

تأثير تدريبات فارتلك بشدد مختلفة في بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ.م.د. احمد بهاء الدين علي ، م. ته نيا حسن حسين

العراق. جامعة السليمانية. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

Tehnia\_٦٨@yahoo.com

#### الملخص

تجلت أهمية البحث في رفع المستوى الفسلجي والبدني للطلاب باستخدام التقنين الصحيح للتدريب وخاصة في تدريبات الفارتلك لما لها من أهمية كبير في التغيرات الوظيفية والبدنية عند ممارستها ، بالإضافة نعمل على إيصال معلومة علمية للمدربين والمدرسين عن أهمية هذا التدريب للطلاب في رفع المستوى البدني والفسلجي لهم. ويهدف البحث الى:

١- إعداد تمرينات والتدريب عليها بأسلوب الفارتلك والتحكم فيها باستخدام الشدد المختلفة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

٢- التعرف على تأثير تمرينات والتدريب عليها بأسلوب الفارتلك بشدد مختلفة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

وشمل منهج البحث التجريبي ذو المجموعات المتكافئة (مجموعتين تجريبيتين) وكانت عينة البحث طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة السليمانية المرحلة الأولى ، وتم وضع مجموعة من الاختبارات والقياسات والتجارب الاستطلاعية بالإضافة إلى التدريب المستخدم الفارتلك والذي استمر لمدة شهرين .

الكلمات المفتاحية: تدريبات فارتلك ، اللياقة البدنية ، الفسولوجية ، لطلاب

The effect of Fartlek exercises with different intensities on some physical and physiological aspects of students of College of Physical Education and Sports Sciences

Lect.Dr. Ahmed Bahaa El-Din Ali, Lect. Tehnia Hassan Hussein

Iraq. Sulaymaniyah University. College of Physical Education and Sports Sciences

Tehnia\_٦٨@yahoo.com

---

#### Abstract

The research significance was evident in raising the physiological and physical level of students using the correct codification of training, especially in Fartlek training, because of their great importance in functional and physical changes when practicing them as well as working on communicating scientific information to trainers and teachers about the importance of this training to students in raising their physical and physiological level. The research aims to:

١. Prepare training exercises in the Fartlek style, using different intensities on developing some physical and physiological fitness elements among students of the Faculty of Physical Education.

٢. Identify the effect of Fartlek exercises and training with different intensities on developing some physical and physiological fitness elements among students of the Faculty of Physical Education.

The experimental method of research included equal groups (two experimental groups). The research sample was the first stage students of the College of Physical Education and Sports Sciences / University of Sulaymaniyah, and a set of tests, measurements and exploratory experiments were developed as well as the training used by Fartlek, which lasted for two months

Key words: Fartlek exercises, physical fitness, physiology, for students

تزدهر الحضارات نتيجة ما يقدم العلماء من انتاجات علمية تعمل على النهوض بالمجتمعات وفي مختلف المجالات منها الحضارية والاقتصادية والتربوية والسياسية وحتى الرياضية.

ولهذا تم الاهتمام بالجانب التدريب الرياضي لأنه العنصر المهم الذي يحقق الرغبات في تحقيق الانجازات الرياضية العالية بالإضافة إلى اكتساب اللياقة البدنية العالية إذ البحث والتقصي والتجريب عن أفضل المناهج التدريبية والتمرينات المستخدمة والتدريبات الصحيحة أو تشكيل الحمل الذي يناسب الفئة العمرية يعمل على رفع مستوى القابليات الفسلجية والبدنية.

ويعد بناء تشكيل الحمل وتقنين الشدد المناسبة مع الحمل من مبادئ علم التدريب الرياضي المهم والأساسي الذي يساعد على التدرج في تقدم المستوى وعدم الوقوع بالحمل الزائد أو هبوط المستوى إذا كان الحمل لا يناسب مستوى العينة .

ولهذا فان التدريب الرياضي باستخدام التدريب المناسب وخصوصا في المراحل التدريبية الأولى وهم طلاب تخصص الرياضة لابد من استخدام الحمل المناسب في رفع المستوى الفسلجي الصحيح لهم والمتطلبات البدنية الأخرى التي تعمل على رفع مستوى اللياقة البدنية الضرورية لأداء الدروس العلمية في مختلف الألعاب الرياضية.

