دراسة تتبعية لتقييم الدروس العملية بدلالة بعض عناصر اللياقة البدنية والوظيفية ودرجة اللياقة للطلاب

أ.م.د. غصون فاضل هادي

مستخلص البحث باللغة العربية.

ان الهدف من البحث هو دراسة تتبعيه لتقييم المناهج العملية في الكلية بدلالة بعض عناصر اللياقة البدنية والمؤشرات الوظيفية ودرجة اللياقة وتمثلت الدراسة بمتابعة الاستجابات البدنية والوظيفية للطلبة من المرحلة الاولى الى المرحلة الرابعة من اجل تقييم مستوى الطلاب خلال هذه المراحل وكانت عينة البحث (21) طالب من المرحلة الاولى وهم نفسهم التي اجريت عليهم الاختبارات القبلية والبعدية في المرحلة الرابعة وتمثلت ب ركض 30م وكوبر 12د وبنج بريس ودبني ومعدل ضربات القلب \الراحة وبعد الجهد وبعد 3د من الجهد, واهم الاستنتاجات كانت بظهور معنوية في اختبار بنج بريس والدبني ومعدل ضربات القلب بعد الجهد وبعد 3د من الجهد ولصالح الاختبار البعدي ولم تظهر فروق غير معنوية في السرعة والمطاولة ومعدل ضربات القلب \ الراحة.

Abstract.

Tracing Study For Evaluating Application Classes Using Physical and Functional Fitness Indicators And Students' Fitness Level

The aim of this tracing research is to evaluate application classes in the college using physical fitness indicators as well as functional indicators in relation to level of fitness. The research included tracing the students' physical and functional responses from first year to fourth year to evaluate their level through four years of study. The subjects were (21) first year student that were followed through to fourth year. Their fitness records included 30m running Cooper 12Minute, Bench Press, and heart rate in rest and effort. The results showed significant differences in speed, stamina and heart rate during rest.

1- الباب الاول: التعريف بالبحث.

1-1 المقدمة واهمية البحث:

طرأ تطور كبير في العقود الاخيرة على مفهوم الرياضة ومزاولة التمارين الرياضية ,والحاجة الى مزاولة الرياضة من قبل مختلف الاعمار ولكلا الجنسيين اذ اصبحت حاجة مطلوبة وضرورية للفوائد المختلفة التي تعود على الصحة وخاصة وان موضوع اللياقة البدنية اصبح اثرا مهما للأشخاص السليمين وغير السليمين ,اذ تلعب الرياضة دورا مهما في الوقاية والعلاج من الكثير من الامراض والاصابات.

تعددت مفاهيم اللياقة البدنية وهذا يرتبط بالشخص سواء كان رياضي ام شخص عادي ممارس اذ ان اللياقة البدنية للشخص العادي تكون مرتبطة بالمقدرة على القيام بأعباء الحياة اليومية بيسر وسهولة مع القدرة على القيام بالجهد الطارئ عند اللزوم مع المحافظة على صحة جيدة ونفسية بقدر ما هو ممكن.

كما ان المؤشرات الوظيفية تعكس حالة الجسم ويتم التعرف على ذلك من خلال معرفة بعض المؤشرات التي تعكس الحالة الوظيفية لعمل الاجهزة الداخلية وبذلك يمكن معرفة درجة اللياقة عند الاشخاص الممارسين للأنشطة الرياضية وتكمن اهمية البحث في اجراء دراسة تتبعيه لتقييم الدروس العملية بدلالة بعض عناصر اللياقة البدنية والمؤشرات الوظيفية ودرجة اللياقة على طلاب المرحلة الاولى – الرابعة.

