

تأثير تمارينات الفارتلك في بعض المتغيرات البدنية الخاصة والمؤشرات
الفسيولوجية لدى حكام كرة القدم

م.م فتحي صبري حميد م.م علي عودة صالح

وزارة التربية / المديرية العامة لتربية محافظة البصرة

م. ب سامي عودة صالح

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

اشتمل البحث على خمسة فصول حيث تجلت أهمية البحث في دور تدريبات الفارتلك في التكيف البدني والوظيفي للحكام وما اثرها في رفع المستوى البدني للحكام فضلاً عن أثبات مدى أهمية هذه التدريبات على الحكام كونها أكثر ملائمة ام لا لأدائهم البدني والوظيفي خلال المباراة . اما مشكلة البحث بعدم معرفة حكام كرة القدم بأي التدريبات أكثر انسجاماً ولها تأثير في الأداء البدني والوظيفي لهم لكي يكون الحكم أكثر تكيفاً للمباراة من خلال تسليط تدريبات الفارتلك على الحكام كرة القدم . وهدفت الدراسة الى ما يلي:

- 1- إعداد منهج تدريبي بالفارتلك لحكام كرة القدم
- 2- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد المنهاج للمتغيرات البدنية والفسيولوجية للمجموعتين التجريبية والضابطة .
- 3- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات البعدية بالمتغيرات البدنية والفسيولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة .

Research Summary

The effect of fartlek exercises on some special physical variables and
physiological indicators of football referees

From before

Lect. FathiSabri Hamid

Lect. Ali Odeh Saleh

Eng. Researcher Sami Odeh Saleh

The research included five chapters, where the importance of the research was demonstrated in the role of fartlek exercises in the physical and functional adaptation of referees and their impact on raising the physical level of referees, as well as proving the importance of these exercises on referees as being more appropriate or not for their physical and functional performance during the match. As for the research problem, the football referees do not know which exercises are more consistent and have an impact on their physical and functional performance in order for the referee to be more adaptive to the match by shedding fartlek exercises on football referees.

1-التعريف بالبحث

1-1المقدمة واهمية البحث

تعد الأساليب التدريبية من أهم العوامل لنجاح الفرق الرياضية وتقدم مستواهم نحو الأفضل بدنياً ومهارياً ووظيفياً وتعد أساساً قوياً لإنجاح العملية التدريبية مما حدى بالباحثين والخبراء بالنقصي من اجل إيجاد انسب وأفضل تلك الأساليب التدريبية .

إذ إن عملية التدريب الرياضي تتطلب خصائص ومواصفات حسب خصوصية اللعبة المراد تدريبها وفق طرائق واساليب مناسبة لها بدنياً وفسولوجياً ولا سيما التدريب الفارترك الذي يكون من الأساليب المهمة في تطوير المطاولة العامة والخاصة للحكام بكرة القدموخصوصاً بان لعبة كرة القدم ذات تغيرات كثيرة وسريعة ومفاجئة من قبل اللاعبين مما يدل على كثرة التحركات بسرعات سريعة او معتدلة من قبل الحكم اثناء المباراة لكي يكون اكثر تقرباً من الكرة وعليه ان هذا الاسلوب التدريبي من الاساليب المنسجمة مع تحركات الحكام اثناء المباراة وما تتطلبه من تكيفات وظيفية لإنجاح أدائه التحكيمي أثناء المباراة من تحمل أعباء جهد المباراة التي تكون ذات طابع هوائي ولا هوائي أثناء المباراة وهذا ما نجده باستخدام تدريبات الفارترك التي تكون ذات مجهودات بدنية مختلفة وهي تساعد الحكام على رفع المستوى البدني والوظيفي لهم ومن هنا تكمن أهمية البحث في دور تدريبات الفارترك في التكيف البدني والوظيفي للحكام وما اثرها في رفع المستوى البدني للحكام فضلاً عن أثبات مدى أهمية هذه التدريبات على الحكام كونها أكثر ملائمة ام لا لأدائهم البدني والوظيفي خلال المباراة .