إذ إن فقدان اللياقة البدنية وعدم تكيف الأجهزة الوظيفية في الأداء البدني العالي سوف يكون عامل مؤثر في أداء متطلبات الدروس العملي.

ومن هنا تأتي أهمية البحث في رفع المستوى الفسلجي والبدني للطلاب باستخدام التقنين الصحيح للتدريب وخاصة في تدريبات الفارتلك لما لها من أهمية كبير في التغيرات الوظيفية والبدنية عند ممارستها ، بالإضافة لعمل على إيصال معلومة علمية للمدربين والمدرسين عن أهمية هذا التدريب للطلاب في رفع المستوى البدني والفسلجي لهم.

والتحكم بدرجات الحمل أي بالشدد الصحيحة وتقنينها واستخدام التدريب المناسب مثل الفارتلك مهم وأساسي يساعد الطالب أو اللاعب على التدرج بمستواه دون الهبوط أو التوقف في التقدم سواء بالقدرات البدنية والفسلجية ، ولهذا فان الطلبة يحتاجون إلى هذه اللياقة والتكيف الفسلجي لأداء الدروس العملية المطلوبة دون هبوط المستوى او حصول الحمل الزائد والإصابات الرياضية.

ومن خلال خبرة الباحثان المتواضعة بالتدريب الرياضي وعلم الفسلجة الرياضية لاحظا إن اغلب الطلاب لديهم ضعف أو تذبذب بالمستوى البدني والفسلجي مما يؤثر عليهم في نجاح الأداء بالدروس العملي أو حصول هبوط بالمستوى وعدم تحقيق الدرجات الكافية بالدروس العملي نتيجة ضعف اللياقة

ونظرا لوجود حالات مختلف في التحكم بدرجات الحمل التدريبي أي باستخدام الشدد الصحية والتدريب المناسب ارتئى الباحثان إلى تجريب حالتين يجد أنهما أفضل في التقدم والارتقاء بمستوى اللياقة البدنية والفلسجية للطلاب.

تأثير تدريبات فارتك بشدد مختلفة في بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية . ويهدف البحث الى:

١- إعداد تمرينات والتدريب عليها بأسلوب الفارتك والتحكم فيها باستخدام الشدد المختلفة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

٢- التعرف على تأثير تمرينات والتدريب عليها بأسلوب الفارتك بشدد مختلفة في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

٣- التعرف على الفروقات بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعتين التجريبتين في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

٤- التعرف على الفروقات في نتائج الاختبارات البعدي بين المجموعتين التجريبتين في تطوير بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.

٢- اجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعات المتكافئة (مجموعتين تجريبتين) لملائمة لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ عينة البحث:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية والمتمثلة بطلاب المرحلة الأولى في كلية التربية الرياضية بجامع والبالغ عددهم (١٢) لاعب .ثم تم تقسيم اللاعبين إلى مجموعتين (تجريبتين) بالطريقة العشوائية المجموعة الأولى تعمل بشدة الحمل القصوى (٩٠-١٠٠%) والمجموعة الثانية تعمل بشدة حمل الأقل من القصوى(٧٥-٩٠%) بحيث أصبح عدد كل مجموعة (٦) لاعبين وتم أيجاد التجانس والتكافؤ للمجموعتين حسب الجدول (١).