1-2 مشكلة البحث:

ان ممارسة الانشطة الرياضية يتطلب درجة مناسبة من اللياقة ومن عناصر اللياقة البدنية وتتحدد هذه الدرجة من خلال بعض المؤشرات الوظيفية وكذلك عناصر اللياقة البدنية نفسها كالقوة والسرعة والمطاولة وغيرها ,وان المؤشرات الوظيفية تعكس حالة الاستجابة او التكيف لنوع النشاط البدني الممارس من قبل الاعب ونظرا بعض عناصر اللياقة البدنية والمؤشرات الوظيفية لذا تتأثر بالمناهج العملية وجب دراسة هذه المشكلة كونها تعطي معايير للمناهج العملية التي تدرس للطلاب وكذلك ترتبط بتخرج الطالب والذي يتطلب منه لياقة بدنية عالية تتناسب مع متطلبات الاداء الذي يؤديه.

1-3 اهداف البحث:

1. التعرف على بعض عناصر اللياقة البدنية والوظيفية ودرجة اللياقة لطلاب المرحلة الاولى.
2. التعرف على بعض عناصر اللياقة البدنية والوظيفية ودرجة اللياقة لطلاب المرحلة الرابعة الذين كانوا في المرحلة الاولى.
3. تقييم الدروس العملية بدلالة بعض عناصر اللياقة البدنية والوظيفية ودرجة اللياقة للطلاب.

1-4 فروض البحث:

1. هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين عناصر اللياقة البدنية للاختبار القبلي والبعدي.
2. هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين المؤشرات الوظيفية ودرجة اللياقة للاختبار القبلي والبعدي.

1-5 مجالات البحث:

1- **المجال البشري:** عينة بعدد (21) طالب المرحلة الاولى – الرابعة صباحي في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية.

2- **المجال الزماني:** 1-12- 2010 ولغاية 16-4 -2013

3- **المجال المكاني:** قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية.

2- الباب الثاني: الدراسات النظرية والمشابهة.

2-1 الدراسات النظرية:

2-1-1 مفهوم اللياقة البدنية:

حاول الكثير من العلماء تعريف اللياقة البدنية وظهرت عدة تعاريف توضح بكلمات مختصرة المقصود بكلمة اللياقة البدنية غير إن الملاحظ في جميع هذه التعريفات أنها ليست متناقضة بقدر ما تكتمل بعضها البعض لتعطي في نهاية الأمر مفهوم متكاملا للياقة البدنية ويذكر أبو العلا واحمد نصر الدين بأن اللياقة البدنية "هي المقدرة على أداء عمل عضلي على نحو مرض" أو هي "مقدرة أجهزة الجسم وخاصة (الجهاز الدوري التنفسي, العضلي) على العمل عند المستوى المثالي (2: 60). "إن مفهوم اللياقة البدنية يرتبط بطريقة النشاط الممارس فكل لاعب يحتاج إلى عناصر اللياقة البدنية الخاصة التي تتلاءم مع مستلزمات اللعبة واللياقة البدنية الخاصة تهدف إلى إبراز مكونات بدنية معينة وتفضيلها على مكونات أخرى فيما تتطلبه طبيعة النشاط الممارس تجيز إمكانية بعض المكونات عنده لذا نجد إن أهميتها تفاوتت وحسب نوع النشاط الذي يمارسه الفرد, ويعرف كمال عبد ومحمد صبحي اللياقة البدنية الخاصة بأنها "كفاءة البدن في مواجهة متطلبات النشاط المعين (9: 44), ومن عناصر اللياقة البدنية

1. السرعة: Speed

"وهي القدرة على تحريك إطراف الجسم أو جزء من روافع الجسم ككل في اقل زمن ممكن وتصل الحركة إلى الحد الأقصى للسرعة حينما لا يكون هناك أي تحميل على الأطراف أو الأجزاء المتحركة مثل سرعة حركة ذراع لاعب القرص التي تتأثر بوزن القرص وتقاس بوحدة م /ثا وتعد السرعة من المكونات الأساسية للأداء الحركي في معظم الأنشطة الرياضية وقد أشارت بعض الدراسات إلى إن السرعة تظهر في اغلب الأحيان مرتبطة بتغير الاتجاه (2: 178).

