دراسة مقارنة لبعض عناصر اللياقة البدنية لطالبات كلية التربية الرياضـــية للبنات

أ.م.د. محمد علي كاطع
م.د. أنعام مجيد
م.م. أسيل جليل

ملخص البحث

يهدف البحث الى دراسة مستوى اللياقة البدنية لطالبات السنة الرابعة في كلية التربيـة الرياضية للعام الدراسي (1999-2000) .

أعتمد الآطار النظري على اهمية اللياقة البدنية التـي طرحهـا Zb. DrOZdowski 1982 بدراسته الأنثروبولوجيا الرياضية أذ قدم دراسة حول اللياقة البدنية للإنسان لمختلـف آلفات العمرية وشمل الجانب النظري على بعض المفاهيم الخاصة لكل من Lamb & . أمـا في إجراءات البحث ثم تحديد الاختبارات الخاصة التي أعدها stawczk. 1985 أذ تضم هذه الأختبارات :

1-ركض (50) متر للسرعة 20- واختبار التحمل 30- واختبار القوة الانفجارية للـذراعين والساقين واستخدام الباحث تحليل التباين الإحصائي للوصول الى نتائج البحث وقد أظهـرت نتائج البحث في أختبار (50) متر عدم معنوية هذا الاختبار في المجاميع البحثيـة أمـا فـي اختبار التحمل فقد تميز لختصاص الساحة والميدان أما في لختبارات التمارين البطن ورمـي الكرة الطبية واختبار القفز الثابت لم تظهر معنوية بين الاختصاصات لعينة البحث .

اذ يقترح البحث في ضوء نتائجه أن يوضح برنامج خاص لتطـوير صـفات اللياقـة البدنية للأختصاصات المذكورة . حيث وجد البحث تطوير صفة التحمـل عنـد أختـصاص الساحة والميدان . لذا أستخدام برامج لتطوير برامج اللياقة البدنية وأن يكون الأختبار حـسب المعدل وأجراء أبحث مستقبلية .

المقدمة ومشكلة البحث :

يشهد المجال الرياضي تطورا سريعا في مختلف مساراته اذا انه يحضى بأهمية كبيرة في حياة المجتمع بوصفه أهم الركائز الاساسية التي تمنح الفرد الحرية في اختيـار الأنـشطة التي تعبر عن قدراته وإمكانياته الكامنة . وقد أتفق العلماء على ان مزاولة الرياضـة تـشكل الركيزة الاولى في كيفية تعامل الفرد مع تحديات الحياة بشكل افضل .

أن التقدم العلمي الذي لتسمت به الرياضة في مسارتها المتعددة كان وليد التخطـيط العلمي السليم الذي اعتمد على اسس علمية موضوعية واجهزة حديثة ملائمـة وعلـى وفـق برامج علمية لتأهيل الكوادر الفيادية في مجالات الرياضة وتدريبها .

ومن بين الموضوعات ذات الاهمية في تنمية وارتقاء المستوى الرياضـي ، هـي اللياقة البدنية التي تعد بمثابة العامل الاساسي في لحداث التوازن الفعلي والكلي بـشكل عـام والرياضي بشكل خاص ، وعلى هذا السياق اسهمت ابحاث علمية في طرح نمـاذج لقيـاس اللياقة البدنية وعلى وجه الخصوص بعد لنتهاء الحرب العالمية الثانية .

منذ عام 1919 لنشأت اول مؤسسة بولونية في بوزنان تهتم بـالتعليم فـي مجـال التربية البدنية على المستوى الاكاديمي (الجامعي) حيث تواجـدت الأنثروبولوجيـا منـذ عام1921 في برنامج التربية البدنية في معهد التربية البدنية الرياضية وكان البدأ في دراسـة الانثريومترية عند الرياضيين في هذا المعهد، ووضعت تعاليم هذه المادة والواجبات[1].

