



تأثير برنامج رياضي مقترح لتدريبات اللياقة البدنية على بعض القدرات البدنية والفسولوجية

لدى بعض طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

د. بوعلي لخضر¹ د. سعداوي محمد¹ د. ماحي صفيان¹

¹مخبر النشاط البدني الرياضي، المجتمع، التربية والصحة - الشلف

l.bouali@univ-chlef.dz

معلومات متعلقة بالمقال:

تاريخ الاستلام: 2019/06/15

تاريخ القبول: 2019/07/09

تاريخ النشر: 2019/09/15

الكلمات المفتاحية:

تدريبات اللياقة البدنية

القدرات البدنية

المتغيرات الفسيولوجية

البرنامج الرياضي

الملخص

هدفت الدراسة التعرف على تأثير برنامج رياضي مقترح لبعض التدريبات على القدرات البدنية والفسولوجية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية لجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف من ممارسي رياضة اللياقة البدنية، حيث تكونت عينة الدراسة من 38 طالب، وتم تطبيق مجموعة من الاختبارات البدنية وتمثلت فيما يلي: إختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (10) ثانية، الجري السريع لمسافة (30م)، الوثب الطويل من الثبات، الجري لمسافة (200م)، ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (30) ثانية، الجلوس من الرقود خلال (60) ثانية، الجري لمسافة (1609م). أما الإختبارات الفسيولوجية فتمثلت: معدل ضربات القلب، ضغط الدم الإنبساطي، ضغط الدم الإنقباضي، معدل التنفس. وطبقت الإختبارات قبل وبعد البرنامج الرياضي المقترح والذي دام مدة (12) أسبوعا بمعدل حصتين تدريبيتين كل أسبوع، بمدة ساعة ونصف (90 د) للحصة التدريبية. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات البدنية والفسولوجية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، في حين لم تدل النتائج على وجود تحسن في إختبار الجري السريع لمسافة (30 م).

The effect of a proposed sports program for physical fitness training on some physiological and physiological abilities of some students of the Institute of Physical Education and Sports at the University of Hassiba ben Bouali at Chlef.

Bouali Lakhdar¹, Sadaoui Mohamed¹, Mahi Soufiane¹

1-Laboratory of Physical Activity and Sport, Society, Education and Health

Hassiba Benbouali university, Chlef, Algeria

ARTICLE INFO

Received: 15/06/2019

Accepted : 09/07/2019

Published : 15/09/2019

Keywords:

Fitness Training

Physical capacity

Physiological variables

Sports program

ABSTRACT

The study aimed at identifying the effect of a proposed sports program for some physical and physiological training exercises for the students of the Institute of Physical Education and Sports of the University of Hassiba Ben Bouali at Chlef of fitness practitioners.

Physical abilities measurements were taken, and they were consisted of (10s) push up, (30m) Running, Broad jump, (200m) Running, (30s) Push up, (60s) Sit up, (1609m) Running, And some physiological variables (Heart beats rate, Systolic blood pressure, Diastolic blood pressure, and Respiratory rate), before and after applying the suggested exercises during (12) weeks, two training units for one week, and one Hour and half time per each training unit. The results indicated that there were statistically significant differences of physical abilities and physiological variables before and after application exercises, While the results revealed that there was no improvement for running (30m) test

1- مقدمة:

يشهد العالم اليوم تطورا تكنولوجيا سريعا أدى إلى ظهور العديد من الاختراعات والتقنيات والتي أصبح الإنسان يعتمد عليها في حياته اليومية لتوفر سرعة الإنجاز والراحة، على الرغم من إيجابيات هذه الإختراعات في الحياة اليومية إلا أنها تؤثر سلبيا على القدرات البدنية للإنسان، حيث أدت إلى التقليل من نشاطه وانخفاض مستوى لياقته البدنية نتيجة إبتعاده عن الحركة والنشاط.

وتعد برامج اللياقة البدنية جزءا أساسيا من حياة الفرد، حيث تساعده على القيام بواجباته اليومية بكفاءة وفاعلية، بل تتعدى ذلك إلى تأثيرها على حالته الصحية وزيادة كفاءة أجهزة الجسم، لذا نرى الإهتمام الواضح من قبل المؤسسات والمعنيين بهذه البرامج، وذلك على كافة الأصعدة والمستويات. (قبلان والغفري، 2003، ص29).