جدول (١) يبين تجانس وتكافؤ المجموعتين التجريبتين في متغيرات البحث

الاختبارات	المجموعة التجريبية الأولى شدة حمل القصوي (٩٠-١٠٠%)			المجموعة التجريبية الثانية شدة حمل الأقل من القصوي (٧٥-٩٠%)			قيم ت المحتسبة
	معامل الاختلاف	ع	س	معامل الاختلاف	ع	س	
العمر/سنة	٣,٣٠٧	٠,٦٤	١٩,٣٥	٤,٠٩٥	٠,٨١	١٩,٧٨	٠,٩٣٢
الوزن/كغم	٣,١٠٧	٢,٣٤	٧٥,٣	٣,٤١٥	٢,٤٧	٧٢,٣١	١,٩٦٥
الطول/سم	١,٢٥٥	٢,٢	١٧٥,٢	١,٣١١	٢,٣	١٧٥,٣	٠,٠٧
سكر الدم/ملغم / ١٠٠ مللتر	٠,٦٢٩	٠,٥١٤	٨١,٦٣١	٠,٩١٤	٠,٧٥١	٨٢,١٤١	١,٢٥٦
أملاح معدنية Cu	٣,٣٤٣	٢,٤٧	٧٣,٨٧٦	٣,٢٧٤	٢,٤٥	٧٤,٨١	٠,٦
نسبة الهيموغلوبين مج%	٤,٩٠٩	٠,٦٤٦	١٣,١٥٨	١,٩٦١	٠,٢٥٦	١٣,٠٥٢	٠,٠٨٩
التحمل العام/دقيقة	٦,٥١٣	٠,٣٤	٥,٢٢	٦,٣٣٣	٠,٣٣	٥,٢١	٠,٠٤٧
السرعة الانتقالية/ثانية	٧,٤٢	٠,٤٢	٥,٦٦	٧,٢٣١	٠,٤١	٥,٦٧	٠,٠٣٨
تحمل السرعة/ثانية	٠,٥٣٦	٠,١٢	٢٢,٣٦	٠,٩٨٣	٠,٢٢	٢٢,٣٧	٠,٩

قيمت (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وتحت مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٢,٢٣

٢-٣ وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث:

٢-٣-١ وسائل جمع البيانات

- المصادر العربية والأجنبية.

- الملاحظة العلمية

- الاختبارات المستخدمة

٢-٣-٢ الأدوات والأجهزة المستخدمة:

- ساعة توقيت.

- شريط قياس.

- ميزان طبي.

- ملعب ساحة وميدان

- صفارة.

٢-٤ إجراءات البحث:

٢-٤-١ تحديد متغيرات البحث:

من خلال خبرة الباحثان الميدانية والتدريبية وجد وان هذه المتغيرات ضرورية قياسها لطلاب المرحلة الأولى وهي:

٢-٤-٢ الاختبارات المستخدمة:

(محمد حسن علاوي ، ومحمد نصر الدين رضوان ، ٢٠٠٠ ، ص ١٤٥)

٢-٤-٢-١ اختبار التحمل العام:

اسم الاختبار: جري ١٥٠٠ متر.

هدف الاختبار : قياس كفاءة الجهازين الدوري والتنفسي (التحمل).

الملعب والأدوات المستخدمة: مضار العاب قوى، ساعة إيقاف، إشارة مرئية للبدء.

طريقة الأداء: يقف اللاعب خلف البداية وعند إعطاء إشارة البدء له يجري لمسافة ١٥٠٠ متر.

القياس: يحتسب للاعب الزمن من لحظة إعطائه إشارة البدء وحتى وصوله خط النهاية لأقرب ١/١٠ ثانية.

٢-٤-٢-٢ اختبار السرعة:

اسم الاختبار: ٣٠ متر عدو من البدء العالي.

الغرض من الاختبار : قياس السرعة الانتقالية للاعب.

الملعب والأدوات : مضمار للعدو، رسم خط بداية وخط نهاية لمسافة ٣٠ متر ، ساعة إيقاف ، صافرة.

- طريقة تنفيذ الاختبار: يقف اللاعب عند خط البداية ويأخذ وضع الاستعداد العالي للعدو، وعند سماع

الصافرة يجري بأقصى سرعة حتى يجتاز خط النهاية.

- يأخذ اللاعب ثلاث محاولات بينها فترة راحة لعودة اللاعب لحالته الطبيعية.

التسجيل: يسجل أحسن زمن من الثلاث محاولات للاعب.

التسجيل : يتم احتساب عدد المرات الصحيحة خلال مدة الاختبار ولا يتم احتساب المرة التي لا يتم فيها

الهبوط أو الصعود كاملاً.

٢-٤-٢-٣ اختبار تحمل السرعة (العدو ٢٠٠ متر).

اسم الاختبار : العدو ٢٠٠ متر .

هدف الاختبار : قياس تحمل السرعة.

الأدوات : ساحة مسافة ٢٠٠ متر، ساعة توقيت.