2. المطاولة (التحمل): Endurance

يعتبر التحمل من أهم العناصر البدنية المطلوبة للاعبين وتعرف بأنها قابلية العضلات على مقاومة التعب إثناء السرعة العالية للركض بحيث لا تظهر حالة التوازن بين كمية الأوكسجين المأخوذ وحاجة الجسم ومساره فيه ويقصد بها قدرة اللاعب في المحافظة على سرعته لأطول فترة زمنية ممكنة ومقاومة التعب عند أداء أحمال قصوى أو دون القصوى إذ يعتمد الجسم عند أداء مثل تلك الأحمال على الطاقة الناتجة عن طريق العمل اللاهوائي اللاكتيك (13: 97)

3. القوة: Strength

ان القوة من المتطلبات البدنية المهمة واللازمة لمختلف الفعاليات الرياضية والتي تأخذ حيزاً واضحاً ضمن مناهج الإعداد البدني لتلك الفعاليات بهدف تطويرها بشكل ينسجم مع درجة أهميتها ضمن الفعالية التخصصية اسوة بباقي الصفات البدنية.

2-1-2 المؤشرات ألوظيفية (الفسيولوجية)

"تشير المؤشرات الفسيولوجية إلى مستوى عمل الجهازين الدوري والتنفسي من خلال بعض المؤشرات التي يمكن استخدامها ومنها (ألنبض – عدد ضربات القلب HR وغيرها) (7: 136), إذ تعطي هذه المؤشرات إلى حد كبير دلالة تنبؤية لمستوى القدرات ألوظيفية في المستقبل (3: 64) ويذكر كاظم جابر " أن المؤشرات ألوظيفية هي مجموعة العوامل أو ألمتغيرات الفسيولوجية التي تؤثر على قابلية القلب وقدرة عضلة القلب في الحصول على الدم وضخه بهدف توفير ألدم والأوكسجين والوقود للعضلات العاملة " (10:235-236) ومن أهم هذه المؤشرات الوظيفية المشار أليها في البحث هي:

أولاً: معدل ضربات القلب Hart rate

"يعتبر من أهم التغيرات الفسيولوجية المصاحبة للمجهود البدني والتي يعتمد عليها كمقياس عند تقيم مستوى لياقة الرياضي البدنية ويمكن قياسه عن طريق جس النبض في بعض الشرايين المعينة أو عن طريق السماعة الطبية وغيرها من الأجهزة الالكترونية " (10:251) ويذكر أبو العلا "بأن عدد ضربات القلب هي عدد ضربات القلب بالدقيقة الواحدة" (3: 89) اذ تعد عضلة القلب أهم عضلة في جسم الإنسان وان قياس عدد ضربات القلب تعد مقياسا فسيولوجيا على درجة من الأهمية رغم سهولة طريقة القياس ومن خلاله يمكن تحديد طريقة التمارين البدنية وتقييم مستوى الأداء الرياضي والتأكد من تحقيق فعالية تحقيق أهداف المناهج التدريسية ويمكن الشعور بالنبض من خلال الموجة المنتقلة أثر التقلص القلبي من القلب حتى الشريان الذي يجس فيه النبض من جراء ضخ القلب لكتلة من الدم خلال الشريان ويكون بنفس الوقت الذي يتقلص فيه القلب أي إن النبض موافق لضربة القلب " ومن العوامل التي تؤثر عليه (4: 167):

1. السن والجنس:

يبلغ معدل ضربات القلب (70 ض/د) عند البالغين و تزداد عند الشيخوخة (75 ض/د) حيث يزداد قليلا عندما يتقدم العمر بالإنسان كذلك يزداد النبض عند الإناث قياسا بالذكور(17: 704)

2. وضع الجسم:

وضع الجسم يؤثر على المعدل الطبيعي للنبض إذ يزداد في اليقظة عما هو عليه في إثناء النوم ويزداد إثناء الوقوف عما هو عليه إثناء الجلوس و الاستلقاء.

3. درجة الحرارة:

إن منظم النبض حساس جدا لأي تغير في درجة الحرارة حيث تزداد سرعة القلب عند التعرض لبيئة مرتفعة الحرارة وتقل عند التعرض لدرجات الحرارة المنخفضة وتصل زيادة في سرعة النبض (10 – 40) نبضة في الدقيقة نتيجة لزيادة درجة الحرارة.

