مجلة نظريات وتطبيقات التربية البدنية وعلوم الرياضة
المجلد (٤٢) العدد (١) / يناير ٢٠٢٤
ISSN : : 2636-3860 (print)

تأثير تمرينات الفارتلك على زيادة معدل الايض القاعدي وبعض مكونات تركيب الجسم لدى ناشئ اكاديميات كرة القدم الخاصة

ا.م.د / محمد السعيد حافظ جودة
أستاذ مساعد بقسم الجمباز والتمرينات والعروض الرياضية
كلية التربية الرياضية جامعة مدينة السادات

Doi :

ملخص البحث باللغة العربية

يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تدريبات الفارتلك على : زيادة معدل الايض القـاعدى لدى عينة البحث – مكـونات تركيب الـجسم لدى عينة البحث – مستوى اللياقة البدنية لدى عينة البحث استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لنوع وطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي على مجموعة تجريبية واحدة و اشتمل مجتمع وعينة البحث الكلية على ٢٦ ناشىء تم اختيارهم بالطريقة العمدية من الناشئين المشتركين بالأكاديميات الخاصة بمدينة السادات لكرة القدم مما لديهم مؤشر سمنه عالى وهم في المرحلة السنية من ١٠– ١٢ سنة ، وبلغ قوام العينة الأساسية (٢٠) ناشىء بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم(٦) ناشئين,وجائت أهم النتائج بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير مستوى التمثيل الغذائى القاعدى RMR) (الى. (59.20) بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل إستهلاك ألأوكسجين (VO2) إلى . (39.11) بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كمية الأوكسجين المتبقية (FEO2) إلى. (52.58)

الكلمات الاستدلالية للبحث :
. **(الفارتلك ، الايض القـــاعدى ، كرة القدم)**

المقدمة ومشكلة البحث:

التدريب الرياضي بمختلف أنواعه وأشكاله يهدف إلى الارتقاء بالكفاءة الوظيفية والبدنية لدى اللاعبين إلى أقصى ما يمكن بغرض الوصول بهم إلى قمة الانجاز الرياضي، وبالتالي أصبح استخدام تمرينات متنوعة امرا متاحا أمام اللاعبين في ظل الثورة العلمية والتطبيقية بمجال التدريب الرياضي ، حيث يبذل المختصون في مجال التدريب الرياضي جهودا كبيرة بغرض تطوير العملية التدريبية وطرقها وأساليبها وأدواتها المختلفة معتمدين في ذلك على احدث التقنيات والأجهزة الطبية العلمية والتكنولوجية الحديثة التي تقدم مؤشرات دقيقة لمدى الاستجابة الوظيفية المؤقتة والدائمة والتي من شأنها تقنين الأحمال والبرامج التدريبية وبنائها وفقا للأسس والقواعد العلمية للتدريب الرياضي (٨ : ١٦ – ١٧) (٢٨ :٦٥)

وتعد تمرينات الفارتلك إحدى الأشكال والأساليب التدريبية غير التقليدية الحديثة التي ظهرت كنتيجة مباشرة للنهضة العلمية في المجال الرياضي بغرض الوصول باللاعبين إلى المستويات العليا ، كما أن هذه التمرينات تسمح بتغير سرعة النبض بتغير شدة الجهد المبذول لتتراوح ما بين (١٤٠ – ١٦٠ نبضه/ دقيقة) ثم تزداد لترتفع إلى١٨٠ نبضة/دقيقة، من خلال الارتفاع بإيقاع الجري الي فترة زمنية قصيرة تصل إلي (٥ – ٨) ثواني (أبو عبده، ٢٠١١) وتؤدى هذه التمرينات جميعها دون توقف ودون حساب المسافة أو الزمن (٢٣ : ١٢) (٣٣ :٣١)

قد أزدات أهمية القدرات البدنية الخاصة لكرة القدم فى الآونة الاخيرة بشكل ملحوظ لزيادة متطلبات اللعبة حيث يجب أن يكون اللاعب قادراً على اللعب فى كل المناطق بساحة الملعب مشاركاً في أعمال الدفاع والهجوم،إضافة إلى أن سرعة وكثافة التحركات قد أزدات بشكل ملحوظ الأمر الذى يشترط وجود مستوى عالى من اللياقة البدنية لدى جميع لاعبى الفريق. (٤: ٧) (٢٩ :٦٤)

و الإعداد البدني أحد عناصر الإعداد الرئيسية أوأحد أجزاء الإعداد العام الموجه نحو تطوير الصفات البدنية ورفع كفاءة أعضاءأجهزة الجسم الوظيفية وتكامل أدائها من خلال التمرينات البنائية العامة والخاصة (٤: ٣٥)

و الإعداد البدني من الواجبات الأساسية للتدريب فى كرة القدم إذ أن اللاعب بدون إكتسابه للإعداد البدني العام والخاص لا يستطيع أن يؤدى واجباته فى المباراة بإتقان حيث يعمل الإعداد

البدني على تنمية وتحسين حالة اللاعب البدنية والحركية لمجابهة أعباء ومتطلبات عملية التدريب والمنافسة أثناء المباريات بأقل جهد مع القدرة على سرعة الأستشفاء. (١٣: ٢٤).

والإعداد البدني هو" رفع مستوى الأداء البدني للفرد الرياضى لأقصى مدى تسمح به قدراته". (٧: ١٠١).

وينقسم الإعداد البدني إلي إعداد بدني عام وإعداد بدني خاص، حيث يرى **مفتى ابراهيم** (١٩٩٨) أن الإعداد البدني العام هو " العملية التي يتم من خلالها رفع كفاءة مكونات (عناصر) اللياقة البدنية بصورة شاملة ومتزنة لدى الفرد الرياضى". (١٦: ١٠٣)

و اللياقة البدنيه العامة هى كفاءة البدن فى مواجهة متطلبات الحياة بما يحقق له السعادة والصحة ، وبما يضمن قيام الفرد بدورة فى المجتمع على أفضل صورة ومن هذا المفهوم يتضح أن اللياقة البدنيه العامة هي الأساس الذي يبنى عليه اللياقة البدنيه الخاصة فالياقة البدنيه الخاصة تهدف إلى إبراز مكونات بدنية معينة وتفضيلها على مكونات أخرى فى ضوء ما تتطلبه طبيعة النشاط الممارس ، كما أنها تجيز إمكانية إهمال بعض المكونات عندما تجد أن أهميتها تتضاءل بالنسبة لنوع النشاط الذي يمارسه الفرد وأن اللياقة البدنيه الخاصة لا يمكن أن تتحقق فى غيبة اللياقة البدنيه العامه ، إذ لابد أن تبدأ أولا بتنمية اللياقة العامة كقاعدة أساسية يتحقق من خلالها المستوى الرياضى المنتظر والمطلوب لممارسة أي نوع من الأنشطة التخصصية. (٢ : ١٧) (٣٠ :٩٧)

ومن أهم خصائص الإعداد البدني الخاص :

١. يهتم بعناصر اللياقة البدنية الضرورية في نوع الرياضة الممارسة.
٢. الزمن المخصص للإعداد البدني الخاص أطول من الزمن المخصص للإعداد البدني العام.
٣. الأحمال البدنية المستخدمة تتميز بدرجات أعلى من الإعداد البدني العام .

