

Impact of different size training curricula on young football's physiological variables

Adnan Gethan Digham

College of Physical Education and Sports Sciences, University of Thi-Qar ,Thi- Qar,
64001,Iraq
adnan.sport@utq.edu.iq

Abstract:

The game of football is one of the games that has received increasing global attention as the most popular in the world, which made specialists always seek to develop the game by raising the levels of players in various aspects of preparation. And that this interest and integration between the numbers of skills, plans and physical came as a result of sound scientific planning for the training stages, which also leads to improved performance, and the research acquires its importance by identifying the impact of training curricula of different sizes in football for junior teams. The study aimed to identify the impact of training curricula of different sizes in physiological variables, and to stand on one of the important training aspects because of its positive impact on the player's performance during the match and to know the results of the study, which helps in directing the process of preparing young players according to scientific foundations, and the problem of research was to conduct one training unit per day for juniors during the training curricula and are almost equal sizes and with one training rhythm during one training unit In order to develop the physical and skill aspect. The researcher used the experimental approach by designing the experimental and control groups, and concluded through it a clear development of the experimental group, which trained by two training units per day better than the control group, which was trained by one training per day. There were also no significant differences in the blood pressure variable before and after exertion.

Keywords: Curricula of different types, Physiological variables Pulse, Systolic and diastolic pressure

ملخص البحث :

يكتسب البحث أهميته من خلال التعرف على تأثير مناهج تدريبية بحجوم مختلفة بكرة القدم لفرق الناشئين . وهدفت الدراسة الى التعرف على تأثير المناهج التدريبية بالحجوم المختلفة في المتغيرات الفسيولوجية، والوقوف على أحد الجوانب التدريبية المهمة لما لها من مردود ايجابي على أداء اللاعب أثناء المباراة ومعرفة ما تسفر عنه نتائج الدراسة مما يساعد في توجيه عملية الإعداد للاعبين الناشئين وفق أسس علمية، وتمثلت مشكلة البحث بإجراء وحدة تدريبية واحدة في اليوم للناشئين خلال المناهج التدريبية وتكاد أن تكون متساوية الحجوم وبايقاعات تدريبية واحدة خلال الوحدة التدريبية الواحدة . بهدف تطوير الناحية البدنية والمهارية . استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، واستنتج من خلالها على حدوث تطور واضح للمجموعة التجريبية التي تدرت بواقع وحدتين تدريبيتين في اليوم بشكل أفضل من المجموعة الضابطة التي تدرت بواقع وحدة تدريبية واحدة في اليوم. كما لم تكن هناك فروق معنوية في متغير الضغط الدم قبل وبعد الجهد.

1- التعريف بالبحث:

1-1 مقدمة البحث وأهميته :

إن الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي من خلال الدراسات التي قام بها المختصون والباحثون التي تركزت على الكثير مما يخص عملية التدريب الرياضي ومنها الحجوم التدريبية والتي من خلالها يمكن تحسين القدرات البدنية والذي من خلالها تحدث تغيرات فسيولوجية وصولاً لدرجة التكيف للاجهزة الحيوية للجسم من خلال الجرعة التدريبية او الايام التدريبية او المرحلة التدريبية من خلال طرائق متعددة منها الزيادة في عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع او الزيادة في

عدد الوحدات التدريبية في اليوم الواحد، ونظراً للتطور الكبير الذي يصاحب كرة القدم من حيث سرعة الأداء وكثرة الواجبات الملقاة على عاتق اللاعبين ما يتطلب لياقة بدنية عالية بما يتطلب التكامل بين الأداء المهاري والخططي والأداء البدني . وهذا الأمر يتطلب تغيرات وظيفية تمكن اللاعب من الأداء الجيد خلال المباراة ولا يمكن إن يتم ذلك إلا من خلال الأحمال التدريبية المختلفة التي يمكن التحكم فيها عند فهم طبيعة اللعبة ومتطلباتها والذي ينعكس إيجابياً على الأداء البدني يساهم مساهمة فاعلة في الأداء المهاري والخططي . ولأن الحمل التدريبي هو الوسيلة الأساسية المستخدمة خلال المنهج التدريبي للتأثير في الوظائف الحيوية لأجهزة الجسم المختلفة لأحداث التقدم بها فقد أصبح تقنين الحمل ضرورة واجبة للارتقاء بالمستوى الرياضي¹.

