مقارنة القدرات اللاهوائية و الهوائية للاعبي كرة القدم وفق خطوط اللعب المختلفة

دراسة ميدانية على اواسط نادي رائد القبة

من إعداد:

خويلدي الهواري

المركز الجامعي البيض

المستخلص:

لقد اهتمت دراستنا هاته بمقارنة القدرات اللاهوائية و الهوائية للاعبي كرة القدم وفق خطوط اللعب المختلفة لأواسط مستوى القسم الوطني الثاني هواة فوج وسط، حيث اقتصرت على الجانب الفيزيولوجي وتحديدا أنظمة إنتاج الطاقة لمحاولة معرفة التباين بين القدرات اللاهوائية و الهوائية للاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب و ذلك راجع لأهمية التقييم الفيزيولوجي للاعبين نتيجة الزيادة في متطلبات اللعبة، حيث تعتبر الإختبارات وسيلة مهمة جدا في رياضة كرة القدم و هذا لتقنين أحمال التدريب وفق خطوط اللعب (دفاع ، وسط ، هجوم)، لتنمية و رفع قدرات اللاعبين البدنية و الذي يتبعه بالضرورة تحسن في الأداء.

من خلال نتائج الفروق المتحصلة عليها في الأوساط الحسابية نرجعه إلى تأثير منصب اللعب على اللاعبين في قدراتهم الطاقوية و كفاءتهم البدنية جراء التكيف الحاصل لأعضاء جسم اللاعبين من خلال الجهد المبذول باستمرار في نفس المنصب المشغول في كرة القدم، هذا ما يقودنا لكي نستنتج أن مناصب اللعب في كرة القدم تتطلب لاعبين ذات خصائص بدنية معينة في كل منطقة لعب، و ذات كفاءة و استعداد بدني خاص، و نتيجة لهذا يجب تخصيص نظام تدريب مكمل و متوافق مع كل منطقة لعب أي ضرورة فردية التدريب.

الكلمات المفتاحية: القدرات اللاهوائية– القدرات الهوائية – لاعبي كرة القدم– خطوط اللعب.

1- الإشكالية :

لقد أصبح التدريب الرياضي في العصر الحديث يتميز باعتماده على المعارف و المعلومات العلمية حيث يستمد مادته من العديد من العلوم الطبيعية و الإنسانية كالطب، الميكانيك الحيوية، علم الحركة، علم التشريح، علم الفسيولوجيا، علم النفس، وعلم الإجتماع ...إلخ.فمن هنا نرى بأن التدريب الرياضي الحديث يعد عملية معقدة تتطلب علما و ممارسة ميدانية و ليس أحدهما فقط كما أن الإعتماد على الخبرة الميدانية دون اللجوء إلى العلم يخل بإحدى القواعد الأساسية لتطور تلك الخبرة و العمل على نموها و هذا هو حال التدريب في بلادنا حيث أن معظم مدربي

رياضة كرة القدم يعتمدون على خبرتهم الميدانية و يهملون العلم مما حد من مستواهم التدريبي و انعكس هذا على ضعف مستوى التكوين في مدارس كرة القدم الوطنية و يظهر هذا جليا في الاستغناء عن اللاعب المحلي في الفريق الوطني لصالح اللاعب المغترب المتكون في مدارس أوروبية، و من هنا وجب على المدرب أن يتقن لغة التدريب الحديث و التي أصبحت تقوم على أسس تنمية نظم إنتاج الطاقة و المتمثلة في القدرات اللاهوائية و الهوائية، حيث يرى الخبراء أن العمليات الأساسية التي يقوم عليها التدريب الرياضي تقوم أساسا على الفهم التطبيقي لنظم إنتاج الطاقة و تنميتها هما لغة التدريب الرياضي الحديث و المدخل المباشر لرفع مستوى الأداء الرياضي دون إهدار للوقت و الجهد الذي يبذل في اتجاهات تدريبية اخرى بعيدة كل البعد عن نوعية الأداء الرياضي التخصصي.

