مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (63) لسنة 2020

دراسة تحليلية لبعض القدرات البيوحركية ومؤشرات عضلة القلب بين خطوط اللعب المختلفة بكرة القدم

م.م علي عودة صالح أ.د عقيل حسن فالح
م. العاب سامي عودة صالح
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

حيث تجلت أهمية البحث في دراسة أهمية هذه المتغيرات الوظيفية لعضلة القلب وكذلك بعض القدرات البيو حركية بين خطوط اللعب بكرة القدم لمعرفة أيهما اكثر استجابة وتكيفاً لهذه المتغيرات الوظيفية لعضلة القلب والقدرات البيوحركية . اما مشكلة البحث في تقييم مستوى بعض مؤشرات عضلة القلب وبعض القدرات البيوحركية بين خطوط اللعب لمعرفة أيهما أكثر تكيفاً وظيفياً وبدنياً وجعلها تحت أيدي العاملين المختصين في كرة القدم. وهدفت الدراسة الى ما يلي :

1- التعرف على مستوى بعض القدرات البيوحركية والمؤشرات لعضلة القلب للاعبي كرة القدم

2- التعرف على الفروق في بعض القدرات البيوحركية ومؤشرات عضلة القلب بين خطوط اللعب بكرة القدم .

Summary of the research

Analytical study of some biokinetic abilities and myocardial indices between playing lines in football

Lect. Ali Odeh Saleh Prof. Dr. Aqil Hassan Faleh M. Games Sami Odeh Saleh

The research included four chapters

The importance of the research was manifested in studying the importance of these functional variables of the heart muscle and some of the biokinetic abilities between the football lines to know them more responsive and adaptive, the functional variables of the heart muscle and the biokinetic capabilities. Play to see which is more adaptive

To identify the level of some bio-kinetic abilities and indicators of the heart muscle of football players

2- Recognizing the differences in some of the bio-kinetic abilities and indicators of the heart muscle between the playing lines in football.

1-التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

إن التطور في جميع مجالات الحياة تتم من خلال سلسلة من البحوث المتتالية لحل المسائل العلمية والتي ساهمت في تطور المجتمعات و رقيها وقد نالت التربية البدنية وعلوم الرياضة نصيبا وافراً في البحث

والتقصي لإيجاد أفضل الوسائل التي تساعد على النهوض بها من خلال الاختبارات الميدانية والمختبرية للوقوف على النواحي التي تساهم برقي وتحقيق الانجازات .

وكرة القدم كانت وما زالت اللعبة الشعبية الأولى في العالم وأن المتطلبات الحديثة في هذه اللعبة تطلبت الحاجة إلى أعداد اللاعبين أعدادا بدنيا ومهارياً وخططيا ونفسيا ووظيفيا بشكل جيد ومنسجم مع متطلبات اللعبة بدنيا وحركيا ووظيفيا التي تكون العائق المباشر بضعف المستوى المهاري والخططي للاعبين إذ كان ليس مؤهلا بشكل جيد من تلك النواحي البيوحركية والوظيفية .الأمر الذي يتطلب مستوى عالي من القدرات البيوحركية والمتغيرات الوظيفية لكي يكون الأداء بأفضل ما يكون من قبل اللاعبين، مما حدي بالمدربين باستخدام أفضل المناهج والأساليب التدريبية لتطوير الحالة المثالية للاعبين من خلال رفع القابليات لهم لإتمام الواجب المهاري والخططي في المباراة وهذا ما نشاهده في الأوقات الحرجة من المباراة قد يكون هناك ضعف أو إضاعة في مهارة معينة كالمناولة مما يسبب فقدان الكرة من قبل الفريق أو عدم اكتمال الواجب الخططي لمجموعة من اللاعبين في وقت يحتاج فريقه لإنجاح هذه الأداء إلا إن تخلخل أو ضعف بعض القدرات سواء البدنية أو الحركية والتي قد تكون ناتجة بسبب وظيفي بسوء الارتقاء به إثناء التدريب وهذا يدل على أهمية متغيرات الوظيفية وكيفية تتبعها إثناء سير العملية التدريبية من قبل المدرب لتعرفه على مدى إحداث التكيفات الخاصة للاعبيه وفقا لمتطلبات كل خط من الخطوط اللعب بكرة القدم وبالتالي يمكن معرفة أحد أسباب انخفاض مستوى العمل العضلي بين اللاعبين للوقوف على دور هذه المتغيرات الوظيفية (لعضلة القلب) التي تؤمن الدم المحمل بالأوكسجين للعضلات العاملة أثناء الأداء وعليه تكمل أهمية البحث في دراسة أهمية هذه المتغيرات الوظيفية لعضلة القلب وكذلك بعض القدرات البيوحركية بين خطوط اللعب بكرة القدم لمعرفة أيهما أكثر استجابة وتكيفاً لهذه المتغيرات الوظيفية لعضلة القلب والقدرات البيوحركية .