أن كافة التمرينات البدنية **المستخدمة** ذات طبيعة تخصصية تتطابق مع ما يحدث في المنافسة الرياضية الممارسة . (١٤ : ١٠٤)

وأصبحت السمنه في الأطفال من التحديات العالمية التي يجب ان يشحن لها كل الطاقات للقضاء عليها وترجع بسبب عصر التكنولوجيا وقلة الحركة الرياضية .

النشاط البدني والتدريب الهوائي وممارسة ألأنشطة الرياضية المعتدلة والمشى السريع والجرى وألأنشطة المماثلة يؤدى إلى رفع معدل ألأيض ، ويساعد فى إنقاص الوزن ، وقوة العظام وصلابتها

، ويحافظ على الوزن ، ويقى من فقدان الكتلة العضلية ، ويساعد على المرونة ويبطئ الشيخوخة . (٥ : ٩٣)

و العلاقة بين تأثير التمرين على معدل الأيض تتمثل فى أن النشاط البدني الذى يقوم به الفرد يؤدى الى رفع معدل الايض أثناء الراحة لذلك فان مستوى التمثيل الغذائي أثناء النشاط البدني له أهمية خاصة وذلك نظرا لارتباطه باستهلاك الطاقة المحركة للجهاز العضلى ، ويزداد معدل الايض أثناء التمارين المعتدلة والشديد كالمشى السريع ، ركوب الدرجات ، الجرى ، والانشطة المماثلة الاخرى . (٢٠: ٣٢)

وممارسة الرياضة وخاصة التمارين الهوائية من أهم العوامل التي تحمى الأفراد من مخاطر السمنة وما يصاحبها من أمراض ، وكلمة " أيروبيك " تعنى (مع الأكسجين) وهى تمارين القلب والأوعية الدموية حيث يجرى حرق الوحدات الحرارية بوتيرة عالية ومن أبرز منافعها رفع القدرة على التحمل حيث تعمل الرئتان بشكل فعال يساعد على ضخ كمية من الدم المعزز بالأكسجين لتغذية العضلات العاملة وخلالها يستجيب الجسم فينتج ما يعرف بـ " أنزيمات الأيروبيك " التي من شأنها حرق المزيد من الدهون ورفع مستوى ونشاط عملية الأيض وهى عملية مهمة جدا تساعد الإنسان على فقد المزيد من الدهون ورفع مستوى ونشاط عملية الأيض وتأهيل العضلات لإستعمال الأكسجين بكفاءة بما يتيح لها النشاط لمدة طويلة أى زيادة القدرة على التحمل والأداء بارتياح دون جهد أو لهاث خلال الدقائق الأولى من الأداء (١١ : ١٧) (٣١ : ٥٢)

مشكلة البحث :

تكمن مشكلة البحث فى زيادة الكتلة الدهنية لعدد كبير من الاطفال وفقا لمؤشر كتلة الجسم لديهم وبطئ فى عمليات التمثيل الغذائي القاعدي نتيجة بطئ الحركة ، فحسب إحصاءات **منظمة الصحة العالمية لسنة(٢٠٢٠)** فإن حوالى "٢.٣" مليار طفل لديهم زيادة فى الوزن ، وحوالى " ٧٠٠ " مليون شخص سيعانون من السمنة المفرطة بنهاية(عام ٢٠٢٠) وزيادة ما يصاحبها من أمراض ، وبحكم عمل الباحث وجدت أن هناك نسبة كبيرة من الاطفال يعانين من زيادة الكتلة الدهنية والتي قد ترجع الى بطء عملية الأيض القاعدي لديهم مما ينعكس فى صعوبة التخلص من الوزن الزائد فالتمثيل الغذائي هو الوقود اللازم للجسم خلال اليوم الكامل والذى يساعد على تحفيز وتنشيط أجهزة الجسم الحيوية على العمل وإنتاج الطاقة وحرق الدهون و بالرغم من الإستمرار فى ممارسة التمارين لفترة زمنية طويلة بالأكاديميات الخاصة في كرة القدم الا أن الناتج فقدان نسبة

ضئيلة من السعرات الحرارية وبضع كيلوجرامات من أوزانهن مما قد يؤدى الى شعورهم بالإحباط وعزوفهم عن المواظبة فى ممارسة الأنشطة الرياضية **وهذا ما دفع الباحث للقيام بهذه الدراسة وهى تأثير تمرينات الفارتلك على زيادة معدل الايض القاعدي وبعض مكـــونات تركيب الـــجسم لدى ناشئ اكاديميات كرة القدم الخاص الصحية**

هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على تأثير برنامج تدريبات الفارتلك على :

١- زيادة معدل الايض القاعدي لدى عينة البحث .

٢- مكـونات تركيب الـــجسم لدى عينة البحث .

٣- مستوى اللياقة البدنية لدى عينة البحث

فروض البحث :-

١- توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات التمثيل الغذائي القاعدي الصحية ولصالح القياس البعدى .

٢- توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات تركيب الجسم ولصالح القياس البعدى .

٣- توجد فروق دالة أحصائيا بين متوسطى القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فمستوى اللياقة البدنية ولصالح القياس البعدى .