4. حالة الجسم البدنية والنفسية:

الرياضيون المتدربون يمتازون بانخفاض سرعة النبض في وقت الراحة ويزداد النبض أثناء الجهد والانفعالات النفسية ألسارة او المفرحة والغضب والحزن ويحدث ذلك بسبب تحفيز القلب.

5. الهضم:

تحدث زيادة في سرعة القلب لفترة تتراوح بين (2 – 3) ساعات بعد تناول الغذاء وبذلك يتوقف نوع الغذاء وإمكانية هضمه.

6. الأمراض:

تزيد من سرعة النبض وتعد زيادة النبض دليلا على الحمى.

7. الهرمون:

أن قوة ضربات القلب تعتمد على الايونات وخاصة الموجبة منها الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم.

3- الباب الثالث: منهج البحث وإجراءاته ألميدانية.

3-1 منهج البحث:

استخدمت ألباحثة المنهج التجريبي لملائمته لهذه الدراسة اذ يعد أحد المناهج في البحث العلمي وتعتمد على تجميع البيانات والحقائق الجارية عن موقف معين وذلك من عدد كبير نسبيا من الحالات في وقت معين أيضاً (1: 279).

3-2 عينة البحث:

تكونت عينة البحث من (44) طالب و بنفس الطلاب المرحلة الاولى الى الرابعة – كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية وبعدد (21) للعام الدراسي من 2010 ولغاية 2013 بعد استبعاد طلاب المنتخبات والاندية.

3-3 الأجهزة والأدوات المستخدمة:

3-3-1 وسائل جمع المعلومات:

تم استخدام المصادر العربية والأجنبية والاختبارات والقياسات فضلا عن عدد من الأجهزة والأدوات.

3-3-2 الأجهزة والأدوات:

استمارة تفريغ البيانات. جهاز يدوي لقياس النبض. ساعة توقيت. مسطبة , بار)

3-4 الإجراءات اللازمة للاختبار:

3-4-1 الاختبارات البدنية:

1. "**اختبار السرعة: (6: 114)**

- **غرض الاختبار:** قياس السرعة القصوى.
- **الأدوات ألازمة:** ملعب طوله لا يقل عن 30م عرضها لا يقل عن 5م وعدد 2 ساعة.
- **حساب الدرجات:** يسجل الزمن الأقرب 1/10 من الثانية ويحتسب للمختبر أحسن زمن يسجله في المحاولتين.

2. **اختبار المطاولة:**

أ- **اختبار كوبر:** هو احد اختبارات اللياقة البدنية ابتدعه كينيث إتش كوبر في فحص جنوده عام 1968 للاستخدامات العسكرية الأمريكية) واختبار كوبر يتم فيه تسجيل أقصى مسافة معينة يمكن الإنسان أن يقطعها في 12 دقيقة جرياً مع الأخذ بعين الاعتبار العمر والجنس والقدرة على الوصول للاستيعاب الأمثل للأكسجين) (16: 261).

ب- اختبار دبني: وفيه يتم اداء اللاعب حتى استنفاذ الجهد لقياس مطاولة عضلات الساقين وتحسب عدد المحاولات التي يؤديها اللاعب (8: 116).

3. **اختبار القوة:** اختبار (بنج بريس) الاستلقاء على المسطبة والدفع بالبار الى الاعلى للذراعين وفيه يتم حساب عدد مرات الاداء اللاعب (8: 115).

3-4-2 الاختبارات الفسيولوجية:

أولا: قياس النبض:

تم قياس النبض بواسطة جهاز لقياس النبض في وقت الراحة حيث يوضع الجهاز في اليد اليسرى على منطقة الرسغ وتوضع اليد على منطقة الصدر وبذلك تسجل عدد ضربات القلب في الدقيقة الواحدة وكذلك يتم قياسه بعد الجهد وبعد 3د. اذ تم قياس النبض بعد الجهد في اختبار درجة اللياقة.