و قد قسم العلماء أنظمة إنتاج الطاقة إلى ثلاثة أنظمة و هي النظام الفوسفاتي و النظام اللاكتيكي و النظام الهوائي، كما تعد رياضة كرة القدم من الرياضات التي تلقي عبئا كبيرا على العديد من اجهزة الجسم و تتطلب طاقة مرتفعة نسبيا، و نظرا لشدة الجهد البدني المبذول و مدته أصبح من الضروري أن تتضمن تدريبات كرة القدم تطوير القدرات اللاهوائية و الهوائية لدى اللاعبين، و تنفرد خصوصية هذه اللعبة بارتباطها بمناطق اللعب المختلفة إذ أن لكل منطقة لعب متطلباتها البدنية و الحركية و المهارية خاصة بها فلاعبوا الدفاع يتمثل دورهم في حماية المرمى من الاهداف، أما لاعبوا الوسط فهم يمثلون نقطة اتصال بين الدفاع و الهجوم و دورهم إما دفاعي بكسر لعب الخصم و استرجاع الكرات أو هجومي بتنشيط اللعب الهجومي، أما لاعبوا الهجوم فدورهم تسجيل الأهداف، و أفضل فئة عمرية لبروز المواهب هي فئة الأواسط U20 يرجع هذا لتميزهم بعدة خصائص تتمثل في الإرتقاء في مستوى التوافق العصبي العضلي بدرجة كبيرة نتيجة انسجام نمو الدماغ و نمو الجهاز العضلي ،و تناسق الطول و الوزن ، و تحسن و استمرارية في نمو العضلات و القلب و الرئتين و الدفع القلبي نتيجة اتساع الشرايين مع نضج بدني كامل و تطور في البناء الحركي يخوله لإتقان الحركات

المهارية مما يؤهل هذه الفئة إلى تحقيق أعلى مستويات الإنجاز الحركي وإنطلاقا من هذا يمكننا طرح السؤال العام التالي :

- هل هناك تباين في القدرات اللاهوائية و الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب ؟

و يتفرع عن هذا التساؤل عدد من التساؤلات الجزئية المتمثلة كالاتي:

1- هل هناك تباين في القدرة اللاهوائية اللاحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب؟

2- هل هناك تباين في القدرة اللاهوائية الحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب ؟

3- هل هناك تباين في القدرة الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب ؟

2- الفرضيات:

2-1- الفرضية العامة:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية و الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

2-2- الفرضيات الجزئية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

2- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

3- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

3- منهج البحث:

هناك العديد من المناهج التي تستخدم في البحث العلمي، ويتوقف إختيار أي منهج على طبيعة الدراسة المستخدمة، وفي هذه الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي بأسلوب المقارنة نظرا لمناسبته لطبيعة الدراسة ويهدف هذا المنهج إلى جمع الحقائق والبيانات عن ظاهرة أو موقف معين مع محاولة تفسير هذه

الحقائق تفسيرا كافيا بحيث يمكننا أن نستخلص من هذه البيانات التي جمعت من جزء من المجتمع نتائج تصدق على المجتمع كله.

و يعد إختيار المنهج الملائم لبحث المشكلة و تحقيق الهدف منها من أهم الحطوات التي يستند عليها نجاح الباحث أو إخفاقه.

4- عينة البحث:

تعتبر عينة البحث من الأدوات الأساسية في البحوث العلمية و الهدف الأساسي منها الحصول على معلومات و بيانات على المجتمع الأصلي للبحث، يقول عبد العزيز فهمي:"عينة البحث هي معلومات من عدد الوحدات التي تسحب من المجتمع الأصلي لموضوع الدراسة بحيث تكون ممثلة تمثيلا صادقا"1".

بحيث تمثل هذه العينة المجتمع المراد إجراء البحث عليه تمثيلا صادقا و حقيقيا لأن العينة هي "النموذج الذي يجري الباحث مجمل و محور عمله عليه"2".