مصطلحات البحث

تدريبات الفارتلك :-

هو تباين سرعة اداء التمرينات حيث يمزج اللاعب بين اسلوب التدريب المنتظم البطئ واسلوب التدريب المنتظم السريع فى ضوء قدرات كل لاعب على تنفيذ هذه التمرينات (٣٢ : ٧٤)

التمثيل الغذائي القاعدي : Basel Metabolic Rate

كمية الطاقة اللازمة لضمان قيام الجسم بعملياتة الأساسية اللاإرادية مثل (التنفس ، ضخ الدم ، إفراز الغدد ، دوران الدم ، .... الى آخرة) وذلك عندما يكون الشخص مستيقظا لكنة ى حالة إسترخاء تام وفى درجة الحرارة العادية ، وبعد نحو (٧ : ١٤)

تعريف تركيب الجسم : BODY COMPOSTION

بأنها دلالات يصطلح عليها لبعض القياسات الجسمية المتمثلة فى العظام والعضلات والدهون وعلاقتها ببعض حيث يمكن عن طريقها تقييم الحالة الصحية واداء الفرد. (٧ : ٧٦)

خطة وإجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث المنهج التجريبي لمناسبته لنوع وطبيعة البحث باستخدام التصميم التجريبي ذو القياسيين القبلي والبعدي على مجموعة تجريبية واحدة

مجتمع وعينة البحث

اشتمل مجتمع وعينة البحث الكلية على ٢٦ ناشىء تم اختيارهم بالطريقة العمدية من الناشئين المشتركين بالأكاديميات الخاصة بمدينة السادات لكرة القدم مما لديهم مؤشر سمنه عالى وهم في المرحلة السنية من ١٠– ١٢ سنة ، وبلغ قوام العينة الأساسية (٢٠) ناشىء بالإضافة إلى عينة الدراسات الاستطلاعية وعددهم(٦) ناشئين .

جدول (١)

توصيف مجتمع وعينة البحث (الاستطلاعية . الضابطة . التجريبية)

التوصيف		العدد	النسبة المئوية	الغرض
عينة البحث	الاستطلاعية	٦	٢٣٪	التجريب – ضبط القياس
	التجريبية	٢٠	٦٧.٩٪	تطبيق البرنامج تدريبات الفارتلك
إجمالي عينة البحث		٢٦	١٠٠٪	

أسباب اختيار عينة البحث:

- المواظبه على حضور البرنامج التدريبي .
- جميع أفراد العينة يعانون من السمنة ومشاكلها.
- عدم استخدام أى عقاقير لانقاص الوزن .
- عدم استخدام أى وسيلية اخرى لانقاص الوزن .
- جميع أفراد العينة يعيشون في ظروف بيئية متشابهة من الناحية الاقتصادية والاجتماعية.

وقد تم توقيع الكشف الطبي على العينة المختارة بواسطة طبيب متخصص للتأكد من الحالة الصحية للمشتركين قبل تنفيذ البرنامج والتاكد بعدم وجود موانع طبيه لتنفيذ البرنامج .

تجانس عينة البحث

تجانس عينة البحث فى متغيرات النمو :

تم حساب تجانس عينة البحث فى متغيرات النمو بدلالة كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لعينة البحث في متغيرات النمو قيد البحث.

جدول (٢)
توصيف عينة البحث ككل

ن = ٢٠

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	الالتواء
السن	سنة	10.250	1.2165	.224
الطول	سم	144.125	4.4732	.355
الوزن	كجم	60.500	5.5192	.487-

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء لمتغيرات النمو أقل من (± ٣) مما يدل على تجانسها في هذه المتغيرات.

تجانس عينة البحث فى المتغيرات الفسيولوجية:

تم حساب تجانس عينة البحث فى متغيرات النمو بدلالة كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري و معامل الالتواء لعينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية قيد البحث .

جدول(٣)
توصيف عينة البحث التجريبية فى المتغيرات الفسيولوجية

ن= ٢٠

المتغيرات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	معامل الالتواء
مؤشر كتلة الجسم BMI	31.8950	2.07706	.799
معدل استهلاك الاكسجين VO2	158.9500	24.36450	-.400
معدل التهوية الرئوية Ve	8.7700	1.78476	.159
معدل التنفس Rf	19.7050	1.43544	-.310
معدل ضربات القلب HR	70.0000	7.42684	.850
كمية الاكسجين المتبقية Feo2	18.5975	.31626	-.042
معدل التمثيل الغذائي RMR	1206.2500	358.47585	.718
معدل التمثيل الغذائي ك/جول BMR Kj	6355.1500	170.70852	.548
معدل التمثيل الغذائي ك/ كالوري BMR kcal	1499.6000	53.72875	-.409
معدل الاستهلاك IMP	472.5000	4.08463	-.206
نسبة الدهون FAT	40.4100	2.43070	.072
كتلة الدهون فى الجسم FAT MASS	34.7900	4.16286	.130

كتلة الماء بالجسم TBW	37.3500	1.18610	-.212

تشير نتائج الجدول إلى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الإلتواء للمتغيرات الفسيولوجية قيد البحث وهي أقل من (± ٣) مما يدل على تجانسها في هذه المتغيرات.

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري ومعامل الالتواء

لعينة البحث (الاساسية) في المتغيرات البدنية قيد البحث ن= ٢٠

الاختبارات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
قوة القبضة اليمنى جهاز الديناموميتر	كجم	11.0000	11.0000	.96077	.607
قوة القبضة اليسرى جهاز الديناموميتر	كجم	8.6429	9.0000	.49725	-.670
قوة عضلات الظهر جهاز الديناموميتر	كجم	39.2857	40.0000	1.93862	-1.136
قوة عضلات الرجلين جهاز الديناموميتر	كجم	57.2143	57.0000	1.84718	.404
قوة شد الذراع جهاز الديناموميتر).	كجم	12.3571	12.0000	1.08182	.430
دفع الكرة من الجلوس	سنتيمتر	3.6071	4.0000	.48748	-.492
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	167.0714	167.0000	7.19470	.382
جرى ٨٠٠ متر	ث	2.3786	2.4000	.06712	.491
سرعة حركة الزراع فى الاتجاه الافقى	عدد	16.9286	17.0000	1.54244	-.009
الجرى الزجزاجى بين الحواجز ٣٠ث	عدد	11.6154	12.0000	.65044	.572
ثنى الجزع للامام	درجة	4.4643	4.2500	.49862	.161
نط الحبل	عدد	20.2143	20.0000	1.12171	-.105
الوقوف على عارضة طويلة	ثوانى	19.1429	19.0000	.77033	-.264

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الالتواء لعينة البحث والمتمثلة في التجريبية في اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة لناشئي رياضة قيد البحث, قد انحصرت ما بين (±٣) مما يشير إلي اعتدالية توزيع العينة وتجانس أفراد عينة البحث (الاساسية) فى هذه المتغيرات

أدوات ووسائل جمع البيانات

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام
- جهاز سفيجامانوميتر"Sphygmomanometer "لقياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي بمم زئبق
- جهاز مقياس الطول رستاميتر Rest meter لقياس الطول الكلى للجسم لأقرب سم.
- جهاز Body Composition Analzers لقياس مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index (BMI)
- جهاز معدل التمثيل الغذائي القاعدي Fitmate– pro لقياس Basal metabolic Rate (BMR)
- صفارة
- أقلام – طابعة

- ادوات للتمرينات (احبال – كور – مكعبات – مدرجات ، أقماع – أوزان)
- جير .