قدم دروزدوفسكي / (Zb,ZdrowSKi) دراسته بكتابة الأنثروبولوجيـا الرياضـية 1982 اهتماما واضحا بدراسته فـي هـذا المجـال . وقـدم تعريفـا للانثـر وبولوجيـا . ANTROBOSوتعني الانسان و LOGOSوتعني علم ، واصبحت تشمل العلم حول الانسان

((1)Zb. Drozdowski:"ENTROPOLOGIC SPIORTOWA" A.W.F.POZnan 1982 .p40

، حيث نبحث الانسان منذ ولادته وحتى مماته وتدرس التغيرات التي تطرأ عليه من الناحيـة البايولوجية والحركية ، والانثروبولوجيا تدرس الانسان ايضا الناحية البايولوجيـة والحركيـة وتبدأ بالنظر الى التشابه بوصفه كائن حي وتتبع تنشئته وتطوره والاختلافـات مـن حيـث الاجناس (العراق) وكذلك تضم الانثريومترية وهو علم سبحث في قياس الجـسم البـشري وفي النسب بين لجزاء الجسم بين مختلف الاجناس وبين الذكر والانثى في مختلف الاعمار.

لذا تعد مشكلة البحث الحالي هي دراسة مقارنة غرضها التعرف على اوجه التبـاين والتشابه في بعض العناصر الاساسية للياقة البدنية في المجالات الرياضية التي يـنظم اليهـا طالبات السنة الدراسية الرابعة في كلية التربية الرياضية للبنـات للعـام الدراسـي 1999-2000.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي الى محاولة تحقيق الاتي :-

اولا- التعرف على مستوى اللياقة البدنية لدى طالبات السنة الدراسية الرابعـة علـى وفـق الاختصاصات الاتية : أيروبك ، كرة السلة ، كرة الطائرة ، الساحة والميدان .

ثانيا- تحديد المؤشرات الايجابية والسلبية ومقارنتها على وفـق الاختـصاصات الرياضـية موضوعة البحث .

ويمكن ان يصار الى صياغة الهدف الاول على وفق الغرض الاتي :

هل هناك من فروق ذات دلالة في مابين الاختصاصات الاربعة وفق مستوى اللياقة البدنية.

الادبيات السابقة عن البحث :

ترجع اهمية اللياقة البدنية الى لنها تعمل على تمنمية وتطوير النمو البدني وتحـسين الحالة الوظيفية للجهاز العضلي وتنظيم ضربات القلب ومعدل التنفس وضغط الدم . ويـشير لارسون LARSON"الى ان مقدار السعة الحيوية يعكس سلامة أجهزة التـنفس ، ويؤكـد " لامب LAMB ان فحص النبض يعد احد مؤشرات وظائف اجهزة الجسم ويمكن عن طريقـة

معرفة نشاطات عضلة القلب وان كل ذلك له دلالات بمعدل اللياقة البدنيـة (1) [1]، وظهـرت الكثير من التعاريف للياقة البدنية حيث نتعرف الى البعض منها.

حيث عرفها (لامب 1984)" بأنها القدرة على مولجهة التحديات البدنيـة لليـاة او التحديات الطارئة (2) ".

اما (بيتر ج .ل.تومسون 1966) فعرفها" بانها مدى امكانية الرياض للتكيف والقدرة لمواجة المتطلبات الخاصة باداء المسابقة التي اختارها فضلا عن متطلبات الحياة اليومية[2]

وقد قسم الباحثون في مجال اللياقة البدنية الى عدة مكونات اساسية هي :

1- القوة العضلية /MuscIar Strength	6- التوافق Co-ordination
2- Endarance	7-التوازن BaIance
3- المرونة EoeoibIity	8- القدرة العضلية MuscIar Power
4- الرشاقة الحركية NgiIity	9 - الدقة Accuracy
5- السرعة Speed	10-زمن رد الفعـل R eaction time

(4)

---

(1) السرهيد، احمد عبد الرحمن، اليسيوي محمد حسن (تأثير برنامج اللياقة البدنية على بعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية/مرحلة علمية للتـدريب الرياضي،جامعة الاسكندرية،مكتبة التربية الرياضية للبنات/ العدد الثاني.