طريقة إجراءات الاختبار: يقف اللاعب خلف خط البداية (وضع البدء العالي) وعند سماع إشارة البدء يقوم اللاعب بالعدو لقطع المسافة المحددة .

طريقة التسجيل:

- يحسب اللاعب الزمن المستغرق الذي قطع فيه مسافة ٢٠٠ متر

- تعطي للاعب محاولة واحدة فقط.

٢-٤-٣ طريقة إجراء القياسات:

أجريت القياسات القبلية لمتغيرات البحث سكر الدم وأملاح معدنية Cu والهيموكلوبين في الساعة (٤,٠٠٠) مساءً في مختبر الكلية حيث تم سحب عينه الدم بمقدار (٥ CC) بعد جلوس المختبرين يخلدون للراحة لمدة (٥ دقيقة) وبعد عمليه سحب الدم ووضعه في قناني زجاجية يضع الدم في صندوق خاص يسمى (Cool Box) ثم ينقل إلى مختبر التحليل في مختبر سامان لحصول على النتائج للمتغيرات المقاسة.

٢-٤-٤ الأسس العلمية للاختبارات:

تم الاعتماد على الاختبار المقننة والتي تتمتع بصدق وثبات وموضوعية عالية ومأخوذة من مصادر سابقة.

٢-٤-٥ التجربة الاستطلاعية:

اجري الباحث تجربة استطلاعية بتاريخ ٢٦/١٢/٢٠١٨ على عينة البحث الأصلية وذلك بتطبيق بعض التمرينات لغرض تقنينها ومعرفة مدى ملائمة لعينة البحث وإيجاد مكونات الحمل التدريبي.

٢-٥ التجربة الميدانية:

٢-٥-١ الاختبارات القبلية: أجريت بتاريخ ٢٨/١٢/٢٠١٨

٢-٥-٢ التجربة الرئيسية: للمدة من ٢٠١٨/١٢/٣٠ ولغاية ٢٠١٩/٣/٢

٢-٥-٣ الاختبارات البعدية: أجريت بتاريخ ٢٠١٩/٣/٣

٢-٦ التمرينات المقترحة:

تم تطبيق تمرينات المقترحة والخاص بالقوة العضلية (القوة المميزة بالسرعة) في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية الخاصة بالمدرّب للمجموعتين التجريبتين وبدرجات حمل تدريبي المقترحة (القصوي - المتوسط - الأقل من القصوي) والمجموعة الثانية تعمل بدرجات (الأقل من القصوي - المتوسط - الأقل من القصوي) ، أي التحكم بالوحدات التدريبية اليومية وحسب تشكيل الحمل الأسبوعي.

وتم اعتماد فترة الأعداد الخاص، وشدة التمرينات التي تراوحت بين (٧٥% - ١٠٠%) أما حجم التمرينات تعتمد على درجة الحمل المستخدمة أما الراحة بين التكرارات والمجاميع فقد اعتمد الباحث على النبض كمؤشر لها والذي تراوح بين (١٢٠-١٣٠ ظ/د) بين التكرارات مع الزيادة في فترات الراحة في بعض الأحيان وخصوصا عند الشدة (٩٠% - ١٠٠%) وكانت تبلغ (١٣٠-١٤٠ ظ/د) وهي الفترة المناسبة لأداء المهارة مرة أخرى بتركيز عالي وبدون تعب أو هبوط في المستوى. واستمر تطبيق التمرينات لمدة شهرين وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع.

٢-٧ الوسائل الإحصائية: تم الاعتماد على نظام SPSS لإيجاد.

- الوسط الحسابي

- الانحراف المعياري

- اختبارات للعينات المترابطة.

- اختبارات للعينات الغير مترابطة.

- النسبة المئوية.

٣- عرض ومناقشة النتائج:

٣-١ عرض ومناقشة نتائج الاختبارات (القبيلة - البعدية) للمجموعتين التجريبتين والفرق بين المجموعتين بالاختبارات البعدية في متغيرات البحث

جدول (٢) يبين نتائج الاختبارات القبيلة والبعدية للمجموعتين التجريبتين في متغيرات البحث.