1-2 مشكلة البحث

ان التطور بمستوى حكام كرة القدم لا يكون وليد الصدفة بل من خلال الدراسات والأبحاث العلمية المستمرة من قبل القائمين بالاتحاد الدولي لكرة القدم ،إذ نلاحظ التغير المستمر بين فترة وأخرى لاختبارات حكام كرة القدم بدءاً من اختبار كوبر إلى اختبار تحمل (150م×20) وهذا كله يرافقه تغيير في الأساليب التدريبية التي تتمشى مع الاختبارات الخاصة للحكام وكذلك تحركات الحكم في المباراة فضلاً عن رفع كفاءة الأجهزة الوظيفية لجهاز الدوران والتنفس للحكام التي قد تكون عائق أمام تحركاته وبالتالي ضعف الأداء البدني بسبب قلة تزويد أجهزة الجسم بالطاقة اللازمة وخاصة بان جهاز الدوران والتنفس التي تؤمن حاجة خلايا الجسم بالدم المحمل بالأكسجين ومن هنا لا بد من تدريب حكام كرة القدم بحيث تطوير قدراتهم الهوائية واللاهوائية وعليه تكمن مشكلة البحث بعدم معرفة حكام كرة القدم بأي التدريبات أكثر انسجاماً ولها تأثير في الأداء البدني والوظيفي لهم لكي يكون الحكم أكثر تكيفاً للمباراة من خلال تسليط تدريبات الفارترك على الحكام كرة القدم .

1-3 اهداف البحث

1-إعداد منهج تدريبي بالفارترك لحكام كرة القدم

2- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد المنهاج للمتغيرات البدنية والفسولوجية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

3- التعرف على الفروق بين الاختبارات والقياسات البعدية بالمتغيرات البدنية والفسولوجية بين المجموعتين التجريبية والضابطة .

1-4 فروض البحث

1- توجد فروق معنوية بين الاختبارات والقياسات قبل وبعد المنهاج للمتغيرات البدنية والفسولوجية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

2- توجد بعض فروق المعنوية للاختبارات والقياسات البدنية والفسولوجية البعدية بين المجموعتين .

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري / حكام كرة القدم الدرجة الثانية في محافظة البصرة .

1-5-2 المجال المكاني / ملعب المدينة الرياضية

1-5-3 المجال الزمني / للفترة من 2021/1/12 ولغاية 2021/5/30

2- الدراسات النظرية

2-1 تدريب الفارترك

يعد التدريب الفارترك احد أساليب التدريب المستخدمة بالتدريب الرياضي التي تم اكتشافها في السويد للمدرب (كوستا هولمر) الفضل في اكتشاف هذه الطريقة من خلال استعمالها في تدريب عدائي المسافات الطويلة بالسويد ثم بعد ذلك انتشرت في اوربا والعالم بعد ان حقق العدائون نتائج وأرقام قياسية عالمية " (1 : 19)

ويذكر بسطويسي احمد بأنه " الركض المتنوع مع اختلاف في السرعة والمسافة " (3 : 223)

3-منهج البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث : استخدم الباحثون المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث .

3-2 مجتمع وعينة البحث :تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية على حكام كرة القدم للدرجة الثانية في محافظة البصرة والبالغ عددهم (30) حكماً حيث تم اختيار (20) حكماً بالطريقة العشوائية وتم توزيعهم الى مجموعتين تجريبية وضابطة ولكل مجموعة (10) حكام وبذلك فان عينة تمثل نسبة (66%) وقد قام الباحث باجراء التجانس والتكافؤ بين المجموعتين .

جدول (1)

يوضح التجانس والتكافؤ للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة التجريبية			المجموعة الضابطة			ت المحسوبة	الدلالة
	س	ع	%خ	س	ع	%خ		
العمر	5.4	1.13	20.9%	6.8	1.8	26.1%	1.09	غير معنوي
الطول	168.7	2.55	1.5%	169.3	2.8	1.6%	1.8	غير معنوي
الوزن	66.6	3.8	5.7%	65.5	2.7	3.3%	0.88	غير معنوي
العمر التحكيمي	3.4	0.88	25.8%	3.3	0.78	23.7%	1.07	غير معنوي

3-3 وسائل جمع المعلومات

1-المصادر والمراجع

2- المقابلات الشخصية *

3- استمارة استطلاع آراء الخبراء والمختصين في تحديد اهم الاختبارات كما ملحق (1)

4- فريق عمل مساعد

5- الاختبارات المستخدمة

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3-4-1 تحديد الاختبارات البدنية

قام الباحث باستطلاع آراء الخبراء والمختصين في مجال التدريب الرياضي وكرة القدم لكي يتم اختيار وترشيح الاختبارات البدنية حيث تم عرض الاستمارة الخاصة بالاختبارات البدنية وتم اختيار الاختبارات البدنية المناسبة والتي حصلت على نسبة اتفاق اكثر من (75%) وذلك حسب رأي الخبراء المبينة وجدول رقم (2)