(2) أبو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين سـيد:فـسيولوجيا اللياقـة البدنيـة ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،العدد الثاني.

ومسون، بيتر ج _ل ،المدخل الىنضظريات التدريب (ترجمة) مركز التنمية الاقليمـي/ القاهرة / الاتحاد الدولي لالعاب القوى القاهرة
1965،ص2 .

(3) تومسون ، بيترح – ل، المدخل الى نظريات لبتدريب (ترجمة) مركز التنمية القليمي / القاهرة / الاتحاد الدولي الالعاب القوى القاهرة 1965 ص5-1

(4) عبد الفتاح ابو العلا احمد ، سيد احمد نصر الدين – مصدر سبق ذكره ص7

اما اللياقة البدنية بمفهومها العام ولكل من الأنشطة الرياضية كلا على حدة فهي تتطلب بعض هذه العناصر حسب نوع النشاط الممارس وعلى الدرب ان يركز اثناء قيامه بتـدريب علـى تدريب اللياقة
العامة والخاصة لاجل الارتقاء بمستوى الرياضي .

المفهوم الاوربي للياقة البدنية:

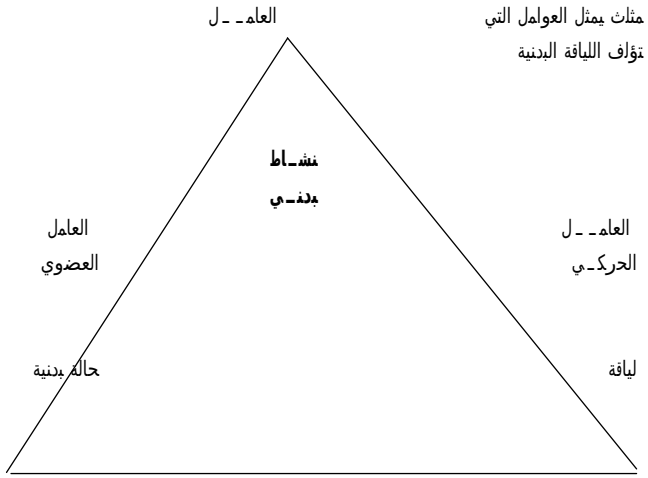
تحتوي اللياقة على ثلاث عوامل او ماو مقومات متساوية الاهمية هي :

1- العامل العضوي / هو احد العناصر او العوامل المرتبطة بالجسم والتي تخـص عمليـات توليد
الطاقة / القابلية العملية ، وهذا العامل مرتبط ارتباطا مباشر بالصحة من خلال تحمل الجهاز الدوري التنفسي / كما يسهل القيام به بالدرس .

2-العامل الحركي / والذي يخص القابلية الحركية الذاتية من خلال اكتساب العضلي لـلأداء الحركي ويمكن قياس هذه الصفة بأختيار واحد ، ومساعد بقية الاختبـارات ، مثـل القـوة ، التحمل العضلي.الخ

3-العامل الثقافي : وهو فكرة لها تأثير في هذه العـوامل ولها مكانة في نظام التربية البدنية وفي نظام التعليم ، والنوادي الرياضية ، لتقيم وقياس نوع الحياة [1(1)]

1 نفس الاختبار الأوربي / مصدر سبق ذكره



شكل (2)يمثل العوامل التي تؤلف اللياقة البدنية

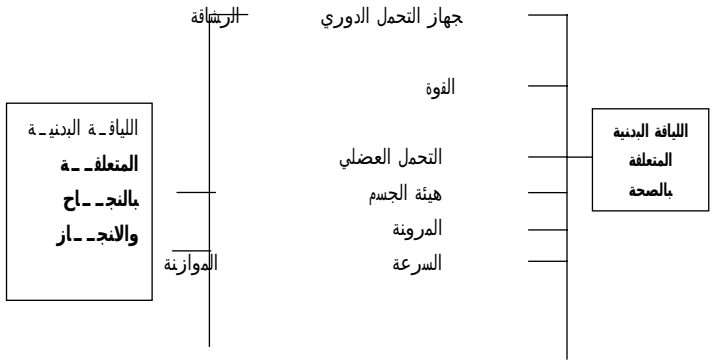
هناك اختبار اللياقة البدنية الاوربي Euro Fit 1990