المعاملات العلمية للاختبارات المستخدمة : –

تم حساب الصدق والثبات للاختبارات المستخدمة كالتالى :

صدق الاختبارات

لايجاد معامل صدق الاختبارات قام الباحث باستخدام أسلوب صدق التمايز, بين مجموعتين أحداهما مميزة من الناشئين تحت ١٢ سنة وهم ناشئين ليس لديهم سمنه والأخرى غير المميزة ممن لديهم سمنه ومن نفس المرحلة العمرية بلغ عدد كل مجموعة (٦) لاعبين تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من خارج عينة البحث الاساسية وتم تطبيق الاختبارات للتعرف على معنوية الفروق بين المتوسطات للعينتين المميزة والغير مميزة .

جدول (٥)

دلاله الفروق بين المجموعتين (المميزة . غير المميزة) في المتغيرات البدنية قيد البحث

ن١ = ن٢ = ٦

الاختبارات	وحدة القياس	المجموعة المميزة		المجموعة الغير المميزة		الفرق بين المتوسطين	قيمة(ت) المحسوبة
		ن = ٦		ن = ٦			
		س/	±ع	س/	±ع		
قوة القبضة اليمنى جهاز الديناموميتر	كجم	11.1667	1.16905	5.8333	.75277	5.33333	*9.396
قوة القبضة اليسرى جهاز الديناموميتر	كجم	8.5000	.54772	5.0000	.63246	3.50000	*10.247
قوة عضلات الظهر جهاز الديناموميتر	كجم	39.1667	1.94079	27.0000	2.8284	12.1666	*8.688
قوة عضلات الرجلين الديناموميتر	كجم	57.3333	1.75119	34.0000	4.6904	23.3333	*11.416
قوة شد الذراع جهاز الديناموميتر).	كجم	12.3333	1.03280	6.6667	.81650	5.66667	*10.543
دفع الكرة من الجلوس	سنتيمتر	3.6667	.51640	1.8333	.18619	1.83333	*8.181
الوثب العريض من الثبات	سنتيمتر	168.666	8.04156	115.0000	5.4772	53.6666	*13.511
جرى ٨٠٠ متر	ث	2.3750	.07583	2.8417	.24580	-.46667	*4.444
سرعة حركة الزراع فى الاتجاه الافقى	عدد	16.8333	1.60208	9.5000	.54772	7.33333	*10.609
الجرى الزجزاجى بين الحواجز ٣٠ث	عدد	11.5000	.54772	8.1667	.75277	3.33333	*8.771
ثنى الجزع للامام	درجة	4.5000	.54772	.1667	.98319	4.33333	*9.431
نط الحبل	عدد	20.0000	1.41421	11.3333	.81650	8.66667	*13.000
الوقوف على عارضة طويلة	ثوانى	19.1667	.75277	10.6667	1.2110	8.50000	*14.601

قيمة (ت) الجدوليه عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = ٢,٥٧١

يتضح من جدول (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعتين العينة الاستطلاعية (المميزة . غير المميزة) في اختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة لناشئي رياضةكرة القدم قيد البحث، حيث جاءت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على صدق الاختبارات قيد البحث.

معامل الثبات :

لايجاد معامل الثبات قام الباحث بتطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه على عينة قومها (٦) لإيجاد معامل الارتباط بين نتائج التطبيقين (الأول . الثاني) .

جدول (٦)

معامل الارتباط بين التطبيقين (الأول . الثاني) للمتغيرات البدنية قيد البحث ن = ٦

الاختبارات	وحدة القياس	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط
		المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	
قوة القبضة اليمنى جهاز الديناموميتر	كجم	11.166	1.1690	11.3333	1.36626	*.960
قوة القبضة اليسرى جهاز الديناموميتر	كجم	8.5000	.54772	8.5000	.54772	*.928
قوة عضلات الظهر جهاز الديناموميتر	كجم	39.166	1.9407	39.5000	1.87083	*.909
قوة عضلات الرجلين الديناموميتر	كجم	57.333	1.7511	57.8333	2.04124	*.802
قوة شد الذراع جهاز الديناموميتر)	كجم	12.333	1.0328	12.1667	.98319	*.919
دفع الكرة من الجلوس	سم	3.6667	.51640	3.7000	.46904	*.991
الوثب العريض من الثبات	سم	168.66	8.0416	169.500	7.17635	*.970
جرى ٨٠٠ متر	ث	2.3750	.07583	2.3833	.06831	*.965
سرعة حركة الزراع فى الاتجاه الافقى	عدد	16.833	1.6020	17.0000	1.41421	*.971
الجرى الزجزاجى بين الحواجز ٣٠ث	عدد	11.500	.54772	11.6500	.56321	*.990
ثنى الجزع للامام	درجة	4.5000	.54772	4.5333	.51640	*.990
نط الحبل	عدد	20.000	1.4141	20.1667	1.32916	*.958
الوقوف على عارضة طويلة	ثوانى	19.166	.75277	19.3333	.81650	*.868

* قيمة " ر " الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) = (٠,٧٥٥)

يتضح من جدول (٦) وجود ارتباطيه معنوى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) حيث تراوحت قيمة معامل الارتباط بين (٠.٨٠٢ – ٠.٩٩) مما يدل على أن الاختبارات على درجة عالية من الثبات وبالتالى تصلح للاستخدام

خطوات تصميم البرنامج :

أسس البرنامج التدريبي :

- مدة التدريب الكافية تستغرق فترة زمنية ٣ شهور.
- أن يتناسب البرنامج مع الأهداف الموضوعة .

- مرونة البرنامج وقابليتة لتعديل.
- الأستفادة من الدراسات المشابهة التي قامت بتصميم برامج التدريب .
- الأرتقاء بمستوى الأداء تدريجيا.
- الأستمرارية والأنتظام فى ممارسة البرنامج حتى يعود بالفائدة المرجوة .
- مراعاة مبادىء التدريب والأسس الرياضية الفسيولوجية عند وضع البرنامج (الأحماء – الجزء الرئيسى – الختامى) .