إن أداء الفرد في برامج اللياقة البدنية يعتمد بالأساس على قدراته البدنية وذلك لمواجهة المتطلبات البدنية وتغطية جميع جوانب الأداء (Bangsbo et al, 2006)، وهناك نوعان من القدرات البدنية هما القدرات البدنية الأكسجينية والقدرات البدنية اللاأكسجينية (Bangsbo, 2005)، وتتضمن القدرات البدنية الأكسجينية جميع التمرينات والأنشطة البدنية التي

تؤدي بشدة معتدلة، وزمن أداء أكثر من ثلاث دقائق، حيث تعتمد على الاكسجين كنظام للطاقة، وعادة تنمي لدى الفرد التحمل الدوري التنفسي، أما القدرات البدنية اللاأكسجينية فتتضمن جميع التمرينات والأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى سرعة أو قوة وفي زمن أقل من ثلاثين ثانية، وتستخدم النظام اللاهوائي الفوسفاتي كنظام للطاقة، وتتضمن أيضا جميع التمرينات والأنشطة البدنية التي تؤدي بأقصى انقباضات عضلية ممكنة سواء كانت ثابتة أم متحركة مع مواجهة التعب اعتمادا على انتاج الطاقة بنظام حامض اللاكتيك، وبزمن أداء يتراوح بين دقيقة إلى ثلاث دقائق، وتشكل الإختبارات وبرامج التدريبات الرياضية جانبا رئيسيا في تحديد ورفع مستوى القدرات البدنية الأوكسجينية والقدرات البدنية اللاأوكسجينية (Schulman, 2008)، (عبد الفتاح و سيد، 1993، ص161).

وبالإضافة إلى دور التدريبات الرياضية وإختبارات اللياقة البدنية في تطوير وتحديد القدرات البدنية المختلفة ورفع الكفاءة البدنية، فإنها تشكل جانبا هاما في تحسين الجوانب الصحية للإنسان (Heydarnejad (Banitalebi, et al., 2010) & Dehkordi, 2010) و (Stenehjerm, 2004)، وهذا ما أظهرته الدراسات السابقة التي قدمت نماذج مختلفة من البرامج التدريبية، وأظهرت نتائج مذهلة وخاصة فيما يتعلق بالوظائف اللاإرادية للجهازين الدوري والتنفسي، والتقليل الإصابة من أمراض القلب وخفض الوزن الزائد (Smith et al., 1992)، وهذا التحسن على الجوانب الصحية وأجهزة الجسم المختلفة غالبا ما يرتبط بحجم وشدة ومدة التمرين كما أشار (Burton et al., 2004).

1. إشكالية البحث:

تعد اللياقة البدنية في مجال التدريب الرياضي من أهم الأمور التي يركز عليها المدرب ويعمل على تنميتها وتطويرها بالشكل المطلوب، لأهميتها في تحسين قدرات الرياضيين في جميع الجوانب المهارية والخطية والنفسية وتعتبر العنصر الأساسي الذي يستطيع المدرب تنفيذ أي خطة وتطبيقها بالشكل المطلوب بدون تلقي أثناء ذلك أي عناء أو صعوبة (علاوي، 1990).

كما أشار (Rankovic et al., 2010) أن القدرات البدنية كانت ومازالت من أهم أهداف التدريب الرياضي، كما أن طرق قياسها وتنميتها يعد من أهم إهتمامات العاملين في المجال التربوي الرياضي، فهي تشكل عنصر النجاح في الإنجازات الرياضية. وإن تطوير اللياقة البدنية من وجهة نظر الباحثين هدف علمي يبرز من خلاله القدرات البدنية لدى طلبة معاهد التربية البدنية والرياضية، والرفع من مستواهم البدني والصحي.

ومن خلال تجربة الباحثين كباحثين وأساتذة بمعهد التربية البدنية والرياضية، لاحظنا نقص إقبال طلبة المعهد على تحسين لياقتهم البدنية سواء بقاعة المعهد أو القاعات الرياضية الخاصة بتحسين اللياقة البدنية وضعف مستوى قدراتهم البدنية من خلال الحصص التطبيقية البيداغوجية أثناء مساهمهم العلمي، وهذه المشكلة إستوجبت من الباحثين إقتراح برامج رياضية التي من شأنها تطوير مستوى القدرات البدنية، وتحسين الجوانب الوظيفية لطلبة المعهد.

ومن خلال ما تقدم يحاول الباحثون الإجابة عن التساؤلات التالية:

- ما هو تأثير البرنامج الرياضي المقترح على تحسين القدرات البدنية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية؟

- ما هو تأثير البرنامج الرياضي المقترح على تحسين المتغيرات الفسيولوجية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية؟

- ما هو تأثير التدريبات البدنية المقترحة في تحسين التحمل الدوري التنفسي على طلبة معهد التربية البدنية والرياضية؟

2. فرضيات البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على مستوى إختبارات القدرات البدنية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحمل الدوري التنفسي لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التغيرات الفسيولوجية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

3. أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى التعرف على:

- أثر بعض التدريبات الرياضية على القدرات البدنية اللاأوكسجينية (القوة المميزة بالسرعة، السرعة الإنتقالية، القدرة الانفجارية، تحمل السرعة، تحمل القوة).

- أثر بعض التمارينات الرياضية على التحمل الدوري التنفسي.

- أثر بعض التدريبات الرياضية على بعض المتغيرات الفسيولوجية (معدل القلب، ضغط الدم الإنقباضي، ضغط الدم الإنبساطي، معدل التنفس).