ويكتسب البحث أهميته من خلال التعرف على تأثير مناهج تدريبية بحجوم مختلفة بكرة القدم لفرق الناشئين . والوقوف على أحد الجوانب التدريبية المهمة لما لها من مردود إيجابي على أداء اللاعب أثناء المباراة ومعرفة ما تسفر عنه نتائج الدراسة مما يساعد في توجيه عملية الإعداد للاعبين الناشئين وفق أسس علمية .

2-1 مشكلة البحث :

من خلال اطلاع الباحث في مجال لعبة كرة القدم لاحظ ان اغلب المدربين يركزون على إجراء وحدة تدريبية واحدة في اليوم للناشئين خلال المناهج التدريبية بهدف تطوير الناحية البدنية والمهارية . تكاد أن تكون متساوية الحجم وبايقاعات تدريبية واحدة خلال الوحدة التدريبية الواحدة . ومن هنا برزت المشكلة في كيفية تطوير النواحي الفسيولوجية خلال وحدتين تدريبيتين في اليوم الواحد ومحاولة معرفة اثر هذا الأسلوب في قسم من المتغيرات الوظيفية، والتي تعد محاولة شرح لمعرفة التغيرات التي تحدث عند تطبيق هذا الأسلوب .

3-1 أهداف البحث :

1. التعرف على تأثير المناهج التدريبية بالحجوم المختلفة في المتغيرات الفسيولوجية.
2. التعرف على الفروق بين القياسات القبلية والبعديّة في المتغيرات الفسيولوجية.
3. التعرف على الفروق بين القياسات البعديّة للمجموعتين في المتغيرات الفسيولوجية.

4-1 فروض البحث :

يفترض الباحث ما يأتي:

1. إن المناهج التدريبية بالحجوم المختلفة قد تؤثر على المتغيرات الفسيولوجية.
2. هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات القبلية و البعدية بين المجموعتين في المتغيرات الفسيولوجية.
3. هناك فروق ذات دلالة إحصائية في القياسات البعدية للمجموعتين في المتغيرات الفسيولوجية.

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : لاعبو نادي الفرات للناشئين للأعمار (15-17) سنة.

2-5-1 المجال الزمني : من 14 / 1 / 2024 لغاية 3 / 12 / 2024.

3-5-1 المجال المكاني : ملعب نادي الفرات الرياضي .

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

1-3 منهج البحث :

أستخدم الباحث المنهج التجريبي (المجموعتين المتكافئتين) كونه أنسب المناهج لحل مشكلة البحث .

2-3 مجتمع وعينة البحث :

أشتمل مجتمع البحث على لاعبي نادي الفرات لفئة الناشئين ممن هم بأعمار (15 – 17) سنة بواقع (30) لاعباً — تم اختيار (20) لاعباً منهم يمثلون عينة البحث وبنسبة (66.66 %) بالطريقة العشوائية البسيطة (القرعة) بعد استبعاد حراس المرمى ، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين احدهما تدريبية واخرى ضابطة كل مجموعة تحتوي على (10) لاعبين .

3-3 تجانس وتكافؤ العينة:

لغرض التحقق من تجانس وتكافؤ المجموعتين قام الباحث بإجراءات يرمى من ورائها ضبط المتغيرات على الرغم من ان العينة تمثل فريقاً واحداً . ألا أن التكافؤ العيني في كل من القياسات الفسيولوجية والاختبارات البدنية والمهارية لها تأثير على الاختبارات اللاحقة ولكلا المجموعتين .

جدول (1)

يبين تجانس العينة في المتغيرات كافة

علي فهمي البيك : أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكم، مصر، منشأة المعارف، الاسكندرية 1997،¹

ت	المتغيرات المبحوثة	س-	ع+	معامل الاختلاف
1	العمر / السنة	16.5	0.527	3.193
2	الطول / سم	167.2	3.938	2.355
3	الوزن / كغم	56.9	8.912	15.662
4	النبض عند الراحة	72.8	3.675	4.785
5	النبض عند الجهد	171.5	1.509	0.869
6	الضغط الانقباضي عند الراحة	12.15	0.473	3.893
7	الضغط الانقباضي عند الجهد	15.9	1.595	8.911
8	الضغط الانبساطي عند الراحة	8.3	0.483	5.819
9	الضغط الانبساطي عند الجهد	10.7	0.483	4.128

3-4 الأدوات والوسائل المستخدمة:

استعان الباحث ببعض الأدوات لتحقيق أهداف بحثه والتي يستطيع من خلالها الباحث حل مشكلته وتحقيق أهدافه². وقد استخدم الباحث الوسائل والأدوات الآتية:

- استمارات استبيان لاستطلاع آراء الخبراء والمختصين.
- المصادر والمراجع العلمية.
- القياسات والاختبارات.
- المقابلة الشخصية.
- ساعة إيقاف نوع (كاسيو).
- جهاز لقياس الطول والوزن.