تم القيام بإختيار عينة البحث بالطريقة العمدية لفريق واحد يمثلون نادي أواسط رائد القبة (RCK) المشارك في دوري كرة القدم القسم الثاني هواة لموسم 2017/2016، حيث يبلغ حجم العينة 21 لاعبا يتوزعون على مناصب اللعب المختلفة (7 خط الدفاع و7 خط الوسط و7 خط الهجوم).

5- مجالات الدراسة:

5-1- المجال المكاني: قام الباحث باجراء الإختبارات الميدانية على ملعب كرة القدم التابع لبلدية القبة و هو معشوشب اصطناعيا من الجيل الخامس .

5-2- المجال الزماني: أجرى الباحث الاختبارات الميدانية ما بين 2017/01/16 إلى 2017/01/28.

5-3- المجال البشري :

21 لاعبا يمثلون فريق أواسط فريق رائد القبة.

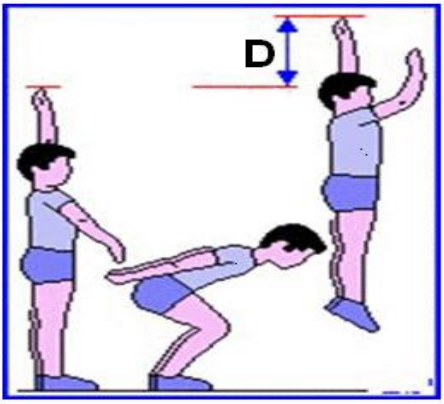
"1"وجيه محفوظ، طرائق البحث العلمي و مناهجه، دار الكتب للطباعة و النشر، الموصل، العراق، 1988 ، ص111.

"2"اخلاص محمد عبد الحفيظ و مصطفى حسين باهي، طرق البحث العلمي و تحليل الاحصاء في المجالات التربوية و النفسية الرياضية، ط2، مركزالكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1989، ص95.

6- أدوات الدراسة:

تعتبر أدوات الدراسة المحور الأساسي الذي يستند عليه الباحث و يوظفه في كشف الحقيقة عن مشكلة البحث، حيث قام الباحث بإختيار مجموعة من إختبارات القدرة اللاهوائية والهوائية، وهذه الإختبارات تم إستخدامها من قبل الكثير من الباحثين، ووردت في مؤلفات عديدة، و هي كالتالي:

6-1- إختبار الوثب العمودي Test sergeant



شكل: إختبار الوثب العمودي(test sargent) "1"

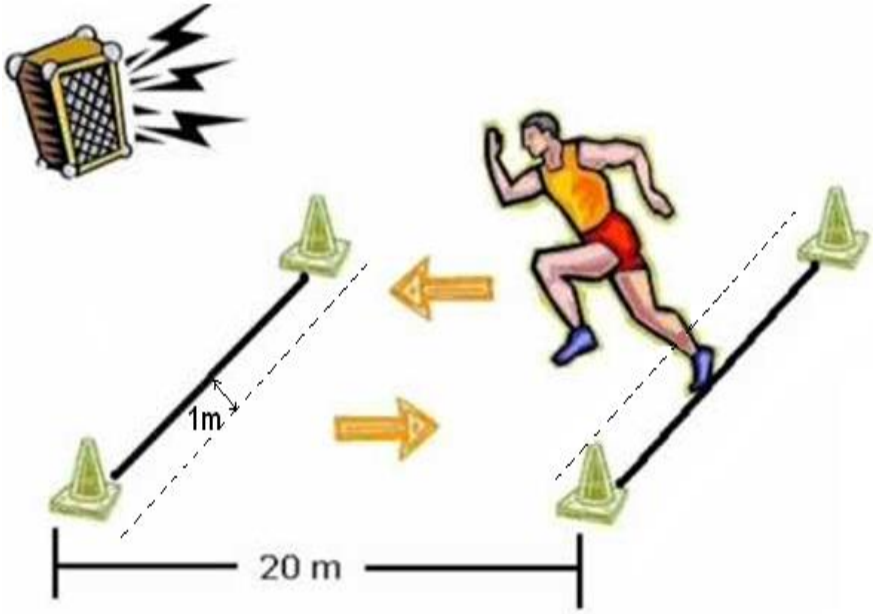
6-2- إختبار الخطوة في دقيقة للقدرة اللاهوائية الحمضية Step Test

شكل: إختبار الخطوة لدقيقة step test "1"

"1" محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، مصر، 1998، ص 122.