4. أهمية البحث:

* تسعى الدراسة إلى تطوير القدرات البدنية الأوكسجينية واللاأوكسجينية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

* تشمل هذه الدراسة على إختبارات متعددة في القدرات الأوكسجينية واللاأوكسجينية من شأنها تحديد مستوى تحديد الأداء البدني لطلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

* تشمل الدراسة على إجراء مجموعة من القياسات الفسيولوجية، التي من شأنها التنبؤ بإمكانيات الطلبة الفسيولوجية، ومراقبة التحسن الناجم عن تطبيق برنامج التدريبات الرياضية الحاصل على الأداء الوظيفي لأجهزة الجسم وخاصة الجهازين الدوري والتنفسي.

5. الدراسات السابقة:

1.5. دراسة زيميك (Zimek, 2012): قام بدراسة هدفت للتعرف على مقارنة بين تأثير التدريب الفترتي عالي الشدة والتدريب التكراري للسرعة على اللياقة اللاأوكسجينية، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي وذلك لملائمته طبيعة الدراسة على عينة قوامها (31) لاعبا، قسموا إلى ثلاثة مجموعات، خضعوا لبرنامج تدريبي مدته (06) أسابيع، مجموعة تعمل على التدريب الفترتي عالي الشدة، ومجموعة تعمل على التدريب التكراري، أما المجموعة الثالثة هي المجموعة الضابطة، وأظهرت نتائج الدراسة تطورا كبيرا لدى اللاعبين الذين يعملون بالتدريب الفترتي عالي الشدة في التحمل الخاص وبصورة

أكبر من المجموعة الثانية، بينما لم يلاحظ الباحث أي تغير لدى المجموعة الثالثة (الضابطة)، كما أظهرت الدراسة تحسنا مشابها لدى المجموعتين (الفتري، التكراري) في اللياقة اللاأوكسجينية العامة.

2.5. دراسة أنطونيو وآخرون (Antonio, et al, 2012): حيث قاموا بدراسة هدفت لتحديد الأداء البدني خلال المباريات كرة القدم لدى الشباب في البرتغال، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (39) لاعبا متوسط العمر لديهم (15.6) سنة، وتوصلت الدراسة أن متوسط الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين ($Vo2max$) وصل إلى (61.8) مليلتر/كلغ/دقيقة، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في ($Vo2max$) تبعا لمركز اللعب ولصالح خط الوسط، يليهم لاعبو الهجوم، وأخيرا لاعبو الدفاع وفيما يتعلق في أقصى نبض وصل المتوسط إلى العينة ككل إلى (197) نبضة/دقيقة.

3.5. دراسة (Rankovic et al, 2010): هدفت الدراسة إلى التعرف على بعض القدرات البدنية الأوكسجينية لدى ممارسي كرة القدم وكرة الطائرة ولدى غير الممارسين، تكونت العينة من (66) فرد قسموا إلى ثلاث مجموعات: (22) لاعب كرة قدم ، (18) لاعب كرة طائر، (26) فرد غير رياضي، وتم قياس الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين لدى لاعبي كرة القدم ($Vo2 max$). أظهرت النتائج بان القدرة الأوكسجينية لدى لاعبي كرة القدم كانت أكبر من الرياضة كرة الطائرة وقدرت بـ (15.70) مليلتر/كلغ في الدقيقة، فيما بلغت لدى لاعبي كرة الطائرة (45.40) مليلتر/كلغ في الدقيقة، ولغير الممارسين للأنشطة الرياضية (41.53) مليلتر/كلغ في الدقيقة.

4.5. دراسة (Manna et al, 2010): هدفت الدراسة للتعرف إلى أثر التدريبات الأوكسجينية واللاأوكسجينية على تطوير القدرات البدنية والمهارية وبعض المتغيرات الفسيولوجية لدى بعض اللاعبين، وتكونت عينة البحث من (120) لاعب كرة قدم، وأخذت منهم قياسات الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين، وكتلة الجسم، والقدرة الهوائية، والقوة العضلية، وشحوم الجسم، ونسبة الكليستيرول والترايغليسرأيد قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي لمدة (12) أسبوعا . أشارت النتائج إلى وجود تحسن في الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين، وفي إختبار القوة العضلية، وفي إنخفاض في معدل ضربات القلب ونسبة الشحوم في الجسم والكليستيرول والترايغليسرأيد لدى أفراد الدراسة.

5.5. دراسة (Guglielmo et al, 2005): هدفت الدراسة إلى التعرف للعلاقة الموجودة بين القدرة الهوائية القصوى والقوة العضلية (القوة المتحركة القصوى، والقدرة الانفجارية) في أداء الجري والتحمل عند بعض اللاعبين. تكونت عينة الدراسة من (26) عداء مسافات متوسطة وطويلة، وطبق عليهم برنامجا تدريبيا لمدة (8) أسابيع، بواقع (2) أيام في كل أسبوع. وتكون من الجري مسافات مختلفة، وتدرجات القوة، وإختبار القفز العمودي. أظهرت النتائج وجود علاقة إرتباطية بين الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين ($Vo2 max$) والقوة العضلية وتطوير التحمل لدى أفراد العينة.