لقد نتج هذا الاختبار نتيجة اعمال عدة سنوات من البحث والاختبارات والتنسيق بين دول المجموعة الاوربية لايجاد ماهو مناسب وضروري لقياس تطور مستوى اللياقة البدنيـة للاطفال ، واستخدامه الى حاجة المدارس والمتخصصين في موضوع اللياقة البدنيـة وذلـك لوجود الكثير من الاختبارات وعدة طرق للقياس ولهذا تم تصميم اختبار دولي اوربي موحـد يعبر الحدود الاقليمية ويتخطى عامل اللغة لتقيم مفهوم اللياقة وتثمينها فـي نفـس الطريقـة والاسلوب في جميع اوربا ، وقد وضعت هيئة الرياضة (1) اهدافها في هذا المجال وكان اهم اهدافها هي :

1. وضع بطارية لاختبار موحدة للمجموعة الاوربية .
2. مساعدة المعلمين في تقيم مستوى اللياقة البدنية لطلبتهم
3. جعلها كدليل قياس الى مستوى الصحة العامة واللياقة البدنية .

اذ من مميزاته :

- في اقصر وقت يمكن ان يزودنا بالمعلومات والاقتراحات حول ظروف حياة الاطفال.
- يعطي معلومات عن كل طفل حول اللياقة البدنية . ومن خلال هذا الاختبار يمكن جر عائلته لممارسة النشاط الرياضي .
- والاختبار يمكن ان يظهر لنا بشكل فردي او جماعي نقص او هبوط في مستوى اللياقة البدنية من خلال قياس واحد .
- ويمكن تعديل هذا الاختبار الى الاطفال الغير كاملين بدنيا والى الاكبر سنا .



شكل (1) هذه العناصر والعوامل التي تتداخل وتكون[1] عناصر اللياقة البدنية الصحة العامة والنجاح والإنجاز .

(1) مصدر سبق ذكره

اجراءات البحث

عينة البحث :

اعتمد البحث الحالي على عينة من طالبات السنة الرابعة بلغت /36 طالبة من المجتمع الذي يضم (48) طالبة في السنة الرابعة موضحة في الجدول (1)

توزيع عينة البحث على الاختصاصات لطالبات السنة الرابعة 2000/1999

ت	أسم اختصاص	العدد	العينة
1	أيروبك	21	9
2	السلة	23	9
3	الطائرة	24	9
4	الساحة والميدان	16	9
	المجموع الكلي	84	36 المجموع للعينة

ولاجل ايجاد تجانس العينة في العمر والطول والوزن تم استخراجها كما في جدول (2) ولغرض تجانس العينة استخدم تحليل التباين ذا الاتجاه الواحد بين مجموعات عينة البحث للمتغيرات العمر والطول والوزن والتعرف على مدى تجانس بين المجموعات حيث ظهرت النتائج كما موضح في جدول (2) .

جدول (2)

يبين تجانس هينة البحث على وفق تحليل التباين ذا التواجه الواحد على وفق المتغيرات

المواصفات	العدد	العمر		الطول		الوزن	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الايروبك	9	23.8	1.56	162.9	1.47	64.69	3.73
طائرة	9	23.7	1.25	165.8	1.92	65.44	2.75
السلة	9	23.6	0.85	164.7	1.83	64.08	2.21
الساحة والميدان	9	23.7	0.99	163.7	1.82	62.45	1.250
قيمة F المحتسبة		2.05		2.16		1.34	
الجدولية		2.032					

وبما ان قيمة (F) المحسوبة جميعها اصغر من قيمة F الجدولية وبمستوى دلالة 0.05 ، غير دالة احصائيا ، تعد الاختصاصات المتجانسة في العمر والطول والوزن .