"1" محمد نصر الدين رضوان، مرجع سابق، ص 157

6-3- إختبار 20م ذهاب و إياب test navette لقياس القدرات الهوائية



شكل: إختبار test navette 20م ذهاب و إياب

"2"

7 - الوسائل الإحصائية:

- المتوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري.
- إختبار T (T.test) .

8- عرض و مناقشة نتائج الدراسة:

8-1- عرض و مناقشة نتائج القدرة اللاهوائية اللاحمضية للفرضية الجزئية الأولى:

عرض نتائج القدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي Test Sargent):

"2" Bernard Turpin, préparation et entraînement du footballeur, tome1, Editions Amphora, Paris, France, 2002, P 184.

قيم المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري للقدرة اللاهوائية اللاحمضية بين خطوط اللعب المختلفة (دفاع ،وسط ، هجوم).

خطوط اللعب	المتوسط الحسابي للقدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي)	الإنحراف المعياري للقدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي)
الدفاع	99.91 كغ.م/ثا	12.22
الوسط	84.72 كغ.م/ثا	8.68
الهجوم	105.32 كغ.م/ثا	6.12

جدول رقم 01 : قيم المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للقدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي).

يتضح من الجدول رقم (01) النتائج التالية:

– بالنسبة لنتائج t.test بين خط الدفاع و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (2.67)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– أما بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (5.12)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– و بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الدفاع تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أكبر من قيمة t المحسوبة (1.04)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي).

بين خطوط اللعب	درجة الحرية df	T test المحسوبة	T test الجدولية	الدلالة الاحصائية عند α=0.05
الدفاع و الوسط	12	2.67	2.17	توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الدفاع	12	1.04	2.17	لا توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الوسط	12	5.12	2.17	توجد دلالة إحصائية

جدول رقم 02 : قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي).

مناقشة نتائج القدرة اللاهوائية اللاحمضية (إختبار الوثب العمودي Test Sargent) حسب الفرضية الجزئية الأولى:

الفرضية الجزئية الأولى تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية بين خطوط اللعب (دفاع، وسط، هجوم) في كرة القدم، و من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (02) بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية اللاحمضية بين خطي الدفاع و الوسط، و أيضا بين خطي الهجوم و الوسط في مستوى الدلالة 0.05 و منه نقول بأن فرضيتنا تحققت، أما النتائج بين خطي الهجوم و الدفاع لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الدلالة 0.05 و بذلك نقول بأن فرضيتنا لم تتحقق و يعزو الباحث ذلك إلى متطلبات المهام الموكلة لهذين الخطين سواء دفاع أو هجوم و التي تحتاج إلى نفس القدرة مما أظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما.

و مما تتقدم يتضح أن التفوق في القيم المتوسطة للقدرة اللاهوائية اللاحمضية واضح لدى لاعبي الهجوم بـ (105.32كغ.م/ثا) ثم يليهم لاعبي الدفاع بـ (99.91كغ.م/ثا) مقارنة بلاعبي وسط الميدان بـ (84.72كغ.م/ثا)، و يرجع السبب إلى طبيعة الآداء الذي يقومون به و الذي يتميز خاصة بعنصر القوة الإنفجارية فأما المهاجم فمن خلال الإنطلاقات القصيرة السريعة و التصويب بأقصى قوة المباغت على مرمى المنافس و القفز للتهديف بالرأس، و أما المدافع فمن خلال قطع و