6.5. دراسة (Obert et al, 2001): هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي أوكسجيني لمدة (13) أسبوع على تطوير بعض القدرات البدنية القصوى. وطبقت الدراسة على عينة مكونة من (33) طفل من الذكور والإناث خضعوا لتدريبات أوكسجينية، وإختبارات على الدراجة الثابتة (الأرجومتر)، وأظهرت النتائج على وجود تحسن على جميع القدرات والإختبارات الأوكسجينية نتيجة التدريبات الرياضية، وتمثلت في القوة العضلية والسرعة، كما أظهرت فعالية البرنامج

الرياضي في تحسين القدرات البدنية.

7.5. دراسة (بوحاج مزيان، 2012): حيث قام الباحث ببناء بطارية إختبارات لتقويم بعض القدرات البدنية والمهارية أثناء إنقضاء لاعبي كرة القدم صنف أواسط "17-19" سنة حيث أجريت الدراسة على فرق الرابطة الجهوية بالجزائر و فرق الرابطة الجهوية بوهران، وبغرض جمع بيانات الدراسة قام الباحث بإجراء مقالة مع 30 مدرب وتم تطبيق الإختبارات البدنية والمهارية على 164 لاعب من 41 فريق ينشطون بالرابطين الجهويتين الجزائر ووهران، توصلت الدراسة أن المدرب الذي يعتمد على عملية المقابلات التنافسية والملاحظة أثناء عملية الانتقاء، يجد صعوبة في التعامل مع اللاعبين أثناء عملية التدريب، وكذا تتطلب منهم وقت حتى يتمكن من أن يكتشف القدرات الحقيقية للاعبين، وذلك لأنه في بداية الأمر اعتمد على طريقة تمكنه من اختيار اللاعب على أساس اللعب الفكري" خلال المقابلة"، وليس على أساس طويل المدى "تقويم قدرات اللاعبين"، وتوضح فعاليتها في النتائج التي سيحققها الفريق إذا جسدت بطريقة تدريب علمية ومنهجية، لذا يجب على المدربين أن يعتمدوا على هذه الطريقة لانتقاء لاعبيه على جميع المستويات والأعمار، لأنها حقا عملية مضمونة النتائج شريطة أن تتم عملية المتابعة العلمية لبرامج التدريب، وأن تنتهج منهجية تدريب علمية وواضحة المعالم.

8.5. دراسة (سلامة، 2013): حيث قام بدراسة هدفت إلى تحديد أثر التدريب الفكري عالي الشدة وتدريب الفارتلك على بعض الخصائص البدنية والفسولوجية لدى ناشئي كرة القدم، إضافة إلى المقارنة بين الطريقتين، وقد إستخدم الباحث المنهج التجريبي لملائته لطبيعة الدراسة، ولتحقيق ذلك أجريت الدراسة على عينة قوامها (30) لاعبا ناشئا ممن تتراوح أعمارهم بين (14-16) سنة، ووزعت عشوائيا بالتساوي إلى مجموعتين تجريبتين هما التدريب الفكري عالي الشدة وتدريب الفارتلك. ومن أهم نتائج الدراسة البرنامج التدريبي الفكري عالي الشدة أثر على جميع متغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية بإستثناء الدفع القلبي أثناء الراحة وأقصى دفع قلبي بعد أداء إختبار كوبر. أما برنامج التدريب الفارتلك أثر على جميع متغيرات الدراسة وبدلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي. بينما أظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة بين أفراد المجموعتين التجريبتين في حين كانت الفروق دالة إحصائيا في متغيرات السرعة، ونسبة الشحوم، وحجم النبضة حيث كانت الفروق في السرعة لصالح طريقة التدريب الفكري عالي الشدة، بينما كانت الفروق في نسبة الشحوم وحجم النبضة لصالح تدريب الفارتلك.

6. مجالات الدراسة:

1.6. المجال الزمني: تم تطبيق الدراسة لمدة (12) أسبوعا في الفترة الممتدة من 2017/02/07 إلى غاية 2017./04/02

2.6. المجال المكاني: ملعب والقاعة الرياضية بمعهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي، الشلف.

3.6. المجال البشري: طلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي وتدريب رياضي لمقياس ثقافة بدنية، البالغ عددهم (38) طالب.

7. الإجراءات المنهجية للدراسة:

1.7. منهج الدراسة: إستخدم الباحثون المنهج التجريبي بإستخدام تصميم القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة

التجريبية الواحدة.

2.7. مجتمع الدراسة: طلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي وتدريب رياضي، بجامعة حسبية بن بوعلي ولاية الشلف.