محددات البرنامج التدريبي :-

تم تحديد متغيرات البرنامج وفق مايلى : -

جدول (٧)

متغيرات البرنامج التدريبي

م	متغيرات البرنامج	الفترة
١	مدة البرنامج	٣شهور(١٢)اسبوع
٢	عدد الوحدات التدريبية فى الأسبوع	٣ وحدات
٣	نسبة الأحماء	١٠٪
٤	نسبة الجزء الرأسى	٨٥٪
٥	نسبة الجزء الختامى	٥٪
٦	عدد وحدات البرنامج	٣٦وحده
٧	عدد أيام التدريب	٣٦يوم
٨	عدد أيام الراحة	٤٨ يوم
٩	عدد ساعات التدريب	٣٦ ساعة (٢١٦٠ق)
١٠	زمن الوحدة التدريبية	٦٠ دقيقة

تحديد حمل وشدة الوحدة التدريبية

جدول (٨)

نوع الحمل وشدته فى الوحدة التدريبية

الحمل	النسبة المئوية لشدة الحمل
الأقصى	٩٥ ـ ١٠٠٪
أقل من الأقصى	٨٥ ـ ٩٤ %
حمل مرتفع	٧٥ـ ٨٤ %
المتوسط	٦٥ ـ ٧٤ %
حمل خفيف	٥٠ـ ٦٤ %
منخفض	أكثر من ٤٠٪

جدول (٩)

نموزج للتوزيع الزمنى ومراحل التدريب داخل البرنامج واهداف وواجبات كل مرحله

محتويات البرنامج		الهدف العام	اهم الواجبات	الزمن
الجزء التمهيدى		تهيأت اجزاء الجسم للعمل الذى سوف يقوم بة	زيادة سرعة ضربات القلب	٢١٦ق
الجزء الرئيسى	إعداد عام	تنمية الصفات البدنية بصفة عامه	تنمية عناصر اللياقة البدنية العامة (القوة –السرعة –القدرة العضلية–الجلد – الرشاقة–التوازن – المرونة –التوافق – الدقة – زمن رد الفعل) .	٣٢٤ ق
	تمرينات الفارتلك			١٥١٢دقيقة
الجزء الختامى		التهدئة	خفض درجة حرارة الجسم– تقليل معدل ضربات القلب– محاولة التخلص من حامض اللاكتيك الموجود فى العضلات	١٠٨دقيقة
إجمالى زمن البرنامج				٢١٦٠ق
مدة البرنامج				١٢ أسبوع
عدد الوحدات التدريبية الأسبوعية				٣ وحدات
زمن الحدة التدريبية				٦٠ق

جدول (١٠)

النسب المئوية والتوزيع الزمنى بالدقيقة على أشهر وأسابيع البرنامج

الشهور			١				٢				٣			
المحتوى / الآسابيع			١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الأحماء		%	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
		ق	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
الجزء الرئيسى	اعداد عام	%	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
		ق	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧	٢٧
	تمرينات الفارتلك	%	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠	٧٠
		ق	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦	١٢٦
الختام		%	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
		ق	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
المجموع		ق	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠	١٨٠

الدراسة الأساسية :-

القياس القبلى :-

قام الباحث بتطبيق القياس القبلى على عينة البحث الأساسية ، وذلك يوم ٥ / ١ / ٢٠٢٢ م وشمل القياس القبلى جميع متغيرات البحث لعينة البحث الأساسية

تطبيق البرنامج :-

تم تطبيق البرنامج باستخدام تمرينات الفارتلك ، وذلك داخل الجزء الرئيسى من الوحدة التدريبية على عينة البحث فى الفترة من ٩ / ١ / ٢٠٢٢ م إلى يوم ٣٠ / ٣/ ٢٠٢٢ م .

القياس البعدى :-

تم إجراء القياس البعدى على عينة البحث البحث بنفس شروط ومواصفات القياس القبلى بعد انتهاء مدة تطبيق البرنامج ، وذلك يوم الخميس الموافق ٣١ / ٣ / ٢٠٢٢ م .

المعالجات الإحصائية :-

استخدم الباحث المعالجات الإحصائية التالية :

- التكرارات - النسب المئوية.- المتوسط الحسابى - الوسيط .- الإنحراف المعيارى
- معامل الإلتواء - معامل الأرتباط البسيط لبيرسون .- اختبار " ت " لحساب دلالة الفروق للمجموعة الواحدة - نسبة التحسن .

عرض ومناقشة النتائج:

عرض ومناقشة نتائج متوسطي القياسين (القبلي . البعدي) من تاثير برنامج متغير السرعة (فارتلك) على زيادة معدل الايض القاعدى وبعض مكونات تركيب الجسم:

بالنسبة لمتغيرات تكوين الجسم :

جدول رقم (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسب التغير بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات تكوين الجسم قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسبة التغير%
الوزن	60.0000	5.3212	43.0000	2.3841	15.981	24.63
BMI مؤشر كتلة الجسم	31.8950	2.0770	25.6050	1.0174	11.187	24.57
BMRkjB التمثيل الغذائي بالكيلو جول	6355.15	170.70	7717.35	289.86	14.986	21.43

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسبة التغير%
IMP معدل الاستهلاك	472.500	4.0846	445.300	6.2247	15.136	6.10
نسبة الدهون FAT	40.4100	2.4307	22.4050	3.0619	19.741	80.35
FAT MASS كتلة الدهون في الجسم	34.7900	4.1628	17.3050	.92763	18.520	101.04
TBW كتلة الماء بالجسم	37.3500	1.1861	36.2500	1.3108	4.318	3.03

يتضح من جدول (١٢) أن نسب التغير بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية تنحصر بين (٣.٠٣ – ١٠١.٠٤) في متغيرات تكوين الجسم الناتجة من إستخدام برنامج متغير السرعة (فارتلك) على مجموعة من الاطفال قيد البحث .