المجموعة التجريبية الثانية شدة حمل الأقل من القصوي (٧٥-٩٠ %)				المجموعة التجريبية الأولى شدة حمل القصوي (٩٠-١٠٠ %)				الاختبارات
قيمة ت المحتسبة	الخطأ القياسي	س بعدي	س قبلي	قيمة ت المحتسبة	الخطأ القياسي	س بعدي	س قبلي	
٤,٦٧٣	٠,٤٤٧	٨٤,٢٣	٨٢,١٤١	٢,٦٢١	٢,٢٢	٨٧,٤٥	٨١,٦٣١	سكر الدم/ملغم/١٠٠ مللتر
٥,٢٦٣	٠,٥٥١	٧٧,٧١	٧٤,٨١	٢,٦١٦	٢,١٣	٧٩,٤٥	٧٣,٨٧٦	أملاح معدنية Cu
٢,٨٤٢	٠,١٤	١٣,٤٥	١٣,٠٥٢	٣,٩٤٣	٠,٢١١	١٣,٩٩	١٣,١٥٨	نسبة الهيموغلوبين مج%
٢,٨٦٩	٠,٢٣	٤,٥٥	٥,٢١	٤,٢٦٩	٠,٢٦	٤,١١	٥,٢٢	التحمل العام/دقيقة
٣,٤٤٨	٠,٢٩٣	٤,٦٧	٥,٦٧	٤,٢٤٦	٠,٣٦٥	٤,١١	٥,٦٦	السرعة الانتقالية/ثانية
٣,١٨١	٠,١٩٨	٢١,٧٤	٢٢,٣٧	٤,٨٥٢	٠,٤٤١	٢٠,٢٢	٢٢,٣٦	تحمل السرعة/ثانية

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (٥) وتحت مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٢,٥٧

جدول (٣) يبين نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبتين في متغيرات البحث.

قيم ت المحتسبة	المجموعة التجريبية الثانية شدة حمل الأقل من القصوي (٧٥-٩٠ %)		المجموعة التجريبية الأولى شدة حمل القصوي (٩٠-١٠٠ %)		الاختبارات
	ع	س البعدي	ع	س البعدي	
٤,٣٣٣	١,٢٣	٨٤,٢٣	١,١٢	٨٧,٤٥	سكر الدم/ملغم/١٠٠ مللتر
٥,٤٣٧	٠,٥٦	٧٧,٧١	٠,٤٤٧	٧٩,٤٥	أملاح معدنية Cu
٢,٤٨٨	٠,٣٥٤	١٣,٤٥	٠,٣٣٢	١٣,٩٩	نسبة الهيموغلوبين مج%
٣,٠٣٤	٠,٢٦٤	٤,٥٥	٠,١٨٩	٤,١١	التحمل العام/دقيقة
٣,٥٨٩	٠,٢٨	٤,٦٧	٠,٢١١	٤,١١	السرعة الانتقالية/ثانية
٤,٩٠٣	٠,٥١٢	٢١,٧٤	٠,٤٧	٢٠,٢٢	تحمل السرعة/ثانية

قيمة (ت) الجدولية عند درجة حرية (١٠) وتحت مستوى دلالة (٠,٠٥) = ٢,٢٣

من خلال ملاحظة جدول (٢) تبين لنا أن جميع المتغيرات البحث وللمجموعتين التجريبتين قد حصلت لها تطور وذلك من خلال الفروقات المعنوية بين قيم (T) المحتسبة والجدولية بين الاختبارات القلبية والبعديّة إذ كانت قيم T المحتسبة أكبر مقيمها الجدولية عند درجة حرية (٥) واحتمال خطأ (٠,٠٥) وهذا يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبارات البعدية.

ويرجع تطور المجموعتين إلى التمرينات المستخدمة والمختارة بصورة علمية والمطبقة بطريقة الفارتك من قبل عينة البحث ووفق الشدد المطلوبة القسوي واقل من القسوي والتي عملت على التغيرات الفسلجية والمتطلبات البدنية وهذا من أسس التدريب الرياضي ذلك يذكر محمد حسن علاوي (١٩٨٦) (محمد حسن علاوي ، ١٩٨٦ ، ص١٧)

أن التدريب الرياضي يعمل على تحسين الصفات البدنية ومستوى الأداء المهارية على حد سواء). وفي الجانب الفسلجي تبين لنا هناك فروقات في قياس نسبة سكر الدم إذ ظهرت ارتفاع نسبتها في القياس البعدي أعلى من القياس القبلي وضمن الحدود الطبيعية تنحصر ما بين (٨٠ - ١٠٠ ملغم/مللتر) وبالاختبارات القلبية والبعديّة .

