



جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في
منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لدى
طالبات المرحلة الاساسية العليا

اعداد

مها عوني راشد دراغمة

إشراف

أ. د. عماد صالح عبد الحق

د. حسن علان جودالله

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية الرياضية بكلية الدراسات
العليا في جامعة النجاح الوطنية بنابلس، فلسطين

2022

أثر إستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في
منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لدى
طالبات المرحلة الأساسية العليا

إعداد

مها عوني راشد حسين

نوقشت هذه الرسالة بتاريخ 2022/1/20 م، وأجيزت:

أ. د. عماد عبد الحق

المشرف الرئيسي

د. حسن جودالله

المشرف الثاني

د. راغدة مفلح

الممتحن الخارجي

د. محمود الأطرش

الممتحن الداخلي

التوقيع

التوقيع

التوقيع

التوقيع

الإهداء

إلى أبي الحبيب...

قدوتي و نبراسي الذي أنار دربي، من أعطاني بلا حدود، من رفعت رأسي عالياً افتخاراً به
إليك يا من يركع المجد له ، يا من أفديه بروحي وإن كان حبر قلمي لا يكفي لأكتب لروحك الطاهرة
والذي الحبيب لن يضيع ما علمته لي وما غرسته في نفسي وسأظل دوماً ابنتك التي تفخر بها

إلى أمي الحبيبة ...

أول الأوطان وآخر القلاع، منبع سعادتني، يا قلباً في نبضه الأمان، يا شذى العمر

هي أمي ومأمني وأماني وإيماني وأمتي واطمئناني

إلى زوجي ورفيق دربي،،،

نجم يضيء حياتي، يا سنداً تنير دربي

أولادي درة قلبي ،،،

حياتي وسر سعادتني، جنة الدنيا وزينتها غنى وعبد الرحمن

أخوتي وأخواتي الغاليين،،،

سندي وملاذ العز الدائم، والحنان واللفظ الذي لا يعوض

شكر وتقدير

وإني لأشكر الله على فضله ومنه عليّ والإحسان أن هداني لهذا العمل الخالص لوجهه تعالى، وأن جعلني مسلمة أنعم بنعمة العلم والبيان واني مهما شكرت الخالق عاجزة عن شكره عز وجل ويبقى القلب واللسان يرددان حمداً وشكراً لفضله.

وإن من كرم الله أن علمنا أن نشكر من الخلق ما نشاء، فمن لا يشكر لا يشكر الله وهنا لا أنسى من الذكر من بدأت مشوار الدراسة معه وبتوجيهاته ومساعدته للإنجاز هذا العمل المتواضع أستاذي الفاضل الدكتور عماد عبد الحق رمز العطاء والبذل وأشكره على وقوفه بجانبني خطوة بخطوة، فكان لي المشرف والقائد الناصح الراشد إلى طريق العلمية والمنهجية السليمة، ولا أنسى فضل استاذي الدكتور حسن جاد الله فلم يبخل علي من علمه بشيء فكان الداعم والمعزز وإلى لجنة المناقشة حيث أقدم جزيل الشكر للجنة المناقشة.

وإلى مدرسة بنات السواحة مديرة ومعلمة وطالبات اللواتي قدمن المساعد والمساندة والتعاون لإنجاح هذا العمل.

وإلى كل من دعا لي دعوة في ظهر الغيب، إلى كل من سقط من قلبي سهوا عن ذكره.

الإقرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل عنوان:

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى
التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لدى طالبات المرحلة
الاساسية العليا

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما
ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي
لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

مهنا عوني ماسر حسين

اسم الطالب:



التوقيع:

2022 / 11 / 20

التاريخ:

فهرس المحتويات

الإهداء	ب
شكر وتقدير	د
Error! Bookmark not defined.	الإقرار
المخلص	ل
الفصل الأول: مقدمة الرسالة وأهميتها	1
مشكلة الدراسة	4
أهمية الدراسة	4
أهداف الدراسة	5
تساؤلات الدراسة	5
حدود الدراسة	6
مصطلحات الدراسة	6
الفصل الثاني: الاطار النظري والدراسات السابقة	7
أولاً: الإطار النظري	7
ثانياً: السرعة (Speed)	17
ثالثاً: المرونة	18
رابعاً: الرشاقة	18
ثانياً: الدراسات السابقة	22
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	34
منهج الدراسة	34
مجتمع الدراسة	34
عينة الدراسة	34
أداة الدراسة	35
متغيرات الدراسة	36

36.....	الصدق
36.....	الثبات
37.....	المعالجات الإحصائية
39.....	الفصل الرابع: نتائج الدراسة
38.....	أولاً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول
47.....	ثانياً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني
54.....	الفصل الخامس: مناقشة النتائج
67.....	الاستنتاجات
67.....	التوصيات
69.....	المراجع العلمية
79.....	الملاحق
b	Abstract

فهرس الجداول

- جدول (1): خصائص عينة الدراسة حسب متغيرات الوزن وطول القامة (ن = 27) 35
- جدول (2): معاملات الثبات للمتغيرات البدنية قيد الدراسة (ن = 10) 37
- جدول (3): نتائج تحليل التباين وقيم وليكس لامبدا لدلالة الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا (ن = 27) 38
- جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات 39
- المتكررة لمتغير السرعة (ثانية). 39
- جدول (5): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير السرعة 40
- جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات 41
- المتكررة لمتغير القدرة العضلية (متر). 41
- جدول (7): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير القدرة العضلية 42
- جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات 43
- المتكررة لمتغير الرشاقة (ثانية). 43
- جدول (9): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير الرشاقة 44
- جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير المرونة (سم). 45
- جدول (11): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير المرونة 104
- جدول (12): نتائج تحليل التباين وقيم وليكس لامبدا لدلالة الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا (ن = 27) 104
- جدول (13): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير كتلة الشحوم (كغم). 105

- جدول (14): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير كتلة الشحوم.....105
- جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير مؤشر كتلة الجسم (كغم/م²).....106
- جدول (16): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير مؤشر كتلة الجسم106
- جدول (17): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي (سعة/يوميا).....107
- جدول (18): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي.....107
- جدول (19): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير كتلة العضلات (كغم).....108
- جدول (20): نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير كتلة العضلات108

فهرس الأشكال

- شكل (1): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير السرعة لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 41
- شكل (2): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير القدرة العضلية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 43
- شكل (3): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير الرشاقة لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 45
- شكل (4): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير المرونة لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 46
- شكل (5): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير كتلة الشحوم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 48
- شكل (6): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير مؤشر كتلة الجسم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 50
- شكل (7): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 51
- شكل (8): أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير كتلة العضلات لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا 53

فهرس الملاحق

- ملحق (أ): البرنامج المقترح.....79
- ملحق (ب): اختبارات اللياقة البدنية التي تم تطبيقها98
- ملحق (ج): أسماء لجنة المحكمين وتخصصاتهم ورتبهم العلمية ومكان عملهم103
- ملحق (د): جداول الدراسة111

أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا

اعداد

مها عوني راشد دراغمة

إشراف

أ. د. عماد صالح عبد الحق

د. حسن علان جودالله

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا إضافة إلى التعرف إلى أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من طالبات مدرسة بنات السواحة الثانوية في مديرية ضواحي القدس، الصف السابع الأساسي، والبالغ عددهن (27) طالبة من مجتمع الدراسة، تم اختيارهن بالطريقة العمدية.

خضعت العينة إلى برنامج تدريبي مقترح لمدة (10) أسابيع وبواقع (3) وحدات تدريبية أسبوعياً، وتم إجراء اختبارات قبل وبعد تطبيق البرنامج، وتم جمع البيانات واستخدام برنامج الرزم الإحصائية لتحليل النتائج، وأظهرت نتائج الدراسة وجود (SPSS) للعلوم الاجتماعية فروق دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي على جميع متغيرات الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسات المتكررة في جميع عناصر اللياقة البدنية لدى (السرعة، القدرة العضلية، الرشاقة، المرونة) كذلك إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية

عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسات المتكررة في جميع عناصر تركيب الجسم قيد الدراسة (كتلة الشحوم، مؤشر كتلة الجسم، التمثيل الغذائي الأساسي، كتلة العضلات).

وأوصت الباحثة بعدة توصيات منها استخدام أسلوب التدريب الدائري عند تطبيق حصص التربية الرياضية والاهتمام بتدريبات عناصر اللياقة البدنية كافة والتركيز على حرق الدهون بشكل أكبر للطالبات.

كلمات مفتاحية: التدريب الدائري، تركيب الجسم، حصة التربية الرياضية، الاحماء.

الفصل الأول

مقدمة الرسالة وأهميتها

مقدمة الدراسة وأهميتها:

إن المدرسة هي المؤسسة التربوية المسؤولة عن اعداد أبناء المجتمع إعدادا سليما، حيث تعمل على إعداد الأجيال، إعداداً كاملاً، بدنياً، ونفسياً، وعقلياً، واجتماعياً، حتى يستطيع مواجهة التحديات الحضارية التي تفرضها حتمية التطورات السريعة.

ومن المناهج التي تقدمها المدرسة منهاج التربية الرياضية، وذلك من خلال حصة التربية الرياضية التي تعتبر وحدة متكاملة للطالب، حيث تظهر أهمية التربية الرياضية في المدارس في أهمية دورها وهو النمو الشامل لشخصية الطالب من خلال تنمية قدراته الجسمية، والعقلية، وممارسة العادات الصحية السليمة.

وتعتبر اللياقة البدنية من إحدى الأهداف الرئيسية لحصة التربية الرياضية، والتي يتم تحقيقها من خلال جزء الإعداد البدني (الإحماء) في الحصة، وذلك لأهميتها في مساعدة التلاميذ من خلال ممارسة دورهم في المجتمع على أحسن وجه، وتمكنهم من القيام بالمتطلبات الحياتية والحركية بشكل صحيح وسليم وعلى أكمل وجه.

وأكدت العديد من الدراسات والأبحاث مثل دراسة (عبد الحق، وآخرون، 2004) إلى أهمية عناصر اللياقة البدنية وخصوصا للمرحلة الأساسية العليا، حيث تكمن أهميتها في أن هذه المرحلة هي الأكثر ممارسة ومشاركة في الأنشطة الرياضية المنهجية واللامنهجية.

كذلك يشير كل من "عبد الحميد وصبحي" (1997) إلى أن هناك ارتباطا طرديا بين اللياقة البدنية والصحة الجسمية والعقلية والتحصيل الدراسي والقوام الجيد. بالتالي من منطلق أهمية العلاقة بين اللياقة البدنية وتركيب الجسم أصبح الاهتمام بتنمية عناصر اللياقة البدنية وتطويرها من أهم أهداف مناهج التربية الرياضية التي تعمل على تحقيقها لكونها الأساس، في تحقيق الصحة الجسمية وتحسين المهارات للأنشطة الرياضية، للمرحلة الأساسية العليا، لذلك اهتم العاملون في ميدان الرياضة بالبحث عن أفضل الأساليب وطرق التدريب للوصول إلى تحقيق الهدف من تنمية اللياقة البدنية سواء كانت في التدريب أو خلال حصص التربية الرياضية.

كذلك قياسات الجسم تلعب دورا كبيرا في نمو الاطفال وتعتبر مؤشر هام لمدى تطور النمو، فقد أوصت منظمة الصحة العالمية (WHO) الى ان الاهتمام بتركيب الجسم وقياساته المختلفة تعتبر مؤشر هاما لتطور ونمو الطفل، حيث أن كتلة الجسم لها كبير في معرفة هل الطفل ينمو ويتغذى بشكل جيد ، وكذلك عند النزول السريع بكتلة الجسم سوف يعطينا مؤشر لسوء التغذية، على سبيل المثال³ في المتوسط ، يزن الطفل ضعف وزنه عند الولادة بخمسة أشهر ، ويزيد وزنه عند الولادة بمقدار ثلاثة أضعاف بمقدار عام واحد، ويضاعف وزنه عند الولادة بمقدار أربع مرات بمقدار عامين⁴. كذلك الطول يلعب دورا هاما في تحديد العديد من المتغيرات منها ما هو مرتبط بالتغذية ومنها ما هو مرتبط بالعوامل الوراثية. وايضا ارتباط الطول مع كتلة الجسم يعطينا مؤشر كتلة الجسم وهل هناك تناغم ما بين الطول والوزن وبناء عليه يتم اتخاذ القرار حسب المعايير لكل مؤشر، على سبيل المثال اذا انخفض فوق المنحنى الثاني، فإنه يشير إلى زيادة التغذية وإذا انخفض إلى ما دون المنحنى الرابع، فإنه يشير إلى نقص التغذية.

يشير " عبد الخالق " (1992) أن التدريب الدائري هو أسلوب للإعداد الفرد بدنيا وحركيا ويتضمن تكرار تمارينات الأداء في زمن معين، وذلك بتطبيق تشكيل الحمل أحد الطرق الأساسية لإعداد البدني لتحقيق الهدف. كذلك اتفق كل من " عبد البصير (1999) و" علاوي (1992) على أن من أهم مميزات التدريب الدائري الاهتمام بالفروق الفردية، اشتراك عدد كبير من الأفراد في واحد، إمكانية استخدام أنواع متعددة من التمارينات طبقا للإمكانات المتاحة، الاقتصاد في الوقت والجهد، زيادة التشويق والتغيير، وإثارة الدافعية للممارسة، وسيلة للتقويم الذاتي للفرد.

إن أسلوب التدريب الدائري من أكثر التنظيمات التدريبية استخداما وأسهلها تنفيذا في درس التربية الرياضية، وأنه في حالة استخدامه في نطاق الرياضة المدرسية فإنه من المفضل، أن تتصف التمارينات بالسهولة في الأداء بحيث يعتمد كل تلميذ اعتمادا كليا على نفسه في الأداء (حسام الدين، 1994).

إن التدريب الدائري من وجهة نظر الخبراء يعد من أفضل أساليب التدريب على الإطلاق لتحقيق التكيف الوظيفي، ورفع مستوى اللياقة البدنية بصورة شاملة حيث يتطلب ذلك التصميم والعزيمة القوية أثناء الأداء، فضلا عما يتميز به هذا الأسلوب التنظيمي بزيادة عدد المشتركين، والتحدي للقدرة أثناء الأداء من خلال العمل الجماعي مما يحقق روح التحدي والاستمتاع معا.

وأشارت خليل (2008)، أن وسائل التربية البدنية خاصة (التمارين الرياضية) أنها من الوسائل المؤثرة في نمو الجسم، حيث تنمو الأنسجة العظمية والعضلية وكذلك الاعضاء الداخلية بشكل أفضل تحت تأثير التمارين الرياضية، ويمكن اكتساب الصفات والقدرات الحركية بشكل متكامل، اما عند عدم اكتمال الخبرات الحركية (القصور الحركي) وببطء النمو تنخفض القابلية الوظيفية للجسم خلال ادوار النمو.

مشكلة الدراسة:

نظراً للدور الذي يلعبه التدريب الدائري في تنمية عناصر اللياقة البدنية في حصة التربية الرياضية، ونظراً لأهمية تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا وقلة الدراسات التي توضح أثر التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لطالبات المرحلة الأساسية العليا، في حدود علم الباحثة، ومن خلال عمل الباحثة كمشرفة تربية رياضية وما لاحظته من استخدام الأساليب التقليدية في حصة التربية الرياضية، وإهمال استخدام الأساليب الحديثة وبالتالي قلة الدافعية لدى الطالبات والشعور بالملل بالإضافة إلى قلة الاستفادة البدنية وانخفاض معدلات اللياقة البدنية، وإيضاً اختلاف اجسام الطالبات والفروق الفردية في البناء الجسمي أو الهيكلي بينهم، ارتأت الباحثة الى معرفة أثر التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لطالبات المرحلة الأساسية العليا.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة لدى الباحثة من خلال أهمية التدريب الدائري في تنمية صفات اللياقة البدنية المختلفة، وذلك لبيان مدى التأثير الإيجابي للتدريب الدائري على بعض عناصر اللياقة البدنية وتنميتها، والتي لها أثراً كبيراً في ممارسة العديد من الأنشطة الرياضية، حيث تهتم بدراسة أثر استخدام التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لطالبات المرحلة الأساسية العليا في جزء الإحماء والتمارين، وهي الدراسة الأولى ضمن حدود علم الباحثة، حيث تلقي نتائج هذه الدراسة على نتائج منحنى التغير لعناصر

اللياقة البدنية وتركيب الجسم من خلال التدريب الدائري، والعامل الايجابي لاستخدام طريقة التدريب الدائري للمرحلة الأساسية العليا.

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية التعرف الى:

1. أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا.
2. أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا.

تساؤلات الدراسة:

سعت الدراسة الحالية الاجابة عن التساؤلات التالية:

1. ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا؟
2. ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا؟

حدود الدراسة:

التزمت الباحثة بالحدود الآتية:

- الحد البشري: قامت الباحثة بإجراء الرسالة على طالبات الصف السابع الأساسي والبالغ عددهم (27) طالبة، مدرسة بنات السواحة الثانوية، مديرية تربية وتعليم ضواحي القدس.
- الحد المكاني: تم إجراء الدراسة في مدرسة بنات السواحة الثانوية في مديرية ضواحي القدس.
- الحد الزمني: تم إجراء الدراسة في الفترة ما بين (5/9/2021) لغاية (8/11/2021) الفصل الأول من العام الدراسي (2021-2022).

مصطلحات الدراسة:

أسلوب التدريب الدائري (Circuit Training): وهو أسلوب تنظيمي لطرق التدريب المعروفة (المستمر، الفتري، التكراري) يستخدم طرق تقنين الحمل المعمول بها في التدريب الرياضي من حيث الشدة والحمل والكثافة وفترات الراحة البينية. (الأعرجي، 2009).

اللياقة البدنية (Fitness Physical): وهي مقدرة الفرد على القيام بأنشطة الحياة اليومية بكفاءة دون اجهاد مع الاحتفاظ بجزء من الطاقة لمواجهة ظروف الحياة، وهي مسألة فردية تتغير مع الفرد وفقا لمراحل النمو (فرحات، 2001)

تركيب الجسم (Body Composition): هو التركيب الكيميائي للجسم، من حيث مكونات الجسم، ويوجد اساليب مختلف لتحديده منها: التركيب الكيميائي حيث يشتمل على (الدهن، البروتين، الجلايكوجين، والماء والمعادن) والتركيب التشريحي حيث يشتمل الجسم على النسيج الدهني، العضلات، والأعضاء، والعظام ومكونات اخرى. (Costill & Wilmore, 1994).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يشمل هذا الفصل الإطار النظري المتعلق في المتغيرات قيد الدراسة، إضافة إلى الدراسات السابقة التي تتعلق بمتغيرات الدراسة.