بالنسبة لمتغيرات التمثيل الغذائى القاعدى :

جدول رقم (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسب التغير بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات التمثيل الغذائي القاعدي قيد البحث

ن = ٢٠

المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		ت	نسبة التغير%
	س/	±ع	س/	±ع		
VO2 معدل استهلاك الاكسجين	158.95	24.364	220.750	9.2159	10.39	39.11
Ve معدل التهوية الرئوية	8.7700	1.7847	16.6480	2.9209	12.72	88.9
Rf معدل التنفس	20.020	2.0592	13.5500	1.8771	9.978	47.4
HR معدل ضربات القلب	70.000	7.4268	67.5500	3.4255	2.394	3.6
Feo2 كمية الاكسجين المتبقية	18.597	.31626	12.1700	1.9684	14.70	52.58
RMR معدل التمثيل الغذائي	1206.2	358.47	1920.55	220.76	13.07	59.20

يتضح من جدول (١٢) أن نسب التغير بين القياسيين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية تنحصر بين (٣.٦ – ٥٩.٢٠) في متغيرات التمثيل الغذائى القاعدى الناتجة من إستخدام برنامج متغير السرعة (فارتلك) على مجموعة من الاطفال قيد البحث .

يرى الباحث ان هذه النتائج مؤشر جيد جدا على نجاح التجربه من خلال نتائج دلالة الفروق ومعدل التغير بين القياس القبلي والقياس البعدي للعينة التجريبية التي قامت بالتدريب باستخدام البرنامج المقترح المتغير السرعة (فارتلك) على انقاص الوزن ذات أهمية بالغة في تطوير وتحسن

متغيرات تكوين الجسم و متغيرات التمثيل الغذائى القاعدى وذلك بالنسبة للمجموعة التجريبية التي استخدمت التدريبات متغيرة السرعة (فارتلك) .

ويرى الباحث ان تناقص وزن الجسم يتاثر أساسا بمعدل التمثيل الغذائي القاعدي حيث كلما زاد معدل التمثيل الغذائي القاعدي كلما ارتفعت نسبة نقص الوزن ويؤثر ذلك على نسبة الدهون بالجسم ووزنها بالكيلو جرام .

وتتفق هذه النتائج مع ما أوضحه **احمد نصر الدين سيد**(٢٠٠٣) من ان التدريب الرياضى المنظم يعتبر وسيلة فعالة لانقاص الوزن الزائد نتيجة تراكم الدهون بالجسم . (٢ : ٥٤)

كما يرى الباحث ان هذه النتائج تتفق مع دراسة كلا من **رانيا عامر محمود (٢٠١٣)** ودراسة **عزة على قاسم (٢٠٠٥)** والتي تنص على ان ممارسة التدريب الرياضى الهوائي كان لة تأثير إيجابي على(خفض نسبة الدهون بالجسم– وانقاص الوزن – وارتفاع معدل التمثيل الغذائي القاعدي – خفض مؤشر السمنة – نسبة الدهون الحرة بالجسم) .(١٢) ، (١٩)

من خلال استعراض الباحث للجداول رقم(١١) إلى زيادة فى التمثيل الغذائي بالكيلو جول – التمثيل الغذائي ب السعر الحرارى BMR KCAL للقياس البعدى عن القياس القبلى ووجود دلاله إحصائية . ويرجع الباحث تللك النتائج إلي البرنامج المستخدم متغير السرعة (فارتلك) على زيادة معدل الايض القاعدي وبعض مكـونات تركيب الــجسم

ويرى الباحث ان هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة كلا مها محمد عبد الحميد (٢٠٠٣) ، **ودراسة** طارق محمود متولى (٢٠٠٤) والتي تنص على ان تطبيق البرامج الرياضية والحركية أى كان نوعها لها تأثير إيجابي على (انخفاض مؤشر كتلة الجسم – نقص الوزن – وزيادة كتلة الجسم بدون دهون – وارتفاع فى معدل التمثيل الغذائي القاعدي.

من خلال استعراض الباحث للجداول رقم (١٢) يوجد انخفاض فى (معدل التنفسRf – معدل ضربات القلبHR – كمية الاكسجين المتبقية Feo2) للقياس البعدى عن القياس القبلى ووجود دلاله إحصائية . ويرجع الباحث تلك النتائج إلي البرنامج المستخدم متغير السرعة (فارتلك) على زيادة معدل الايض القاعدي وبعض مكـونات تركيب الــجسم

ويتفق ذلك مع " **عبدالرحمن زاهر** " (٢٠١١ م) : حيث يذكر أن بعد التدريب يقل معدل التنفس أثناء الراحة وأثناء العمل دون الحد الاقصى وهذا الانخفاض يكون بسيطا بينما يزداد معدل التنفس عند العمل البدني بمستوى الحد الاقصى .(١٨ : ٧٥).

ويتفق ايضا مع ما **ذكرة أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤)** أن الانتظام فى التدريب الرياضى وبصفة خاصة الأداء الهوائي الذى يعتمد على الأوكسجين إلى جملة التغيرات الفسيولوجية التي تعبر عن كفاءة عمليات التنفس لدى الرياضيين وتكيفها للتدريب الرياضى يؤدى إلى أن يقل لديهم عدد مرات التنفس كما يتميزون بعمق عمليات التنفس .(٣ : ١٦٥) .

ويرجع الباحث هذا التحسن فى (معدل ضربات القلب HR) إلى البرنامج التدريبي المستخدم مع العينة ويتفق ذلك مع ما ذكرة **أحمد نصر الدين (٢٠١٤)** أن انتظام الفرد واستمراريته فى التدريب تحدث لة مجموعة من التغيرات الفسيولوجية المختلفة فى وظائف الجهاز القلبي الوعائي منها إنخفاض معدل ضربات القلب . (٣ : ١٤٥)

كما يتفق مع هذه النتائج ما ذكرة **بهاء الدين سلامة (٢٠٠٩)** ، أن من الفوائد التي تعود على الفرد من خلال الممارسة المنتظمة لتمرينات اللياقة البدنية هى نقص معدل ضربات القلب بما يتيح كفاءة أكبر للأداء . (٧ : ٣٤)

يتفق مع هذه النتائج ما ذكرة **٩بهاء إبراهيم سلامة (٢٠٠٧):** أن معدل ضربات القلب من أهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبي أثناء أداء المجهود البدني ، وكلما تحسنت حالة الفرد التدريبية انخفض معدل ضربات القلب أثناء الأداء أى تميز بالاقتصاد فى الجهد ، ويعتبر معدل ضربات القلب مؤشرا مهما لكثير من العمليات الفسيولوجية التي يقوم بها الجسم ، كما أنه يستخدم للتعرف على ملائمة الحمل لمستوى الحالة التدريبية للفرد وكذلك لتحديد فترات الراحة اللازمة للاستشفاء وتقنين فترات الراحة خلال التدريب ولتحديد شدة الحمل (٦ : ٣١) .

وبذلك يتحقق الفرض الاول .