ادوات البحث :

كمدى البحث الحالي اعتمد البحث الحالي على استخدام الاختبارات التي تتناول تحديد مستوى اللياقة البدنية بالاعتماد على الاختبارات الخاصة والعامة للياقة البدنية والمعده من قبل الاستاذ Stawczk[1] [(1)] وقد تضمنت الاختبارات :-

1. اختبار السرعة ركض 50 متر / ثانية من البداية العالية .

1 ستافجك ، أختبارات اللياقة البدنية العامة والخاصة لمختلف العاب الرياضية ، كتاب صادر من كلية التربية الرياضية جامعة بوزنان ،1958 بولندا.

(2) وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي / التطبيقات الاحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، جامعة الموصل ،1999ص310

2. اختبار التحمل ركض 400/ متر /ث
3. اختبار تحمل القوة / تمرين بطن لمدة دقيقة واحدة /عدد التكرارات .
4. اختبار القوة الانفجارية للذراعين رمي كرة طبية لابعد مسافة .
5. اختبار القوة الانفجارية للساقين القفز الثابت من الوقوف لابعد مسافة .

الوسائل الاحصائية:

قام الباحث باستخدام الوسائل الاحصائية الاتية [(2)]

1- الوسط الحسابي

2- الانحراف المعياري

3- L.S.D.

عرض النتائج وتحليلها ومنافشتها:

سيقوم الباحث بعرض نتائج البحث ومنافشتها عاى ضوء اهداف البحث والتي جاءت عاى النحو الاتي:-

بشأن التعرف على مستوى اللياقة البدنية لعينة البحث . أظهرت نتائج البحث:

اولا-اختبار50/متر للسرعة كما في جدول(3) والذي يخص اختبار 50/متر لقياس السرعة عند مجاميع البحث بعد تحليل نتائج التباين للاختبار المذكور للاختصاصات الاربعة ، اضهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين الاختصاصات في اختبار السرعة، فقد بلغت قيمة (F) عند درجتي حرية 3 بين المجموعات و32 داخل المجموعات،نجد ان قيمة (F) النظرية عند مستوى دلالة 0.05 هي 2. 032 ، وبما ان قيمة (F) المستخرجة هي (0. 38) هي اصغر . اذ لاتوجد هناك فروق معنوية بين الاختصاصات الاربعة في اختبار 50 /متر ويعتقد الباحث ان السبب يعود في قلة الاهتمام التدريسين في تطوير هذه الصفة والتأكيد على المهارات فقط .

جدول 3

يبين نتائج تحليل التباين لاختبار الركض لمسافة 50 من البداية العالية (سرعة).

المصادر S	الانحرفات SS	درجة الحرية DF	التباين MS	قيمة F المحسوبة	قيمة Fالجدولية عند مستوى دلالة 0.05	الدلالة الاحصائية
بيـن المجموعات B	116.3	3	38.76	0.38	2.032	غيـر معنوي
داخـل المجموعـات	325.58	32	101.70			
المجموعـات الكلـي T	441.88	35				

ثانياً: عرض نتائج اجتياز 400/ متر وتحليلها ومناقشتها كما موضح في جدول (4) .

يوضح جدول (4) نتائج تحليل التباين لاختبار الركض لمسافة 400 متر بين الاختـصاصات الاولية ، حيث اظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختصاصات الاربعة فـي اختبـار الركض لمسافة 400 متر فعند ملاحظة الجدول توزيع (F) المستخرجة هي 7.85 اكبر من القيمة الجدولية ، . اذن هناك فروق معنوية بين الاختـصاصات الاربعـة فـي الاختبـار المذكور.