1-2 مشكلة البحث

بما أن لكرة القدم متطلبات بدنية وحركية متنوعة مما يتطلب امتلاك اللاعبين لنواحي وظيفية عالية لإتمام أداء هذه النواحي التي تكون مسؤولة عن الأداء المهاري والخططي للاعبين وهذا لايمكن إلا بامتلاك اللاعبين مستوى عالي من التكيف الوظيفي لأجهزة الجسم وخاصة عضلة القلب لمجابهة المجهودات البدنية المختلفة أثناء اللعب (المنافسة) التي تكون ذات تغيرات سريعة ومفاجأة على جسم اللاعبين من خلال الخطط المختلفة في اللعب وهذا مانلاحظهُ عند قيام لاعبي خط الوسط بالتقدم للأمام للإسناد والعودة السريعة للتغطية الدفاعية لمساندة زملائهم المدافعين وتغير اتجاه اللعب وغيرها من الأمور تعود من الأمور الشاقة والعنيفة على اللاعبين خلال مدة المباراة الذي يتسم بحركات هوائية ولا هوائية طبقا لمقتضيات خطط اللعب الأمر الذي يبين لنا لابد أن يكون هناك تكيفاً وظيفياً وخاصة في عضلة القلب وكذلك لايخفى علينا دورة القدرات البيوحركية التي تعد من القدرات المهمة في إتمام الواجبات الخططية ومن هنا تجلت مشكلة البحث في

تقييم مستوى بعض مؤشرات عضلة القلب وبعض القدرات البيوحركية بين خطوط اللعب لمعرفة أيهما أكثر تكيفاً وظيفياً وبدنياً وجعلها تحت أيدي العاملين المختصين في كرة القدم.

1-3 أهداف البحث

1- التعرف على مستوى بعض القدرات البيو حركية والمؤشرات لعضلة القلب للاعبي كرة القدم

2- التعرف على الفروق في بعض القدرات البيو حركية ومؤشرات عضلة القلب بين خطوط اللعب بكرة القدم

1-4 فروض البحث

1-وجود فروق معنوية لبعض القدرات البيوحركية بين خطوط اللعب بكرة القدم .

2- وجود فروق معنوية لبعض مؤشرات عضلة القلب بين خطوط اللعب بكرة القدم .

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري / لاعبوا شباب نادي النور بكرة القدم

1-5-2 المجال المكاني / ملعب نادي النور- مختبر الفسلجة بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

1-5-3 المجال الزماني / للفترة من 2020/1/13 لغاية 2020/4/5

2-منهج البحث وإجراءاته الميدانية

2-1منهج البحث :استخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمته طبيعة مشكلة البحث .

2-2 عينة البحث : تم تحديد عينة البحث بالطريقة العمدية على لاعبي شباب نادي النور الرياضي والمشارك في دوري محافظة البصرة وبواقع (18) لاعبا يمثلون نسبة (30%) من مجتمع البحث وكان كل(6) لاعبين يمثلون خطمن خطوط اللعب .

2-3 وسائل جمع المعلومات وأدوات البحث

1-المصادر والمراجع 2-المقابلات الشخصية 3-الاختبارات المستخدمة

4- جهاز الأيزوفلو لقياس متغيرات عضلة القلب 5- جهاز سير المتحرك

2-4 اجراءات البحث الميدانية

2-4-1 اختبارات القدرات البدنية

اولا / اختبار القوة المميزة بالسرعة / اختبار الحجل اختبار الحجل على ساق واحدة لمسافة 30م (يمين ويسار)(7 :102)

ثانيا / اختبار القوة الانفجارية /اختبار القفز العمودي (سارجنت)(6 : 252)

ثالثا / اختبار تحمل الاداء / اختبار المهاري الدائري (6 : 251)

رابعا/ اختبار سرعة الانتقالية / الجري لمسافة 50 متر (2 : 255)

2-4-2 اختبارات القدرات الحركية

اولا/ اختبار الرشاقة / الجري بين الشواخص لمسافة (7) متر.(7 : 131)

ثانيا / اختبار سرعة رد الفعل / اختبار نيلسون لقياس سرعة الاستجابة الحركية (3 : 103)