أولاً: الإطار النظري

حصة التربية الرياضية:

الفرد هو أساس المجتمع ومن بالغ الأهمية تحسين صفاته الخاصة والمجتمع عامة (لقد خلقنا الإنسان في أحسن تقويم) (التين -4) وهنا تكمن أهمية حصة التربية الرياضية التي تسعى لذلك من خلال ما تمده لنا من أنشطة رياضية وتربوية تخاطب العقل والجسم معا خاصة بمرحلة المراهقة التي هي أهم مرحلة في حياة التلميذ لأنها مرحلة نمو عقلي وجسدي مليئة بالتناقضات.

وذلك لأن حصة التربية الرياضية هي نشاط تربوي يعمل على تربية النشئ تربية متزنة ومتكاملة من جميع النواحي الوجدانية والاجتماعية والبدنية والعقلية، تحت إشراف قيادة متخصصة تعمل على تحقيق أهداف النشاط الرياضي بما يساهم في تحقيق الأهداف العامة للتربية الرياضية، في مراحل التعليم المختلفة، وحصة التربية الرياضية لها أهمية خاصة تجعلها تختلف عن باقي الحصص الأخرى تتضح من خلال تعريف بعض العلماء منهم (بسيوني، 1992) يقول: تعتبر حصة التربية الرياضية من أحد أشكال المواد الأكاديمية مثل: العلوم الطبيعية والكيمياء واللغة، لكن تختلف عن هذه المواد لكونها تمد التلاميذ بالكثير من المعارف والمعلومات بتكوين جسم الإنسان،

وذلك باستخدام الأنشطة الحركية مثل التمرينات والألعاب المختلفة الجماعية والفردية التي تتم تحت الإشراف التربوي والمعلمين أعدوا لهذا الغرض.

ويشير (خاطر، 1999) إلى أهمية حصة التربية الرياضية في اكتساب التلاميذ القدرات الحركية وينطلقون بكل قواهم لتحقيق حياة أفضل ومستقبل أكثر من غيرهم، وتتجلى أهمية حصة التربية الرياضية عند (عبد الحميد، 1997) في المنهاج المدرسي في توفير العديد من الخبرات التي تعمل تحقيق المطالب في المجتمع.

وأكدت العديد من الدراسات على أهمية حصة التربية الرياضية في المدارس، لما لها من دور فاعل في تحقيق أهداف ونتائج منهاج التربية الرياضية على أرض الواقع، من خلال ايجاد الفرصة المناسبة من كل العاملين في مجال التدريس من المشرفين، ومعلمين، ومدراء المدارس، وطلبة وذلك بخصوص تفعيل دور حصة التربية الرياضية في المدارس، وهذا ما أكدت عليه دراسة عبد الحق (2005).

أهداف حصة التربية الرياضية:

حصة التربية الرياضية تسعى لتحقيق ولو جزء من الأهداف التعليمية والتربوية مثل الارتقاء بالكفاءة الوظيفية للأجهزة الداخلية للمتعلم وإكسابه المهارات الحركية وأساليب المهارات الحركية، وأساليب السلوكيات السوية وتتمثل أهداف الحصة فيما يلي:

- أهداف تعليمية: تتمثل في رفع القدرة الجسمانية للتلاميذ بشكل عام من خلال تنمية الصفات البدنية مثل القوة، التحمل، السرعة، الرشاقة، المرونة، وتنمية مهارات أساسية مثل الجري، الوثب الرمي، التسلق، المشي وغيرها.

- أهداف تربوية تعمل على تنمية التربية الاجتماعية والاخلاقية، حيث يتم صقل الصفات الخلقية، والتكيف الاجتماعي.

حيث أن حصة التربية الرياضية حافلة بالمواقف التي تتجسد فيها الصفات الخلقية، ففي الألعاب الجماعية يظهر التعاون، التضحية، انكار الذات (درويش، 1994)

فوائد حصة التربية الرياضية:

لحصة تربية الرياضية فوائد عديدة نذكر منها:

- المساعدة على الاحتفاظ بالصحة والبناء البدني السليم لقوام التلاميذ.
- المساعدة على تكامل المهارات والخبرات الحركية ووضع القواعد الصحية لممارستها داخل وخارج المؤسسة مثل القفز، الرمي، الوثب.
- المساعدة على تطوير الصفات البدنية مثل القوة، السرعة، المرونة.
- تدعيم الصفات المعنوية والسمات الإرادية والسلوك اللائق.
- تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو ممارسة النشاط الرياضي من خلال الأنشطة الرياضية (بسيوني، 1992).

الإحماء:

من الإجراءات الهامة للرياضيين الإحماء ويتمثل في بعض التمرينات التي يقومون بها قبل البدء بالوحدة التدريبية أو المنافسة الرئيسية أو حصة التربية الرياضية، حيث يحقق الإحماء زيادة في درجات حرارة الجسم والعضلات التي تساعد في نشاط الأنزيمات وبالتالي تزيد من عمليات التمثيل للعضلات الهيكلية بالجسم وتساعد أيضا على زيادة كمية الدم والأكسجين المتدفقة إلى العضلات،

كل هذه الاستجابات الناتجة من زيادة درجة الحرارة تعمل على تحسن في زمن الاستجابة وقوة الانقباضات العضلية. (عليوه، 1997)

أسلوب التدريب الدائري

من الغايات المهمة في العملية التعليمية هي احداث تغيير ونمو لدى الطالب، واكسابه مهارات بصورة صحيحة من خلال تنظيم وقيادة الخبرات التعليمية، ولكي يتمكن معلم التربية الرياضية من تحقيق ذلك ينبغي عليه التعرف على العوامل التي تسهم على تحقيقها، ومن أبرزها التعرف على أساليب التدريس وكيفية استخدامها بصورة ناجحة أثناء عملية التدريس.

ولا يوجد أسلوب تدريسي مثالي، حيث يمكن تحقيق أهداف الدرس بأكثر من أسلوب، ومعلم التربية الرياضية هو الذي يحدد الأسلوب المناسب أثناء التدريس، وأي الأساليب يحقق نتائج أفضل من غيره. ويعتمد اختيار هذه الأساليب على مجموعة عوامل أهمها:

طبيعة أهداف الدرس، طبيعة محتوى الدرس، عمر الطالب وخبراته السابقة، ومستواه العقلي والبدني، قدرات المعلم واستعداداته في تنفيذ الدروس. ونذكر من هذه الأساليب أسلوب التدريب الدائري.

التدريب الدائري

التدريب الدائري (Circuit or round training) هو طريقة من طرق التدريب ويذكر عصام عبد الخالق (1992) " أن التدريب الدائري هو أسلوب لإعداد الفرد بدنياً وحركياً ويتضمن تكرار تمرينات الأداء في زمن معين.

ووضح حماد (2001) أن التدريب الدائري هي طريقة تنظيمية للإعداد البدني يمكن تشكيلها بطرق التدريب الأساسية الثلاث وهي التدريب المستمر، والتدريب الفتري، والتدريب التكراري.

وفي بحث للريمي (2019) أشار إلى أن جوزيه بالتبروز (1992) عرف التدريب الدائري بأنه مجموعة من التمرينات تؤدي على شكل دائرة بطريقة مستمرة تتخللها راحة محددة، ويؤدي فيها كل تمرين 20 مرة وتتضمن الوحدة من (5-10) تمرينات ويمكن أن تتكرر مرتين أو ثلاث مرات.

وأشار درويش وصبحي (1984) إلى أنه طريقة تنظيمية لطرق التدريب المختلفة (مستمر، فتري، تكراري) ويوحي الاسم بأن التدريبات تأخذ شكل الدائرة، حيث ترتب التمرينات حسب أهداف وأغراض وحدة التدريب في شكل دائرة يبدأها اللاعب بالتمرين الأول ثم التالي وهكذا. ويعتمد التدريب الدائري في جوهره رغم تعدد النماذج التدريبية له على تحديد كمية الحركة (حجم الحركة) في فترة زمنية محددة، أو إطلاق الوقت (مدة التمرين) وأداء أكبر كمية من العمل.

يذكر الفاتح ولطفي (2002) أن التدريب الدائري هو طريقة تنظيمية يمكن تشكيلها بأي من طرق التدريب الأساسية الثلاث (التدريب المستمر، التدريب الفتري، التدريب التكراري)، ويؤدي في هذا التدريب تمارين متنوعة على شكل دائري تعاد عدة مرات من التمرين الأول الى التمرين الأخير.

مميزات التدريب الدائري

اتفق كل من الفاتح ولطفي (2002) وإبراهيم (1998) أن للتدريب الدائري عدة مميزات وهي، يطبق من خلاله أي طريقة من طرق التدريب الثلاثة (مستمر وفتري وتكراري)، تنمي من خلاله عناصر اللياقة البدنية الأساسية والحركية، يشترك عدد كبير من اللاعبين في الأداء في وقت واحد، تسهم في اكتساب اللاعبين السمات الإرادية، التشويق والإثارة وتوفير الجهد والوقت، توفير التقويم

الذاتي للاعب، إمكانية تشكيل تمرينات بحيث يشارك فيها تمرينات تهدف الى تطوير المهارات الحركية والخططية بجانب عناصر اللياقة البدنية.

كذلك وضع حماد (2002) ان من مميزات التدريب الدائري ما يلي:

- يطبق من خلاله أي طريقة من طرق التدريب الثلاث الرئيسية.
- تنمى من خلاله عناصر اللياقة البدنية الأساسية وهي السرعة والقوة العضلية والتحمل والمرونة والرشاقة كما تنمى من خلاله العناصر البدنية المركبة منها.
- امكانية تشكيل تمريناته بحيث يشارك فيها تمرينات تهدف إلى تطوير المهارات الحركية والخططية بجانب عناصر اللياقة البدنية.
- تطور القدرات البدنية فرديا.
- يشرك عدد كبير من اللاعبين/اللاعبات في الأداء في وقت واحد.
- تسهم في اكساب اللاعبين/اللاعبات السمات الإرادية.
- يمكن من خلالها التركيز على صفات بدنية محددة.
- التشويق والإثارة.
- توفر الوقت والجهد.
- مشاركة عدد كبير من اللاعبين/اللاعبات خلال وقت واحد في الأداء.
- توفر التقويم الذاتي للاعب/اللاعبة.
- استخدام التمرينات طبقا للإمكانات المتاحة.

أهمية التدريب الدائري

اتفق كل من درويش وصبحي (1999) وعبد الخالق (1992) أنه توجد أهمية تعليمية وأهمية تربية للتدريب الدائري:

أولاً: الأهمية التعليمية للتدريب الدائري:

- تحسين المقدرة الوظيفية للفرد وزيادة القدرة على التكيف برفع كفاءة الأجهزة الحيوية.
- تنمية القدرات البدنية والحركية للفرد.
- الاهتمام بالفروق الفردية للأفراد.
- يشترك في الأداء عدد كبير من الأفراد أو صغير في وقت واحد.
- وجود الرياضي في صورة تحدي بين مقدرته وإمكانياته وبين متطلبات التدريب.
- وسيلة للتقويم الذاتي للفرد لمعرفة مدى تقدمه ونقاط ضعفه.
- يساعد على التوفير في الاقتصاد والجهد والمال.
- أسلوب موضوعي لتقويم المدرب للفرد وتتبع تطور حالته التدريبية.

ثانياً: الأهمية التربوية للتدريب الدائري:

- تطوير سمات الفرد الإرادية (الكفاح الإصرار، الثقة بالنفس، المثابرة.
- اشتراك الأفراد في وقت واحد تنمي روح الفريق والعمل الجماعي.
- قيام الفرد بالقياس والتسجيل لنفسه تنمي عنده سمة الصدق والأمانة.
- إتاحة فرص الاحترام المتبادل بين اللاعبين، واحترام ذو الإمكانيات والقدرات المتواضعة بنفس احترام ذو القدرات العالية.

اللياقة البدنية:

اللياقة البدنية هي محل بحث من قبل العديد من العلماء والباحثين والمختصين وهذا من خلال مفاهيمها ومكوناتها إضافة إلى طرق تدريبها، هذا كله من أجل الوصول بالرياضي إلى أعلى مستوى بدني يمكنه أن يبلغه، من أجل تدعيم المستوى الفني والخططي، وبالتالي تحقيق نتائج جيدة في نوع الرياضة التخصصية، أو حتى في تحسين طريقة أدائه البدني في جميع جوانب حياته الشخصية والمهنية.

أن اللياقة البدنية هي الحالة السليمة للفرد الرياضي من حيث كفاءة حالتها الجسمانية والتي تمكنه من استخدامها بمهارة و كفاءة خلال الأداء البدني والحركي بأفضل درجة و أقل جهد ممكن.

عرفتها فرحات (2001) على أنها قدرة الفرد على القيام بأنشطة الحياة اليومية بكفاءة دون الإجهاد، مع الاحتفاظ بجزء من الطاقة لمواجهة ظروف الحياة، وهي مسألة فردية تتغير مع الفرد وفقاً لمراحل النمو.

أما عبد الحق وآخرون (2010) أشاروا بأنها: أحد الأبعاد الهامة في اللياقة الشاملة والتي تتضمن بدورها الجوانب البدنية والصحية والعاطفية والاجتماعية والعقلية، وهي بمثابة عدة لياقات تؤهل الفرد بأن يحيا حياة سعيدة".

أما تعريف اللياقة البدنية حسب علماء التربية البدنية وعلماء الفيزيولوجيا ومن بينهم العالم "أندرسون" نقلاً عن عبد الحميد وحسنين (1997) فجاء على النحو التالي: هي قدرة الجهاز التنفسي والدورة الدموية على استعادة حالتها الطبيعية بعد أداء عمل معين.

كما عرفها ابراهيم (2004) مقدرة يتسم بها الفرد تتمكن خلالها أجهزته الفسيولوجية من الوفاء بمتطلبات بعض الواجبات البدنية والحياة بكفاءة وفاعلية.

يتضح من التعريف السابق العلاقة المباشرة للياقة الشخص، وبين تمتعه بالصحة ومقدرة جسمه على مقاومة أمراض نقص الحركة، والوفاء بالأعمال، والمجهودات الطارئة على حياته.

كذلك يتضح من التعريفات السابقة أن اللياقة البدنية تعتمد على العديد من العناصر التي لها علاقة بكفاءة عمل الأجهزة الفسيولوجية (ابراهيم، 2004).

أهمية اللياقة البدنية:

تلعب اللياقة البدنية دورا أساسيا في ممارسة جميع الأنشطة الرياضية وإجادتها، ويختلف حجم هذا الدور وأهميته طبقا لنوع النشاط وطبيعته. ولقد اتفقت معظم آراء علماء التدريب الرياضي على أن اللياقة البدنية العامة هي المكون الأساسي الذي يبنى عليه بقية المكونات للوصول إلى ما يعرف (الفورمة الرياضية).

أنواع اللياقة البدنية:

اعتبارات متعددة قُسم على أساسها مفهوم اللياقة البدنية حيث ترتبط بأغراض تنمية مكونات اللياقة البدنية وتطورها من قدرات بدنية وحركية وفسيولوجية إلى الأنواع التالية:

- اللياقة البدنية العامة: وتعرف على انها مقدرة يتسم بها الرياضي تتمكن من خلالها أجهزته الفسيولوجية وأعضاء جسمه من القيام بوظائفها بكفاءة وفعالية بصورة شاملة ومنتزعة خلال ممارسة أنشطة بدنية أو رياضية عامة (المفتي، 2004)

- اللياقة البدنية الخاصة: هي إعداد اللاعب لممارسة النشاط البدني المعين الذي تخصص فيه، ويعرفها "محمد صبحي حسنين بأنها اللياقة البدنية الخاصة في كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط المعين. (عبد الحميد وحسانين، 1997).

مكونات اللياقة البدنية:

من خلال اطلاعي كباحثة على عدة مراجع ومصادر مختلفة اتضح أنه أُثير العديد من الجدل حول مكونات اللياقة البدنية بين علماء العالم، وهذا الاختلاف وارد تبعاً للمدرسة التي ينتمي لها هؤلاء العلماء سواء المدرسة الغربية، أو المدرسة الشرقية.

علماء الغرب ارتأوا عند تحديد مكونات اللياقة البدنية أنها تتكون من القوة العضلية، الجلد الدوري، الجلد العضلي مثل العالم هارسون كلارك، أما هيلين م. إيكرت فقد حددت مكونات اللياقة البدنية بالقوة والسرعة والجلد والرشاقة والتوافق.

علماء المدرسة الشرقية منهم العالم الكبير هاره (Harre,1992) في مؤلفه علم التدريب حددها في خمس مكونات فقط هي القوة، التحمل، السرعة، المرونة، الرشاقة. كذلك اتفق معه عدة علماء من الاتحاد السوفيتي سابقاً مثل (Matveev,1996).

وسنعرض هنا شرحاً وجيزاً عن عناصر اللياقة البدنية مع توضيح كل عنصر من العناصر

أولاً: القوة العضلية (Strength Muscle)

هي أحد مكونات اللياقة البدنية، وهي الأساس في الأداء البدني ويتوقف عليها اداء معظم الأنشطة الرياضية. عرفها ابراهيم (2004) هي مقدرة أو سعة العضلة أو المجموعة العضلية في إخراج أقصى قوى FORCE ضد مقاومة لمرة واحدة من خلال مدى كامل حركتها.

يعني أيضا كمية القوى التي يستطيع الشخص انتاجها خلال انقباض المجموعة العضلية لمرّة واحدة تبذل أقصى جهد لها. أما هاره (Hare,1992) عرفها بكونها أعلى قدر من القوة يبذلها الجاز العصبي والعضلي لمجابهة أقصى مقاومة خارجية مضادة.

أهمية القوة العضلية:

تكمن أهمية القوة العضلية في:

- كونها صفة بدنية تشترك في تنمية الصفات الأخرى.
- تعد القوة هي المكون الأول في اللياقة البدنية.
- هنالك فعاليات تكون القوة فيها عاملا حاسما مثل رفع الأثقال، المصارعة، الملاكمة.
- في فعاليات أخرى يكون دور القوة فيها قليل مثل ركض المسافات القصيرة، السباحة.
- هناك فعاليات لا تعتمد على القوة مثل ركض مسافات طويلة، السباحة لمسافات طويلة.
- القوة ضرورية لحسن المظهر.
- مهمة جدا في الأداء المهاري. (الهيتي، 2011)

ثانياً: السرعة (Speed)

تعني سرعة حركة الأطراف سواء كانت هذه الحركة (حركة الرجلين للعدائين أو حركة الذراعين للاعبي التنس والجولف، إذ أن السرعة عنصر مكمل لكل الرياضات، وتنقسم السرعة إلى السرعة القصوى (سرعة الانقباضات العضلية).

ان السرعة الانتقالية أصبحت من أهم مميزات الرياضي الحديث إذ تمكنه من أداء أي حركة في أقل زمن ممكن أو سرعة الاستجابة لأي مثير خارجي كما يجب على الرياضي اختيار الحركة

المناسبة واتجاهها طبقاً لحركة المثير وتصنف السرعة إلى (السرعة الانتقالية، السرعة الحركية، سرعة الاستجابة). (حراملة وجباري، 2017).