3-5 خطوات إجراء البحث

3-5-1 تحديد متغيرات البحث:

3-5-1-1 تحديد المتغيرات الوظيفية:

تم أعداد استمارة استبيان لغرض تحديد أهم المتغيرات الوظيفية لناشئي كرة القدم من هم بأعمار (15 – 17) سنة ومن ثم عرضها على الخبراء والمختصين في الاختبارات والقياس والتدريب الرياضي وفلسجة التدريب الرياضي في كرة القدم. بحيث أصبحت المتغيرات هي:

1. النبض
2. ضغط الدم الشرياني
- 3-6 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية على عينة مكونة من (8) لاعبين من نادي الفرات لفئة الناشئين من خارج عينة البحث للتعرف على المعوقات التي تواجه الباحث أثناء إجراء التجربة الرئيسية والتعرف على زمن إجراء الاختبارات وكذلك التأكد من كفاءة فريق العمل المساعد.

3-7 توصيف القياسات الفسيولوجية:

1. قياس النبض والضغط:

(prosodic) تم قياس النبض والضغط بواسطة جهاز الكتروني.

الغرض من الاختبار:- قياس النبض والضغط.

(، كرسي ذات مسند prosodic الأدوات :- جهاز)

الأداء :- يوضع الجهاز على الساعد الأيسر للاعب ويربط بواسطة حزام خاص به ، ترفع يد اللاعب على مستوى قريب من القلب ، ثم يقاس النبض والضغط بواسطة زر في الجهاز يتحكم في التصفير والقياس.

ولغرض التأكد من صلاحية الجهاز :- عمل الباحث بمساعدة احد المختصين بقراءة النبض والضغط بواسطة السماعه الطبية وجهاز قياس الضغط الزئبقي وكانت القراءتان متقاربتين ، إذ ان الفروق بين القراءتين كانت عشوائية .

3-8 التجربة الرئيسية:

3-8-1 الاختبارات القبلية:

² وجيه محجوب 1992 ، ص (179).

تم إجراء الاختبار الأولي لعينة البحث في يوم الاثنين المصادف 18 / 1 / 2024 وتم ضبط جميع المتغيرات ، وتم إجراء الاختبارات على ملعب نادي الفرات الرياضي كونه معتمداً من قبل الاتحاد المركزي لكرة القدم وتقام عليها مباريات رسمية (دوري القطر الدرجة الأولى).

3-8-2 الاختبارات البعدية :

تم إجراء الاختبار البعدي لعينة البحث المتمثلة بالمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) في يوم (2024/3/15) مراعيًا الظروف الزمنية والمكانية والوسائل للاختبار القبلي بمساعدة فريق العمل .

3-9 الوسائل الإحصائية:

بعد جمع البيانات والمعلومات قام الباحث بأجراء التحليلات الإحصائية عليها باستخدام برنامج الحقيبة الإحصائية

SPSS: (

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات الوظيفية القبلية والبعدية:

4-1-1-1 عرض وتحليل نتائج اختبار النبض عند الراحة للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

جدول (2)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للاختبارين القبلي والبعدي)يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (للمجموعتين التجريبية والضابطة لقياس النبض عند الراحة.

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		t(قيمة)		درجة الحرية	أحتمال الخطأ	الدلالة الفروق
	س-	ع+	س-	ع+	المحسوبة	الجدولية			
التجريبية	72.1	3.591	70.3..	1.636	4.418	2.262	9	0.05	معنوي
الضابطة	72.8	3.675	70.6	1.366	4.856				

يبين الجدول (2) نتائج اختبار البض عند الراحة للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث للمتغيرات الوظيفية في اختبار النبض عند الراحة. إذ بلغ الوسطان الحسابيان في الاختبار القبلي للمجموعتين (72.1 ، 72.8) على التوالي بانحرافات معيارية بلغا (3.591 ، 3.675) على التوالي. أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسطان الحسابيان (70.3 ، 70.6) بانحرافين معياريين لهما (المحسوبة للمجموعة التجريبية قد بلغت t (1.636 ، 1.366) على التوالي . وبعد معالجة ذلك إحصائياً تبين ان قيمة (المحسوبة t) الجدولية البالغة (2.262) . أما المجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة (t(4.418) وهي أكبر من قيمة (الجدولية البالغة (2.262) وهذا يدل على ان الفرق معنوي للمجموعتين. t(4.856) وهي أكبر من قيمة (