جدول (١٣)

دلالة الفروق بين متوسطي القياسين (القبلي . البعدي) للمجموعة التجريبية

في اختبارات المتغيرات البدنية الخاصة لناشئي رياضة كرة القدم ن = ١٤

عناصر اللياقة البدنية	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح٢ ف	قيمة(ت) المحسوبة	نسب التغير
		س/	±ع	س/	±ع				
القوة العضلية الثابتة	قوة القبضة اليمنى جهاز الديناموميتر	11.0000	6.0096	18.14	7.8701	7.14	2.79	9.55	% ١٢٩.٠
	قوة القبضة اليسرى جهاز الديناموميتر	8.6429	4.6053	15.3529	7.0258	6.71	3.24	7.74	٪١٦٣.٤
	قوة عضلات الظهر جهاز الديناموميتر	39.2857	12.209	56.4957	12.686	17.21	5.01	12.8	٪٥٣.٧

عناصر اللياقة البدنية	المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	مج ح٢ ف	قيمة(ت) المحسوبة	نسب التغير
		س/	±ع	س/	±ع				
	قوة عضلات الرجلين جهاز الديناموميتر	57.2143	3.8552	65.6423	7.2160	8.428	3.990	7.89	٧٩.٢٪
	قوة شد الذراع جهاز الديناموميتر).	12.3571	4.0714	18.5711	6.0692	6.214	2.35	9.85	١١٢.٧٪
القوة المميزة بالسرعة	دفع الكرة من الجلوس	3.6071	.11154	3.8271	.09270	.220	.089	9.220	١٦.١٧٪
	الوثب العريض من الثبات	167.071	.66178	168.578	.60307	1.507	.23	23.8	٤٤.١٥٪
التحمل الدوري التنفسي	جرى ٨٠٠ متر	2.5306	.08090	2.3786	.03697	.152	.054	10.4	٧.٥١٪
سرعة رد الفعل	سرعة حركة الزراع فى الاتجاه الافقى	25.9996	1.6374	16.9286	3.7040	9.071	3.540	9.588	٥٧.٣٪
الرشاقة	الجرى الزجزاجى بين الحواجز ٣٠ث	11.6154	1.8752	16.4004	1.4917	4.785	1.717	10.42	٤٧.٥٪
المرونة	ثنى الجزع للامام	4.4643	1.6458	11.6783	.75593	7.214	1.423	18.95	٥٥٣٪
التوافق	نط الحبل	20.2143	2.9990	25.8563	2.9461	5.642	1.905	11.07	٣٨٪
التوازن	الوقوف على عارضة طويلة	19.1429	4.9414	26.4279	3.4386	7.285	5.090	5.355	٣٩.٤٪

قيمة " ت " الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ هى ٢,١٤٥

يتضح من جدول (١٣), , وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي القياسين (القبلي . البعدي) للمجموعة التجريبية في اختبارات المتغيرات البدنية الخاصة ومستوى الأداء لناشئ رياضة كرة القدم قيد البحث لصالح القياس البعدي, حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥), حيث جاءت النتائج كما يلي:

ويري الباحث أن هذه النتائج مؤشر جيد للحالة البدنية والمهارية للاعبي كرة القدم ويرجع هذه النتائج الى تأثير البرنامج التدريبي باستخدام بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة وتاثيرها على اداء بعض مهارات كرة القدم

ويتفق ذلك مع ما توصل اليه السيد محمود قطب (٢٠٠٦) حيث أشار ان أظهرت إختبارات الإتزان (الثابت و الحركى) ضروريتها فى التنبؤ بدرجة الاداء الفني بمعلومية الإتزان العام

والخاص ، حيث إتضح ذلك من خلال إرتفاع نسبية المساهمة للمتغيرات البدنية العامة والخاصة فى فعالية الأداء الفنى (٣ : ٦٤).

ويتفق ذلك مع ما أشار اليه محمد حسن علاوي (٢٠١٠) أن التدريب المنتظم يؤدى إلى تنمية وتطوير القوة العضلية والسرعة والتحمل والمهارات الحركية والقدرات الخططية.(٢٢ : ٣٧)

ويتفق مع السيد المحمدى "(٢٠٠٥) أن التدريبات البدنية والمهارية المشابهة للأداء تساعد فى تنمية القدرات البدنية الخاصة(١٣ : ٨٤).

ويرى الباحث أن أثر البرنامج التدريبي المقترح باستخدام عناصر اللياقة البدنية الخاصة على فاعلية الاداء المهارى لناشئى كرة القدم واضحا من خلال ما توصل اليه من نتائج .

وبهذا قد أجاب الباحث على تساؤل البحث توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي القياس القبلي و القياس البعدي في تطوير مستوي بعض مهارات كرة القدم قيد البحث لصالح القياس البعدي.

الاستنتاجات .

إن تطبيق برنامج تدريبات الفارتلك على عينة البحث كان لة أثر إيجابى حيث أدى إلى تحسن ملحوظ فى متغيرات التمثيل الغذائي القاعدي ومتغيرات تكوين الجسم كالاتى :-

١- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير مستوى التمثيل الغذائي القاعدي (RMR) الى (**59.20**) .

٢- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل إستهلاك الأوكسجين (VO2) إلى (**39.11**) .

٣- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير كمية الأوكسجين المتبقية (FEO2) إلى (**52.58**) .

٤- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل سرعة ضربات القلب أثناء الراحة (HR) إلى (**3.6**) .

٥- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير معدل فترات التنفس (RF) الى (**47.4**) .

٦- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير التهوية الرئوية (VE) إلى (**88.9**) .

٧- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير الوزن ألى (24.63) .

٨- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير مؤشر كتلة الجسم (BMI) ألى (24.57) .

٩- بلغت نسبة التحسن فى القياس البعدى عن القياس القبلى فى متغير نسبة الدهون (FAT %) إلى (80.35) .

التوصيات .

١- أستخدام البرنامج التدريبي المقترح برنامج تدريبات الفارتلك للناشئين

٢- أستخدام البرنامج التدريبي المقترح برنامج تدريبات الفارتلك لاعمار سنية أعلى من ١٢ سنة مع ألأخذ فى الاعتبار تقنين الأحمال التدريبية الخاصة بالبرنامج حتى تتماشى مع قدراتهم البدنية والصحية

٣- ضرورة أستمرار الاطفال عينة البحث فى ممارسة التمرينات الرياضية .

