفتلاوي، حميد عبد النبي عبد الكاظم (٢٠٢٠): تأثير استخدام منهج (غذائي-بدني) في مكونات اللياقة الصحية وخفض الوزن للنساء البدنيات بأعمار (٢٥-٣٥) سنة، مجلة التربية الرياضية، المجلد ٣٢، العدد ٣ (٣٠ سبتمبر/أيلول ٢٠٢٠)، ص: ٢٧-٣٤، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد.
- ٢- دونا نونفا (٢٠١١): اللياقة بعد الأربعين : ثلاثة مفاتيح لتحظى بمظهر جيد وشعور رائع، نقله الي العربية: ياسر العيتي، عمرو الملاح، مكتبة العبيكان لنشر والتوزيع، الرياض.





- ٣- سماح سامي الأجر، سميرة محمد عربي، حسين أبو الرز (٢٠١٥): أثر برنامج التمرينات الهوائية الإيقاعية على درجة الاكتئاب ونسبة هرمون الاندورفين في الدم لدى فئة من السيدات المصابات بالاكتئاب في الأردن، دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (٤٢)، ملحق (١) لسنة (٢٠١٥)، عمادة البحث العلمي، الجامعة الأردنية.
- ٤- سميحة محمود غريب محمود (٢٠٢١): تدريبات سترونج باي زومبا وأثرها على بعض المتغيرات البدنية ومستوى الأداء في الرقص الابتكاري الحديث (رسالة ماجستير) - جامعة بني سويف. كلية التربية الرياضية. قسم التدريب الرياضي.
- ٥- شيرين محمد عبد الحميد (٢٠٠٦): استخدام التايبو في تنمية اللياقة الفسيولوجية وإدراك الذات البدنية وأثره على مستوى الأداء في التمرينات الفنية، مجلة جامعة المنوفية للتربية البدنية والرياضية، السنة الخامسة، العدد الثامن، يناير ٢٠٠٦، كلية التربية الرياضية، جامعة المنوفية.
- ٦- عفاف يونس فرج محمد (٢٠٢١): فاعلية برنامج بدني بالأحبال المطاطية على اللياقة الفسيولوجية لحالات نقص الكتلة العضلية (ساركوبينيا) لكبار السن، اطروحة (دكتوراه) - قسم العلوم الحيوية والصحة الرياضية. كلية التربية الرياضية بنات. جامعة حلوان.
- ٧- محمد محمود أمين زيادة (٢٠١٠): تأثير برنامج وقائي مقترح للحد من إصابات مفصل الكتف لدى السباحين الناشئين، مجلة أسبوط لعلوم وفنون التربية الرياضية.
- ٨- ياسر محمد عيد الوريكات، سميرة محمد احمد عربي (٢٠١٩): التمرينات الهوائية وأثرها على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبدنية لدي مصابين بالاكتئاب، كلية التربية الرياضية، الجامعة الاردنية، الأردن، العلوم التربوية، المجلد ٤٦، العدد ٢، ملحق ٢.
- ٩- يوسف لازم كماش (٢٠١٤): الرياضة واللياقة وصحة الإنسان، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.

المراجع الأجنبية

- 10- C.I. Karageorghis D. L. PriestL. S. Williams R. M. HiraniK. M. Lannon B. J. Bates (2015): Ergogenic and psychological effects of synchronous music during circuit-type exercise, Psychology of Sport, and Exercise Volume 11, Issue 6, November 2015, Pages 551-559





- 11- Grygoriy P. Griban, Tetiana Ye. Yavorska, Pavlo P. Tkachenko, Olga V. Kuvaldina, Zoia M. Dikhtiarenko, Eduard A. Yeromenko, Andrii M. Lytvynenko, Nataliia V. Hresa, Ivan M. Okhrimenko, Igor S. Ovcharuk, Kostiantyn V. Prontenko (2020): (motor activity as the basis of a healthy lifestyle of student youth): wiadomości lekarskie, volume lxxiii, issue 6, June 2020.
- 12- Rokka, Stella; Kouli, Olga; Bebetsos, Evangelos; Goulimaris, Dimitrios; Mavridis, George (2019): Effect of Dance Aerobic Programs on Intrinsic Motivation and Perceived Task Climate in Secondary School Students, International Journal of Instruction, v12 n1 p641-654 Jan 2019