ثالثا / اختبار التوازن / اختبار الجري على عارضة التوازن (9: 146)

رابعا / اختبار التوافق / الوثب داخل الدوائر المرقمة (8: 176)

2-4-3 قياس متغيرات عضلة القلب :تم استخدام جهاز الأيزوفلو لقياس متغيرات عضلة القلب للاعبي كرة القدم حيث يقوم اللاعب بأداء الأحماء لمدة (10 دقيقة) وبعد ذلك يقوم بأداء اختبار الجري على جهاز السير المتحرك حيث يقوم اللاعب الجري على جهاز السير المتحرك بسرعة (12 كم/ساعة) وهي تعادل (5 م/ ثا) وبزاوية انحدار (5 درجة) ويكون ذلك بعد التدرج بالسرعة الزاوية وبعد الانتهاء يتم ربط جهاز الايزوفلو على جسم اللاعب لقياس المتغيرات الوظيفية قيد البحث .

2-5 التجربة الاستطلاعية :قام الباحثون بإجراء التجربة الاستطلاعية وذلك يوم الاثنين 2020/1/24 في مختبر الفسلجة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة على ثلاثة لاعبين من لاعبي منتخب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وكان الهدف من التجربة ما يلي :-

1- التأكد من سلامة الأجهزة والأدوات المستخدمة .

2-التعرف على كفائه فريق العمل المساعد *

3-التعرف على الإيجابيات وتفادي السلبيات

2-6 التجربة الرئيسية :تم إجراء التجربة الرئيسية على عينة البحث بتاريخ 7-2020/2/8 حيث تم في اليوم الأول إجراء القياسات الوظيفية لعضلة القلب واليوم الثاني قياس القدرات البيوحركية .

2-7 الوسائل الاحصائية :تم استخدام الحقيبة الإحصائية SPSS اصدار 21

3- عرض ومناقشة النتائج

3-1 عرض ومناقشة نتائج القدرات البيوحركية

جدول (1) يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة للقدرات البدنية لخطوط اللعب المختلفة

القدرات البدنية	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	الدلالة
القوة الانفجارية	بين المجموعات	7.6	2	3.8	2.7	غير دال
	داخل المجموعات	20.4	15	1.36		
القوة المميزة بالسرعة	بين المجموعات	9.1	2	4.55	2.9	غير دال
	داخل المجموعات	24.6	15	1.64		
السرعة الانتقالية	بين المجموعات	5.07	2	2.53	2.3	غير دال
	داخل المجموعات	16.6	15	1.1		
تحمل الاداء	بين المجموعات	11.8	2	5.9	2.9	غير دال
	داخل المجموعات	30.2	15	2.01		

من خلال جدول (1) نجد ان جميع قيم (ف) المحسوبه اصغر من القيمة الدولية البالغة (3.68) عند درجة حرية (2-15) ومستوى دلالة (0.05) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين خطوط اللعب المختلفة في القدرات البدنية ويفسر الباحثون الى اهتمام المدربين بتطوير جميع القدرات والقابليات البدنية لدى اللاعبين لما لها من اهمية كبيره في رفع المستوى البدني والمهاري والخططي والوظيفي دون اخذ بعين الاعتبار حساب خط على خطوط اللعب البقية ويكون التدريب البدني شامل وعام لجميع اللاعبين رغم هناك بعض القدرات قد تكون مهمة لخط على خط اخر الا ان اللعب الحديث بكرة القدم اعطى اهمية كبية بان جميع اللاعبين يجب املاكهم للقدرات البدنية بكل دقة كون الكل يقوم بالقفز والجري السريع واتحمل اعباء المنافسة الى اخر زمنها .

جدول (2) يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة للقدرات الحركية لخطوط اللعب المختلفة

القدرات الحركية	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	الدلالة
الرشاقة	بين المجموعات	4.9	2	2.45	3.2	غير دال
	داخل المجموعات	11.3	15	0.75		
سرعة رد الفعل	بين المجموعات	3.2	2	1.6	1.7	غير دال
	داخل المجموعات	14.2	15	0.94		
التوازن	بين المجموعات	9.7	2	4.85	6.3	دال
	داخل المجموعات	11.4	15	0.76		
التوافق	بين المجموعات	7.7	2	3.85	4.58	دال
	داخل المجموعات	12.6	15	0.84		