جدول (2) يوضح الاختبارات البدنية والنسبة المئوية

الاختبارات	التكرار	النسبة المئوية
اختبار الجري لمسافة 3000 متر	8	80%
اختبار الجري لمسافة 1500 متر	2	20%
اختبار الجري 400 متر	1	10%
اختبار الجري المكوكي	9	90%
اختبار الجري 30 متر	صفر	صفر
اختبار الجري 50 متر	10	100%

3-4-2 الاختبارات المستخدمة

أولاً / اختبار الجري لمسافة 3000 متر " (7 : 137)

ثانياً / اختبار ركض مسافة 50 متر من الوضع الطائر " (5 : 222)

ثالثاً / اختبار 180م المرتد " (4:134)

3-4-2 القياسات الفسيولوجية المستخدمة

1- قياس النبض والضغط الدموي ويتم بواسطة جهاز قياس النبض والضغط الكتروني لاستخراج النبض وضغط النبض من المعادلة الآتية $PP = SBP - DBP$

2- شغل القلب (Cardiac Work) (CW) ومن تطبيق المعادلة الآتية $CW = SV * MABP$

3- حجم الضربة (Stroke Volume) (SV) من تطبيق المعادلة الآتية $SV = LVDV - LVSV$

4- التاتج القلبي (الخارج القلبي) (Cardiac Output) (CO) من تطبيق المعادلة الآتية $CO = SV * HR$

علما بان جميع القياسات تم بواسطة جهاز الايكو .

3-5 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث باجراء التجربة الاستطلاعية بتاريخ 2021/1/5 في ملعب نادي البصرة الرياضي وعلى أربعة حكام يمثلون الدرجة الثانية وقد تم استبعادهم من العينة الرئيسية وكان الهدف من التجربة ما يلي:

1- التعرف على صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة

2- التعرف على آلية إجراء الاختبارات المستخدمة وملائمتها للعينة.

3- تعرف فريق العمل على طبيعة الاختبارات المستخدمة وإجراء تنفيذها

4- التعرف على تسلسل الاختبارات

5- معرفة مدى ملائمة التمارين لعينة البحث

3-6 التجربة الرئيسية

3-6-1 الاختبارات القبلية

تم اجراء الاختبارات القبلية بتاريخ 2021/1/10 ولغاية 2021/1/13 وذلك قبل البدء بتطبيق المنهج

التدريبي وكانت الاختبارات كما يلي:

اليوم الاول / اختبار المجموعة التجريبية لاختبار التحمل العام (3000متر) مع اخذ قياس النبض والضغط الدموي وعدد مرات التنفس مباشرة بعد الانتهاء من الاختبار .

اليوم الثاني / اختبار المجموعة الضابطة لاختبار (3000متر) مع اخذ قياس النبض والضغط الدموي وعدد مرات التنفس مباشرة بعد الانتهاء من الاختبار .

اليوم الثالث / اختبار المجموعة التجريبية لتحمل السرعة والسرعة الانتقالية

اليوم الرابع / اختبار المجموعة الضابطة لتحمل السرعة والسرعة الانتقالية

3-6-2 المنهج التجريبي

قام الباحثون باعداد وتخطيط للمنهج التدريبي للحكام كرة القدم حيث تم تنفيذ المنهج بمدة شهرين من تاريخ 2021/1/20 ولغاية 2021/3/20 وبواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع للايام (السبت والاثنين والاربعاء) وتم اعتماد التدرج بالشدد المستخدمة بدءاً من 60% الى 80% وتم استخدام التشكيل (1:2) بين الوحدات التدريبية .

3-6-3 الاختبارات البعيدة

تم إجراء الاختبارات البعيدة بتاريخ 2019/3/21 ولغاية 2021/3/24 وبنفس الإجراءات والترتيبات في الاختبارات القبلية .

3-7 الوسائل الإحصائية

تم استخدام الحقيبة الإحصائية SPSS اصدار 20 للحصول على النتائج .