٤- ضرورة إجراء فحوصات طبية دورية لمعدل التمثيل الغذائي القاعدي ، ومكونات تركيب الجسم لمعرفة التغيرات الناتجة عن التقدم فى السن مما قد يؤثر على كفاءة وعمل الأجهزة الحيوية ، وعدم القدرة على ممارسة الحياة والعمل بصورة سليمة

أولا : المراجع العربية

١. أبوالعلا عبدالفتاح ، أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣) : فسيولوجيا اللياقة البدنية ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ط٢ .

٢. أحمد نصر الدين سيد (٢٠٠٣) : فسيولوجيا التدريب الرياضة،دار الفكر العربي،القاهرة.

٣. أحمد نصر الدين سيد (٢٠١٤): مبادئ فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، مصر ، ط ١ .

٤. أمرالله البساطي(٢٠٠١): دراسة تحليلية لتحديد مكونات المقدرة علي الاداء المهاري في كرة القدم، مجلة نظريات وتطبيقات، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الاسكندرية.

٥. أمرالله البساطي، محمد كشك(٢٠٠٠): اسس الاعداد المهاري والخططي في كرة القدم ناشئين – كبار، منشاة المعارف، القاهره.

٦. بهاء إبراهيم سلامة (٢٠٠٧): فسيولوجيا الرياضة والأداء البدني"، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧. بهاء ابراهيم سلامة (٢٠٠٩) : فسيولوجيا الجهد البدني ، دار الفكر العربى القاهرة .
٨. حامد بسام سلامة (٢٠١٨) »مساهمة بعض القياسات الأنثروبومترية والبدنية والفسيولوجية في المستوى الرقمي لبعض فعاليات ألعاب القوى لدى طالب التربية الرياضية في جامعة فلسطين التقنية »خضوري«، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة منوبة، المعهد العالي للرياضة والتربية البدنية بقصر السعيد، تونس.
٩. حسام جابر عبدالوهاب (٢٠١٨): استخدام تدريبات الرشاقة الخاصة لتحسين مستوي بعض الاداءات المهارية المفردة والمندمجة لناشئ كرة القدم، بحث ماجيستير، غير منشور، كلية التربية الرياضية، جامعة بني سويف.
١٠. حسن السيد أبو عبده (٢٠١١) الإعداد البدني للعبي كرة القدم. الإسكندرية :ماهي للنشر والتوزيع، مصر.
١١. حنفي مختار، مفتي ابراهيم (١٩٨٩): الإعداد البدني في كرة القدم، دار زهران، القاهرة.
١٢. رانيا عامر محمود (٢٠١٣ م) :- فاعلية برنامج رياضى باستخدام(أجهزة التمرينات السلبية)على تقليل حجم ووزن الجسم لدى السيدات من سن ٣٠ –٥٠ رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الرياضية مدينة السادات.
١٣. السيد المحمدى قنديل (٢٠٠٥) مقارنة لتأثير استخدام التدريبات المهارية للمصارعة (الرومانية والحرة) على تنمية بعض مكونات اللياقة البدنية للناشئين، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة المنصورة.
١٤. السيد عبد المقصود (٢٠٠١): نظريات التدريب الرياضي – تدريب فسيولوجيا القوة ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة.
١٥. السيد محمود قطب (٢٠٠٨) الإتزان الخاص وعلاقتة بفعالية الأداء لدى لاعبى الووشو كونغ فو رسالة ماجستير غير منشورة . جامعة الاسكندرية .
١٦. طارق محمود متولى (٢٠٠٤) : نظام مقترح لانقاص الوزن بأستخدام أجهزة التدريب الأليكترونية للمرحلة السنية (٤٠ – ٤٥) جامعة حلوان ، القاهرة .
١٧. طه اسماعيل،عمرو ابوالمجد،إبراهيم شعلان(٢٠٠٨).: الإعداد البدني فى كرة القدم، دار الفكر العربى، القاهره.
١٨. عبد الرحمن زاهر (٢٠١١) :- موسوعة فسيولوجيا الرياضة، مركز الكتاب للنشر.

١٩. عزة على قاسم (٢٠٠٥): التدريب الهوائي وتاثيرة على هرمون الليبيتين ونسبة الدهون والكتلة العضلية ومستوى الأداء على متوازي الآنسات ،.

٢٠. محمد توفيق الوليلي: تدريب المنافسات ، الطبعة الأولي دار G.M.S ، القاهرة ٢٠٠٠

٢١. محمد حسن علاوي (٢٠١٠) : علم التدريب الرياضي ، الطبعة الثالثة عشر ، دار المعارف ، القاهرة.

٢٢. محمد حسن علاوي، محمدنصر الدين رضوان (٢٠٠٠):اختبارات الأداءالحركي،الطابعة الثالثة ،دارالفكرالعربي،القاهرة .

٢٣. مذكور، كامل فاضل وشغاتي، عامر فاخر(٢٠١١) اتجاهات حديثة في تدريب -التحمل، القوة، الإطالة، التهدئة. ط١ عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن.

٢٤. مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٥): التدريب الرياضي الحديث (تخطيط – وتطبيق – وقيادة) ، القاهرة ، دار الفكر العربي.

٢٥. مفتي إبراهيم حماد (٢٠٠٦): التدريب الرياضي للجنسين من الطفولة إلى المراهقة، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٢٦. مفتى إبراهيم حماد (٢٠٠٩):اللياقة البدنية ، الطبعة الأولى،دار الفكر العربي، القاهرة .

٢٧. مها محمد عبد الحميد (٢٠٠٣) : تأثير برنامج هوائى لانقاص الوزن على بعض المتغيرات الفسيولوجية للسيدات المصابات بالسمنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة حلوان .

ثانيا : المراجع الأجنبية :

28. **.Barrow, M &Mege, E**: A practical approach to measurement in physical education, ٢nded.Philadelphian 2000.
29. **Klaus Rneye** : Contemporary Soccer, Conte-mporary Books inc. Chicago U.S.A. ,2001.
30. **Bompa, Q & Carrera, C:** Periodization training for sports ,2nded, human kanetics: U.S.A. 2005 **.**
31. **Brown, L &Ferrigno, V:** Training for speed, agility and quickness, 2nd ed, human Kinetics: U.S.A. 2002 **.**
32. **Daniel, A: Essential of Athletic training. 3rded . Mosby** –yearbook ,st – Louse: USA. 2008
33. **Jeusic, R. Jarics-Kukaly M.: Effect of the Strength – Shortening, Strength Training on Kicking Performance in Soccer2010**