4-1-1-1 مناقشة قياس معدل النبض عند الراحة للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

من الجدول (2) يبين وجود فروق معنوية بين الاختبار قبل الجهد وبعده سواء كان قبل التدريب او بعده للمجموعتين ويرى الباحث ان سبب تلك الفروق يعود الى ان تأدية أي مجهود معين سيؤدي الى حدوث زيادة في معدل ضربات القلب وذلك لتوفير الكمية الكافية من الاوكسجين الى العضلات العاملة لغرض إنتاج الطاقة اللازمة والكافية للعمل العضلي وذلك من خلال زيادة عدد ضربات القلب بالدقيقة وكذلك زيادة كمية الدم المدفوع خلال الضربة الواحدة من البطين الايسر ونقله الى الشرايين والاوردة التي توصله الى الانسجة العضلية . ولهذا السبب يزداد معدل ضربات القلب بعد اداء أي مجهود بدني . حيث انه يمكن الحكم على مدى تكيف القلب للحمل البدني بدراسة وتقويم تغيرات معدل النبض بعد الاداء مباشرة³ . وقد رافق هذه التغيرات تطوراً في (زمن مسافة او عدد تكرارات الاداء) وهذا يتفق مع ما اشار اليه (المولى) بان التدريب يعمل على تكيف القلب والدورة الدموية ويصبح اللاعب ذا مقدرة على ارتفاع معدل ضربات القلب كلما تحسن مستواه الرياضي⁴.

4-1-1-2 عرض وتحليل نتائج اختبار النبض عند الجهد للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

الجدول (3)

أبو العلا عبد الفتاح – أبراهيم شعلان : فسيولوجيا التدريب في كرة القدم، القاهرة، دار الفكر العربي 1994، ص79).³

موفق المولى : الاعداد الوظيفي بكرة القدم فسيولوجية – تدريب – مناهج – خطط، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع – 1999، ص25.⁴

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للاختبارين القبلي والبعدى تبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة)
للمجموعتين (التجريبية والضابطة) لقياس النبض عند الجهد.

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		t(قيمة)		درجة الحرية	أحتمال الخطأ	الدلالة الفروق
	ع+	س-	ع+	س-	الجدولية	المحسوبة			
التجريبية	2.547	170.6	1.825	169	3.907		9	0.05	معنوي
الضابطة	1.509	171.5	2.299	169.8	3.857	2.262			

يبين الجدول (3) نتائج اختبار النبض عند الجهد للاختبارين القبلي والبعدى للمجموعتين . أذ بلغ الوسطان الحسابيان في الاختبار القبلي للمجموعتين (170.6 ، 171.5) على التوالي بانحرافات معيارية بلغا (2.547 ، 1.509) على التوالي . إما الاختبار البعدى فقد بلغ الوسطان الحسابيان (169 ، 169.8) بانحرافين معياريين لهما (1.825 ، 2.299) على (الجدولية t) المحسوبة للمجموعة التجريبية قد بلغت (3.907) وهي أكبر من قيمة (t) التوالى . و ان قيمة (الجدولية t) المحسوبة (3.857) وهي أكبر من قيمة (t) البالغة (2.262) . أما المجموعة الضابطة فقد بلغت قيمة (البالغة (2.262) وهذا يدل على ان الفرق معنوي للمجموعتين .
3-1-4 عرض وتحليل نتائج اختبار الضغط الانقباضى عند الراحة والضغط الانبساطى عند الراحة للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبارين القبلي والبعدى:

الجدول (4)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للاختبارين القبلي والبعدى تبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة)
للمجموعتين في قياس الضغط الانقباضى عند الراحة والضغط الانبساطى عند الراحة.