من خلال جدول (2) نجد ان قيم (ف) المحسوبه (للرشاقة وسرعة رد الفعل) اصغر من القيمة الدولية البالغة (3.68) عند درجة حرية (2-15) ومستوى دلالة (0.05) بينما قيم (التوازن والتوافق) اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على معنوية الفروق في تلك القدرتين ولمعرفة اين تكن معنوية الفروق تم استخدام قيمة (L.S.D) حيث كانت قيمة (L.S.D) للتوازن ي (0و93) بينما التوافق(1.1)وجدول (3) يوضح ذلك

جدول (3) يمثل معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لتوازن والتوافق

القدرات الحركية	خطوط العب	س	خط الدفاع	خط الوسط	خط الهجوم
التوازن	خط الدفاع	7.4ثا	_____	1.8*	1.5
	خط الوسط	9.2ثا		_____	0.3
	خط الهجوم	8.9ثا			_____
التوافق	خط الدفاع	18.7ثا	_____	1.7*	1.2*
	خط الوسط	16.9ثا		_____	0.6
	خط الهجوم	17.5ثا			_____

من خلال جدول(3) نجدان لاعبي خط الوسط والهجوم هم الأفضل في التوازن والتوافق ويشير الباحثون لتلك المعنوية الى الاداء المهاري العالي لدى هؤلاء اللاعبين مما يحتم عليهم التحرك مع التغيير بأوضاع الجسم ومع وجود المنافس فضلا عن القدرته بالسيطرة على جسمه والوضع الذي هو فيه تحت الضغط المباشر من المنافس مما يفسر لنا القدرة العالية بالتوافق والتوازن وهذا يتفق مع ايناس سلمان " يتخذ التوافق صبغ عدة وذلك لتنفيذ متطلبات المهارة والاتقان الفني الاداء وقد تكون هناك اشكال عدة للتوافق عام وخاص وقد يصنف متضمنا التوافق الكلي للجسم وتوافق الاطراف للجسم (1 :50)

ويذكر عادل عبد البصير " ان صفة التوازن المتحرك لها اهمية خاصة في الاداء ويعد التوازن واحدا من اهم الوظائف المعقدة بالجسم والجهاز العصبي اذ ان الاحتفاظ بالتوازن ياتي من خلال رد فعل من داخل الجسم تؤثر وتتاثر ببعضها البعض ويشترك في ذلك كثير من الاجهزة الحركية وهو قدرة الفرد للسيطرة على الجسم اثناء الحركة "(5 : 151)

3-2 عرض ومناقشة نتائج مؤشرات عضلة القلب

جدول (4)

يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (ف) المحسوبة لمؤشرات عضلة القلب لخطوط اللعب المختلفة

المؤشرات	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	الدلالة
النبض	بين المجموعات	145،62	2	72.81	5.7	غير دال
	داخل المجموعات	189،33	15	12.62		
الضغط الانقباضي	بين المجموعات	84.2	2	42.1	3.4	غير دال
	داخل المجموعات	182.9	15	12.19		
الضغط الانبساطي	بين المجموعات	66.6	2	33.3	1.9	دال
	داخل المجموعات	256،3	15	17.08		
حجم الضربة	بين المجموعات	186،21	2	93.1	5	دال
	داخل المجموعات	280،4	15	18.6		
الناتج القلبي	بين المجموعات	231،7	2	115.85	5.4	دال
	داخل المجموعات	341،19	15	21،3		

من خلال جدول (4) نجد ان قيم كل من (النبض- حجم الضربة –الناتج القلبي) هي اكبر من قيمة (ف) الجدولية البالغة (3.7) عند درجة حرية (2-15) ومستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق ولكي نعرف اين تكمن المعنوية تم استخدام قيمة اقل فرق معنوي (L.S.D) حيث بلغت للنبض هي (6،8) اما حجم الضربة فكانت قيمة اقل فرق معنوي (4،2) والناتج القلبي هي (2،9) بينما وكما مبين في الجدول (5)

جدول (5) يمثل معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لمؤشرات عضلة القلب

المؤشرات	خطوط العب	س	خط الدفاع	خط الوسط	خط الهجوم
النبض	خط الدفاع	163،7	_____	*7.3	6.1
	خط الوسط	156،4		_____	*13.4
	خط الهجوم	169،8			_____
حجم الضربة	خط الدفاع	18،4	_____	3.8	0.8
	خط الوسط	22،2		_____	*4.6
	خط الهجوم	17،6			_____
الناتج القلبي	خط الدفاع	128،3	---------	*7.14	0.8
	خط الوسط	121،16			*6.36
	خط الهجوم	127،52			----------