4- عرض ومناقشة النتائج

4-1 عرض ومناقشة نتائج الفروق للاختبارات القبلية والبعيدة للمتغيرات البدنية الخاصة

جدول (3)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة للاختبارات القدرات البدنية للمجموعتين التجريبية والضابطة

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة	قبل المنهاج		بعد المنهاج		ت المحسوبة	النتيجة
			ع	س	ع	س		
3000م	دقيقه	التجريبية	1.37	1.52	1.12	11.14	2.12	معنوي
180 مرتد	ثانية		0.33	56.42	0.17	51.63	30.9	معنوي
الجري 50م	ثانية		0.87	5.81	0.21	5.17	3.7	معنوي
3000م	دقيقه	الضابطة	1.46	12.82	0.88	12.09	2.24	معنوي
180 مرتد	ثانية		0.21	57.11	0.41	53.46	25.4	معنوي
الجري 50م	ثانية		0.29	5.78	0.16	5.33	2.9	معنوي

من خلال جدول (3) نجد ان قيم (ت) المحسوبة اكبر ن الجدولية البالغة (1.7) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0,05) مما يدل على معنوية الفروق لكلا المجموعتين في صفة التحمل العام والخاص ويفسر الباحثون هذه المعنوية إلى إن تدريبات التحمل المستخدمة وفق التدريبات الفارترك ساهمت في رفع مستوى التحمل للحكام فضلاً عن التقنين بالحمل التدريبي وفق الاسس العلمية يؤدي بنتائجه الايجابية في التأثير المباشر الوصول الى الارتقاء بالنواحي البدنية الخاصة وهذا ما يؤكد محمد حسن وابو العلا احمد " إن تقنين حمل التدريب بحيث يتلائم مع الحالة الجسم يعتبر من أهم عوامل نجاح البرنامج التدريبي وبالتالي تحسن مستوى الأداء " (8:21)

2-4 عرض ومناقشة نتائج القياسات الفسيولوجية القبلية والبعدية

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لمتغيرات الفسيولوجية لقبل وبعد المنهاج لكلا المجموعتين

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة	قبل المنهاج		بعد المنهاج		ت المحسوبة	النتيجة
			ع	س	ع	س		
H.R	ض/د	التجريبية	58.71	2.3	54.84	1.77	5.07	معنوي
P.P	ملم/ز		46.64	0.78	43.08	2.68	2.49	معنوي
S.V	سم3		4.16	0.53	5.08	0.61	3.53	معنوي
C.W	مليلتر.ملم.ز.		8706.2	10.23	9054.8	8.12	80.13	معنوي
CIRC	ملم.ز.		13.3	1.59	12.07	0.92	2.05	معنوي
C.O	لتر		5231.5	34.8	5311.6	22.04	5.8	معنوي
H.R	ض/د	الضابطة	59.22	2.8	56.06	0.98	6.96	معنوي
P.P	ملم/ز		47.43	0.62	45.6	1.04	4.9	معنوي
S.V	سم3		4.22	0.31	4.66	0.24	3.38	معنوي
C.W	مليلتر.ملم.ز.		8581.7	9.04	8987.6	5.34	131.1	معنوي
CIRC	ملم.ز.		13.7	1.09	12.83	0.54	2.17	معنوي
C.O	لتر		5223.7	29.3	5288.1	19.32	5.55	معنوي

من خلال جدول (4) نجد ان قيم (ت) المحسوبة اكبر ن الجدولية البالغة (1.7) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق لكلا المجموعتين ويعزو الباحث هذه المعنوية إلى التكيفات الفسلجية الحاصلة لاستخدام تدريب التحمل العام والخاص للحكام التي تساهم بشكل كبير في الارتقاء والتطور لهذه الوظائف الحيوية بالجسم والتي تعد من أهم المتغيرات البدنية التي تأمن الطاقة وخاصة الأكسجين بالدم لديمومة أجهزة الجسم الأخرى وخاصة العضلات دون ظهور التعب لهم اثناء المباراة .

3-4 عرض ومناقشة نتائج الاختبارات البدنية البعدية

جدول (5)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لاختبارات التحمل العام والخاص

الاختبار	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		ت المحسوبة	النتيجة
		ع	س	ع	س		
3000م	دقيقه	11.14	1.12	12.09	0.88	2.8	معنوي
180 مرتد	ثانية	51.63	0.17	53.46	0.41	8.3	معنوي

قيمة (ت) الجدولية (1.73) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0.05)