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدى		t(قيمة)		درجة الحرية	أحتمال الخطأ	الدلالة الفروق
	ع+	س-	ع+	س-	الجدولية	المحسوبة			
التجريبية	0.788	12.4	0.971	10.5	4.295		9	0.05	معنوي
الضابطة	0.474	12.15	0.66	10.8	3.291	2.262			
التجريبية	0.516	8.6	0.497	7.55	4.358		9	0.05	معنوي
الضابطة	0.483	8.3	0.421	7.8	3	2.262			

الجدول (4) بين نتائج القياس للضغط الانقباضى والانبساطى عند الراحة . وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارات القبلي والبعدى في قياس النبض عند الجهد . أذ بلغ الوسطان الحسابيان للاختبار الضغط الانقباضى عند الراحة (12.2 ، 12.15) على التوالي بانحرافات معيارية بلغا (0.788 ، 0.474) على التوالي . أما الاختبار البعدى فقد بلغ الوسطان الحسابيان (10.5 ، 10.8) بانحرافين معياريين (0.971 ، 0.66) . أما في اختبار الضغط الانبساطى عند الراحة فكانت الوسطان الحسابيان للاختبار القبلي على التوالي (8.6 ، 8.3) وبانحرافان معياريين لهما (0.516 ، 0.483) أما في اختبار البعدى فكان الوسطان الحسابيان على التوالي (7.55 ، 7.8) وانحرافان المعياريان (0.497 ، 0.483) المحسوبة لاختبار الضغط الانقباضى عند الراحة قد بلغت (0.421 t) وبعد معالجة ذلك أحصائياً تبين ان قيمة (المحتسبة للاختبار الضغط الانبساطى عند t) الجدولية البالغة (2.262) . أما قيمة (t) (4.295) وهي أكبر من قيمة (الجدولية البالغة (2.262) . وهذا يدل على ان الفرق معنوي للمجموعة t الراحة كانت (4.358) وهي أكبر من قيمة (المحسوبة فقد كانت t التجريبية في اختبار الضغط الانقباضى عند الراحة والضغط الانبساطى عند الراحة . أما قيمة (الجدولية البالغة (2.262) للمجموعة التجريبية . أما المجموعة الضابطة فقد كانت t (3.291) وهي أكبر من قيمة (

(الجدولية البالغة (2.262) . وهذا يدل على ان الفروق tقيمة (ت) المحسوبة فقد كانت (3) وهي اكبر من قيمة () معنوية للمجموعتين.

4-1-4 عرض وتحليل اختبار الضغط الانقباضي والانبساطي عند الجهد للاختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

الجدول (5)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق لمتغير الضغط بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (الانقباضي والانبساطي) عند الجهد للمجموعتين (التجريبية والضابطة) .

المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		tقيمة ()		درجة الحرية	أحتمال الخطأ	الدلالة الفروق
	س-	ع+	س-	ع+	الجدولية	المحسوبة			
التجريبية	15.1	1.197	12.9	0.737	10.804	2.262	9	0.05	معنوي
الضابطة	15.9	1.595	12.8	0.918	7.965	2.262	9	0.05	معنوي
التجريبية	10.5	0.527	7.9	0.875	10.59	2.262	9	0.05	معنوي
الضابطة	10.7	0.483	8	0.942	9.348	2.262	9	0.05	معنوي

يبين الجدول (5) نتائج اختبائي الضغط (الانقباضي والانبساطي) عند الجهد في الاختبارين القبلي والبعدي. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية للمجموعتين في هذا المؤشر الفسيولوجي . إذ بلغ الوسطان الحسابيان للاختبارات القبلية (15.1 ، 15.9) على التوالي بانحرافات معيارية بلغا (1.197 ، 1.595) على التوالي . أما الاختبار البعدي فقد بلغ الوسطان الحسابيان (12.8 ، 12.9) بانحرافين معيارين لهما (0.737 ، 0.918) . (t) المحسوبة لاختبار الضغط الانقباضي عند الجهد قد بلغت (10.804) وهي أكبر من قيمة (t) ان قيمة (المحسوبة والضابطة في اختبار tالجدولية البالغة (2.262) عند درجة حرية (9) وأحتمال خطأ (0.05) . أما قيمة (t) الجدولية البالغة (2.262) . أما قيمة (t) الضغط الانقباضي عند الجهد هي (7.965) وهي أكبر من قيمة (الجدولية المحسوبة للمجموعة التجريبية في اختبار الضغط الانبساطي عند الجهد هي (10.59) وهي أكبر من قيمة (الجدولية (t) المحسوبة (9.348) وهي أكبر من قيمة (t) البالغة (2.262) . أما المجموعة الضابطة فقد كانت قيمة (البالغة (2.262) . وهذا يدل على ان الفروق معنوية للمجموعتين.