من خلال جدول (5) نجد لاعبي خط الوسط هم الافضل في مؤشرات عضلة القلب ويفسر الباحثون هذه المعنوية الى ان لاعبي خط الوسط يتميزون بتحركات كثيره من الدفاع والهجوم والتحرك بعرض وطول الملعب فضلا عن طبيعة مهام وواجبات اللاعبين طيلة فترة المباراة الذي يتميز بطول مدته مما يحتم على لاعبي هذا الخط امتلاك القدرة الهوائية أفضل بكثير من إي خط من خطوط اللعب مما يفسر لنا كفاءة عالية في عضلة القلب مما يعني استهلاك الأوكسجين يكون مناسب وبحدود اقل من غيره من اللاعبين لتامين الطاقة اللازمة لإدامة عمل العضلات ومجابهة المجهود البدني لأطول فترة ممكنة دون الشعور بالتعب وهذا ما يؤكده (Drust.Other) " إن لاعبي الوسط بكرة القدم يقطعون مسافات كبيرة خلال المنافسة بسبب الربط الخططي لهذه المراكز وهذه المسافة المتزايدة تعزى بصورة كبيرة إلى كمية النشاط الواطئ الشدة التي تؤثر على نشاط هوائي أكثر مما هو "(10: 151)

كما نضيف بان التمارين الهوائية العامة والخاصة بصورة مستمرة تساهم في رفع الكفاءة الوظيفية للقلب حيث تساعد على تامين احتياجات العضلات العاملة من الدم المحمل بالأوكسجين فضلاً عن إن لعبة كرة القدم تتميز بتمارين تخصصية ذات طبيعة هوائية خاصة لخطوط اللعب حيث نجد ان هذه التمارين تكون تخصصيه لبعض الخطوط اومراكز اللعب لرفع من القابليات البدنية والوظيفية لهم لمواجهة مجهودات المنافسة وهذا ما يشير اليه (John)" إن ممارسة التمارين الحركية والنشاط التخصصي تزيد من كمية الدم المدفوع والناتج القلبي في الضربة الواحدة من خلال التغيرات الفسيولوجية المرتبطة بزيادة الناتج القلبي لعضلة القلب (11 :157)

ويعضد ذلك ايضا عمار جاسم مسلم" إن الزيادة في حجم الدم المدفوع في الضربة الواحدة هي انعكاس لمجموعة من المتغيرات الفسيولوجية الايجابية للتدريب المنظم (4 :79)

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1-تمتع جميع خطوط اللعب بقدر عالي من المستوى البدني

2-ظهور تفوق لاعبي خط الوسط في القدرات الحركية التوازن والتوافق

3-ظهور تفوق لاعبي خط الوسط في بعض مؤشرات لعضلة القلب

4-2 التوصيات

1- اعتماد مدربي كرة القدم على النتائج التي توصل اليها الباحثون لما له من اهمية في تعزيز العملية التدريبية

2- حث مدربي كرة القدم على الاهتمام بالتدريبات الهوائية لجميع الخطوط اللعب سواء كانت تمرينات عامة او الخاصة للتحمل

3- أقامة دورات تطويرية لمدربي كرة القدم بدورات تدريبية وورش عملية فسيولوجية على أهمية النواحي الوظيفية .

المصادر

1-ايناس سلمان : التنبؤ بالاداء المهاري بدلالة تطور مكونات القدرة الحسية والتوافقية للمبتدئات الجمناستك .اطورحة دكتوراة .جامعة بغداد .2007

2-بسطويسي احمد: اسس التدريب الرياضي . القاهرة . دار الفكر العربي .1999

3-ريسان خريبط مجيد : موسوعة الاختبار والقياس في التربية البدنية والرياضية .البصرة .دار الكتب للطباعة والنشر .1988

4-عمار جاسم مسلم : قلب الرياضي . بغداد . مطبعة اب .2006

5-عادل عبد البصير : التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق . القاهرة . مركز الكتاب للنشر 1999.

6-طه اسماعيل واخرون : كرة القدم بين النظرية والتطبيق .القاهرة. دار الفكر العربي .1989

7-كاظم عبد الربيعي وموفق المولى : الاعداد البدني في كرة القدم .بغداد .مطبعة الجامعة .1988

8-محمد صبحي حسانين : القياس والتقويم في التربية الرياضية ..القاهرة . دار الفكر العربي .1999

9-يعرب خيون : علاقة مركز الثقل بالتوازن .المؤتمر العلمي الاول للجمباز .عمان .الجامعة الاردنية 1997.

10-Drust.Other;Analysis of work ratein soccer .sport exercis and Injury.1998

11-John.C; Echo cardio graphic left Vevtricular masses in distance runners and weight lifters.American .1980