ثالثاً: المرونة

أوضح حماد (2002) أن المرونة تعرف بأنها المدى الحركي المتاح في المفصل أو عدد من المفاصل وذكر كذلك أنها تعرف بأنها مقدرة مفاصل الجسم على العمل على مدى واسع، ويشير علاوي (1994) إلى أن درجة تنمية المرونة تختلف من فرد لآخر طبقاً لإمكانات التشريحية والفسولوجية المميزة لكل منهما، أما هارة (Harre,1992) عرف المرونة بكونها قدرة الفرد على أداء الحركة بمدى واسع وقسم المرونة إلى:

- المرونة العامة: تتضمن مرونة جميع المفاصل .
- المرونة الخاصة: تتضمن مرونة المفاصل الداخلة في حركة معينة. (عبد الحميد، حسانين، 1997).

رابعاً: الرشاقة

من عناصر اللياقة البدنية الرشاقة التي ترتبط بالجمال فيرى الحراملة وجباري (2017) أن الرشاقة أحد المكونات الأساسية، في ممارسة معظم الأنشطة الرياضية، فهي مكون هام في ممارسة الألعاب مثل كرة القدم وكرة السلة، كما أنها مكون أساسي في الجمباز والباليه المائي، وعرفها بأنها سرعة تغيير أوضاع الجسم، أو التغيير الاتجاه على الأرض أو في الهواء.

أما حماد (2001) عرف الرشاقة أنها المقدرة على تغيير أوضاع الجسم أو سرعته أو اتجاهاته على الأرض أو في الهواء بدقة وانسيابية وتوقيت صحيح.

أهمية الرشاقة:

الرشاقة من أكثر المكونات البدنية أهمية بالنسبة للأنشطة الرياضية التي تتطلب تغيير اتجاهات الجسم أو أوضاعه في الهواء أو على الأرض أو الانطلاق السريع ثم التوقف المبالغ أو إدماج عدة مهارات في إطار واحد أو الأداء الحركي الذي يتسم بالتباين في ظروف مكثفة التعقيد والتغيير بقدر كبير من السرعة والدقة والتوافق (حماد، 2001).

تركيب الجسم

أشار القدومي في دراسة له عن تركيب الجسم (Body Composition) بأنه التركيب الكيميائي للجسم، من حيث مكونات الجسم، ويوجد أساليب مختلفة لتحديده منها: التركيب الكيميائي حيث يشتمل الجسم على (الشحوم، البروتين، الكربوهيدرات، الماء، والمعادن)، والتركيب التشريحي حيث يشتمل الجسم على (النسيج الشحمي، العضلات، الأعضاء، العظام، ومكونات أخرى)، والجسم كمكونين وفق تقسيم (Behnke) حيث يشتمل على الشحم (Fat) والعضلات (LBM) (Lean Body Mass) (Wilmore & Costill, 1994, p 382).

طول القامة

تعتبر المقاييس الجسمية وسيلة لتقييم نمو الفرد من الناحية الجسمية، حيث تأخذ هذه الناحية عدة مظاهر مثل (الطول، الوزن) حيث أن طول الطفل وعلاقته بوزنه وعمره تعتبر من الدلالات التي تعين على تقدير مستوى النمو الجسمي (شحاته وبريقع، 1995).

وبما أن طول القامة من يعد من المحكمات الأساسية في متابعة النمو، يعد كذلك من المحكمات الأساسية في النجاح في بعض الألعاب الرياضية مثل كرة الطائرة، والوثب العالي، وكرة السلة

وغيرها من الرياضات، حيث أشار هاره (Harre,1982,p29) أن من المتطلبات الأساسية للنجاح في الكثير من الألعاب الرياضية هو طول القامة.

مؤشر كتلة الجسم (BMI)

مؤشر كتلة الجسم (BMI) (Body Mass Index) هو عبارة عن كتلة الجسم بالكيلوغرام مقسوماً على مربع الطول بالمتر، ويعد من القياسات الجيدة للسمنة.

ويعد مؤشر كتلة الجسم هو الأكثر استخداماً في غالبية الدراسات التي اهتمت بدراسة البدانة والسمنة وبناء المستويات المعيارية لها. (قدومي ونصرالله، 2019).

معدل الأيض الأساسي (BMR_ Basal Metabolic Rat):

أشار "الهزاع" (2005) أنه عادة ما يتم صرف الطاقة المخزنة في جسم الإنسان من خلال عدة مسارات، وأن الطاقة المصروفة يمكن تقسيمها إلى ثلاث أجزاء، هي الطاقة المصروفة أثناء الراحة والمعروفة بمعدل الأيض الأساسي (BMR)، والطاقة المصروفة جراء عمليات الهضم وامتصاص الطعام، بالإضافة إلى الطاقة المصروفة أثناء النشاط البدني اليومي سواء كان نشاطاً حياتياً اعتيادياً أو نشاطاً رياضياً.

ويلمور وآخرون (Wilmore&etal,2008) أوضح ان معدل الأيض الأساسي على أنه الحد الأدنى من الطاقة اللازمة للحفاظ على العمليات الحيوية داخل الجسم أثناء الراحة.

وعاد ما تشكل نسبته %60-70 من الطاقة المصروفة من الجسم يومياً، وعادة ما تصرف هذه النسبة من الطاقة لاحتياجات الجسم الحيوية أثناء الراحة مثل عمليات التنفس، عمل القلب، ضخ

الدم، ونشاط الجهازين العصبي والعضلي، وغير ذلك من الوظائف الحيوية.

العضلات (Muscle):

العضلات هي الجزء الحيوي للجهاز الحركي وهي تقوم بالحركات المختلفة عن طريق الانقباض والانبساط سواء الخارجية المشي والجري وغيرها أو الداخلية مثل حركة المعدة والأمعاء وجدران الأوعية الدموية.

يختص الجهاز العضلي بدراسة الهيكلية (اللاإرادية) في جسم الإنسان، والعضلات هي اللحم الأحمر في الجسم وتكون نصف وزن الجسم تقريبا وهي من العوامل الهامة التي تحدث الحركة في أي عضو عن طريق انقباضها (شافعي وإسماعيل، 2017)

شحوم الجسم (Body Fat)

أشار أبو العلا، ونصر الدين (1994) إلى أن الجسم يشتمل على تركيبين رئيسيين هما شحوم الجسم وكتلة الجسم الخالية من الشحوم، وأشار إلى أن شحوم الجسم هي عبارة عن النسيج الشحمي الذي يعد أحد مكونات الجسم الأساسية التي تشكل نسبة من كتلة الجسم تختلف تبعا للسن والنشاط ويقسم إلى الشحوم المخزونة والشحوم الأساسية.

وتبلغ نسبة الشحوم بمقدار (15-20%) لدى الذكور وبين (22-28%) لدى الإناث وبالنسبة للأفراد الرياضيين تقل تلك النسبة في حين تزداد نسبة الشحوم بنسبة زيادة العمر.

ثانياً: الدراسات السابقة

تتوعت الدراسات والأبحاث التي تناولت موضوع أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري وعلاقته ببعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم وستعرض الباحثة هذه الدراسات التي تفيد دراستها الحالية وذات العلاقة، مبتدئة بالدراسات العربية ومن ثم الأجنبية.

الدراسات العربية

دراسة القدومي ونصر الله، (2021) بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية: هدفت الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية، إضافة إلى المقارنة في المتغيرات قيد الدراسة تبعاً إلى متغيري الجنس، والصف، إضافة إلى معرفة فاعلية مؤشر كتلة الجسم في التنبؤ في نسبة شحوم الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة. و أجريت الدراسة على عينة قوامها (2200) طالبا وطالبة من المدارس الحكومية من (11) محافظة في الضفة الغربية، وتم قياس متغيرات: (طول القامة، وكتلة الجسم، وكتلة العضلات، ونسبة شحوم الجسم، وكتلة ماء الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، ومساحة سطح الجسم، والتمثيل الغذائي خلال الراحة)، وتم استخدام الطريقة الكهرو حيوية (Bioelectrical Impedance) باستخدام جهاز Tanita DC-360 لقياس تركيب الجسم، ومعادلة مؤشر كتلة الجسم، ومعادلة منظمة الصحة العالمية لقياس التمثيل الغذائي خلال الراحة. وتم بناء مستويات معيارية تبعاً للجنس والصف، إضافة إلى وجود فروق في المتغيرات قيد الدراسة باستثناء نسبة الشحوم ولصالح الصف الأعلى، وتبعاً للجنس ولصالح الذكور في جميع المتغيرات باستثناء نسبة الشحوم كانت الإناث أعلى، وأوصت الدراسة بعدة توصيات من أهمها: الاستفادة من

المعايير التي تم التوصل اليها كقيم مرجعية في متابعة النمو والتغذية والسمنة والبدانة والصحة لدى الطلبة.

دراسة القدومي ونصرالله، (2019) البدانة والسمنة ومعدل النمو في طول القامة وكتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم ومساحة سطح الجسم لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية" هدفت الدراسة إلى تحديد السمنة والبدانة ومعدل النمو في طول القامة وكتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم، وبناء مستويات معيارية لها لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية إضافة إلى المقارنة في المتغيرات قيد الدراسة تبعاً إلى متغيري الجنس، والصف، وأجريت الدراسة على عينة قوامها (2200) طالب وطالبة من المدارس الحكومية من (11) محافظة في الضفة الغربية، وتم قياس متغيرات (طول القامة، وكتلة الجسم، ومؤشر كتلة الجسم، ومساحة سطح الجسم) وتم بناء مستويات معيارية تبعاً إلى الجنس والصف، إضافة إلى وجود فروق في المتغيرات ولصالح الصف الأعلى، وتبعاً إلى الجنس ولصالح الذكور في جميع المتغيرات باستثناء مؤشر كتلة الجسم، ولم تكن الفروق دالة إحصائياً في مؤشر كتلة الجسم كما بينت النتائج أن نسبة انتشار البدانة والسمنة وصلت إلى (25.9%) وأوصت الدراسة بعدة توصيات أهمها ضرورة الاهتمام في متابعة النمو والتغذية والسمنة والبدانة والصحة لدى الطلبة في سن مبكرة وضرورة زيادة وزارة التربية والتعليم لعدد حصص التربية الرياضية في هذه المرحلة وقيام معلمين ومعلمات من أصحاب تخصص التربية الرياضية بتدريسها وليس معلمي ومعلمات التربية الابتدائية.

دراسة الفقيه (2018) بناء مستويات معيارية لقوة الطرفين العلوي والسفلي وتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات كلية التربية فلسطين: قامت بدراسة تهدف إلى بناء مستويات معيارية لقوة الطرفين العلوي والسفلي وتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات كلية فلسطين التقنية - رام الله واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي الارتباطي لملاءمته طبيعة وأهداف الدراسة وتكونت عينة الدراسة من (179) طالبة بما نسبته (30%) من مجتمع الدراسة خلال العام الدراسي (2012-2013)، وتم اختبارهن بالاختبارات التالية: اختبارات لتقيس قوة الطرف العلوي متمثلة في (قوة القبضة/يمين، شمال، رمي كرة طبية 2 كغم من وضع الجلوس على كرسي، يمين، شمال والذراعان معا)، واختبارات قوة الطرف السفلي متمثلة في (الوثب الطويل والوثب العمودي)، إضافة إلى قياسات تركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة متمثلة في: نسبة الشحوم (%BF)، وكتلة الجسم الخالية من الشحوم FFM كغم، ومؤشر كتلة الجسم (BMI) (كغم /م²، كتلة الشحوم - FAT/MASS كغم، كتلة ماء الجسم (TBW كغم)، ومساحة سطح الجسم (BSA) م²، والتمثيل الغذائي خلال الراحة (RMR) سرعة/يومية، واستخدام لتحليل النتائج برنامج الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وأشارت النتائج إلى إمكانية بناء مستويات معيارية لقوة الطرفين السفلي والعلوي وتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة للطالبات.

وأشارت النتائج إلى فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في قوة الطرفين السفلي والعلوي وتركيب الجسم والتمثيل الغذائي تعزى إلى متغير الممارسة الرياضية ولصالح الممارسة الرياضية، وأوصت الباحثة بإعداد البرامج التدريبية بدنية لمجتمع الدراسة والتركيز على التدريب بالأثقال بشكل متكرر ومنتظم.

وقام الباحثان ابراهيم ومحمد (2012) بدراسة تهدف إلى التعرف إلى أثر برنامج تدريبي بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على تركيب الجسم ومستوى الأداء المهاري لدى ناشئي السكواش بنادي هليوبوليس الرياضي ونادي الصيد بالقطامية بمنطقة القاهرة حيث استخدم الباحثان المنهج التجريبي متبعا القياس القبلي البعدي لملاءمته طبيعة البحث.

وتكونت عينة الدراسة من (18) ناشئ السكواش تحت سن 16 سنة في العام (2011-2012) وتم اختبارهم بالاختبارات البدنية (اختبار دفع الكرة الطبية 3كغم، اختبار مي ثقل وزنه 900غم، اختبار الوثب العريض من الثبات، اختبار الوثب العمودي، الاختبارات المهارية (اختبار دقة الضربة المستقيمة الأمامية والخلفية) وقياس تركيب الجسم، واستخدما لتحليل النتائج برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في القدرة العضلية للذراعين والرجلين و تركيب الجسم.

وأوصى الباحثان بالاهتمام بتدريب الأثقال خلال فترة الإعداد المختلفة واستخدام الانتقال يحسن القدرة العضلية للذراعين والرجلين ومكونات تركيب الجسم لما لها من تأثير فعال في تطوير دقة الأداء في المهارات الهجومية للاسكواش.

دراسة الخصاونة (2011) تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة الانفجارية، والسرعة الانتقالية، والرشاقة) لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك، والبالغ عددهم 40 طالبا، في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2009/2010، قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية، استغرق تطبيق برنامج التدريب المقترح ثمانية أسابيع، بواقع

ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع، وكل وحدة استغرقت (40) دقيقة، واستخدم الباحث المنهاج التجريبي بإجراء اختبارات قبلية وبعديّة والمعالجات الإحصائية المناسبة.

أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة الانفجارية، والسرعة الانتقالية، والرشاقة) لدى طالب كلية التربية الرياضية. وأن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية لصالح المجموعة التجريبية.

وأوصى الباحث باستخدام البرنامج التدريبي المقترح لتطوير عناصر اللياقة البدنية (القوة الانفجارية، والسرعة الانتقالية، والرشاقة) لدى طالب كلية التربية الرياضية، وضرورة وضع مناهج وبرامج رياضية وحركية لطلاب كلية التربية الرياضية تعمل على تطوير عناصر اللياقة البدنية بأنواعها المختلفة.

الباحثان حلاوة وبركات (2011) قاما بدراسة تهدف إلى بناء مستويات معيارية لتقييم مستوى اللياقة البدنية لدى الطالبات المستجدات في كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة الدراسة، وتكونت عينة الدراسة من (121) طالبة من طالبات كلية التربية الرياضية السنة الأولى المسجلات لمساق الإعداد البدني خلال (2006-2007) والعام الدراسي (2007-2008)، واجريت 6 اختبارات لقياس بعض عناصر اللياقة البدنية عند الطالبات (التحمل الدوري التنفسي، تحمل القوة، السرعة الانتقالية، المرونة، القوة المميزة بالسرعة) وجرى الباحثان المعالجات الإحصائية المناسبة من متوسطات حسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية، ومن ثم تحديد الرتب المئينية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية وأوصى الباحثان باستخدام هذه المعايير

كأساس لتقويم القدرات البدنية للطالبات المستجدات في كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية وكذلك استخدامها من أجل متابعة عمليات التحصيل لديهن من أجل الإرشاد والتنبؤ.

أجرى باكير(2011) دراسته التي هدفت للتعرف إلى مستوى القدرات البدنية، وبناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للطلبة الذكور والمسجلين في مادة الإعداد البدني في كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية للأعوام (2006-2007) و(2007-2008) و(2008-2009)، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، و تكونت عينة الدراسة من (90) طالبا مسجلا في مادة الإعداد البدني، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، وتم اختيار (7) اختبارات بدنية (التحمل الدوري التنفسي، والتحمل العضلي، والقوة الانفجارية، والسرعة، والمرونة، والرشاقة)، وبعد استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة، توصلت الدراسة إلى بناء مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية للطلبة الذكور في مادة الإعداد البدني، كما أوصى الباحث إلى استخدام هذه المعايير لتقييم موضوعيا في الجزء العملي لمادة الإعداد البدني.

أبو صلاح (2011) تهدف دراسته إلى التعرف مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لطلبة المرحلة الثانوية في محافظة طولكرم وبناء مستويات معيارية، وتحديد أثر متغيري مكان السكن والصف والتفاعل بينهما على مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وكانت عينة الدراسة (1200) طالب من الصفوف العاشر والحادي والثاني عشر في محافظة طولكرم، واختبروا بالطريقة العشوائية الطبقية، وطبق الباحث البطارية الأمريكية للياقة البدنية المرتبطة بالصحة واشتملت على اختبارات (المرونة، والتحمل، والجد الدوري التنفسي، وسمك طيات الجلد)، وبينت النتائج إلى انخفاض مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة مقارنة بالمستويات العالمية لدى الطالب عينة الدراسة، وقام الباحث بوضع مستويات معيارية لهذه

الصفوف وللعينة ككل، وأوصى الباحث بضرورة الاستفادة من مثل هذه المعايير للتعرف إلى مستوى اللياقة البدنية لدى طلبة محافظة طولكرم، والاستفادة منها في بناء المناهج الدراسية، واختيار لاعبي الألعاب الرياضية المختلفة.

دراسة مفلح والمغربي (2010) هدفت إلى بناء مجموعة اختبارات حركية لقياس الأداء الحركي لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا ووضع مستويات معيارية للبطارية المستخلصة، واستخدم الباحثان المنهج الوصفي لملاءمته، وحدد الباحثان مكونات القدرة الحركية (الرشاقة، المرونة، السرعة، التوافق، التوازن، القدرة) وبلغ عدد أفراد العينة (400) تلميذة، تم اختيارهن بالطريقة العشوائية الطبقية، من عمر (6-9) سنوات، وبعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، توصل الباحثان إلى بناء البطارية، وأوصى الباحثان باستخدام بطارية الاختبارات المستخلصة في القياس والتقييم والتصنيف والتوجيه والتنبؤ واستخدام معايير البطارية في وضع درجات القدرات الحركية.

قام كل من الديري والعكور (2009) بدراسة هدفت التعرف إلى برنامج تدريبي مقترح على تحسين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بجائزة الملك عبد الله الثاني على طلاب المرحلة الأساسية بأعمار (10-11) سنة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته لطبيعة الدراسة، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (36) طالبا قسموا إلى مجموعتين مجموعة ضابطة بلغ عددها (18) ومجموعة تجريبية بلغ عددها (18) وقد اختيرت عينة الدراسة بالطريقة العمدية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية في تطوير عناصر اللياقة البدنية بين القياسين القبلي والبعدى وذلك للمجموعة التجريبية.

الرحاحلة (2006) أجرى دراسة هدفت للتعرف إلى مستوى اللياقة البدنية وبناء مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية، وبلغ عددها (65) طالبة، و تم ترشيح (5) عناصر لقياس اللياقة البدنية ممثلة في (التحمل العضلي، السرعة، المرونة، الرشاقة، التحمل الدوري التنفسي)، وأشارت النتائج إلى وجود انخفاض في عنصر التحمل العضلي، والمرونة، كما توصل الباحث إلى الرتب المئينية لعناصر اللياقة البدنية.