4-1-5 مناقشة قياس الضغط الدموي عند الجهد وبعده للاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

وقد لاحظ الباحث أن ارتفاع الضغط الانقباضي اعلى منه في الضغط الانبساطي ويعزو سبب ذلك الى أن الضغط الانقباضي يعني الضغط الدم المسلط على جدران الشرايين والاوردة عند خروجه من البطين الايسر الى الشريان الابهر لذلك أن كمية الدم المدفوع في الدقيقة اصحت أكبر من خلال الراحة فتتمية زيادة معدل ضربات القلب الامر الذي ادى الى زيادة الضغط المسلط على الشرايين والاوردة . وهذا يعني أن هنالك ارتباط بين معدل ضربات القلب والضغط الدموي . حيث أن ضغط الدم يتغير بصورة كبيرة تحت تأثير المجهود العضلي ، وهذا التغيير ناتج تحت كمية الدم المرفوعة في الدقيقة لتغطية الحاجة المتزايدة في الاوكسجين ، فيرتفع ضغط الدم الانقباضي ارتفاعاً طردياً مع شدة الحمل وخاصة في فعاليات التحمل وهذا الارتفاع ناتج عن زيادة في الدفع القلبي الذي يرافق الارتفاع في شدة الحمل إما الضغط الانبساطي فيرتفع أثناء المجهود البدني اولا يتغير مقارنة بالضغط الانقباضي.⁵

4-2-2 عرض وتحليل نتائج اختبار النبض عند الراحة للاختبارات البعيدة-البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة:

الجدول (6)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للاختبارات البعيدة بين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (المجموعتين التجريبية والضابطة)

المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	tقيمة ()	درجة الحرية	أحتمال خطأ	دلالة الفروق الإحصائية
--------------------	------------------	-----------	-------------	------------	------------------------

كاظم جابر، مصدر سبق ذكره، 1999 ، ص166.

عشوائي	0.05	18	المحسوبة		ع+	س+	ع+	س-
			الجدولية	2.10				
			1.528	1.366			1.636	70.3

يبين الجدول (6) نتائج اختبار النبض عند الراحة للمجموعتين. وقد أظهرت النتائج على عدم وجود فرق معنوي بين المجموعتين التجريبتين، إذ بلغ الوسطان الحسابيين على التوالي (70.6 ، 70.3) ويبلغ الانحرافات المعيارية لهما (الجدولية البالغة) (2.10) . (t . المحسوبة كانت (1.528) وهي أصغر من قيمة (t) (1.636 ، 1.366) تبين أن قيمة (وهذا يدل على أن هناك فرق عشوائي بين المجموعتين في الاختبار البعدي .

2-2-4 عرض وتحليل نتائج اختبار النبض عند الجهد للمجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار البعدي:

الجدول (7)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق للاختبارات البعدية بين [يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (المجموعتين التجريبية والضابطة

دلالة الفروق الإحصائية	أحتمال خطأ	درجة الحرية	[قيمة (المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			الجدولية	المحسوبة	ع+	س+	ع+	س-
عشوائي	0.05	18	2.10	0.215	2.299	170.8	1.825	171

يبين الجدول (7) نتائج اختبار النبض عند الراحة للمجموعتين التجريبية والضابطة وقد أظهرت النتائج على عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين، إذ بلغ الوسطان الحسابيين على التوالي (170.8 ، 171) ويبلغ الانحرافات المعيارية لهما (الجدولية البالغة) (t) (0.215) المحسوبة كانت (0.215) وهي أصغر من قيمة (t) (1.825 ، 2.299) و تبين أن قيمة ((2.10) . وهذا يدل على أن عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين التجريبتين الأولى والثانية في الاختبار البعدي .

3-2-4 مناقشة نتائج معدل النبض (عند الجهد):