تشتيت الكرة و التوقع و رد الفعل و سرعة الاستجابة و تصويب الكرة بأقصى قوة لإخراجها من منطقة الخطر و القفز لرد الكرات بالرأس لحماية المرمى من الأهداف ، بالإضافة إلى أن المنطقة التي تكون فيها نسبة الصراعات الهوائية كبيرة هي منطقة العمليات أين يتواجد غالبا لاعبي الدفاع و الهجوم بشكل أكبر مقارنة بلاعب وسط الميدان الذي هو أقل عرضة للصراعات سواء هوائية كانت أو جسدية، و هذا ما تعضده دراسة Cazorla G et Farhi A (1998) أين أثبتا هذه النتيجة في دراستهما المذكورة سابقا من خلال نتائج جدول الدراسة رقم (1) أين لاحظا أن لاعبي الدفاع و الهجوم يمتلكون قيم مرتفعة في القفز العمودي و السرعة مقارنة بلاعبي الوسط ، إضافة إلى ما تؤكده دراسة مجيد جاسب حسين و أحمد عبود خليفة و عبد الأمير هاشم علاوي (2005) التي هي بعنوان (دراسة مقارنة للتكيفات الحاصلة في لاكتات الدم و بعض الأنزيمات و الهرمونات للاعبي كرة القدم على وفق خطوط اللعب المختلفة) أين بينت النتائج التي توصلوا إليها أن مستويات مؤشر هرمون الكورتيزول ترتفع لدى لاعبي الهجوم ثم يليهم لاعبي الدفاع ثم يأتي في الأخير لاعبي الوسط و أرجعوا هذا الإرتفاع في هذا الهرمون إلى الحمل المرتفع الشدة فقط و و كاستجابة للنشاط البدني العنيف و الذي يتميز به هذين الخطين من اللعب مقارنة بلاعبي الوسط.

8-2- عرض و مناقشة نتائج القدرة اللاهوائية الحمضية للفرضية الجزئية الثانية:

عرض نتائج القدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة Step Test):

قيم المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري للقدرة اللاهوائية الحمضية بين خطوط اللعب المختلفة (دفاع،وسط،هجوم).

خطوط اللعب	المتوسط الحسابي للقدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة)	الإنحراف المعياري للقدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة)
الدفاع	41.65 كلغ.م/ثا	4.9
الوسط	32.23 كلغ.م/ثا	5.05
الهجوم	43.06 كلغ.م/ثا	2.11

جدول رقم 03 : قيم المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري لإختبار الخطوة

يتضح من الجدول رقم (03) النتائج التالية:

– بالنسبة لنتائج t.test بين خط الدفاع و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (3.5)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– أما بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (5.23)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– و بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الدفاع تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أكبر من قيمة t المحسوبة (0.69)، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة).

بين خطوط اللعب	درجة الحرية df	T test المحسوبة	T test الجدولية	الدلالة الاحصائية عند α=0.05
الدفاع و الوسط	12	3.5	2.17	توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الدفاع	12	0.69	2.17	لا توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الوسط	12	5.23	2.17	توجد دلالة إحصائية

جدول رقم 04 : قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة)

مناقشة نتائج القدرة اللاهوائية الحمضية (إختبار الخطوة لمدة دقيقة Step Test) حسب الفرضية الجزئية الثانية:

الفرضية الجزئية الثانية تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية بين خطوط اللعب (دفاع، وسط، هجوم) في كرة القدم، و من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (04) بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة اللاهوائية الحمضية بين خطي الدفاع و الوسط و أيضا بين خطي الهجوم و الوسط في مستوى الدلالة 0.05 و منه نقول بأن فرضيتنا تحققت، أما النتائج بين خطي الهجوم و الدفاع لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى الدلالة 0.05 و بذلك نقول بأن فرضيتنا لم تتحقق و يعزو الباحث ذلك إلى متطلبات المهام الموكلة لهذين الخطين سواء دفاع أو هجوم و التي تحتاج إلى نفس القدرة مما أظهر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهما.