3.7. عينة الدراسة: تم إختيار العينة بالطريقة العمدية، وتكونت من جميع طلبة السنة الثالثة ليسانس تخصص نشاط بدني رياضي مدرسي وتدريب رياضي بجامعة حسبية بن بوعلي، والبالغ عددهم (38) طالبا، والجدول رقم (01) يبين مواصفات العينة.

جدول رقم (01): يبين توزيع افراد العينة حسب المتغيرات الشخصية (ن=38) طالب.

المتغير	أدنى قيمة	أعلى قيمة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري
الطول (م)	62	98.1	1.74	0.07
الوزن (كلغ)	41	110	74.34	14.03
مؤشر الكتلة (BMI)	16.89	33.46	24.21	3.73
السن (سنة)	19	38	20.79	3.02

4.7. إختبارات الدراسة المطبقة:

1. إختبار القوة المميزة بالسرعة: تم إستخدام إختبار ثني ومد الذراعين من وضع الإنبطاح المائل، وتم تسجيل عدد المرات الصحيحة خلال (10 ثواني).

2. إختبار السرعة: تم إستخدام إختبار الجري لمسافة (30م) بخط مستقيم من البدء المرتفع، وتم حساب زمن الإختبار.

3. إختبار القومة الانفجارية: تم إستخدام إختبار الوثب من الثبات، وتم تسجيل المحاولة الأفضل للطالب على أن يؤدي محاولتين.

4. إختبار تحمل السرعة: تم إستخدام إختبار الجري لمسافة (200م) من وضعية إنطلاق بالوقوف، وتم حساب زمن الإختبار.

5. إختبار تحمل القوة: تم إستخدام إختبار ثني ومد الذراعين من وضعية الإنبطاح المائل، وتم تسجيل عدد المرات الصحيحة خلال (30 ثانية)، وإختبار الجلوس من الرقود، وتم تسجيل عدد المرات الصحيحة خلال (60 ثانية).

6. إختبار التحمل الدوري التنفسي: تم إستخدام إختبار الجري لمسافة (1609م)، وتم حساب زمن الإختبار.

8. قياسات الفسيولوجية المستعملة في الدراسة:

أ. معدل ضربات القلب: تم قياسه بإستخدام الجهاز الإلكتروني الرقمي (Digital Blood Pressure Monitor) وأخذت القراءة مرتين، وتم إعتداد المتوسط الحسابي للقراءتين.

ب. ضغط الدم: تم قياسه بنفس الجهاز (Digital Blood Pressure Monitor) لكن من وضعية الجلوس، وأخذت قراءات ضغط الدم الإنقباضي المسماة على الجهاز باللغة الأجنبية (Systolic Blood Pressure)، وضغط الدم

الإنبساطي المسماة على الجاهز (Diastolic Blood Pressure) حيث تم تطبيق محاولتين لكن قياس، وتم اعتماد المتوسط الحسابي للقراءتين.

ت. **معدل التنفس:** تم قياسه باليد مباشرة خلال (15 ثانية)، ثم قمنا بضرب النتيجة في (4) لحساب المعدل في الدقيقة، وأخذت القراءة مرتين لتفادي وقوع الخطأ، وتم اعتماد المتوسط الحسابي للقراءتين.

9. الأدوات المستعملة في الدراسة:

- * الميزان الطبي لقياس الطول والوزن.
- * ساعة توقيت (Stop Watch) لقياس إختبارات الجري وقياس معدل التنفس.
- * شريط قياس (م) لقياس إختبار الوثب الطويل من الثبات.
- * الجهاز الإلكتروني الرقمي (Digital Blood Pressure Monitor) لقياس معدل ضربات القلب وضغط الدم.
- * بطاقة تسجيل بيانات الإختبارات والقياسات الفسيولوجية المطبقة في الدراسة.
- * الدراجة الثابتة (Ergometer) للتدريبات الأكسجينية
- * جهاز السير المتحرك (Treadmill) للتدريبات الأكسجينية.

10. البرنامج الرياضي المقترح في الدراسة:

- تم وضع برنامج التدريبات الرياضية وفقا للخطوات التالية:
- * تحديد الأهداف المراد تحقيقها من وراء تطبيق هذا البرنامج الرياضي.
- * الإطلاع على الدراسات والبحوث والمراجع العلمية ذات علاقة.
- * وضع مكونات البرنامج الرياضي بصورته الأولية.
- * عرض البرنامج الرياضي على هيئة الخبراء والمختصين في مجال فسيولوجية التدريب الرياضي والإختبارات والقياس ومجال اللياقة البدنية.

- * إجراء الدراسة الإستطلاعية حيث طبقت على عينة مكونة من خمسة طلاب من معهد التربية البدنية والرياضية من جامعة حسبية بن بوعلي يوم 2017/02/02 بهدف إختيار أدوات البحث المناسبة، معرفة مدى ملائمة برنامج التدريبات الرياضية المقترحة من حيث الشدة والزمن والحجم مع العينة المدروسة، وبعد إجراء الدراسة الإستطلاعية تم إستبعاد وإلغاء التدريبات والإختبارات الغير مناسبة ، حيث تم وضع الحصص التدريبية الرياضية بصورتها النهائية.
- * وضع البرنامج الرياضي بصورته النهائية، والجدول رقم (02) يبين مخطط البرنامج المقترح .