ثانيا: درجة اللياقة:

وهو واحد من الاختبارات التي يتم فيها اداء اللاعب على مسطبة ارتفاعها 35 سم وفق تردد معين للصعود والنزول ويحسب عدد مرات الصعود والنزول ويقاس النبض في ال10 ثا الاخيرة من الجهد وفق زمن معين (17: 271).

3-5 التجربة الرئيسة:

تم أجراء التجربة الرئيسية للاختبارات القبلية (15-12-2010)على طلبة المرحلة الاولى وبعد مرور اربع سنوات تم اجراء الاختبارات البعدية على نفس الطلاب من الطلاب في مرحلة رابعة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – الجامعة المستنصرية وتحت نفس الظروف والمتطلبات وكانت الاختبارات البعدية للفترة من 2013/4/6 إلى 2013/4/16 على عينة البحث وتمثلت هذه الاختبارات بالاختبارات البدنية (السرعة 30م- كوبر 12د – دبني حتى استنفاذ الجهد- وقوة ذراعين (بنج بريس) والوظيفية (معدل نبض القلب بالراحة – وبعد الجهد وبعد 3د) وكذلك اختبار درجة اللياقة.

3-6 الوسائل الإحصائية:

تم استخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري و T-test (16: 438 -440)

4- الباب الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها.

4-1 عرض وتحليل نتائج اختبارات القبلية والبعدية لاختبارات اللياقة البدنية لعينة البحث:

جدول (1)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية وقيم T المحتسبة لاختبارات اللياقة البدنية لعينة البحث

الاختبارات	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		T المحتسبة	الدلالة
	س	±ع	س	±ع		
سرعة30	4,88	0,40	4,84	0,42	1,17	عشوائي
كوبر 12د	3406,4	442,4	3519,9	495,1	1,62	عشوائي
بنج بريس	27,35	8,37	18,19	3,18	5,28	معنوي
دبني	44,9	17,7	48,57	17,52	6,13	معنوي
درجة اللياقة	21,31	3,66	24,33	3,21	7,75	معنوي

تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية 20=2,00 الجدولية

يبين الجدول (1) اعلاه قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم (T المحتسبة) والجدولية للاختبارات اللياقة البدنية واختبار درجة اللياقة لعينة البحث, اذ كانت الاوساط الحسابية للاختبارات القبلية (سرعة 30م – كوبر 12د – بنج بريس – دبني – درجة اللياقة) كانت على التوالي (4,88–3406,4–27,35–44,9–21,31) اما الانحرافات المعيارية فكانت على التوالي (0,40–442,4–8,37–17,7–3,66) وكانت الاوساط الحسابية للاختبار البعدي على التوالي (4,84_3519,9_18,19_48,57_24,33) وبانحراف معياري على التوالي للاختبار البعدي(0,42–495,1–3,18–17,52–3,21) وكانت قيم T المحتسبة لاختبار السرعة 30 م (1,17) ولاختبار كوبر 12 د (1,62) ولاختبار بنج بريس (5,28) ولاختبار دبني (6,13) ولاختبار درجة اللياقة (7,75) تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية 20 = 2,00 الجدولية.

4-2 عرض وتحليل نتائج الاختبارات للمؤشرات الوظيفية لعينة البحث:

جدول (2)

يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم T المحتسبة لاختبارات المؤشرات الوظيفية القبلية والبعدية لعينة البحث

المؤشرات الوظيفية	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		T المحتسبة	الدلالة
	سَ	±ع	سَ	± ع		
HR \ الراحة	82,38	15,08	73,3	11,61	1,61	عشوائي
HR \ الجهد	159,57	19,78	137,2	21,43	12,10	معنوي
HR \ بعد 3د	106,7	15,36	99	14,34	6,284	معنوي

تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية 20=2,00 الجدولية

الجدول (2) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم T المحتسبة للمؤشرات الوظيفية القبلية والبعدية لعينة البحث , اذ بلغت الاوساط الحسابية لمؤشر معدل ضربات القلب\الراحة وبعد الجهد وبعد 3 د من الجهد للاختبار القبلي كانت على التوالي(82,38–159,57–106,7) اما الانحرافات المعيارية للمؤشرات على التوالي فكانت (15,08–19,78–15,36) , وكانت الاوساط الحسابية للاختبار البعدي للمؤشرات كانت على التوالي (73,3 – 137,2 – 99) اما الانحرافات المعيارية (11,61–21,43 –14,34).