ويرى الباحث هذا الفرق إلى نتيجة التدريب رغم اختلاف درجاته إلا انه يعطي مؤشر إلى تقليل نسب نفاذ جليكوجين العضلة مما تطلب تحول جليكوجين الكبد إلى كلوكوز يصب في مجرى الدم لغرض توصيله إلى العضلات العاملة مما يظهر ارتفاع الكلوكوز في الدم عند القياس البعدي.

ويفسر لنا جدول (٤) بان المجموعة الثانية مرتفع الشدة أفضل من المجموعة اقل الشدة كون التدريب يكون مرتفع أعلى وهو مؤشر جيد للتدريب وإنتاج الطاقة إذ يرى ريسان خريبط" (ريسان خريبط مجيد ، ١٩٩١ ، ص١١٦)

إن زيادة المجهود البدني المبذول فانه يؤدي إلى زيادة خروج الكلوكوز من الكبد وتكون هرمونات النمو والكلوكاكون والكورتزول تشترك في هذه الزيادة".

إما الأملاح المعدنية CU والتي يرجع تحسنها إلى التدريب المستخدم الفارتك والمؤثر بصورة ايجابية إذ زاد من حيوية ونشاط الأجهزة الوظيفية التي لم تحمل خلايا الجسم أكثر مما يتحمل إي قلة المنهاج التدريبي من تكسر خلايا الجسم وهذا يتفق مع ما جاء به (١٩٩٩.Brites)

(BirtesID.١٩٩٩.p٨١-٩٦)

"من انه البرامج الرياضية هي إحدى العوامل المسببة للأكسدة هذا يعني إن البرامج المدروسة والمنظمة والمتنوعة ستساهم في تحقيق التعليم البيوكيميائي في الجسم ومن ثم الاستقرار المتجانس للممارسين للياقة البدنية"

كما إن التدريب الفارترك يحدث نوع التكيف الوظيفي إذ "انه عملية التكيف الحادثة للنظام الوظيفي تبدأ بالتعرض للحمل البدني المؤدي للإخلال بحالة التوازن الداخلي من خلال إحداث استنزاف للطاقة وزيادة في السعة والوظيفية" (Shabert.p٨٣٠)

إما بخصوص تأثير التدريب الفارترك على مكونات الدم فإنه من الطبيعي هنالك تأثير كبير للتدريب في الدم إذ يكر كمال عبد الحميد (١٩٨٤) "إن المجهود البدني يؤدي إلى زيادة عدد كريات الدم الحمراء" (كمال عبد الحميد ، ١٩٨٤)

كما إن الزيادة في الهيموكلوبين إلى حجم الحمل وخصوصا المرتفع الشدة أو الشدة القصوي تحدث تكيفه في الجسم إذ يرى قاسم حسن حسين (١٩٩٠) (قاسم حسن حسين ، ١٩٩٠ ، ص١٤٦) "إن ممارسة التدريب الرياضي لمدة معينة يؤدي إلى تكيف الدم لأداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات زيادة في حجم الدم وحجم الهيموغلوبين والكريات الحمر".

إما المتطلبات البدنية قيد الدراسات حصلت على تطور نتيجة التدريب المتواصل بطريقة الفارترك بالإضافة إلى الأحمال القصوي كانت لها فرصة أكبر لحدوث التغيرات والتطورات وهذا ما أكده مهند عبد الستار . (مهند عبد الستار العاني ، ٢٠٠١ ، ص٨٩)

"بان هناك حقيقة علمية لا بد من الوقوف عندها وهي أن التمرينات المستخدمة في المناهج التدريبية تؤدي إلى تطوير الأداء إذ بني على أسس علمية في تنظيم عملية التدريب واستخدام الحمل المناسب وملاحظة الفروق الفردية وتحت ظروف تدريبية جيدة وبإشراف مدربين متخصصين حيث البرامج التدريبية المقننة والمنظمة وفق الأسس العلمية تعمل على تطوير المستوى البدني والمهاري للاعبين".  
تأثير تدريبات فارترك بشدد مختلفة في بعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١- تدريبات فارتلك بشدد القصوي والأقل من القصوي لها تأثير كبير على بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.
- ٢- تدريبات الفارتلك وباستخدام الحمل القصوي لها تأثير مباشر على التكيف الفسلجي للمتغيرات الفسلجية قيد الدراسة.
- ٣- تدريبات الفارتلك بالحمل القصوي له دور في تطور المتطلبات البدنية ورفع مستوى الطلاب البدنية.