دراسة عبدالحق وأبوعريضة والدرابسة (2004) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريب دائري مقترح لتطوير صفة الرشاقة عند طلبة الصف السادس الأساسي، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة مكونة من (65) طالباً من طلبة المدارس الأساسية على شكل مجموعتين (تجريبية وضابطة). أظهرت نتائج الدراسة أن برنامج التدريب الدائري المقترح كان له تأثير ايجابي في تطور صفة الرشاقة عند أفراد المجموعة التجريبية بشكل واضح، كما أشارت النتائج الى وجود فروق داله إحصائياً في الرشاقة بين افراد المجموعتين التجريبية و الضابطة ولصالح أفراد المجموعة التجريبية. أوصى الباحثون باستخدام أسلوب التدريب الدائري كطريقة تنظيمية باستخدام طريقة الحمل الفترى المنخفض الشدة في الجزء التمهيدي من درس التربية الرياضية، لما له من اثر إيجابي على تنمية صفة الرشاقة.

دراسة بين وآخرون (Paine&etal,2010) هدفت إلى اختبار فعالية برنامج لياقة بدنية باستخدام التدريب المتقاطع في تطوير اللياقة البدنية لجنود الجيش الأمريكي في هيئة الأركان العامة الأمريكية، حيث تناولت الدراسة عينة من الذكور والإناث قوامها (14) طالب وطالبة من هيئة الأركان العسكرية الأمريكية لديهم مستويات متفاوتة من اللياقة البدنية وخبرات في التدريب

المتقاطع حيث خضعت العينة لبرنامج التدريب المتقاطع لمدة (8) أسابيع وقد أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي في قدراتهم البدنية والفسولوجية كما أظهرت النتائج زيادة في معدل إنتاج الطاقة بنسبة (20%) وأظهروا تطورا و تنمية في القدرة على الأداء والتدريبات بشدة مرتفعة.

دراسة تشان أدي (Chan.EW,2003) هدفت الدراسة للتعرف على مستوى اللياقة البدنية والفسولوجية وعلاقتهم بالنشاط الرياضي، استخدم الباحث المنهج الوصفي حيث اشتملت عينة الدراسة على (201) طالبا بمتوسط عمر (13) سنة، خلال الدراسة تم استخدام بطارية اختبار لقياس اللياقة البدنية ممثلة في القوة والمرونة والقوة العضلية والتحمل العضلي والكفاءة البدنية ، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة وجود علاقة ارتباطية بين مستوى اللياقة البدنية والكفاءة البدنية وممارسة النشاط الرياضي، وأوصى الباحث إلى ضرورة الاهتمام بتطوير مستوى اللياقة البدنية لدى الطلاب لما لها الدور الكبير في ممارسة الأنشطة الرياضية .

أجرى ميتشان (Mitchan.2002) دراسة هدفت إلى تقسيم مستوى اللياقة البدنية للمراهقين ووجود مستوى معياري، حيث اشتملت عينة الدراسة على (233) مرهقا سويسري من (11-15) سنة، وقد استخدمت في هذه الدراسة الاختبارات الآتية: اختبار الخطو، قياس الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، اختبار الخطو الجانبي، وقد أسفرت أهم نتائج هذه الدراسة أن مستوى اللياقة البدنية للمراهقين عادي، إضافة إلى وجود ارتباط بين اللياقة البدنية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بنسبة 30% وكذلك وجود ارتباط بين الخطو الجانبي والقدرة الهوائية، وأوصى الباحثون بضرورة استعمال اختبار الخطو لتقييم المستوى البدني والوظيفي للمراهقين.

التعليق على الدراسات السابقة

بعد استعراض الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، توصلت الباحثة إلى أن أغلب الدراسات السابقة هدفت إلى بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم مثل دراسة القدومي ونصرالله (2021) ودراسة الفقيه (2018) ودراسة حلاوة وبركات (2011) ودراسة باكير (2011) ودراسة أبو صلاح (2011)، ودراسة مفلح ومغربي (2010) ودراسة الرحاحلة (2006) ودراسة ميتشان (2002).

بينما هدفت دراسات أخرى إلى التعرف إلى أثر برنامج تدريبي لتنمية القدرة العضلية بالأثقال على تركيب الجسم مثل دراسة إبراهيم ومحمد (2012) ودراسة الخصاونة (2011) حيث هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية (القوة الانفجارية، والسرعة الانتقالية، والرشاقة) لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك ودراسة الديري والعمور (2009) هدفت التعرف إلى برنامج تدريبي مقترح على تحسين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بجائزة الملك عبد الله الثاني على طلاب المرحلة الأساسية بأعمار (10-11) سنة، كذلك دراسة عبد الحق وأبو عويضة والدريسة (2004) هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريب دائري مقترح لتطوير صفة الرشاقة عند طلبة الصف السادس الأساسي.

في الدراسات السابقة تنوعت عيناتها بين طلاب المرحلة الأساسية الدنيا المرحلة الأساسية العليا والثانوية، ولأعين ناشئين وطلاب المرحلة الجامعية وأفراد في الجيش.

وتراوحت العينات في بعض الدراسات من (18) إلى (179) في دراسة الفقيه (2018)، كذلك دراسة ميتشان (2010)، ودراسة إبراهيم ومحمد (2012) وأيضا الباحثان حلاوة وبركات (2011)

وكذلك دراسة باكير(2011) ودراسة كل من الديري والعكور(2009) والرحاحلة (2006) ودراسة عبد الحق وأبو عويضة والدرابسة (2004) وكذلك دراسة بين وآخرون (2010).

وفي دراسات أخرى تراوحت العينة من (200) إلى (2200) مثل دراسة القدومي ونصرالله (2021) ودراسة أبوصلاح (2011) ودراسة مفلح ومغربي (2010)، كذلك دراسة تشان أودي (2003) ودراسة ميتشان (2002).

وكما كان هناك تباين في حجم العينة كان هناك تباين في الأعمار بين الجنسين.

أما من حيث المنهجية فقد توصلت الباحثة أن هناك بعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي مثل دراسة القدومي ونصرالله (2021) ودراسة الفقيه (2018) كذلك دراسة الباحثان حلاوة وبركات(2011)، ودراسة باكير (2011) ودراسة أبو صلاح (2011)، ودراسة مفلح ومغربي (2010) ودراسة الرحاحلة (2006) ودراسة تشان أدي (2003).

أما دراسة إبراهيم ومجد (2012) استخدمت المنهج التجريبي معتمدا القياس القبلي والبعدي، وكذلك دراسة الخصاونة (2011) ودراسة الديري العكور (2009) استخدمت المنهج التجريبي ودراسة عبد الحق و أبو عويضة والدرابسة (2004) ودراسة ميتشان (2010).

تناولت الدراسات السابقة معالجات إحصائية متعددة مما يساعد الباحثة في استخدام الأسلوب الإحصائي المناسب.

وقد ساعدت الدراسات السابقة الباحثة في تحديد خطوات الدراسة وإجراءاتها من حيث:

- اعتماد المنهج التعليمي وملاءمته لطبيعة الدراسة.
- اختيار العينة والتحقق من مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة.
- الاسترشاد بخطوات بناء البرنامج التعليمي وإجراءاته والتحقق من المعاملات العلمية للبرنامج.
- الاستدلال على الأساليب الإحصائية المناسبة وطبيعة الدراسة الحالية.
- الاسترشاد في عرض نتائج الدراسة ومناقشتها.

أهم ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة ما يلي:

- تميزت هذه الدراسة في ضوء علم الباحثة بأنها الأولى في فلسطين التي تناولت أهمية التدريب الدائري في تنمية صفات اللياقة البدنية المختلفة.
- تهتم هذه الدراسة بأثر استخدام التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغيير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لطالبات المرحلة الأساسية العليا، في مديرية ضواحي القدس.
- تلقي نتائج هذه الدراسة على نتائج منحنى التغيير لعناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم من خلال التدريب الدائري، والعامل الايجابي لاستخدام طريقة التدريب الدائري للمرحلة الأساسية العليا.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل عرضاً لمنهج الدراسة، منهج الدراسة، مجتمع الدراسة، عينة الدراسة، أدوات الدراسة، متغيرات الدراسة، إجراءات الدراسة، ثم الأساليب الإحصائية المستخدمة، وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي نظراً لملائمته لطبيعة وأهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طالبات الصف السابع الأساسي والبالغ عددهم (134) طالبة، مدرسة بنات السواحة الثانوية، مديرية تربية وتعليم ضواحي القدس للعام الدراسي (2021/2022).

عينة الدراسة:

قامت الباحثة باختيار العينة بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة الأصلي من طالبات الصف السابع الأساسي، حيث بلغ عدد أفراد العينة (27) طالبة، والجدول رقم (1) يبين خصائص عينة الدراسة تبعاً لمتغيرات الطول، والوزن.

جدول 1

خصائص عينة الدراسة حسب متغيرات الوزن وطول القامة (ن=27).

المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الوزن (كغم)	40.81	10.11	0.979
طول القامة (سم)	145.81	7.97	0.560

يتضح من الجدول رقم (1) أن قيم المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير طول القامة (145.81±7.97) ولمتغير الوزن (40.81±10.11)، كما وتراوحت قيم معامل الالتواء ما بين (0.56-0.97).

أداة الدراسة:

أولاً: البرنامج التدريبي المقترح:

قامت الباحثة بتصميم البرنامج التدريبي المقترح باستخدام أسلوب التدريب الدائري وتم تطبيقه على الجزء الأول من درس التربية الرياضية وهو جزء الإحماء والتمارين ومدته (13-15) دقيقة لمدة (10) أسابيع، بواقع (3) وحدات تدريبية في الأسبوع، والملحق رقم (1) يوضح البرنامج التدريبي.

ثانياً: الاختبارات البدنية المستخدمة في الدراسة

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والمراجع والمصادر العلمية الخاصة بموضوع الدراسة، قامت الباحثة بترشيح (12) اختبارا للياقة البدنية، لإجراء الدراسة الحالية، ثم قامت الباحثة بعرضها على لجنة من المحكمين والخبراء في مجال التربية الرياضية والملحق رقم (2) يوضح اختبارات اللياقة البدنية التي تم اعتمادها من قبل لجنة المحكمين والخبراء.

متغيرات الدراسة:

أ. المتغيرات المستقلة Independent Variables:

- برنامج اسلوب التدريب الدائري المقترح.

ب. المتغيرات التابعة dependent Variables:

- استجابة طالبات الصف السابع الاساسي لبرنامج التدريب والاختبار والقياسات المستخدمة.

الصدق:

تم عرض البرنامج التدريبي على لجنة من المحكمين من حملة شهادة الدكتوراه في الجامعات الفلسطينية لتقييم البرنامج وإضافة أي ملاحظات و مقترحات، حيث تم اخذ هذه الملاحظات بعين الاعتبار من أجل تحسين وتطوير البرنامج نحو الأفضل والملحق رقم (3) يوضح أسماء لجنة المحكمين وتخصصاتهم ورتبهم العلمية ومكان عملهم.

الثبات:

وللتأكد من معامل الثبات للمتغيرات البدنية تم استخدام طريقة الاختبار واعادته (Test- Retest) على عينة استطلاعية قوامها (10) طالبات من المرحلة الأساسية العليا ومن خارج عينة الدراسة الأصلية، حيث كانت الفترة الزمنية بين التطبيقين الأول والثاني للاختبارات أسبوعاً، وتم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) لدلالة العلاقة بين التطبيقين، ونتائج الجدول رقم (2) يبين ذلك.

جدول 2

معاملات الثبات للمتغيرات البدنية قيد الدراسة (ن = 10)

الصدق الذاتي	قيمة (ر)	المتغيرات البدنية
0.921	**0.85	السرعة
0.953	**0.91	القوة العضلية
0.938	**0.88	الرشاقة
0.905	**0.82	المرونة

** دال إحصائياً عند $(0.01 \geq \alpha)$.

تشير نتائج الجدول رقم (2) أن قيم معامل الثبات للمتغيرات البدنية قيد الدراسة تراوحت مع بين (0.82 - 0.91) وكانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة $(0.01 \geq \alpha)$ ، وأن قيم الصدق الذاتي تراوحت ما بين (0.905 - 0.953)، ويعني ذلك أن الاختبارات البدنية قيد الدراسة تفي بأغراض الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها تم استخدام ما يلي:

- تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures).
- اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية.
- استخدام طريقة الاختبار واعدته (Test- Retest).
- استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

تعرض الباحثة في هذا الفصل النتائج التي توصلت اليها الدراسة بعد الإجابة عن تساؤليها وهي:

أولاً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول والذي نصه:

ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض

عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا؟

وللإجابة عن التساؤل تم استخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures)،

ونتائج الجدول رقم (3) تبين ذلك.

جدول 3

نتائج تحليل التباين وقيم وليكس لامبدا لدلالة الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر اللياقة البدنية

لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا (ن = 27).

المتغيرات البدنية	وحدة القياس	ولكس لامبدا	قيمة (ف)	درجات الحرية للبسط	درجات حرية الخطأ	مستوى الدلالة *
السرعة	ثانية	0.128	54.321	3	24	*0.000
القدرة العضلية	متر	0.078	94.761	3	24	*0.000
الرشاقة	ثانية	0.112	63.423	3	24	*0.000
المرونة	سم	0.307	18.069	3	24	*0.000

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \geq 0.05$ بين القياسات المتكررة في جميع عناصر اللياقة البدنية (السرعة، القوة العضلية، الرشاقة، المرونة) لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا. ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر اللياقة البدنية تم استخدام اختبار بنفيريوني (Bonferroni) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، ونتائج الجداول (5,7,9,11) تبين ذلك. وفيما يلي العرض للنتائج حسب تسلسل المتغيرات البدنية وهي:

1. متغير السرعة:

الجدول 4

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير السرعة (ثانية).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الأول	6.56	0.69	
الثاني	5.81	0.63	11.43-
الثالث	5.20	0.43	10.49-
الرابع	5.02	0.44	3.46-
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (-23.47%) ثانية			

تشير نتائج الجدول رقم (4) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير السرعة كانت بين القياسين الأول والثاني (-11.43%)، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الثالث والرابع (-3.46%)، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير السرعة بين القياسين الرابع والأول (-23.47%) ثانية.

الجدول 5

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية

للقياسات المتكررة لمتغير السرعة.

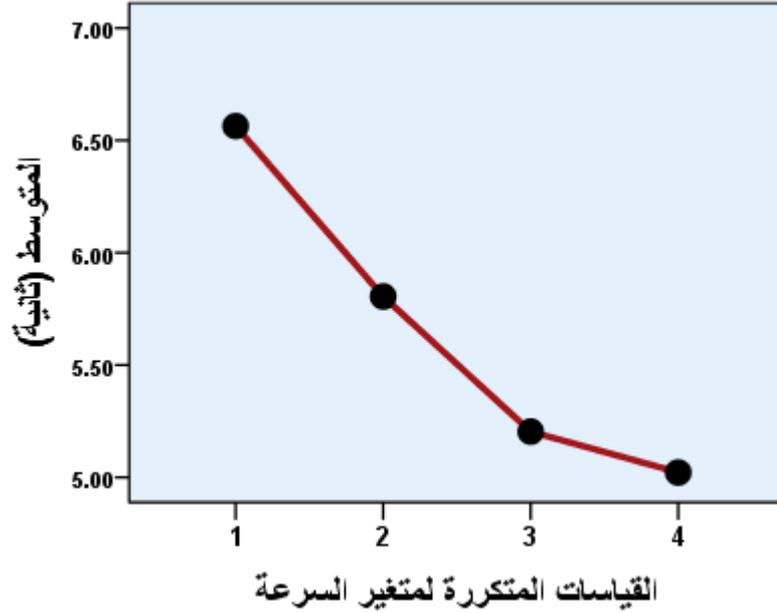
القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	6.56		*0.75	*1.36	*1.54
الثاني	5.81			*0.61	*0.79
الثالث	5.20				*0.18
الرابع	5.02				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

تشير نتائج الجدول رقم (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير السرعة لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني)، حيث أن الزمن الأقل في العدو هو الأفضل ويدل على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير السرعة، والشكل البياني (1) يبين ذلك.

الشكل البياني (1)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربة الرياضية في منحى التغير لمتغير السرعة لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



2. متغير القدرة العضلية:

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير القدرة العضلية (متر).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	1.28	0.19	
الثاني	1.38	0.19	7.81
الثالث	1.45	0.16	5.07
الرابع	1.51	0.15	4.13
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (17.96%) متر			

تشير نتائج الجدول رقم (6) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير القدرة العضلية كانت بين القياسين الأول والثاني (7.81%) متر، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الثالث والرابع (4.13%) متر، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير القوة العضلية بين القياسين الرابع والأول (17.96%) متر.

جدول (7)

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير القدرة العضلية.

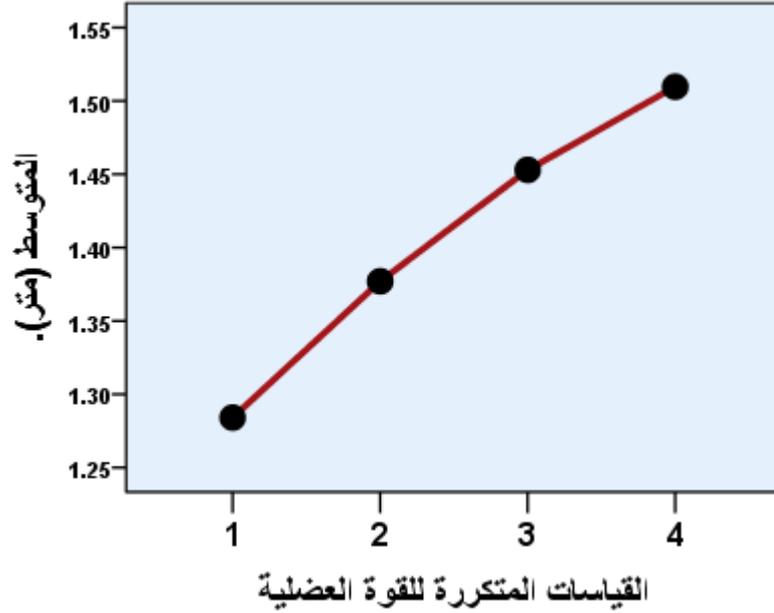
القياسات	المتوسط	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
الأول	1.28	-	0.10*	0.17*	0.23*
الثاني	1.38	-	-	0.07*	0.13*
الثالث	1.45	-	-	-	0.06*
الرابع	1.51	-	-	-	-

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير القدرة العضلية لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني)، وتدل هذه النتائج على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير القدرة العضلية لدى الطالبات، والشكل البياني (2) يبين ذلك.