جدول رقم (02): يبين مخطط البرنامج التدريبي الرياضي المقترح في الدراسة.

الأسبوع	شدة التمرينات	نوع التدريب	القدرة المستهدفة	البدنية	زمن الحصة الرياضية	عدد الحصص
الأول والثاني	شدة قصوى 90-	لا هوائي	- القوة	المميزة	ساعة ونصف	6

		بالسرعة - القوة الانفجارية - السرعة	فوسفاتي	100%	والثالث
6	ساعة ونصف	- تحمل السرعة - تحمل القوة	لا هوائي لاكتيكي	شدة أقل من قصوى 80- 90%	الرابع والخامس والسادس
12	18 ساعة	المجموع			
6 حصص	ساعة ونصف	- التحمل الدوري التنفسي	هوائي	شدة متوسطة 60-70%	السابع والثامن والتاسع
6	ساعة ونصف	- التحمل الدوري التنفسي	هوائي	شدة متوسطة 70-80%	العاشر والحادي عشر والثاني عشر
12	18 ساعة	المجموع			

11. الخطوات الأساسية في تطبيق الدراسة:

القياس القبلي: تم تطبيق القياسات والإختبارات القبلية على عينة الدراسة يوم 2017/02/07 قبل البدء في تطبيق البرنامج التدريبي الرياضي المقترح.

تطبيق البرنامج الرياضي المقترح: تم تطبيق البرنامج الرياضي على عينة البحث في الفترة الممتدة بين 2017/02/07 إلى غاية 2017/04/02.

القياس البعدي: تم تطبيق القياسات والإختبارات البعدية بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي الرياضي على عينة البحث بتاريخ 2017/04/02.

12. المعالجات الإحصائية:

قام الباحثون بإجراء الإختبارات الإحصائية بواسطة الحزم الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، وقام بإجراء الإختبارات الإحصائية التالية:

- المتوسطات الحسابية.

- الإنحرافات المعيارية.

- إختبار T- Test لعينتين غير مستقلتين.

13. عرض وتحليل نتائج الدراسة:

1.13. عرض نتائج الفرضية الأولى:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي على مستوى إختبارات القدرات البدنية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

جدول رقم (03): يوضح نتائج إختبار T - Test لأفراد عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للإختبارات البدنية. (ن=38).

الإختبار	القياس	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة الإختبار T	درجات الحرية	الدلالة إحصائية
إختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل	القبلي	10.54	0.41	5.44-	37	0.001*
	البعدي	14.78	0.26			
إختبار الجري (30م)	القبلي	5.66	0.67	1.37	37	0.187
	البعدي	5.59	0.48			
إختبار الوثب الطويل من الثبات	القبلي	1.75	0.12	5.81-	37	0.001*
	البعدي	1.93	0.16			
إختبار الجري (200م)	القبلي	33.09	6.53	7.23-	37	0.001*
	البعدي	33.51	6.51			
إختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل	القبلي	40.27	7.20	7.483-	37	0.001*
	البعدي	40.67	5.50			
إختبار الجلوس من الرقود	القبلي	41.31	5.44	6.143-	37	0.001*
	البعدي	49.22	6.12			

من خلال الجدول رقم (03) تبين ما يلي:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تحسين إختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (10 ثواني)، حيث بلغت قيمة المعامل T (-5.44) وهي قيمة دالة إحصائية ولصالح القياس البعدي.

2. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تحسين إختبار الجري لمسافة (30م) لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة المعامل T (1.37)، وهي قيمة غير دالة إحصائية

لصالح القياس البعدي.

3. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تحسين إختبار الوثب الطويل من الثبات لدى أفراد عينة البحث، بقيمة قيمة المعامل T (-5.81)، وهي قيمة دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي

4. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في إختبار تحسين الجري لمسافة (200م) لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة T (-7.23) حيث أنها قيمة دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي.

5. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في إختبار تحسين ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (30 ثانية) لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة المعامل T (-7.483)، وهي قيمة دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي.

6. فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في إختبار تحسين الجلوس من الرقود (60 ثانية) لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة المعامل T (-6.143)، وهي قيمة دالة إحصائياً ولصالح القياس البعدي.

2.13. عرض نتائج الفرضية الثانية:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التحمل الدوري التنفسي لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

جدول رقم (04): يوضح نتائج إختبار T - Test لأفراد عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للإختبار التحمل الدوري التنفسي (ن = 38).

الإختبار	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الإختبار T	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الجري لمسافة (1609م)	القبلي	7.57	1.43	6.00	37	0.001*
	البعدي	7.0005	0.92			

يظهر من خلال الجدول رقم (04) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.001$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في إختبار تحسين الجري لمسافة (1609م) لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة المعامل T (6.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً لصالح القياس البعدي.