تظهر النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارين (قبل الجهد) قبل التدريب و(قبل الجهد) بعد التدريب لصالح الاختبار بعد التدريب ، ويرى الباحث ان التدريب الرياضي المنتظم المبني على الاسس العلمية يؤدي الى أحداث العديد من التغيرات الفسيولوجية ومن تلك التغيرات هي زيادة كفاءة عمل القلب خلال زمن الراحة من خلال انخفاض معدل ضربات القلب خلال انخفاض معدل ضربات القلب خلال الدقيقة الواحدة أي اذا كانت تلك التدريبات تتركز على النظام الهوائي في إنتاج الطاقة أي يعتمد على تدريبات التحمل . إذ أن التركيز على تلك التدريبات سوف يكون العمل معتمداً وبنسبة كبيرة جداً على عمل الجهاز الدوري التنفسي الامر الذي يؤدي الى خلق تكيفات تعمل على زيادة كفاءته من خلال الاقتصاد بعمل القلب في الدقيقة الواحدة وهذا الانخفاض في معدل ضربات القلب هي حالة فسيولوجية ايجابية ولا تعتبر حالة مرضية إذ أنها ناتجة عن زيادة حجم القلب الكلي وكذلك حجم التجاويف الداخلية له بالاخص حجم البطين الايسر الذي يضخ الدم المدفوع الى جميع اتجاهات الجسم ومنها الانسجة العضلية العاملة.

4-2-4 عرض وتحليل اختبار الضغط الانقباضي والانبساطي عند الراحة للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات البعدية:

الجدول (8)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية [يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (والضابطة في الاختبارات البعدية للضغط الانقباضي عند الراحة

دلالة الفروق الإحصائية	أحتمال خطأ	درجة الحرية	[قيمة (المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			الجدولية	المحسوبة	ع+	س+	ع+	س-
عشوائي	0.05	18	2.10	1.422	0.421	10.8	0.497	10.55

الجدول (9)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية [يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (والضابطة في الاختبارات البعدية للضغط الانبساطي عند الراحة

دلالة الفروق الاحصائية	أحتمال خطأ	درجة الحرية	t(قيمة)		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			الجدولية	المحسوبة	ع+	س+	ع+	س-
عشوائي	0.05	18	2.10	1.213	1.421	7.8	0.497	7.55

الجدولان (8،9) بينا نتائج اختباري الضغط الانقباضي والانبساطي عند الراحة للمجموعتين التجريبية والضابطة وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين البعديين في متغير الضغط الانقباضي عند الراحة . أذ بلغ t الوسيطان الحسابيان على التوالي (10.5 ، 10.8) وبأنحرافين معياريين هما (0.421 ، 0.497) ، و أن قيمة (الجدولية البالغة (2.10) . وهذا يدل على الفرق عشوائي بين t المحسوبة قد بلغت (1.422) وهي اقل من قيمة (المجموعتين في الاختبار البعدي . اما في اختبار الضغط الانبساطي عند الراحة ، فقد بلغ الوسيطان الحسابيان على التوالي (المحسوبة قد بلغت (1.213) وهي t (7.8 ، 7.55) وبأنحرافين معياريين هما (0.66 ، 0.971) ، و أن قيمة (أصغر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.10) . وهذا يدل على أن الفرق عشوائي بين المجموعتين .

5-2-4 عرض وتحليل نتائج اختبار الضغط الانقباضي والانبساطي عند الجهد للمجموعتين التجريبية والضابطة للاختبارات البعدية:

الجدول (10)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية t يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (والضابطة في الاختبارات البعدية لمتغير الضغط الانقباضي عند الجهد .

دلالة الفروق الاحصائية	أحتمال خطأ	درجة الحرية	t(قيمة)		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			الجدولية	المحسوبة	ع+	س+	ع+	س-
عشوائي	0.05	18	2.10	0.268	0.918	12.8	0.737	12.9

الجدول (11)

(المحسوبة والجدولية ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية t يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (والضابطة في الاختبارات البعدية لمتغير الضغط الانبساطي عند الجهد .

دلالة الفروق الاحصائية	أحتمال خطأ	درجة الحرية	t(قيمة)		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية	
			الجدولية	المحسوبة	ع+	س+	ع+	س-
عشوائي	0.05	18	2.10	0.246	0.942	8	0.875	7.9

الجدولان (10،11) بينا نتائج اختباري الضغط الانقباضي والانبساطي عند الجهد للمجموعتين وقد أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين نتائج الاختبارين البعديين في اختباري الضغط الدموي . أذ بلغ الوسيطان الحسابيان على التوالي (12.9 ، (المحسوبة قد بلغت (0.268) وهي أصغر من t (12.8) وبأنحرافين معياريين هما (0.737 ، 0.918) ، وتبين أن قيمة (الجدولية البالغة (2.10) . وهذا يدل على الفرق عشوائي بين المجموعتين . اما في اختبار الضغط الانبساطي t قيمة (عند الجهد ، فقد بلغ الوسيطان الحسابيان على التوالي (7.9 ، 8) وبأنحرافين معياريين هما (0.875 ، 0.942) ، و أن (الجدولية البالغة (2.10) . وهذا يدل على أن الفرق t (المحسوبة قد بلغت (0.246) وهي أصغر من قيمة (ت) قيمة (عشوائي بين المجموعتين في الاختبار البعدي .