الشكل البياني (2)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير القدرة العضلية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



3. متغير الرشاقة:

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير الرشاقة (ثانية).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	9.08	0.91	
الثاني	8.19	0.71	9.80-
الثالث	7.69	0.60	6.10-
الرابع	7.37	0.62	4.16-
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (-18.81%) ثانية			

تشير نتائج الجدول رقم (8) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير الرشاقة كانت بين القياسين الأول والثاني (- 9.80%)، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الثالث والرابع (- 4.16%)، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير الرشاقة بين القياسين الرابع والأول (- 18.81%) ثانية.

جدول (9)

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير الرشاقة.

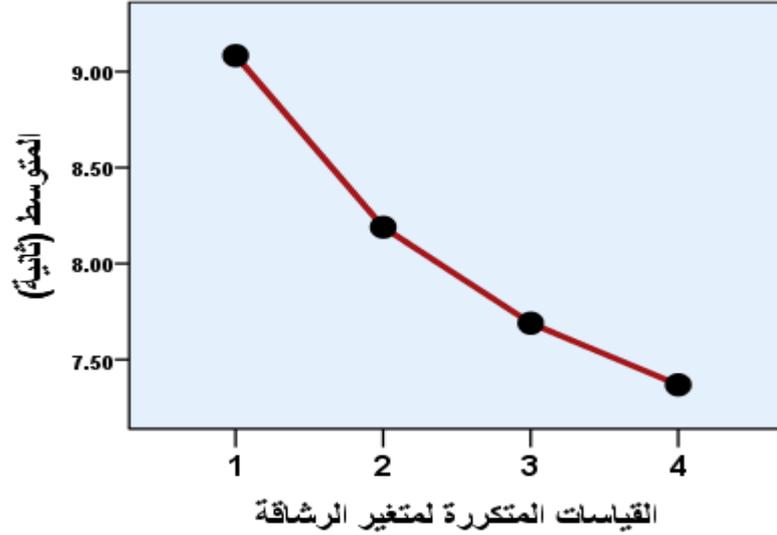
القياسات	المتوسط	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
الأول	9.08		*0.89	*1.38	*1.71
الثاني	8.19			*0.50	*0.82
الثالث	7.69				*0.32
الرابع	7.37				

*دال إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

تشير نتائج الجدول رقم (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الرشاقة لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيراً توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني)، حيث أن الزمن الأقل يدل على الأداء الأفضل والأثر الايجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير الرشاقة، والشكل البياني (3) يبين ذلك.

الشكل البياني (3)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير الرشاقة لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



4. متغير المرونة:

جدول (10)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير المرونة (سم).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	5.18	2.94	
الثاني	7.31	3.72	41.11
الثالث	8.27	3.95	13.13
الرابع	9.07	4.21	9.67

النسبة المئوية الاجمالية للتغير (75.09%) متر

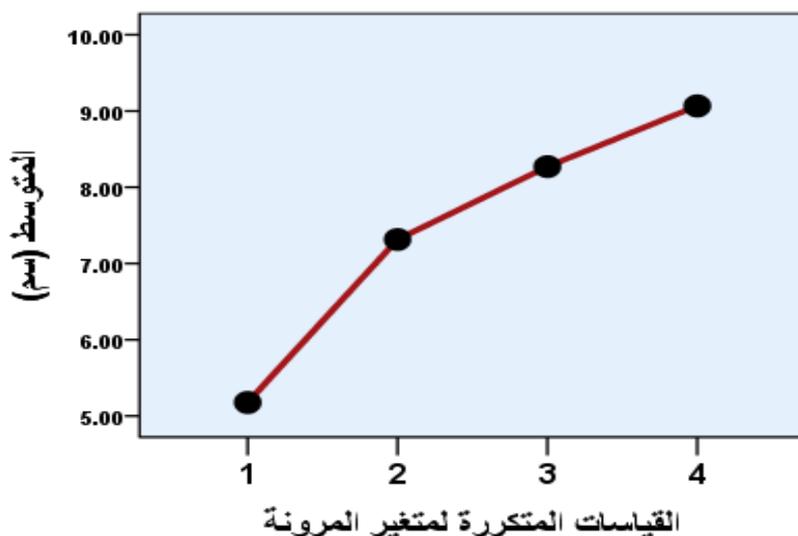
تشير نتائج الجدول رقم (10) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير المرونة كانت بين القياسين الأول والثاني (41.11%) سم، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الثالث والرابع (9.67%) متر، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير المرونة بين القياسين الرابع والأول (75.09%) سم.

تشير نتائج الجدول رقم (11) في ملحق (د) صفحة (107) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير المرونة لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني)، وتدل هذه النتائج على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير المرونة لدى الطالبات، والشكل البياني (4) يبين ذلك.

الشكل البياني (4)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير المرونة

لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا



ثانياً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نصه:

ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحى التغير لبعض

عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا؟

وللإجابة عن التساؤل تم استخدام تحليل التباين للقياسات المتكررة (Repeated Measures)،

ونتائج الجدول رقم (12) تبين ذلك.

تشير نتائج الجدول رقم (12) في ملحق (د) صفحة (107) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية

عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$) بين القياسات المتكررة في جميع عناصر تركيب الجسم قيد

الدراسة (كتلة الشحوم، مؤشر كتلة الجسم، التمثيل الغذائي الأساسي، كتلة العضلات) لدى طالبات

المرحلة الأساسية العليا. ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر تركيب الجسم تم

استخدام اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، ونتائج

الجدول (20.18.16.14) تبين ذلك. وفيما يلي العرض للنتائج حسب تسلسل عناصر تركيب

الجسم قيد الدراسة وهي:

1. كتلة الشحوم:

تشير نتائج الجدول رقم (13) في ملحق (د) صفحة (108) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في

متغير كتلة الشحوم كانت بين القياسين الثاني والثالث (- 4.59%) كغم، وأن أقل نسبة مئوية

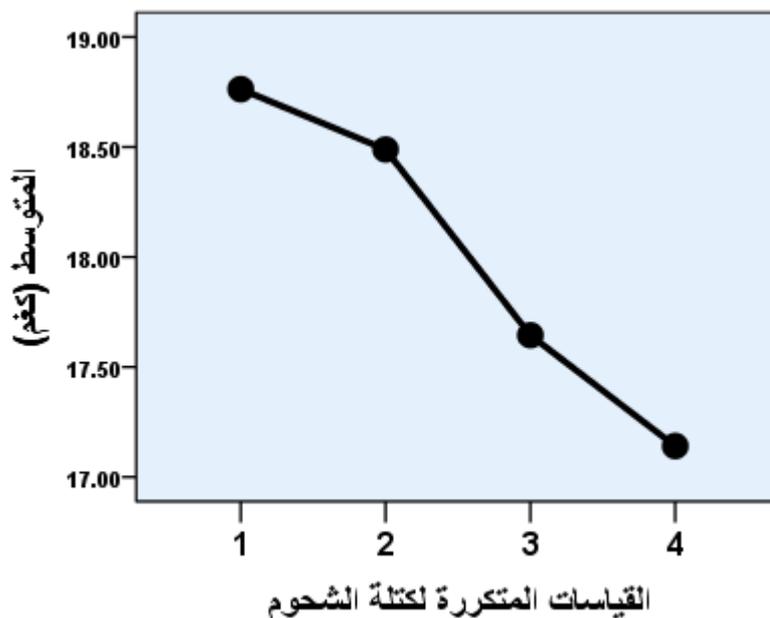
للتغير كانت بين القياسين الأول والثاني (- 1.43%) كغم، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير

في متغير كتلة الشحوم بين القياسين الرابع والأول (- 8.63%) كغم.

تشير نتائج الجدول رقم (14) في ملحق (د) صفحة (108) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كتلة الشحوم لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيرا لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) والقياسين (الثالث) و(الرابع). حيث أن متوسط كتلة الشحوم الأقل تدل على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تقليل كتلة الشحوم لدى الطالبات، والشكل البياني (5) يبين ذلك.

الشكل البياني (5)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير كتلة الشحوم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



2. مؤشر كتلة الجسم:

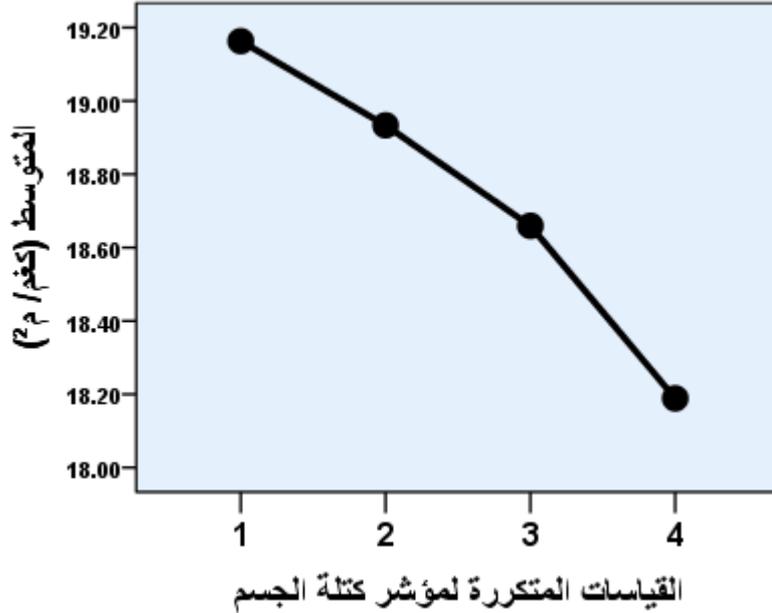
تشير نتائج الجدول رقم (15) في ملحق (د) صفحة (109) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير مؤشر كتلة الجسم كانت بين القياسين الثالث والرابع (- 2.51%) كغم/ م²، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الأول والثاني (- 1.20%) كغم/ م²، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير مؤشر كتلة الجسم بين القياسين الرابع والأول (- 5.06%) كغم/ م².

تشير نتائج الجدول رقم (16) في ملحق (د) صفحة (109) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع)، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في المقارنات البعدية المتبقية بين المتوسطات الحسابية، وتدل متوسطات مؤشر كتلة الجسم الأقل على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تقليل مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات، والشكل البياني (6) يبين ذلك.

الشكل البياني (6)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير مؤشر

كتلة الجسم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



3. التمثيل الغذائي الأساسي:

تشير نتائج الجدول رقم (17) في ملحق (د) صفحة (110) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في

متغير التمثيل الغذائي الأساسي كانت بين القياسين الثاني والثالث (0.92%) سعرة/يومياً، وأن أقل

نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الأول والثاني (0.44%) سعرة/يومياً، وكانت النسبة المئوية

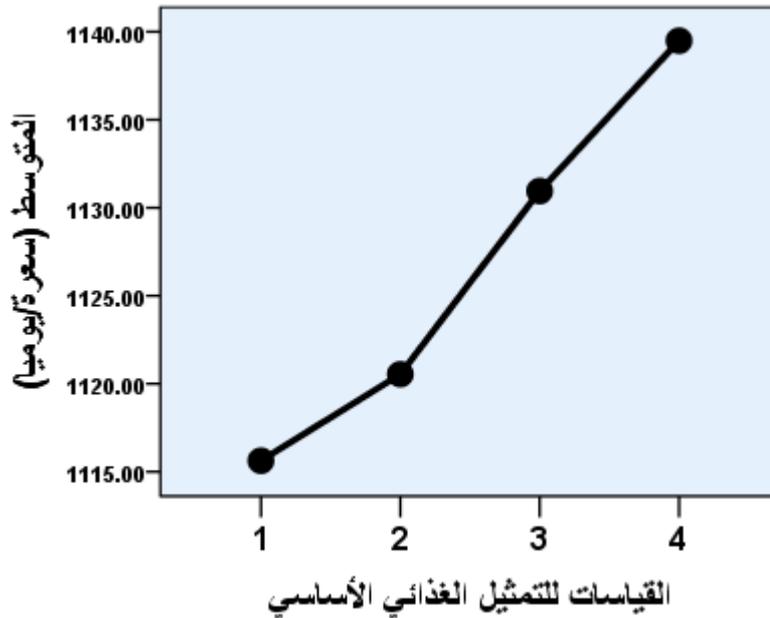
الاجمالية للتغير في متغير التمثيل الغذائي الأساسي بين القياسين الرابع والأول (2.13%)

سعرة/يومياً.

تشير نتائج الجدول رقم (18) في ملحق (د) صفحة (110) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير التمثيل الغذائي الأساسي لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) و (الأول) ولصالح القياس (الثالث)، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في المقارنات البعدية المتبقية بين المتوسطات الحسابية، وتدل متوسطات التمثيل الغذائي الأساسي الأعلى على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين التمثيل الغذائي الأساسي لدى الطالبات، والشكل البياني (7) يبين ذلك.

الشكل البياني (7)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



4. كتلة العضلات:

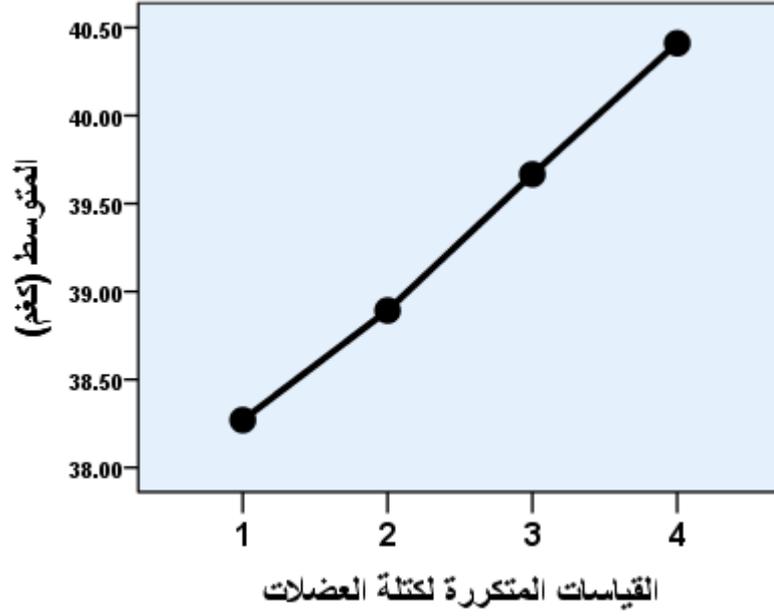
تشير نتائج الجدول رقم (19) في ملحق (د) صفحة (111) أن أفضل نسبة مئوية للتغير في متغير كتلة العضلات كانت بين القياسين الثاني والثالث (2.01%) سرعة/يومياً، وأن أقل نسبة مئوية للتغير كانت بين القياسين الأول والثاني (1.62%) سرعة/يومياً، وكانت النسبة المئوية الاجمالية للتغير في متغير كتلة العضلات بين القياسين الرابع والأول (5.59%) سرعة/يومياً.

تشير نتائج الجدول رقم (20) في ملحق (د) صفحة (111) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كتلة العضلات لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الثالث)، وأخيراً توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الأول) و(الثاني) ولصالح القياس (الثاني)، وتدل متوسطات كتلة العضلات الأعلى على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين كتلة العضلات لدى الطالبات، والشكل البياني (8) يبين ذلك.

الشكل البياني (8)

أثر استخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لمتغير كتلة

العضلات لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.



الفصل الخامس

مناقشة النتائج

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل والذي نصه:

ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحنى التغير لبعض

عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا؟

تشير نتائج الجدول رقم (3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \geq$

(0.05) بين القياسات المتكررة في جميع عناصر اللياقة البدنية (السرعة، القدرة العضلية، الرشاقة،

المرونة) لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.

ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر اللياقة البدنية تم استخدام اختبار بنفيروني

(Bonferroni) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، ونتائج الجداول (5,7,9,11) تبين

ذلك.

وفيما يلي مناقشة النتائج لكل عنصر من عناصر اللياقة البدنية:

1. متغير السرعة:

تشير النتائج في جدول (5) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير السرعة لدى الطالبات

بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع)، بمتوسط حسابي (5.02) ت وكذلك

بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط حسابي (5.20)

ت، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و (الأول) ولصالح القياس (الثاني)

بمتوسط حسابي (5.81) ث، حيث أن الزمن الأقل في العدو هو الأفضل ويدل على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير السرعة. وترى الباحثة أن السبب في ذلك يعود إلى طبيعة التمرينات المستخدمة في برنامج أسلوب التدريب الدائري المقترح وتنوعها حيث ساعدت على التطور الملحوظ لدى الطالبات.

حيث أشار حماد (2002) أن من مميزات التدريب الدائري، تنمية العناصر الأساسية للياقة البدنية ومنها عنصر السرعة، كذلك اتفق كل من درويش وصبحي (1999) وعبد الخالق (1992) أنه من أهمية التدريب الدائري أنه يعمل على تحسين المقدرة الوظيفية و رفع كفاءة الأجهزة الحيوية.

وأشار عبد الخالق (1998) أن التدريب لعدة شهور بغرض رفع معدل السرعة الحركية أمكن الوصول إليه وتحقيقه في حدود من 20: 60% كما دلت أبحاث فاسيليف انه تمكن من تنمية السرعة الحركية في التدريب عندما كان حمل التدريب اقل من 80% بالنسبة لجميع المجموعات العضلية.

حيث ثبت علميا ان عضلات الانسان تشتمل على الياف حمراء واخرى بيضاء الاولى تتميز بالانقباض البطيء في حين ان الثانية تتميز بالانقباض السريع بمقارنتها بالأولى ونتيجة للأبحاث التي اجريت في مجال التدريب الرياضي وجد انه يتطلب وقتا طويلا لتنمية مستوى الفرد الذي يتميز بزيادة نسبة الالياف الحمراء في معظم عضلاته للوصول الى مرتبة عالية في الانشطة التي تتطلب بالدرجة الاولى صفة السرعة(صلاح، 2018).

وتتميز المرحلة العمرية للطالبات بالنمو بشكل متسارع حيث أشار العلماء أنه يستمر النمو الجسمي خلال هذه المرحلة بعدم الانتظام، فنجد أن الطول يزداد زيادة سريعة ويتسع المنكب ويزداد طول الجذع والذراعين والساقين، إلا أن نمو الذراعين يسبق نمو الأرجل إذ تسبق الأطراف العليا الأطراف السفلى في النمو. ويزداد وزن الجسم تبعاً لنمو العضلات والعظام، كذلك تحدث تغيرات في الأجهزة الداخلية للجسم إذ ينمو القلب بنسبة أكبر من نمو الشرايين (أبوجادو، 2000).

وفي ضوء هذه النتائج التي تم التوصل إليها ترى الباحثة أن هذا كله يؤدي إلى التطور بشكل أسرع في متغير السرعة.

وتبين للباحثة أن نتائج دراستها فيما يخص عنصر السرعة قد اتفقت مع دراسة كل من الخصاونة (2011)، وحلاوة وبركات (2011)، ودراسة الديري والعمور (2009)، ودراسة بين وآخرون (Paine&etal,2010) من حيث فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية.

2. متغير القدرة العضلية:

تشير نتائج الجدول رقم (7) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير القدرة العضلية لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (1.51) متر، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (1.45) متر، وأخيراً توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني) بمتوسط (1.38) متر، وتدل هذه النتائج على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير القدرة العضلية لدى الطالبات.