3.13. عرض نتائج الفرضية الثالثة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في مستوى التغيرات الفسيولوجية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

جدول رقم (05): يوضح نتائج إختبار T – Test لأفراد عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي مستوى التغيرات الفسيولوجية، (ن = 38).

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة الإختبار T	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
معدل ضربات القلب (دقيقة)	القبلي	78.74	5.38	5.937	37	0.0001*
	البعدي	74.81	3.67			
ضغط الدم الإنقباضي (مليمتر زئبقي)	القبلي	130.36	6.28	6.651	37	0.001*
	البعدي	122.05	5.30			
ضغط الدم الإنبساطي (مليمتر زئبقي)	القبلي	76.01	6.14	0.287-	37	0.770
	البعدي	77.17	7.21			
معدل التنفس (دقيقة)	القبلي	15.67	1.98	5.289	37	0.001*
	البعدي	14.03	1.27			

يظهر من الجدول رقم (05) ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تقليل معدل ضربات القلب لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة الإختبار T لمعدل ضربات القلب (5.937)، وهي قيمة دالة إحصائية لصالح القياس البعدي.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تقليل ضغط الدم الإنقباضي لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة الإختبار T لمعدل ضغط الدم الإنقباضي (6.651)، وهي قيمة دالة إحصائية لصالح القياس البعدي.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح على ضغط الدم الإنبساطي لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة الإختبار T لمعدل ضغط الدم الإنقباضي (-0.287)، وهي قيمة غير دالة إحصائية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) للبرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تقليل معدل التنفس لدى أفراد عينة البحث، حيث بلغت قيمة الإختبار T لمعدل التنفس (5.289)، وهي قيمة دالة إحصائية لصالح القياس البعدي.

14. مناقشة نتائج الدراسة:

1.14. مناقشة نتائج الفرضية الأولى: يتضح من الجدول رقم (03) أن هناك تحسن في الإختبارات البدنية، واتضح ذلك

من خلال للتغير بين القياسين القبلي والبعدي لهذه الإختبارات، حيث تراوحت قيمة التغير لإختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (10 ثواني) نسبة (36.88%)، وإختبار الوثب الطويل من الثبات بنسبة (10.28%)، وإختبار الجري (200م) بنسبة (11.07%)، وإختبار ثني ومد الذراعين من الإنبطاح المائل خلال (30 ثانية) بنسبة (23.715%)، وإختبار الجلوس من الرقود خلال (60 ثانية) بنسبة (19.15%)، ويعزي الباحثون نجاح البرنامج الرياضي التدريبي المقترح في تحسين اللياقة البدنية وذلك من خلال نمو القدرات البدنية، وتعويض جوانب الضعف والنقص الموجودة عند الطلبة، وإستبدالها بمستويات أفضل من اللياقة البدنية، وهذا من خلال قيم النسب المئوية للتغير بين القياسين القبلي والبعدي للإختبارات المطبقة على الطلبة، وهذه النتائج تتوافق مع دراسات (Zimek, 2012) و (Antonio, et al, 2012) و (سلامة، 2013) و (بوحاج مزيان، 2012). أما إختبار الجري لمسافة (30م) فلم تظهر النتائج وجود أي فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين، حيث بلغت النسبة المئوية للتغير (-1.73%).

2.14. مناقشة نتائج الفرضية الثانية: يظهر من الجدول رقم (04) بأن هناك تحسنا واضحا على إختبار التحمل الدوري التنفسي (الجري لمسافة (1609م) وذلك من خلال النسبة المئوية للتغير في القياسين القبلي والبعدي حيث بلغت (-7.681%)، ويرجع الباحثون السبب إلى كفاءة البرنامج الرياضي التدريبي المقترح من خلال التدريبات على أجهزة السير المتحرك والدراجة الثابتة في تنمية التحمل الدوري التنفسي، وتكيفهما مع التدريب، وزيادة إقتصادهم في المجهود، وقدرتهما في تأخير ظهور التعب، حيث توافقت هذه النتائج مع دراسات كل من (Ranković et al, 2010) و (Manna et al, 2010) و (Guglielmo et al, 2005) و (Obert et al, 2001).