وكانت قيمة T المحتسبة لمعدل ضربات القلب \الراحة (1,61) وهي اقل من قيمة T الجدولية البالغة 2 تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية (20), اما معدل ضربات القلب بعد الجهد فكانت قيمة T المحتسبة (12,10) وهي اعلى من قيمة T الجدولية البالغة 2 تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية(20), اما قيمة T المحتسبة لمعدل ضربات القلب بعد 3د من الجهد فكانت (6,284) وهي اعلى من قيمة T الجدولية البالغة 2 تحت مستوى دلالة 5% ودرجة حرية (20).

4-3 مناقشة النتائج:

يبين الجدول (1) ان اختباري السرعة والمطاولة لم تظهر فروق معنوية وهذا يدل على عدم كفاية مفردات المناهج التعليمية مع تطور امكانيات الطلبة البدنية بعنصري السرعة والمطاولة اذ يذكر مروان عبد المجيد" ان السرعة من الصفات البدنية الاساسية ومن القدرات المرتبطة بالبناء العصبي للفرد... وتتأثر السرعة بعاملين وهما الوقت والشدة " اما المطاولة فيذكرها " انها تهدف بالدرجة الاولى الى تطوير وتحسين العمليات والطرق الأوكسجينية في عمليات بناء ثلاثي فوسفات الادينوسين كما تهدف الى زيادة احتياطي الجسم من الكلايكوجين نظرا لحاجة الجسم اليها اثناء التمارين " (11: 105–106).

اما في اختبار بنج بريس ودبني فكانت قيمة T المحتسبة اعلى من قيمة T الجدولية وهذا يدل على وجود فرق معنوي وان مفردات المناهج التعليمية اثرت على امكانيات الطلاب البدنية في هذان الاختبارين وبما يتناسب وقابلياتهم الوظيفية والبدنية وهذا ما اكده بهاء الدين "ان قدرة العضلة تكمن في امكانية توليد القوة , ويتفاوت الافراد قيما بينهم في انتاج القوة بسبب الوحدات الحركية وحجم العضل وطول العضلة وكذلك زاوية المفصل وسرعة الشغل" (5: 116–118), وهذا ما اثرا ايضا على درجة لياقتهم البدنية التي اعطت معنوية جيدة

ويشير الجدول (2) الى المؤشرات الوظيفية لعينة البحث اذ نلاحظ ان معدل ضربات القلب \ الراحة غير معنوي وهذا يدل على ان الاستجابات الوظيفية لمؤشر معدل ضربات القلب يتطلب نظام تدريبي عالي المستوى لأجل اعطاء معنوية عالية, اما معدل ضربات القلب بعد الجهد فقد اعطى معنوية وهذا يدل على ان الاستجابات الوظيفية تأثرت بالمناهج العملية التي يؤديها الطلاب اذ اشار فوكس وماثيوس "على دراسة وظائف الجهاز الدوري التنفسي في الراحة واثناء الجهد وبعده, ويجب معرفة كيفية حدوث الاستجابات الوظيفية وترابط عمل الجهاز الدوري اثناء الجهد وتزامنه مع الجهاز التنفسي" (19: 57).