جدول (4)

يبين نتائج التباين لاختبار البطن لمدة دقيقة واحدة

المصادر SU	الانحرفات SS	درجة الحرية DF	التباين MS	قيمة F المحسوبة	قيمة Fالجدولية عند مستوى دلالة 0.05	الدلالة الاحصائية
بيـن المجموعات B	537.85	3	179.28	1.70	2.032	غيـر معنوي
داخـل المجموعـات	3370.79	32	105.33			

جدول (5)

يبين نتائج التباين لاختبار البطن لمدة دقيقة واحدة

المصادر SU	الانحرفات SS	درجة الحرية DF	التباين MS	قيمة F المحسوبة	قيمة Fالجدولية عند مستوى دلالة 0.05	الدلالة الاحصائية
بيـن المجموعات B	537.85	3	179.28	1.70	2.032	غيـر معنوي
داخـل المجموعـات	3370.79	32	105.33			
المجموعـات الكلـي T	3908.64	35				

رابعاً : عرض نتائج اختبار تمرين رمي الكرة الطبية تحليلها ومناقشتها كما موضح في جدول (6) .

يوضح جدول (6) نتائج تحليل التباين لاختبار تمرين رمي الكرة الطبية لبعد المسافة بين الاختصاصات الاربعة، حيث ظهرت النتائج عن عدم وجود فروق معنوية على الاختصاصات في اختبار تمرين رمي الكرة الطبية ، فعند ملاحظة توزيع (F) عند درجة حرية (32.3) نجد ان قيمة F عند مستوى دلالة 0.25 هي 2.032 وبما ان قيمة (F) المستخرجة هي 0.8 هي اصغر . اذن لا توجد هناك فروق معنوية بين الاختصاصات الاربعة في اختبار رمي الكرة الطبية – القوة المميزة بالسرعة للذراعين او ما يسمى بالقوة الانفجارية.

جدول (6)

يبين نتائج التباين لاختبار البطن لمدة دقيقة واحدة

المصادر SU	الانحرافات SS	درجة الحرية DF	التباين MS	قيمة F المحسوبة	قيمة Fالجدولية عند مستوى دلالة 0.05	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات B	1.99	3	0.64	0.8	2.32	غير معنوي
داخل المجموعات	25.61	32	0.80			
المجموعات الكلي T	27.55	35				

خامساً : عرض نتائج اختبار القفز من الثبات تحليلها ومناقشتها كما موضح في جدول (7) .

يوضح جدول (7) نتائج تحليل التباين لاختبار القفز من الثبات بين الاختصاصات

الاربعة، حيث ظهرت النتائج عن عدم وجود فروق معنوية على الاختصاصات في اختبار القفز من الثبات ، فعند ملاحظة توزيع (F) عند درجة حرية (32.3) نجد ان قيمة F عند مستوى دلالة 0.05 هي 2.032 وبما ان قيمة (F) المستخرجة هي 0.35 هي اصغر . اذن لا توجد هناك فروق معنوية بين الاختصاصات الاربعة في اختبار القفز من الثبات.

جدول (7)

يبين نتائج التباين لاختبار البطن لمدة دقيقة واحدة

المصادر SU	الانحرافات SS	درجة الحرية DF	التباين MS	قيمة F المحسوبة	قيمة Fالجدولية عند مستوى دلالة 0.05	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات B	0.01	3	3.33	0.35	2.032	غير معنوي
داخل المجموعات	0.03	32	9.37			
المجموعات الكلي T	0.04	35				

يتبين في ضوء نتائج البحث مايأتي :-

1. عدم ظهور فروق معنوية في اختبار السرعة بين المجاميع الاربعة ، وذلك لعدم تخصيص أي برنامج للتدريب هذه الصفة ضمن المنهج المعد للاختصاصات الاربعة ، حيث تتطلب هذه الصفة برنامج طويل لتطويرها كما تحتاج اولا الى الموهبة
2. ظهور فروق معنوية لصالح لمجموعة الرابعة الساحة والميدان في صفة التحمل جاء نتيجة لحسن اداء جهاز الدور التنفسي وهذا ومايحتاجه الاختصاص ساحة والميدان .
3. عدم ظهور فروق معنوية في اختبار تمرين البطن بين الاختصاصات الاربعة يرجع الى قلة الاهتمام لهذه التمارين وذلك لصعوبتها على الطالبات .