3.14. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة: يتضح من خلال الجدول رقم (05) بأن هناك تحسنا واضحا على المتغيرات الفسيولوجية واتضح ذلك من خلال النسب المئوية للتغير بين القياسين القبلي والبعدي لهذه المتغيرات، حيث تراوحت نسبة التغير لمعدل ضربات القلب (-14.918%)، ونسبة التغير في ضغط الدم الإنقباضي بلغت (-6.134%)، في حين بلغت نسبة التغير على معدل التنفس (-10.317%)، ويعزى الباحثون السبب إلى تكيف الجهازين الدوري التنفسي وتأقلمهما مع التدريبات، التي زادت من كفاءة وإقتصادية عمل القلب بحيث أصبح أكثر قدرة على ضخ الدم في عدد قليل من الضربات، كما أن زيادة ضخ الدم والعائد الوريدي وإنخفاض إستثارة الجهاز العصبي السمبثاوي أدى إلى إحداث تكيف واتساع في قطر الوعاء الدموي الأمر الذي تسبب في إنخفاض مقاومة الوعاء الدموي للدم، وإنخفاض ضغط الدم الإنقباضي. أما معدل التنفس فيرجع السبب إلى زيادة كفاءة الجهاز التنفسي ولياقته وتكيفه مع التدريبات الرياضية وإقتصاده في المجهود المبذول أثناء التدريبات، حيث أصبح الطالب ينقل حجما كبيرا من الهواء بأقل عدد من مرات التنفس وهذا ما أظهر إنخفاض معدل التنفس في الدقيقة لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية، وهذه النتيجة تتفق مع دراسات (Stenehjelm, 2004) و (Banitalebi et al, 2010).

15. الإستنتاجات:

* أظهر البرنامج الرياضي التدريبي المقترح تحسنا في نتائج الإختبارات البدنية لدى طلبة معهد التربية البدنية والرياضية بجامعة حسبية بن بوعلي، الشلف.

* أظهر البرنامج الرياضي التدريبي المقترح تحسن في المتغيرات الفسيولوجية المتعلقة بالجهازين الدوري والتنفسي (معدل نبضات القلب، ضغط الدم الإنقباضي، ضغط الدم الإنبساطي).

* البرنامج الرياضي التدريبي المقترح كان بمثابة تغيير في مستويات الضعف في القدرات البدنية إلى خبرات ناجحة ونمو في مستوى اللياقة البدنية.

16. الإقتراحات والتوصيات:

في ضوء أهداف الدراسة والنتائج المتوصل إليها يوصي الباحثون بما يلي:

1. تعميم البرنامج الرياضي التدريبي المقترح في هذه الدراسة الذي كان فعالا في تحسين القدرات البدنية والمتغيرات الفسيولوجية على أفراد ذوي الخصائص المشابهة لأفراد عينة الدراسة.
2. الاهتمام بتطبيق الإختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية بشكل دوري لرفع مستويات الأداء البدني والصحي لدى الطلبة.
3. الإستفادة من نتائج الدراسة، وبرنامج التدريبات الرياضية في إعداد دراسات مشابهة.

17. قائمة المراجع:

1. أحمد عبد الفتاح أبو العلا. وسيد أحمد ناصر. (1993). فسيولوجية اللياقة البدنية: دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.
2. بوحاج مزيان. (2012). بطارية إختبار لتقويم بعض القدرات البدنية والمهارية أثناء إنتقاء لاعبي كرة القدم صنف أواسط "17-19" سنة: أطروحة دكتوراه. معهد التربية البدنية والرياضية. جامعة الجزائر 3. الجزائر.
3. حسن علاوي محمد. (1990). علم التدريب الرياضي. ط11. مصر: دار المعارف. القاهرة. مصر.
4. قبلان صبحي أحمد و نضال أحمد الغفري. (2003). الرياضة للجميع: دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.
5. سلامة حامد. (2013). أثر التدريب الفترتي عالي الشدة وتدريب الفارتلك على بعض الخصائص البدنية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة القدم: رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. فلسطين.

6. Stenehjem, J. (2004). The effects of exercise on health and weight management. *GRID™ Clinic Publications*, 1 (3), 1-5.

11. Bangsbo, J. Mohr, M. Poulsen, A. Gomez, J. & Krstrup, P. (2006). Training and testing the elite athlete. *Journal Exercise Science*, (14), 1-14.

7. Smith, RL. Bigger, JT. Steimman, RC. & Fleiss, JL. (1992). Comparison of 24 hour parasympathetic activity in endurance training and untrained young men. *Journal American College Cardiol*, 20 (3), 52-80.

8. Banitalebi, E., M., F., R., N., Khosrozadeh, J., & M., G. (2010). Effect of exercise training on health-related physical fitness factors and blood lipids profile of former addicted persons. *Brazilian Journal of Biomotricity*, 4 (3), 190-197.

9. Burton, D. Stokes, K. & Hall, J. (2004). Physiological effects of exercise continuing education in anesthesia. *Critical Care & Pain*, 4 (6), 185-188.

10. Ranković, G. Mutavdžić, V. Toskić, D. Preljević, A. Kocić, M. & Damjanović, N. (2010). Aerobic capacity as an indicator in different kinds of sports. *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, 10 (1), 44-48.

11. Schulman, G. (2008). Anaerobic exercise. *Certified Fitness Trainer & Weight Loss*

Specialist , 5, 1-5.

12. Coburn, J. (2005). Aerobic and anaerobic training in soccer. *Fitness training in soccer*. Ho & Storm Bagsvared. 1-231.

Heydarnejad, S., & Dehkordi, A. (2010). The effect of an exercise program on the health-quality of life in older adults. *Danish Medical Bulletin* , 1-4.