٤-٢ التوصيات:

- ١- اعتماد تدريبات فارتلك بشدد القصوي والأقل من القصوي لما لها من تأثير كبير على بعض عناصر اللياقة البدنية والفسولوجية لطلاب كلية التربية الرياضية.
- ٢- التأكيد على تدريبات الفارتلك وخصوصا استخدام الحمل القصوي لتأثيره المباشر على التكيف الفسلجي للمتغيرات الفسلجية قيد الدراسة.
- ٣- التأكيد على تدريبات الفارتلك بالحمل القصوي لتطوره المتطلبات البدنية ورفع مستوى الطلاب البدنية.

المصادر

- ريسان خريبط مجيد . التحليل البيوكيميائي والفسلحي في التدريب الرياضي: دار الحكمة ، البصرة ، ١٩٩١.
- قاسم حسن حسين . الفسولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي: دار الحكمة للطباعة والنشر ، جامعة بغداد ، ١٩٩٠.
- كمال عبد الحميد . تغيرات بعض مكونات الدم بين الرياضيين وغير الرياضيين بعد اداء حمل بدني مقنن: مجلة بحوث التربية الرياضية، المجلد الاول كلية التربية الرياضية جامعة الزقازيق، ١٩٨٤.
- محمد حسن علاوي . علم التدريب الرياضي: دار المعارف ، مصر ، ١٩٨٦ .
- محمد حسن علاوي ، ومحمد نصر الدين رضوان . القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية وعلم النفس الرياضي: القاهرة ، دار الفكر العربي ، مصر ، ٢٠٠٠.
- مهند عبد الستار العاني : تأثير برنامج مقترح لبعض الصفات البدنية والمهارية بكرة السلة للاعبين الناشئين ، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، ٢٠٠١.
- <http://phlsl.uokerbala.edu.iq/wp/blog/٢٠١٤/٠٣/١٥/dr-hussein-hasson/>
- <https://alarab.co.uk/الفارترك-نظام-التلاعب-بالسرعة-للتحكم-في-الجهد-والطاقة-والتحمل>
- BirtesID, Evelson PA. ehristion sen NG/Nicd MFIB asilico-MJ, witinsti RWILIESUYSF (١٩٩٩) Socce ,players under regv lar twaining show slatusclin.p٨١-٩٦.
- Shabert .jk. Winslowc. Lacey Jm. Wilmere Dw.op,cit

ملحق (١)

نموذج من التمرينات المستخدمة

الأسبوع : الأول  
الوحدة التدريبية (١)  
زمن الكلي للمجموعة الأولى: ٣٠-٣٢ دقيقة  
زمن التمرينات الكلي للمجموعة الثاني : ٣٢-٣٤ دقيقة

الراحة		الحجم		التمرينات	القسم
بين المجاميع	بين التكرارات	المجموعة الثانية شدة حمل الأقل من القصوي (%٧٥-٩٠)	المجموعة الأولى شدة حمل القصوي (%٩٠-١٠٠)		
رجوع النبض (١٢٠-١١٠)	رجوع النبض (١٣٠-١٢٠)	٢×٣	٢×٢	١- ركض لمسافة ٢٠٠ متر سريع و ١٠٠ متر هرولة.	الرئيس
ض/د	ض/د	٢×٢	٢×١	٢- ركض ١٠٠ متر سريع و ٢٠٠ متر هرولة.	
٣-٤ دقيقة	٢-٣ دقيقة	٢×١	٢×١	٣- ركض ٤٠٠ متر سريع و ٤٠٠ متر هرولة.	
		٢×٤	٢×٣	٤- انطلاق ٥٠ متر سريع و ٥٠ متر مشي.	