4. عدم ظهور فروق معنوية في القوة الانفجارية للذراعين بسبب عدم وجـود برنـامج تطوير هذه الصفة وخاصة عند اختصاص كرة السلة ، لذلك لـم تظهـر أي مجموعـة متميزة في هذا الاختبار .
5. عدم ظهور فروق معنوية في القوة الانفجارية للساقين بسبب عـدم وجـود برنـامج لتطوير هذه الصفة وخاصة عند اختصاص كرة الطائرة ، من هذا يستنتج البحـث بـان التركيز على خطط اللعب فقط

أما بشأن بعض التوصيات وابحاث قادمة تمخضت نتائج هذا البحث :

- استخدام برنامج تطوير اللياقة البدنية العامة والخاصة لكل من الاختصاصات .
- يكون اختيار الاختصاص حسب المعدل في مادة التخصص
- اجراء ابحاث مستقبلية للاختصاصات الاربعة للسنوات القادمة .
- اجراء ابحاث متخصصةباللياقة البدنية لمختلف المراحل الدراسية الاربعة .

المصادر

1. أبو العلا احمد عبد الفتاح،احمد نصر الدين سيد:فسيولوجيا اللياقة البدنية ط1،دار الفكر العربي،القاهرة،العدد الثاني.
2. السرهيد، احمد عبد الرحمن، اليسيوي محمد حسن (تأثير برنامج اللياقة البدنيـة على بعض الصفات البدنية وبعض المتغيرات الفسيولوجية/مرحلة علميـة للتـدريب الرياضي،جامعة الإسكندرية،مكتبة التربية الرياضية للبنات/ العدد الثاني.
3. تومسون، بيتر ج _ل ،المدخل الىنظريات التدريب (ترجمـة) مركـز التنميـة الاقليمي/ القاهرة / الاتحاد الدولي لالعاب القوى القاهرة 1965.
4. ستافجك ، لختبارات اللياقة البدنية العامة والخاصة لمختلف العـاب الرياضـية ، كتاب صادر من كلية التربية الرياضية جامعة بوزنان ،1958 بولندا.
5. وديع ياسين التكريتي وحسن محمد العبيدي / التطبيقات الإحصائية واسـتخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية ، جامعة الموصل ،1999ص310
6. Zb. Drozdowski:"ENTROPOLOGIC SPIORTOWA" A.W.F.POZnan 1982 .p40

ملحق رقم (1)

استمارة اختبار للمرحلة الرابعة (1)

كلية التربية للبنات

الفياسات الانثرومترية

1- أسم الطالب : الاختصاص

2- العمر : / سنة

3- الطول / سم

4- الوزن / كغم

الاختبارات البدنية :

ت	اسم الطالبة	الركض 50 / م /ث	400 م/د	تمرين بطن 1/د	رمي كرة طبية 20/كغم	القفز	الملاحظات
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

ملحق رقم (2)

يبين منعوية الفروق بين الاوساط الحسابية ركض 400 متر (مطاولة) من البداية العالية بين الاختصاصات الاربعة

الاختبار	المجموعات	الفروق بين الاوساط الحسابية	قيمة (L.S.D) الجدولية عند مستوى دلالة		الدلالة الاحصائية
			0.01	0.05	
ركض 400 متر (مطاولة) من البداية العالية	1م 2م	0.76 – 1.34 = 0.58			معنوي لصالح المجموعة الرابعة
	1م ، 3م	-0.76 0.07=0.069	12333		
	1م ، 4م	-0.76 1.39=2.15			
	2م ، 3م	-1.34 0.65=0.69			
	2م، 4م	-1.34 0.81=2.15			
	3م، 4م	-0.69 1.46=2.15			