وتعزو الباحثة أن السبب في ذلك تطور القدرة العضلية من خلال التمرينات المتنوعة التي تم تطبيقها بأسلوب التدريب الدائري.

حيث أشار علاوي (1989) أنه يمكن تنمية القوة المميزة بالسرعة بإعطاء تمارين كثيرة مشابهة إلى حد كبير مع الأداء المطلوب في المسابقات الرسمية باستخدام 38 إلى 18 % من الحد الأقصى لقدرة اللعب مثل "الوثب الطويل" بالقدمين من الثبات، ورمي الكرات الطبية.

وأكد راتب وآخرون (1999) أنه في هذه المرحلة العمرية يظهر الاتزان التدريجي في نواحي الارتباك والاضطراب الحركي، وتأخذ مختلف النواحي النوعية للمهارات الحركية في التحسن لتصل إلى درجة عالية من الجودة، كما يلاحظ ارتفاع مستوى التوافق العضلي العصبي بدرجة كبيرة، ويتوقع أن تبدأ مرحلة المهارات التخصصية في عمر 14 سنة وتستمر حتى نهاية المراهقة، ويرجع ذلك إلى كون هذه المرحلة تعتبر ذروة جديدة للنمو الحركي وإتقانها وتثبيتها من خلال هذه الميزة التي يتميز بها الفرد المراهق يجب على المدرب الرياضي استغلالها جيدا لتكوين جيل يستطيع الوصول إلى المستويات الرياضية العالمية.

لذلك ترى الباحثة أن تطور عنصر القدرة العضلية يتم مع نمو الطالبات نتيجة زيادة في النمو البيولوجي إضافة إلى التمرينات التي تمت بأسلوب التدريب الدائري.

وجاءت نتائج الدراسة الحالية متفقة مع دراسات كل من الفقيه (2018) ودراسة إبراهيم ومحمود (2012) ودراسة الخصاونة (2011) كذلك اتفقت مع دراسة الباحثان حلاوة وبركات (2011) حيث أظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي المقترح في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية ومنها القوة الانفجارية.

3. متغير الرشاقة:

تشير نتائج الجدول رقم (9) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير الرشاقة لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (7.37) ث، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (7.69) ث، وأخيراً توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني) بمتوسط (8.19) ث، حيث أن الزمن الأقل يدل على الأداء الأفضل والأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير الرشاقة.

وترى الباحثة أن سبب التطور في متغير الرشاقة يعود إلى تطبيق التمرينات المتنوعة بأسلوب التدريب الدائري.

حيث أشار خريبط (1998) أن صفة الرشاقة من أهم الصفات البدنية اللازمة لحركة الإنسان بشكل عام، والنجاح في المجال الرياضي بشكل خاص، حيث أنها تلعب دوراً بارزاً في تطوير النتائج في مختلف الفعاليات، وعلاوة على أهميتها في إتقان الأداء الحركي، فإن الرشاقة ترتبط بجميع الصفات البدنية الأخرى، مما يساعد على ضبط الأداء الحركي الصحيح.

وتعتبر الرشاقة من أصعب الصفات البدنية والحركية، إذ ترتبط بجميع الصفات البدنية والحركية، كما ترتبط بجميع المهارات الحركية الخاصة بالفعاليات الرياضية، ماتيفيف (1998, Matveev).

لذلك ترى الباحثة أن انسب مرحلة لتنمية الرشاقة العامة هي ما بين سن الطفولة والمراهقة وحتى الشباب حيث يستطيع الفرد استيعاب وتحسين كثير من المهارات الحركية الأساسية كالجري والوثب والتعلق، تلك المهارات الحركية الأساسية والتي تعمل على تحسين عنصر الرشاقة العامة، ولذلك

من الاهمية بمكان البدء مبكرا مع الاطفال في تنمية عنصر الرشاقة حيث من الصعب تنميتها في سن متقدمة.

وجاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع دراسة كل من الخصاونة(2011) ودراسة باكير (2011) وكذلك دراسة مفلح ومغربي (2010) ودراسة الديري والعمور (2009) كذلك أظهرت نتائج دراسة عبد الحق وأبو عريضة والدرابسة (2004) الأثر الإيجابي للبرنامج التدريبي المقترح في تطور صفة الرشاقة لأفراد المجموعة.

4. متغير المرونة:

تشير نتائج الجدول رقم (11) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير القوة العضلية لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (5.07) سم، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (8.27)، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) ولصالح القياس (الثاني) بمتوسط (7.31) سم، وتدل هذه النتائج على الأثر الإيجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين متغير المرونة لدى الطالبات.

للمرونة أهمية كبيرة في إتقان الناحية الفنية لمختلف الأنشطة الرياضية، كذلك هي عامل أمان لوقاية العضلات، لكونها ذات أهمية كبيرة في ممارسة النشاط الحركي، لذلك وضعها "كلارك" ضمن مكونات اللياقة الحركية والقدرة الحركية العامة وفي ضوء ذلك تختلف تنمية المرونة من فرد إلى آخر طبقا للإمكانيات التشريحية والفيزيولوجية المميزة لكل منهما، وأن هذه التنمية تتوقف بشكل كبير على مقدار الأوتار والأربطة والعضلات(شغاتي، 2014)

وتبعا للخبرات الميدانية للباحثة المكتسبة خلال التعليم والتدريب في المدارس ومن وجهة نظرها فأنها وجدت بأن عنصر المرونة يصل أوجه في هذه المرحلة العمرية للطالبات وبالتالي انعكس ذلك من خلال النتائج الإيجابية في تطور عنصر المرونة.

وتشير الباحثة أن نتائج دراستها قد اتفقت مع كل من حلاوة وبركات (2011) ودراسة باكير (2011) ومفلق مغربي (2010) وكذلك دراسة تشان أدي (Chan.EW,2003)، وتؤكد الباحثة أن نتائج دراستها تعارضت مع دراسة الرحاحلة (2006) حيث أظهرت النتائج إلى انخفاض في عنصر التحمل والمرونة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي نصه:

ما أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحى التغير لبعض عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا؟

تشير نتائج الجدول رقم (12) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين القياسات المتكررة في جميع عناصر تركيب الجسم قيد الدراسة (كتلة الشحوم، مؤشر كتلة الجسم، التمثيل الغذائي الأساسي، كتلة العضلات) لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا. ولتحديد مصادر الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر تركيب الجسم تم استخدام اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، ونتائج الجداول (20.18.16.14) تبين ذلك.

وفيما يلي العرض للنتائج حسب تسلسل عناصر تركيب الجسم قيد الدراسة وهي:

1. كتلة الشحوم:

تشير نتائج الجدول رقم (14) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كتلة الشحوم لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (17.14) كغم، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الثاني، الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (17.64) كغم، وأخيرا لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الثاني) و(الأول) والقياسين (الثالث) و(الرابع)، حيث أن متوسط كتلة الشحوم الأقل تدل على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تقليل كتلة الشحوم لدى الطالبات.

أفادت منظمة الصحة العالمية أن السمنة هي حالة طبية تتراكم فيها الدهون الزائدة في الجسم إلى الحد الذي قد يكون لها تأثير سلبي على الجسم، و إن السبب الأساسي لزيادة الوزن والسمنة هو اختلال توازن الطاقة بين السرعات الحرارية التي تدخل الجسم والسرعات الحرارية التي يحرقها. ويعود ذلك إلى زيادة في مدخول الأغذية التي تولد طاقة كثيفة والغنية بالدهون و زيادة في الخمول البدني بسبب طابع عدم الحركة الذي يتسم به كثير من أشكال العمل، وتغير وسائل النقل ، وارتفاع نسبة العمران الحضري.(منظمة الصحة العالمية،2016)

وأشار تشيرش وآخرون (Church& etal,2006) أن النشاط البدني المنتظم لا يقلل نسبة الدهون في الجسم ووزن الجسم فحسب، بل يؤدي أيضًا إلى زيادة اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة للمرأة البدنية في منتصف العمر.

كذلك أوضح وينشتاين وآخرون (Weinstein&etal, 2004) أن وجود كمية كبيرة من الأنسجة الدهنية في الجسم وانخفاض كمية كتلة العضلات الخالية من الدهون يؤثر سلباً على الأداء في جميع الفروع الرياضية التي تتضمن التمارين اللاهوائية والأيروبيكس.

وصرح جراندوس وآخرون (Granados&etal, 2008) أن القيمة العالية للكتلة الخالية من الدهون تتطوي على أداء أعلى بسبب زيادة قوة العضلات وقوتها على وجه الخصوص.

وتعتبر كتلة الجسم العالية الخالية من الدهون وأقل نسبة الدهون في الجسم من الخصائص المثالية لمطالب معينة للرياضات مثل كرة اليد.

يؤدي معدل الدهون المرتفع في الجسم إلى تقليل القوة وخفة الحركة والمرونة وفقدان الطاقة مما يؤثر سلباً على الأداء (yildirim&etai, 2010). بالنسبة للنشاط الذي يتم فيه زيادة نسبة الدهون في الجسم، تظل كمية السرعات الحرارية المحروقة والأكسجين المستهلك غير كافيين. سيؤدي هذا إلى انخفاض القدرة على التحمل القلبي الوعائي وبالتالي انخفاض الأداء (Muratli, 2003).

منصف وآخرون (Moncef&etal, 2012) قرر أن السرعة والقدرة على التسارع في كرة اليد تتأثر بكتلة الجسم وأن هناك علاقة سلبية بين وزن الجسم وأداء القفز عند لاعبي كرة اليد الذكور. وحدد سينغ (Singh, 2015) وجود علاقة عالية وسلبية بين تكوين الجسم (مؤشر كتلة الجسم وكتلة الدهون في الجسم) والأداء في الأنشطة المختلفة.

وقرر نيكولايديس (Nikolaidis, 2013) أن ارتفاع مؤشر كتلة الجسم له تأثير سلبي على اللياقة البدنية والأداء الرياضي، لذلك تعزوا الباحثة انخفاض كتلة الشحوم إلى انتظام الطالبات بتطبيق

التمرينات المتنوعة بأسلوب التدريب الدائري بالبرنامج التدريبي المقترح وتأثيرها برفع مستوى اللياقة البدنية والاهتمام بالوزن كمؤشر للسمنة.

كما أشارت الباحثة أن دراستها قد اتفقت مع دراسة الفقيه (2018) ودراسة إبراهيم ومحمد (2012) ودراسة أبو صلاح (2011) ودراسة بين وآخرون (Paine&etal,2010).

2. مؤشر كتلة الجسم:

تشير نتائج الجدول رقم (16) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (18.19) كغم/م²، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في المقارنات البعدية المتبقية بين المتوسطات الحسابية، وتدل متوسطات مؤشر كتلة الجسم الأقل على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تقليل مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات.

أشار القدومي (2010) فيما يتعلق بمؤشر كتلة الجسم (BMI) انه من الطرق السريعة للحكم على السمنة، ويعرف بأنه وزن الجسم بالكيلو غرام مقسوما على مربع الطول بالمتري (Swinburn & Ravussin ,1992).

والمعايير العالمية كما يشير أنون (Anon,1998) في تصنيف الأفراد تكون على النحو التالي (18.5كغم/م²) يكون أقل من الوزن الطبيعي (نحيل)، من (18.5-24.9 كغم/م²) وزن طبيعي، من (25-29.9كغم/م²) بدين، 30كغم/م² فأكثر سمين وأشار أن هذه المعايير تختلف من مجتمع لآخر نظراً لارتباطها بالتغذية والمناخ وطبيعة العمل، والوراثة.

وترى الباحثة انه من خلال عملها أن انخفاض مؤشر كتلة الجسم لدى الطالبات جاء نتيجة عدة أسباب منها اختلاف معدلات نمو كتلة الجسم وطول القامة بالإضافة إلى الانتظام في أداء التمرينات المتنوعة بأسلوب التدريب الدائري.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة القدومي ونصر الله (2021) ودراسة الفقيه (2018) وتعارضت مع دراسة القدومي ونصر الله (2019) حيث لم تكن الفروق دالة إحصائياً في مؤشر كتلة الجسم.

3. التمثيل الغذائي الأساسي:

تشير نتائج الجدول رقم (18) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير التمثيل الغذائي الأساسي لدى الطالبات بين القياس (الرابع) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (1139.49) ، وكذلك بين القياس (الثالث) و(الأول) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (1130.95)، بينما لا توجد فروق دالة إحصائية في المقارنات البعدية المتبقية بين المتوسطات الحسابية، وتدل متوسطات التمثيل الغذائي الأساسي الأعلى على الأثر الإيجابي لاستخدام أسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين التمثيل الغذائي الأساسي لدى الطالبات.

أشار نصر الله (2018) نقلاً عن بريتي وآخرون (Bertini & et a,1999) أن التمثيل الغذائي خلال الراحة هو المكون الأساسي من الطاقة اليومية المستهلكة، حيث بلغت عند الأطفال واليافعين ما بين (50-60)% من الطاقة الكلية اليومية.

ويرى آدل وآخرون (Ardle& e.al,1986) أن الإناث دائما أقل من الذكور في التمثيل الغذائي خلال الراحة بنسبة تتراوح بين (5-10)% من السعرات المستهلكة وذلك لزيادة نسبة الدهون ونقص وزن العضلات لديهن.

من خلال اطلاع الباحثة على عدة دراسات تبين أنه غالبية السعرات الحرارية التي يستخدمها الجسم تُحرق أثناء النشاط البدني، ويحرق الجسم سعرات حرارية أكثر أثناء القيام بالعمليات الحيوية منه أثناء ممارسة النشاط البدني، لذلك يعزى ارتفاع مستوى التمثيل الغذائي للطالبات لمدى انتظام تطبيق التمرينات المتنوعة بأسلوب التدريب الدائري.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة كل من القدومي ونصر الله (2021) ودراسة الفقيه (2018) ودراسة بين وآخرون (Paine&etal,2010).

4. كتلة العضلات:

تشير نتائج الجدول رقم (20) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متغير كتلة العضلات لدى الطالبات بين القياس (الرابع) وجميع القياسات ولصالح القياس (الرابع) بمتوسط (40.41) كغم، وكذلك بين القياس (الثالث) والقياسين (الأول، الثاني) ولصالح القياس (الثالث) بمتوسط (39.67) كغم، وأخيرا توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين (الأول) و(الثاني) ولصالح القياس (الثاني) بمتوسط (38.89) كغم، وتدل متوسطات كتلة العضلات الأعلى على الأثر الايجابي لاستخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في تحسين كتلة العضلات لدى الطالبات.

يتكون الجسم وفق تقسيم ويلمور وآخرون (Wilmore& costill ,1994) من النسيج الشحمي، العضلات، الأعضاء، العظام، ومكونات أخرى.

كتلة العضلات تشير إلى المقدار الدقيق للعضلات في الجسم هذا ما أشار إليه وستكوت (Westcott,2015) وان كتلة عضلات تشير عادةً إلى عضلات الهيكلية، مثل العضلة ذات

الرأسين، والعضلة الألوية، والعضلات الرباعية، والعضلة ثلاثية الرؤوس، والدالية وغيرها الكثير.

كذلك أوضح أن كتلة العضلات مهمة لأسباب عديدة لأنها أنسجه الأكثر نشاطاً وهي تحرق الكثير من السعرات الحرارية حتى أثناء الراحة". تعني كلمة "نشط" حقاً أنها تعيد تصميم نفسها وإصلاحها دائماً. عند القيام بتمارين القوة بانتظام، يجب أن تقوم عضلات بالمزيد من أعمال الإصلاح هذه وتستهلك المزيد من الطاقة للقيام بذلك، وأن هناك العديد من الأشياء التي يمكن أن تؤدي إلى انخفاض مستويات كتلة العضلات لدى الشخص، بما في ذلك قلة النشاط وسوء التغذية وفقدان الوزن.

وأشار نشوان (2010) إلى أن تركيب الجسم يعد من المؤشرات الهامة التي يجب أخذها بعين الاعتبار، وان تركيب الجسم يعبر عن العلاقة الطردية بين زيادة النسيج العضلي ومعدل التمثيل القاعدي والعلاقة عكسية بين النسيج الدهني ومعدل التمثيل القاعدي.

لذلك ترى الباحثة أن التطور في ارتفاع مؤشر كتلة العضلات للطالبات جاء نتيجة الانتظام في تطبيق التمرينات المتنوعة من خلال أسلوب التدريب الدائري مما انعكس إيجاباً في ارتفاع مؤشر كتلة العضلات لديهن.

وأشارت الباحثة أن نتائج دراستها جاءت متفقه مع دراسة كل من دراسة القدومي ونصر الله (2021) ودراسة الفقيه (2018) كذلك دراسة الباحثان إبراهيم ومحمد (2012) ودراسة باكير (2011) ودراسة بين وآخرون (Paine&etal,2010).

الاستنتاجات:

في ضوء أهداف الدراسة وعرض نتائجها ومناقشتها استنتجت الباحثة الآتي:

1. البرنامج التدريبي المقترح وباستخدام أسلوب التدريب الدائري كان له أثر إيجابي وذو دلالة إحصائية على تحسين متغيرات الدراسة.

2. أن البرنامج التدريبي المقترح كان له تأثير إيجابي وواضح على تطوير عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.

3. ظهر تحسن ملحوظ في متغير المرونة بشكل كبير لدى الطالبات في حين كان التحسن في متغير القدرة العضلية أقل لديهن.

4. البرنامج التدريبي المقترح بأسلوب التدريب الدائري كان له الأثر الإيجابي لبعض عناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الأساسية العليا.

5. ظهر تحسن ملحوظ في متغير كتلة الشحوم لدى الطالبات في حين كان التحسن في متغير التمثيل الغذائي الأساسي أقل لديهن.

التوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة ونتائجها أوصت الباحثة بما يلي:

1. استخدام أسلوب التدريب الدائري عند تطبيق حصص التربية الرياضية لما له من أثر إيجابي في تطور عناصر اللياقة البدنية إضافة إلى إضفاء عنصر التشويق وإزالة الملل لدى الطلاب.

2. تطبيق دورات تخصصية لمعلمي ومعلمات التربية الرياضية لتطوير استخدام أساليب وطرق التدريب الرياضي.

3. عمل دراسة خاصة بالإناث وأخرى للذكور على شاکلة هذه الدراسة والتطرق بالدراسة إلى صفوف أخرى، وبمتغيرات مختلفة.

4. الاهتمام بتدريبات عناصر اللياقة البدنية كافة والتركيز على تدريب الطالبات بشكل أكبر لزيادة حرق الدهون.

المراجع العلمية

أولاً: المصادر:

- القرآن الكريم.

ثانياً: المراجع العربية:

- ابراهيم، مفتي (2004)، اللياقة البدنية طريق الصحة والبطولة الرياضية. دار الكتاب الحديث.

- ابراهيم، محمد أحمد عبدالله. (2012). "تأثير برنامج تدريبي بالأثقال لتنمية القدرة العضلية على تركيب الجسم ومستوى الأداء المهاري لناشئي الإسكواش". جامعة حلوان - كلية التربية الرياضية للبنات.