من خلال جدول (5) نجد ان قيم (ت) لمحسوبة اكبر من الجدولة البالغة (1,73) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق معنوية في التحمل العام والخاص ولصالح المجموعة التجريبية (الفارتك) ويعزو الباحث هذه المعنوية الى دور التدريب الفارتك ذات التغير بالجري من سريع وبطيء التي تتماشى مع ظروف التحركات في الملعب من قبل الحكام مما ساهم بشكل كبير في الارتقاء بالتحمل العام والخاص لهم افضل من المجموعة الضابطة فضلا عن نظام الراحة عند استخدام هذا التدريب وهذا ما يؤكد حمدي عبد المنعم ومحمد عبد الغني" تعطى اهمية لتطبيق الحمل المستخدم بحيث يتناسب مع مستوى اللاعب والهدف من التدريب واختيار الراحة المناسبة وفي حالة اذا كان التدريب يهدف الى تطوير وتحسين التحمل العام والخاص فيراعي استخدام الراحة الغير كاملة" (2:99)

4-4 عرض ومناقشة النتائج البعدية للقياسات الفسيولوجية

جدول (6)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة لقياسات جهاز الدوران

المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية		الضابطة		ت المحسوبة	النتيجة
		س	ع	س	ع		
H.R	دقيقه	54,84	1,77	56,06	0,98	5,06	معنوي
P.P	ثانية	43,08	2,68	45,6	1,04	3,76	معنوي
S.V	سم3	5,08	0,61	4,66	0,24	2,8	معنوي
C.W	مليتر.ملم.ز	9054,8	8,12	8987,6	5,34	29,4	معنوي
CIRC	ملم.ز	12,07	0,92	12,83	0,54	3,04	معنوي
C.O	لتر	5311,6	22,04	5288,1	19,32	1,4	غير معنوي

قيمة (ت) الجدولية (1,73) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0,05)

من خلال جدول (6) نجد ان قيم (ت) لمحسوبة اكبر من الجدولة البالغة (1,73) عند درجة حرية (18) ومستوى دلالة (0,05) مما يدل على وجود فروق معنوية في المتغيرات الفسيولوجية قيد الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية (الفارتك) ويعزو الباحثون السبب هو لارتفاع والارتفاع الحاصل في القدرات الهوائية واللاهوائية للحكام نتيجة تدريب الفارتك لمدة زمنية والاعتماد عليه مما ساهم بارتفاع في كفاءة النواحي الفسلجية للحكام مما يعني توفير الاوكسجين المطلوب للعضلات العاملة وهذا ما يتفق مع بسطويسي احمد " ان الفارتك طريقة ذات تاثير ايجابي على تحسين القدرة الهوائية للاعب لما تتطلبه من مستلزمات خاصة ، وبذلك فهي تستخدم لكل أنشطة التي تحتاج إلى تنمية القدرات الهوائية بصفة أساسية في مجال جري المسافات الطويلة وكرة القدم" (1:227)

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- 1- ان لتدريبات الفارترك دور كبير في تطوير التحمل لحكام كرة القدم .
- 2- توصلت الدراسة بانه تدريبات الفارترك تؤدي الى احداث تغيرات فسيولوجية بشكل افضل واسرع من بقية التدريبات كونها مشابهة لتحركات الحكام في المباريات.
- 3- توصل الباحثون بان تدريبات الفارترك تساعد على الاقتصادية في بالاداء الوظيفي وخصوصا عضلة القلب .

5-2 التوصيات

- 1- اعتماد المنهج التدريبي المعد من قبل الباحثون في تطوير التحمل لحكام كرة القدم
 - 2- الاستفادة بالقياسات التي تم التوصل اليها في بناء المناهج التدريبية للحكام .
 - 3- يجب اقامة دراسة اخرى وفق اساليب تدريبية متنوعة على متغيرات اخرى لحكام كرة القدم .
- المصادر

- 1- بسطويسي احمد : اسس التدريب الرياضي ، القاهرة .دار الفكر العربي .1999
- 2- حمدي عبد المنعم ومحمد عبد الغني : مذكرات علم التدريب الرياضي ، القاهرة، جامعة حلوان 1999
- 3- سوارت : الفارترك (ترجمة) احمد محمود ،لبنان،مركز التنمية ،1993
- 4- زهير الخشاب وآخرون : كرة القدم، ط2، الموصل، دار الكتب للطباعة ،1999،
- 5- كاظم جابر امير : الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، الكويت، دار الخليج، 1997
- 6- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000
- 7- مفتي ابراهيم حماد : الجديد في الاعداد المهارية والخططي للاعب كرة القدم . القاهرة. دار الفكر العربي. 1995.
- 8- محمد حسن علاوي وابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي، 2000