6-2-4 مناقشة قياس الضغط الدموي عند الجهد وبعده للاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة:

. يعزو الباحث أن ارتفاع الضغط الانقباضي اعلى منه في الضغط الانبساطي الى أن الضغط الانقباضي يعفي الضغط الدم المسلط على جدران الشرايين والاوردة عند خروجه البطين الايسر الى الشريان الابهر لذلك أن كمية الدم المدفوع في الدقيقة اصبحت أكبر من خلال الراحة فتتمية زيادة معدل ضربات القلب الامر الذي ادى الى زيادة الضغط المسلط على الشرايين والاوردة . أن ضغط الدم يتغير بصورة كبيرة تحت تأثير المجهود العضلي ، وهذا التغيير ناتج تحت كمية الدم المدفوعة في الدقيقة لتغطية الحاجة المتزايدة في الاوكسجين ، فيرتفع ضغط الدم الانقباضي ارتفاعاً طردياً مع شدة الحمل وخاصة في فعاليات التحمل وهذا الارتفاع ناتج عن زيادة في الدفع القلبي الذي يرافق الارتفاع في شدة الحمل إما الضغط الانبساطي فيرتفع اثناء المجهود البدني او لا يتغير مقارنة بالضغط الانقباضي.⁶

5- الاستنتاجات و التوصيات :

1-5 الاستنتاجات :

استنتج الباحث ما يلي:

1. حدوث تطور واضح للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الفسيولوجية وبنسب مختلفة 0
2. حدوث تطور واضح للمجموعة التجريبية التي تدرت بواقع وحدتين تدريبيتين في اليوم بشكل أفضل من المجموعة الضابطة التي تدرت بواقع واحدة تدريبية واحدة في اليوم.
3. لم تكن هناك فروق معنوية للمجموعتين التجريبية والضابطة في متغير الضغط الدم قبل وبعد الجهد.

2-5 التوصيات:

في ضوء الاستنتاجات التي توصل اليها الباحث يوصي بالاتي:

1. التركيز على التدريب بحجوم تدريبية مختلفة لما له من أهمية في تطوير المتغيرات الفسيولوجية.
2. يوصي الباحث المدربين باستخدام المتغيرات الفسيولوجية كمؤشر للتدريب في المناهج التدريبية لما لها من أهمية في الاستدلال على حالة اللاعب التدريبية بصورة دورية لامكانية التوجيه والتنبؤ باستمرار تأثير المناهج التدريبية على الحالة الفسيولوجية للاعبين.
3. إجراء دراسات مشابهة لفئات عمرية اخرى ومعرفة ما تسفر عنه هذه الدراسات.

المصادر:

- ابو العلا عبد الفتاح – محمد صبحي حسانين : فسيولوجية ومورفولوجية الرياضي وطرق القياس للتقويم ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة 1997 0
- أبو العلا أحمد عبد الفتاح – إبراهيم شعلان : فسيولوجيا التدريب في كرة القدم ، القاهرة ، دار الفكر العربي 1994 0
- أمر الله البساطي : قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته ، الاسكندرية ، منشأة المعارف 1998 .
- بهاء الدين سلامة : الاعداد المهاري في كرة القدم ، الرياض ، مكتبة الطالب الجامعي 1987 0
- حنفي مختار (ب ت) : الاسس العلمية في تدريب كرة القدم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .
- عبد الله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي ، بغداد : الطيف للطباعة ، 2004 0
- علي فهمي البيك : أسس وبرامج التدريب الرياضي للحكم ، مصر الناشر منشأة المعارف ، الاسكندرية 1997 0
- كاظم جابر امير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط2 ، الكويت ، ذات السلاسل 1990 0
- مقتي أبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث ، تخطيط القيادة ، ط1 القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 .
- موفق المولى : الاعداد الوظيفي لكرة القدم فسيولوجية – تدريب – مناهج – خطط ، ط1 ، عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع – 1999 0
- موفق المولى : الاعداد الوظيفي لكرة القدم ، فسيولوجية – التدريب – المناهج – الخطط ، عمان ، دار الفكر 1990 0

كاظم جابر ، مصدر سبق ذكره، 1999 ، ص167.⁶