- أبوجادو، صالح محمد علي. (2000). علم النفس التربوي. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

- أبو صلاح، محمد لطفي. (2011). "بناء مستويات معيارية لمستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة لدى طالب المدارس الثانوية في محافظة طولكرم". رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.

- الأعرجي، عقيل يحيى. (2009). "التدريب الفترتي المرتفع الشدة بأسلوب التدريب الدائري وأثره في مستوى الأداء المهاري للاعبين كرة القدم للناشئين"، مجلة القادسية لعموم التربية الرياضية، العراق.

- الرحاحلة، وليد. (2006). "بناء مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضية للجامعة الأردنية". مجلة مؤتة للبحوث والدراسات. مج (12)، العدد (4) ص 189-210، الأردن.
- الحاروني، ايمان حسن محمد حسن (1995). " تأثير التدريب الدائري بالأثقال في جزء الإعداد البدني لدرس التربية الرياضية على الصفات البدنية لتلميذات المرحلة الثانوية"، جامعة الزقازيق، مجلة بحوث التربية الرياضية، مجلد(18)، عدد(36).
- الحراملة، أحمد بن عبد الرحمن وجباري، بن علي محمد (2017). الصحة واللياقة البدنية. الدمام.
- الهزاع، هزاع بن محمد. (2005). المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم. كلية التربية، مطابع جامعة الملك سعود، الرياض.
- الفاتح، وجدي مصطفى والسيد، محمد لطفي (2002). الأسس العلمية للتدريب الرياضي للاعب والمدرّب. دار الهدى للنشر والتوزيع، المنيا.
- الفقيه، فاطمة. (2018). " بناء مستويات معيارية لقوة الطرفين العلوي والسفلي وتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طالبات كلية التربية فلسطين"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد(32)، عدد(12).
- الريمي، عبد السلام مقل. (2019). " أهمية التدريب الدائري كطريقة من طرق التدريب الرياضي لرفع القدرات وتحسين الأداء البدني للاعب". مجلة التحدي، مجلد (11)، ع 1، دار المنظومة.

- السيد، عبد المقصود. (1977). نظريات التدريب الرياضي. دار بور سعيد للطباعة، الاسكندرية القاهرة.
- اسماعيل، محمد محمود والشافعي، ياسر سعيد. (2017). التشريح التطبيقي للرياضيين. جامعة حلوان.
- العكور، الديري. (2009). " التعرف على أثر برنامج تدريبي مقترح على تحسين مستوى اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة بجائزة الملك عبد الله الثاني على الطلاب المرحلة الأساسية بأعمار (10-11) سنة". مؤتمة للبحوث والدراسات، (سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية)، 15 (2)، 4.
- القدومي، عبدالناصر. (2005). "العلاقة بين بعض القياسات الأنثروبومترية وتركيب الجسم عند لاعبي كرة الطائرة"، دراسات العلوم التربوية، (33)، (1).
- القدومي، عبد الناصر والطاهر، علي. (2010). "بناء مستويات معيارية لمؤشر كتلة الجسم ومساحة سطح الجسم والوزن المثالي ونسبة محيط الوسط لمحيط الحوض والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة جامعة بيرزيت". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، مجلد (24)، (6).
- الهيتي، موفق أسعد محمود. (2011). أساسيات التدريب الرياضي. الدمام.
- القدومي، عبدالناصر ونصرالله، منذر. (2021). "بناء مستويات معيارية لتركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لدى طلبة الصفوف الأربعة الأولى في المدارس الحكومية الفلسطينية". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد (35). (1).

- القدومي، عبدالناصر ونصرالله ، منذر. (2019). " البدانة والسمنة ومعدل النمو في طول القامة وكتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم ومساحة سطح الجسم لدى طلبة الصفوف الأربعة في المدارس الحكومية الفلسطينية". دراسات العلوم التربوية، المجلد (46). العدد(4).
- باكير، محمد خالد .(2011). "بناء مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للطلبة الذكور والمسجلين في مادة الأعداد البدني في كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية". مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) عدد(3)، مج (25) ص 716-7.
- بسيوني، محمد عوض. (1992). نظريات وطرق تدريس التربية البدنية. ديوان المطبوعات الجامعية. ط2.
- حسام الدين، طلحة. (1994). الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي. القاهرة
- حلاوة، رامي صالح وبركات، حسام عبد الرزاق. (2011). " بناء مستويات معيارية لتقييم مستوى اللياقة البدنية لدى الطالبات المستجدات في كلية التربية الرياضية في الجامعة الأردنية". دراسات مجلة علمية محكمة، الجامعة الأردنية، مج (39)، العلوم التربوية العدد(1).
- حماد، مفتي إبراهيم. (2002). التدريب الرياضي التربوي. مؤسسة المختار، القاهرة.
- حماد، مفتي إبراهيم. (1998). التدريب الرياضي الحديث. دار الفكر العربي. القاهرة.
- خريط، ريسان مجيد (1998). النظريات العامة في التدريب الرياضي. دار الشروق، عمان.
- خاطر، أحمد. (1999). القياس في المجال الرياضي. دار الفكر العربي، بغداد.

- خصاونة، كمال محمد. (2011) "تأثير برنامج تدريبي مقترح على تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلاب كلية التربية الرياضية في جامعة اليرموك". مجلة اتحاد الجامعات العربية، المجلد/العدد: ع57.
- خليل، سميرة محمد أمين. (2008). مبادئ الفسيولوجيا الرياضية. العلوم النظرية، جامعة بغداد.
- درويش، عدنان. (1994). التربية الرياضية المدرسية. دار الفكر العربي، القاهرة، ط3، ص 30.
- درويش، كمال وحسانين، محمد صبحي. (1984). التدريب الدائري. دار الفكر العربي، القاهرة.
- درويش، كمال وحسانين، محمد صبحي. (1999). الجديد في التدريب الدائري، مركز الكتاب للنشر. القاهرة.
- راتب، أسامة كامل. (1999). النمو والدافعية في توجيه النشاط الحركي للطفل. دار الفكر العربي، القاهرة، ط1، ص120.
- شحاته، محمد ابراهيم وبريقع، محمد جابر. (1995). دليل القياسات الجسمية واختبارات الأداء الحركي. منشأة المعارف، الإسكندرية.
- شغاتي، عامر فاخر. (2014). علم التدريب الرياضي نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا. مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ط1.

- صلاح، ياسر طه. (2018). أسس التدريب الرياضي الحديث، ماستر للنشر والتوزيع، القاهرة.
- فرحات، ليلي السيد. (2001). القياس والاختبار في التربية البدنية الرياضية . مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، مصر.
- عبدالحق، عماد و أبوعريضة، فايز والدرابسة خالد محمد. (2004). "أثر استخدام التدريب الدائري في تطوير عنصر الرشاقة عند طلبة الصف السادس الأساسي". مجلة اتحاد الجامعات العربية، الأردن، مجلد (2004) العدد (43).
- عبد الحق، عماد. (2005). "دور مدراء المدارس في تفعيل مشاركة الطلبة بالأنشطة الرياضية من وجهة نظر معلمي التربية الرياضية" مجلة الجامعة الإسلامية، (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، ص:195-219.
- عبد الحق، عماد وعبد الحق، ايرينا، وأبو جعب، إيمان. (2010). "أثر برنامج تدريبي مقترح للياقة البدنية على بعض متغيرات الإدراك الحس حركي والداء المهاري لدى طالبات كلية التربية الرياضية في جامعة النجاح". مجلة النجاح للأبحاث - ب (العلوم الإنسانية). نابلس. مج (24)، ص940-958.
- عبد الحميد، كمال وحسانين، محمد صبحي. (1997). اللياقة البدنية ومكوناتها. دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الحميد، كمال. (1994). مقدمة التقويم في التربية البدنية. القاهرة.

- عبد الخالق، عصام (1990). التدريب الرياضي، نظريات، تطبيقات، دار المعارف، الإسكندرية.
- عبد الفتاح، أبو العلا أحمد وإبراهيم، شعلان. (1994). فسيولوجيا التدريب في كرة القدم. دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الخالق، عصام. (1998). التدريب الرياضي (نظريات وتطبيقات). منشأة المعارف.
- علاوي، محمد حسن (1992). علم التدريب الرياضي، ط2، دار المعارف القاهرة.
- علاوي، محمد حسن. (1994). علم التدريب الرياضي. مؤسسة المعارف للطباعة والنشر.
- علي، عادل عبد البصير. (1999). التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق. القاهرة، مركز الكتاب للنشر والتوزيع.
- عليوة ، علاء الدين محمد. (1997). الصحة في المجال الرياضي. منشأة المعارف.
- علاوي، محمد حسن (1992). علم التدريب الرياضي، دار المعارف القاهرة، ط2.
- علاوي، محمد حسن. (1989). علم التدريب الرياضي. دار المعارف، القاهرة، ط2.
- منظمة الصحة العالمية. (2016). بيان حقائق. السمنة وزيادة الوزن. جنيف (سويسرا) منظمة الصحة العالمية.

• مفلح ، راغدة والمغربي، عربي. (2010). "بناء بطارية اختبار لقياس الداء الحركي لتلميذات المرحلة الأساسية الدنيا"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث ب (العلوم الإنسانية)، مج 10-(24). نابلس، فلسطين.

• نشوان، نشوان. (2010). فن الرياضة و الصحة. دار الحامد للنشر، الأردن.

• نصر الله، منذر. (2018). " تركيب الجسم والتمثيل الغذائي خلال الراحة لطلبة العلوم العسكرية والشرطية والأمنية في جامعة الاستقلال ". مجلة جامعة الاستقلال للأبحاث، المجلد (4) العدد (2).

ثالثاً: المراجع الأجنبية:

- Anon. (1998). "**Executive summary of clinical guidelines on the identification. Evaluation. and treatment of overweight and obesity in adults**". Arch International of Medicine. (158). 1855-1867.
- Ardle Mc. D.W. Katch. F, Katch V.,(1986). **Exercise physiology: Philadelphia . Lea& Fibiger**
- AX WHITMORE .(2017)., "**How to Calculate Muscle Mass Percentage**" ،www.livestrong.com, Retrieved 13-11-2017
- Chan, Ew and Av, Ey and Chan, BH, et al (2003): **Relation among physical activity, physical fitness, and self perceived fitness in Hong Kong adolescents, the Hong Kong polytechnic university, National Library of medicine, 96(3 pt1): 787-97-Jun, 2003.**
- Church TS.(2006). ،Kuk JL ،Ross R ،Priest EL ،Biltoft E ،Blair SN.

- Falk B, Weinstein YA.(1996). **Treadmill Test Of Sprint Running**, Scand J. Med. Sci. Sport. 6(5):259–264
- FAQs on new WHO child growth standards
- Growth monitoring manual - Developed by National Institute of Public Cooperation and Child Development.
- Granados C, Izquierdo M, Ibáñez J, Ruesta M, Gorostiaga EM.(2008). **Effects of an entire season on physical fitness in elite female handball players**. Med Sci Sports Exerc40(2):351-61.
- Harre, D, (1982), **Principles Of Sports Training** ,Introduction to Theory of Training, Sportverlag Berlin.
- Harre Dietrich.(1992). **Principles of Sport Training Introduction to the theory and methods of Training**, Sportverlag Berlin.
- Muratlı S.(2003). **Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor**, I. Baskı, Ankara Nobel Basımevi, 164–165,273
- Michand, pa and Caudery, M and Schutzy (2002): **Assessment of physical Activity with apedo motor and its relationship with Vo2 Max among Adolescents in Switzerland**, Soz praventmed, and 47(2)107- 15, 2002.
- Moncef C, Said M, Olfa N, Dagbaji G.(2012). ***Influence of morphological characteristics on physical and physiological performances of tunisian elite male handball players***. Asian J Sports Med. 3(2):74–80.

- Nikolaidis PT.(2013). **Body mass index and body fat percentage are associated with decreased physical fitness in adolescent and adult female volleyball players**, J Res Med Sci.18(1):22-26
- Paine Jeffry, James U., Ryan W.(2010) Crossfit Study. **Command And General Staff Collge**. Omb number 0704-0188p.5.Usa
- Singh P.(2015). *Study of body composition among university level judo players in relation to different weight categories*. Int J Adv Res. 3(10):1052-6
- Wilmore, JH. Costill DL. (1994) **Physiology of sports and exercise** Champaign , ILL , .Kinetics Huma
- Wayne, Westcott .(2015). **Strength Training Past 50**, Human Kinetics.
- Weinstein Y, Kamerman T, Berry E, Falk B.(2004). **Mechanical efficiency of normal-weight prepubertal boys predisposed to obesity**. Med Sci Sport Exerc.;36:567–573
- Yıldırım İ, Özdemir, V.(2010). **Elit Düzey Erkek Hentbol Oyuncularının Antropometrik Özelliklerinin İncelenmesi**. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi. 1(1):6-13

الملاحق

ملحق (أ)

البرنامج المقترح

الهدف من البرنامج:

يهدف البرنامج التعرف الى أثر استخدام اسلوب التدريب الدائري في حصة التربية الرياضية في منحى التغيير لبعض عناصر اللياقة البدنية وتركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا.

طرق التدريب المستخدمة:

سيتم استخدام أسلوب التدريب الدائري

التوزيع الزمني للبرنامج:

- تم اعتماد فترة زمنية مدتها (10) أسابيع لتطبيق البرنامج التدريبي المستخدم بواقع (3) حصص أسبوعيا (أحد، الثلاثاء، خميس).
- مدة حصة التربية الرياضية كاملة (40) دقيقة.
- تم اعتماد فترة زمنية مدتها (15) دقيقة للإحماء والتمرنات في حصة التربية الرياضية وسيتم تنفيذ البرنامج خلال فترة الإحماء.
- تم اعتماد فترة زمنية (15-14) دقيقة لتطبيق برنامج التدريب الدائري لدى الطالبات.
- تم اعتماد فترة زمنية (2) دقائق احماء.

التمرينات المستخدمة في البرنامج:

سيتم استخدام دوائر تدريبية، وكل دائرة تدريبية تحتوي على اربعة محطات:

1. القوة العضلية.
2. السرعة.
3. المرونة.
4. الرشاقة.

الدوائر المستخدمة في البرنامج:

تم تقسيم التمرينات إلى (3) دوائر، وكل دائرة تشتمل على أربعة محطات وتعطى في كل محطة تمرينات للقوة، وللرشاقة، وللمرونة، وللسرعة.

الدائرة رقم (1):

المحطة الاولى: القوة العضلية - التمرينات المستخدمة

- أ. الوثب للأمام والخلف مع ثقل بين القدمين.
- ب. رمي كرة طبية 3كغم باليدين من الجلوس طويلاً.
- ج. الوثب العمودي من الحركة.

المحطة الثانية: السرعة- التمرينات المستخدمة

- أ. الوثب للأمام.
- ب. الجري في المكان بأقصى سرعة ومع الإشارة لمس الخط الجانبي والعودة.
- ج. ضرب كرة معلقة بالرأس.

المحطة الثالثة: المرونة- التمرينات المستخدمة

- أ. وثب مع رفع الذراعان عالياً.
- ب. مرجحة الرجلين أماماً عالياً.
- ج. دوران الكتفين أماماً خلفاً.

المحطة الرابعة: الرشاقة - التمرينات المستخدمة

- أ. الجري الزجراجي بين الحواجز بالزمن .
- ب. قرفصاء (قذف القدمين خلفاً).
- ج. الجري بشكل حرف 8.

الدائرة رقم (2)

المحطة الاولى: القوة العضلية - التمرينات المستخدمة

- أ. الطعن للخلف من وضع القرفصاء ثم الوقوف والقفز (JUMP&JACK)
- ب. (وقوف فتحاً. حمل ثقل) المشي للأمام مع الطعن
- ج. (رقود. مسك كرة طبية بين القدمين) ثني الركبتين.

المحطة الثانية: السرعة- التمرينات المستخدمة

- أ. (إقعاء) الكفان على الأرض ووقوف الذراعين عاليا بإيقاع سريع ثم العودة.
- ب. (الوقوف) الجري في المكان بأقصى سرعة لمدة دقيقة واحدة.
- ج. (وقوف) الوثب للخلف عند سماع الإشارة أو الصفارة.

المحطة الثالثة: المرونة- التمرينات المستخدمة

- أ. (انبطاح مائل) قذف القدمين أماماً بالتبادل.
- ب. (رقود . ثبات الوسط) تبادل دوران الرجلين جانباً.
- ج. (وقوف) الوثب لأعلى ورفع الذراعين والرجلين خلفاً.

المحطة الرابعة: الرشاقة - التمرينات المستخدمة

- أ. (وقوف) الجري مع تغيير الاتجاه.
- ب. الوثب على جانبي المقعد السويدي.
- ج. الجري المتعرج بين القوائم .

الدائرة رقم (3)

المحطة الاولى: القوة العضلية - التمرينات المستخدمة

- أ. (وقوف. تشابك اليدين خلف الرقبة) الوثب أماماً مع ثني الركبتين أثناء الهبوط.
- ب. (وقوف. الذراعين عالياً. مسك كرة طبية) تبادل ثني الجذع على الجانبين.
- ج. (انبطاح. الذراعين عالياً. مسك كرة طبية) رفع الذراعين عالياً.

المحطة الثانية: السرعة- التمرينات المستخدمة

- أ. (الوثب بالحبل) على قدم واحدة بالتبادل.
- ب. (رقود) الذراعين بجانب الجسم وعمل دوائر بالرجلين.
- ج. (رقود) الرجلين زاوية 45 درجة مع الأرض وتبادل رفع وخفض الرجلين بإيقاع سريع.

المحطة الثالثة: المرونة- التمرينات المستخدمة

- أ. تدوير الجذع من وضع الوقوف فتحا.
- ب. إرجاع الذراعين خلفا بمساعدة الزميل من وضع الوقوف.
- ج. سحب القدم باتجاه الجسم من وضع الرقود على الظهر.

المحطة الرابعة: الرشاقة - التمرينات المستخدمة

- أ. الجري الجانبي الزجازجي يمينا ويسارا ثم الجري المتعرج بين الأعمدة و الدوران حولها.
- ب. الجري المتعرج ثم الجلوس المفاجئ.
- ج. جري تخطي حواجز.

الاختبارات المستخدمة في البرنامج

أولا: الاختبارات البدنية: سيقوم المحكمين باختيار الاختبارات المناسبة لعناصر اللياقة البدنية في الصفحة الاخيرة للبرنامج.

1. السرعة اختبار (30) متر.
2. الرشاقة اختبار الجري بين الشواخص (15) متر.
3. القوة اختبار الوثب الطويل من الثبات.
4. المرونة الجلوس طولاً ثني الجذع أماما.

ثانيا: قياسات تركيب الجسم:

- قياس نسبة الدهون.
- قياس كتلة الدهون.

- قياس كتلة العضلات.
- قياس مؤشرات كتلة الجسم.