ان معدل ضربات القلب بعد 3د اعطى معنوية وهذا يدل على ان للدروس العملية تأثير على الطلاب وهذا ما اكده ويذكر مفتي حماد "إذا ما أدى الممارس الأنشطة الهوائية في منطقة ضربات القلب المستهدفة للتحمل الدوري التنفسي فأنه سوف تطور لياقة التحمل الدوري التنفسي لديه وتعتبر الأنشطة الهوائية من التمرينات الجيدة التي تساعد جسم الشخص على السيطرة على دهون الجسم السمنة نضرا لان تمريناتها تستمر لفترة زمنية طويلة حيث يمكن ذلك من استهلاك عدد كبير من السعرات الحرارية والأنشطة الهوائية تسهم بفاعلية في تطوير التحمل العضلي. (15: 234–235)

5- الباب الخامس: الاستنتاجات والتوصيات.

5-1 الاستنتاجات:

1. ظهور تأثير للدروس العملية على اختبار القوة للساقين (دبني) والقوة المميزة بالسرعة.
2. ظهور تأثير للدروس العملية على مؤشر النبض بعد الجهد مباشرة وبعد 3د من الجهد (الاستشفاء).
3. لم تظهر تأثيرات للدروس العملية على السرعة(30م) والمطاولة (كوبر 12د).
4. لم تظهر تأثيرات للدروس العملية على مؤشر النبض \الراحة.

5-2 التوصيات:

1. اجراء دراسات تتبعيه لبعض المؤشرات البيوكيماوية لنفس المرحلة او لمراحل اخرى.
2. اجراء دراسات تتبعيه اخرى لبعض الصفات الحركية للطلاب.
3. اجراء فحوصات دورية للأجهزة الوظيفية (التنفس) وغيرها لمعرفة الاستجابات الوظيفية مع الدروس العملية.
4. ضرورة وضع درس اللياقة البدنية للمرحلة الرابعة.

المصادر.

1. أحمد بدر: أصول البحث العلمي ومنهاجه, ط 4, الكويت, وكالة المطبوعات, 1978.
2. ابو العلا احمد عبد واحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية, القاهرة, دار الفكر العربي, 1993.
3. أبو العلا عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب الرياضي ,ط 1,ألقاهرة, دار الفكر العربي , 2003.
4. أحمد نصر ألدين سيد: الرياضة نظريات وتطبيقات, ط 1, القاهرة, دار الفكر العربي, 2003.
5. بهاء الدين سلامة: فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني, القاهرة, دار الفكر العربي, 2000.
6. علي سلوم جواد: الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي، جامعة القادسية, 2004.
7. عامر فاخر: علم التدريب ألرياضي نظم تدريب ألناشئين للمستويات ألعليا, بغداد, دار الكتب والوثائق, 2011.
8. علي جلال الدين: مبادئ وظائف الاعضاء. الزقازيق, الفراعنة, 2007.
9. كمال عبد الحميد ومحمد صبحي: اللياقة البدنية ومكوناتها, دار الفكر العربي, القاهرة, 1988.
10. كاظم جابر أمير: الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في ألمجال الرياضي, ط 2, الكويت, ذات السلاسل, 1999.
11. مروان عبد المجيد: الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية. القاهرة, دار الفكر, 1998.
12. محمد الياسري: الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية, بابل, دار الضياء, 2010.
13. محمد عبده ومفتي إبراهيم حمادة: أساسيات كرة القدم, ط1, دار عالم المعرفة, القاهرة 1994,
14. محمد نصر الدين رضوان: المرجع في القياسات الجسمية, ألقاهرة ,دار الفكر العربي, 1997.
15. – مفتي حماد: اللياقة البدنية للصحة والرياضة, ط1, القاهرة, دار الكتب الحديثة, 2009
16. وديع ياسين وحسن محمد: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب. الموصل, دار الكتب، 1999.
17. Ted A., Andrew S.: Measurement for Evaluation ,McGraw –hill , U.S.A., 1999.
18. Elaine N.: Human Anatomy and Physiology. Longman ,U.S.A,2002.
19. Moren, L, Miller,A.T,: skill physiology of Exercise (6th Ed): (The Mosbyco. Sant Louis,1975.
20. Mathews & Fox: The Physiology basis of physical education and athletes ,1971.