القياسات المستخدمة في البرنامج:

- القياس القبلي (الأول) حيث تم إجراء الاختبارات البدنية وقياسات تركيب الجسم قبل بداية الأسبوع الأول من تطبيق البرنامج.
- القياس (الثاني) حيث تم إجراء الاختبارات البدنية وقياسات تركيب الجسم بعد الأسبوع الثالث من تطبيق البرنامج.
- القياس (الثالث) حيث تم إجراء الاختبارات البدنية وتركيب الجسم بعد الأسبوع السادس من تطبيق البرنامج.
- القياس (الرابع) حيث تم إجراء الاختبارات البدنية وقياسات تركيب الجسم بعد الأسبوع العاشر من تطبيق البرنامج.

الشدة	الزمن الكلي للراحة والعمل	الزمن الكلي للراحة	الزمن الكلي للأداء	الراحة بين المجموعات	تكرار المجموعة	زمن أداء المجموعة	زمن الراحة بين التمرينات داخل المجموعة	زمن أداء التمرين الواحد داخل المجموعة	الدوائر	الإحماء	اليوم	الأسبوع	الشهر
%60	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (أ + ب)	(3) دقيقة	الأحد	الأسبوع الأول	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)				
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (ت + ث)				
	د 4 د1.30 د13.5	د 2 ث30	د 2 د 1	د 1 د 1	2مرات 1مرات	د 1 د 1	ث 30 ث30	ث 30 ث30	رشاقة (أ+ب)				
%60	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)	(3) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الأول	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)				
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (ت + ث)				
	د 4 د1.30 د13.5	د 2 د 1	د 2 د 1	د 1 د 1	2مرات 1مرات	د 1 د 1	ث 30 ث30	ث 30 ث30	رشاقة (أ+ب)				

%60	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (أ + ب)	(3) دقيقة	الخميس	الأسبوع الأول	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت)				
	د 4 د1.30 د13.5	د 2 د 1	د 2 د 1	د 1 د 1	2مرات 1مرات	د 1 د 1	ث 30 ث30	ث 30 ث30	مرونة (أ + ب) رشاقة (ب + ت)				
%65	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع الثاني	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت)				
	د 4 د1.30 د 15	د 2 ث30	د 2 د 1	د 1 د 1	2مرات 1مرات	د 1 د 1	ث 30 ث30	ث 30 ث30	مرونة (أ + ت) رشاقة (أ + ب)				
%65	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (ب + ت)				الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة				

									(أ + ت) مرونه (أ + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الثاني	
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
	<u>د 1.30</u> د 15	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30					
	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (ب + ت)				
%65	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث30	ث30	السرعة (أ + ت) مرونه (أ + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع الثاني	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
	<u>د 1.30</u> د 15	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30					
	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (أ + ت)				
%70	د 3.5	د 1.5	د 2	ث30	2مرات	د 1	ث 30	ث30	السرعة (ب + ت) مرونه (أ + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع الثالث	الشهر الأول
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30					

	<u>1.30</u> د 14.5	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				
%70	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (أ + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الثالث	الشهر الأول
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث30	2مرات	د 1	ث 30	ث30	السرعة (ب + ت)				
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	<u>1.30</u> د 14.5	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				
%70	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (أ + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع الثالث	الشهر الأول
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث30	2مرات	د 1	ث 30	ث30	السرعة (ب + ت)				
	د 4	د 2	د 2	د 1	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	<u>1.30</u> د 14.5	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				
	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2)				

%75	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	القوة العضلية (أ + ب)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع الرابع	الشهر الأول
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت)				
	د 1.30 د 14	ث 30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
%75	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (أ + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الرابع	الشهر الأول
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 1.30 د 14	ث 30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
	د 5.5	د 2.5	د 3	ث 30	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)				الشهر الأول

%75	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ب)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع الرابع	
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	<u>د 1.30</u> د 14	ث 30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
%80	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (أ + ب)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع الخامس	الشهر الثاني
	د 3.5	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ب)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	<u>د 1.30</u> د 13.40	ث 30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة				الشهر الثاني

%80	د 3.5 د 1.30 د 13.40	د 1.5 ث30	د 2 د 1	ث30 د 1	2مرات 1مرات	د 1 د 1	ث 30 ث30	ث 30 ث30	(ب + ت) مرونه (أ + ت) رشاقة (أ+ب)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الخامس	
%80	د 5.10 د 3.5 د 3.5 د 1.30 د 13.40	د 2.10 د 1.5 د 1.5 ث30	د 3 د 2 د 2 د 1	ث 20 ث30 ث30 د 1	3مرات 2مرات 2مرات 1مرات	د 1 د 1 د 1 د 1	ث 30 ث 30 ث 30 ث30	ث 30 ث30 ث 30 ث30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت) السرعة (أ + ب) مرونه (أ + ت) رشاقة (أ+ب)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع الخامس	الشهر الثاني
%85	د 5.10 د 3.20 د 3.5	د 2.5 د 1.20 د 1.5	د 3 د 2 د 2	ث 20 ث 20 ث30	3مرات 2مرات 2مرات	د 1 د 1 د 1	ث 30 ث 30 ث 30	ث 30 ث30 ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت) السرعة (أ + ب) مرونه (أ + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع السادس	الشهر الثاني

	د 1.30 د 13.30	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				
%85	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (ب + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع السادس	الشهر الثاني
	د 3.20	د 1.20	د 2	ث 20	2مرات	د 1	ث 30	ث30	السرعة (أ + ت)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 1.30 د 13.30	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				
%85	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع السادس	الشهر الثاني
	د 3.20	د 1.20	د 2	ث 20	2مرات	د 1	ث 30	ث30	السرعة (أ + ب)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 1.30 د 13.30	ث30	د 1	د 1	1مرات	د 1	ث30	ث30	رشاقة (أ+ب)				

%90	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع السابع	الشهر الثاني
	د 3.20	د 1.20	د 2	ث 20	2مرات	د1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ب)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 2.30 د 14.30	د 1.30	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
%90	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (أ + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع السابع	الشهر الثاني
	د 3.20	د 1.20	د 2	ث 20	2مرات	د1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)				
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 2.30 د 14.30	د 1.30	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية				

%90	د 3.20	د 1.20	د 2	ث 20	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	(أ + ت) السرعة (ب + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع السابع	الشهر الثاني
	د 3.5	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونه (أ + ت)				
	د 2.30 د 14.30	د 1.30	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ+ب)				
%95	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (أ + ب)				الشهر الثاني
	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع الثامن	
	د 3.5 د 13.50	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونه (أ + ت)				

	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (أ + ت)				الشهر الثاني
%95	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع الثامن	
	د 3.5 د 13.50	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ + ب)				
	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (أ + ت)				الشهر الثاني
%95	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (ب + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع الثامن	
	د 3.5 د 13.50	د 1.5	د 2	ث 30	2مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية				

%95	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	(أ + ت) السرعة (أ + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع التاسع	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	رشاقة (أ + ب)				
%95	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية (ب + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع التاسع	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت) مرونة (أ + ت)				
	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية				

%95	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	(ب + ت) السرعة (أ + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع التاسع	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	مرونة (أ + ت)				
%95	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (2) القوة العضلية (أ + ت)	(2) دقيقة	الأحد	الأسبوع العاشر	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	السرعة (أ + ت) رشاقة (ب + ت)				
	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (3) القوة العضلية				

%95	د 5.10	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	(ب + ت) السرعة (أ + ت) مرونة (أ + ت)	(2) دقيقة	الثلاثاء	الأسبوع العاشر	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30					
%95	د 5.10	د 2.5	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30	دائرة (1) القوة العضلية (ب + ت) السرعة (أ + ت) مرونة (أ + ت)	(2) دقيقة	الخميس	الأسبوع العاشر	الشهر الثالث
	د 5.10 د 15.30	د 2.10	د 3	ث 20	3مرات	د 1	ث 30	ث 30					

ملحق (ب)

اختبارات اللياقة البدنية التي تم تطبيقها

اختبار السرعة 30 متر

تعريف:

اختبار سرعة 30 متر تحدد فيه مسافة 30 متر مع وضع أقماع تشير إلى خط البداية وخط النهاية، تجري الطالبة بأقصى سرعة ممكنة عند إشارة البدء وحتى خط النهاية.

الهدف :

يهدف الاختبار إلى السرعة في قطع مسافة 30 متر بأقصى سرعة ممكنة.

المواد والإجراءات المطلوبة للاختبار:

- طريق مستوي.
- ساعة إيقاف
- استمارة تسجيل

كيفية اجراء الاختبار:

- إحماء مع تمرينات إطالة لمدة 5 دقائق.
- تتخذ الطالبة وضع الاستعداد خلف الخط البدء.
- عند سماع إشارة البدء ينطلق الرياضي بأقصى سرعة حتى يتجاوز خط النهاية.
- يسجل الزمن الذي قطع فيه المسافة بالثانية.

التصنيف	ذكور	إناث
ممتاز	أقل من 4:80	أقل من 5:30
جيد	5:09-4:80	5:59-5:30
متوسط	5:29-5:10	5:89-5:60
مقبول	5:60-5:30	6:20-5:90
ضعيف	أكثر من 5:60	أكثر من 6:20

اختبار الوثب العريض

Long Jump Test

تعريف:

اختبار الوثب العريض من الثبات سهل الأداء وهو إحدى اختبارات اللياقة البدنية لقياس القدرة المتفجرة، كما يعد إحدى المسابقات التنافسية في الألعاب الأولمبية .

الهدف :

قياس القدرة العقلية للرجلين

الأدوات والإجراءات المطلوبة للاختبار:

- مكان مناسب للوثب
- شريط قياس
- استمارة تسجيل

كيفية اجراء الاختبار:

إحماء مع تمارين إطالة لمدة 5 دقائق.

يقف المختبر خلف خط البداية.

القدمان متباعدتان ومتوازيتان

يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين

يقوم بالوثب للأمام بأقصى قوة ولأبعد مسافة ممكنة عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين .

يعطى ثلاث محاولات متتالية تحتسب له أفضل هذه المحاولات بالسنتيمتر

ثم قياس مسافة الوثب من خط البداية حتى آخر جزء من الجسم يلمس الأرض تجاه البداية .

ممتاز	جيد جدا	فوق المتوسط	متوسط	تحت المتوسط	ضعيف	ضعيف جدا
الذكور						
اكبر من 250	241-250	151-160	141-150	131-140	121-130	أقل من 121
الإناث						
أكبر من 200	151-160	141-150	131-140	121-130	111-120	أقل من 111

اختبار مرونة خلف الفخذ وأسفل الظهر

Sit and Reach Test

تعريف

اختبار مرونة خلف الفخذ و أسفل الظهر لقياس قدرة المفاصل والعضلات على الوصول إلى أقصى مدى تشريحي.

الهدف:

يهدف الاختبار إلى قياس مرونة عضلات خلف الفخذ وأسفل الظهر.

المواد والإجراءات المطلوبة للاختبار

- الإحماء لمدة 5 دقائق
- صندوق ومثبت عليا مسطرة للقياس
- مسطرة القياس خارجة عن الصندوق 40 سم
- استمارة تسجيل

كيفية اجراء الاختبار :

- إحماء مع تمارينات إطالة لمدة 5 دقائق.
- يجلس الرياضي ماداً رجليه مع وضع قاعدة الرجلين أمام الصندوق.
- ثني الجذع أماماً من وضع الجلوس ومد الركبتين.
- مد مفصل الركبتين كاملاً مع ثني الجذع للأمام.
- مد اليدين حتى أطراف الأصابع عبر مستوى قياس مدرج.
- يجب أن تلامس أصابع اليدين شريط القياس والثبات لمدة ثانيتين.
- تعطى محاولتين ثم تسجل أفضل محاولة.

للذكور				
ممتاز	جيد جدا	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا
أكبر من 62	61-56	55-44	43-40	أقل من 39

المرجع

اللجنة الأولمبية البحرينية، اختبارات اللياقة البدنية، قسم التدريب والتطوير الرياضي.
اختبار الجري بين الشواخص لمسافة 15 متر المسافة بين الشاخص والآخر 1 متر

الغرض من الاختبار :

قياس الرشاقة

الأدوات :

- شواخص عدد (12)
- ساعة توقيت
- صافرة
- شريط قياس
- مكان مناسب لإجراء الإختبار

وصف الأداء:

يقوم اللاعب عند سماع الصافرة بالركض بين الشواخص قاطعا مسافة (15) متر .

شروط الأداء:

- المسافة بين خط البداية والشاخص الأول (2م) والمسافة بين الشاخص الأخير وخط النهاية (2م) .
- المسافة بين شاخص وآخر (1) متر .

طريقة التسجيل:

يسجل الزمن بالثانية.

ملحق رقم (ج)

أسماء لجنة المحكمين وتخصصاتهم ورتبهم العلمية ومكان عملهم

الرقم	الاسم	التخصص	الرتبة العلمية	مكان العمل
1.	أ. د. عبد الناصر قدومي	فسيولوجيا الرياضة	أستاذ (بروفسور)	جامعة النجاح الوطنية
2.	أ. د. بهجت أبو طامع	التعلم الحركي	أستاذ	جامعة فلسطين التقنية خضوري
3.	د. جمال شاكر	التعلم الحركي وأساليبه	أستاذ مشارك	جامعة النجاح الوطنية
4.	د. قيس نعيرات	العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية
5.	د. بشار صالح	فسيولوجيا الرياضة	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية
6.	د. محمود الأطرش	علم النفس الرياضي	أستاذ مساعد	جامعة النجاح الوطنية
7.	د. ثابت شتيوي	علم النفس الرياضي	أستاذ مساعد	جامعة فلسطين التقنية خضوري
8.	د. عبد السلام حمارشة	إعادة تأهيل عضوي فيزيائي	أستاذ مساعد	جامعة القدس أبوديس

ملحق (د)
جداول الدراسة

جدول (11)

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير المرونة.

القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	5.18		*2.13-	3.09-	*3.89-
الثاني	7.31			*0.96-	*1.76-
الثالث	8.27				*0.80-
الرابع	9.07				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

جدول (12)

نتائج تحليل التباين وقيم وليكس لامبدا لدلالة الفروق بين القياسات المتكررة لعناصر تركيب الجسم لدى طالبات المرحلة الاساسية العليا (ن = 27).

عناصر تركيب الجسم	وحدة القياس	ولكس لامبدا	قيمة (ف)	درجات الحرية للبسط	درجات الحرية	مستوى الدلالة*
كتلة الشحوم	كغم	0.464	9.227	3	24	*0.000
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م ²	0.441	10.132	3	24	*0.000
التمثيل الغذائي الأساسي	سعر/يوميا	0.700	3.431	3	24	*0.033
كتلة العضلات	كغم	0.442	10.103	3	24	*0.000

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

جدول (13)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير كتلة الشحوم (كغم).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	18.76	6.21	
الثاني	18.49	6.14	1.43-
الثالث	17.64	5.99	4.59-
الرابع	17.14	6.09	2.83-
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (-8.63%) كغم			

جدول (14)

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير كتلة الشحوم.

القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	18.76		0.27	*1.12	*1.62
الثاني	18.49			*0.85	*1.35
الثالث	17.64				0.50
الرابع	17.14				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($0.05 \geq \alpha$).

الجدول (15):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير مؤشر

كتلة الجسم (كغم/ م²).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	19.16	3.77	
الثاني	18.93	3.68	1.20-
الثالث	18.66	3.75	1.74-
الرابع	18.19	3.79	2.51-
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (-5.06%) (كغم/ م ²)			

جدول (16):

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية

للقياسات المتكررة لمتغير مؤشر كتلة الجسم.

القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	19.16		0.23	0.50	*0.97
الثاني	18.93			0.33	*0.74
الثالث	18.66				0.47
الرابع	18.19				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

جدول (17):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي (سعة/يوميا).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	1115.63	69.63	
الثاني	1120.54	77.03	0.44
الثالث	1130.95	75.18	0.92
الرابع	1139.49	74.52	0.75
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (2.13%) (سعة/يوميا)			

جدول (18):

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية للقياسات المتكررة لمتغير التمثيل الغذائي الأساسي.

القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	1115.63		4.91-	*15.32-	*23.26-
الثاني	1120.54			10.41-	*18.95-
الثالث	1130.95				8.54-
الرابع	1139.49				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).

جدول (19):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية للتغير للقياسات المتكررة لمتغير كتلة

العضلات (كغم).

القياسات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية للتغير %
الاول	38.27	5.10	
الثاني	38.89	5.16	1.62
الثالث	39.67	5.54	2.01
الرابع	40.41	5.82	1.86
النسبة المئوية الاجمالية للتغير (5.59%) كغم			

جدول (20):

نتائج اختبار بنفيروني (Bonferroni) للمقارنة البعدية الثنائية بين المتوسطات الحسابية

للقياسات المتكررة لمتغير كتلة العضلات.

القياسات	المتوسط	الاول	الثاني	الثالث	الرابع
الاول	38.27		*0.61-	*1.40-	*2.14-
الثاني	38.89			*0.78-	*1.52-
الثالث	39.67				*0.74-
الرابع	40.41				

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$).



An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

**THE EFFECT OF CIRCUIT TRAINING STYLE IN
PHYSICAL EDUCATION LESSON ON THE CURVE
OF CHANGE FOR SOME PHYSICAL FITNESS
ELEMENTS AND BODY COMPOSITION AMONG
FEMALE STUDENTS AT HIGHER BASIC STAGE**

By

Maha Daragmeh

Supervisors

Prof. Imad Abdel Haq

Dr. Hassan Jodallah

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of
Master, of Physical Education, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National
University, Nablus-Palestine.**

2022

**THE EFFECT OF CIRCUIT TRAINING STYLE IN PHYSICAL EDUCATION
LESSON ON THE CURVE OF CHANGE FOR SOME PHYSICAL FITNESS
ELEMENTS AND BODY COMPOSITION AMONG FEMALE STUDENTS AT
HIGHER BASIC STAGE**

BY

Maha Daragmeh

Supervisor

Prof. Imad Abdel Haq

CO- Supervisor

Dr. Hassan Jodallah

Abstract

The purpose of this study was to identify the effect of circuit training style in physical education lesson on the curve of change for some physical Fitness elements and body composition among female students at higher basic stage. The researcher used the experimental approach in its method (time series design) for its compatibility with the nature and goals of the study. The study was conducted on a purposive sample consisting of (27) female students of 7th class grade at Jerusalem suburbs directorate. The sample was subjected to a proposed training program for (10) weeks with (3) training units weekly. The tests of studied variables were conducted before, during, and after the implementation of proposed training program. To analyze data, SPSS program was used and the level of significance was set at (0.05).

The results of the study revealed that there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) in all of physical fitness elements (Speed, muscle power, Agility, and flexibility) in favor of the post tests. In addition, there were statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) in all of body composition elements (fat mass, body mass index (BMI), BMR, and muscles mass (FFM) in favor of the post tests.

The researcher recommended several recommendations, including the use of circuit training style when applying physical education lessons, and paying attention to the trainings of all physical education elements with focusing on burning fat more for female students.

Keywords: circuit training, Body composition, Physical Education Class, Warm-up.