و مما تتقدم يتضح أن التفوق في القيم المتوسطة للقدرة اللاهوائية الحمضية واضح باتجاه لاعبي الهجوم بـ (43.06كغ.م/ثا) و يليهم لاعبي الدفاع بـ (41.65كغ.م/ثا) مقارنة بلاعبي وسط الميدان الأقل قيمة بـ (32.23كغ.م/ثا)، و هذا الإرتفاع المتحصل عليه راجع للمهمة الموكلة لكل من لاعبي الهجوم و الدفاع و المتمثلة في حماية المرمى من هجمات الخصم من طرف المدافعين من جهة، و محاولة تسجيل الأهداف من طرف المهاجمين من جهة أخرى و بحكم قرب المسافة بين المرمى و لاعبي الدفاع و الهجوم تجعل هذه المنطقة في صراعات متكررة بشكل كبير مقارنة بالمنطقة التي يتواجد بها لاعبي وسط الميدان بالإضافة إلى مساهمة كل من لاعبي الدفاع في الهجمات المضادة للفريق و العودة بسرعة لمنطقة الدفاع لحماية المرمى فضلا عن الحركة المستمرة في قطع الكرات وعمل التغطية لتشكيل مثلث الدفاع لسد الثغرات الدفاعية و مساهمة كذلك لاعبي الهجوم في العمليات الدفاعية خاصة في الهجمات المضادة للمنافس و العودة إلى منطقة الهجوم بسرعة، و هذا ما تعضده الدراسة السابقة لمجيد جاسب حسين و زملاؤه (2005) أين وضحت النتائج التي تحصلوا عليها تفوق لاعبي الهجوم و الدفاع في مؤشر حامض اللاكتيك مقارنة بلاعبي الوسط و يعزو الباحثون ذلك إلى خصوصية المهام و الواجبات الفردية التي يقوم بها لاعبي هذين المنصبين و التي تتطلب حركات متقطعة مستمرة قصيرة، و قطع و تشتيت الكرات بشكل متكرر و القفز للأعلى

بسرعة و قوة لأداء ألعاب الهواء المتكررة و هذا ما يعمل على إنتاج كميات عالية في حامض اللاكتيك وهذه الزيادة تشير إلى أن لدى لاعبي هذين الخطين كمية أكبر من الكلايكوجين المخزن الذي يتأيض لاهوائياً الى حامض اللاكتيك، و هذا ما أكده أيضا Rieu M (1984) أين ذكر أن "الرجوع للدفاع نتيجة ضغط الخصم و حالات الهجوم ذات الريتم العالي خلال 30 ثانية إلى دقيقتين تؤدي إلى استعمال منبع آخر هو الجليكوليز اللاهوائي..." ، و ما عضده مرجع الأسس العلمية في تدريب كرة القدم لحنفي محمود مختار (1997) حيث قال "و تتميز الفرق التي تستخدم طرق اللعب الحديثة بقيام الهجوم بمساعدة الدفاع و العكس"، هذا ما يجعل لاعبي الدفاع و الهجوم يمتلكون قيما في السعة اللاهوائية اللاكتيكية أكثر إرتفاعا مقارنة بقيم لاعبي وسط الميدان.

8-3- عرض و مناقشة القدرة الهوائية حسب الفرضية الجزئية الثالثة:

عرض نتائج القدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب Test navette de Luc Léger):

قيم المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري للقدرة الهوائية بين خطوط اللعب المختلفة (دفاع،وسط،هجوم).

خطوط اللعب	المتوسط الحسابي للقدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب)	الانحراف المعياري للقدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب)
الدفاع	51.67 ملل/د/كلغ	1.41
الوسط	53.74 ملل/د/كلغ	1.54
الهجوم	48.3 ملل/د/كلغ	2.33

جدول رقم 05 : قيم المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري للقدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب)

يتضح من الجدول رقم (05) النتائج التالية:

- بالنسبة لنتائج t.test بين خط الدفاع و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (2.61)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– أما بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الوسط تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أصغر من قيمة t المحسوبة (5.14)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

– و بالنسبة لنتائج t.test بين خط الهجوم و خط الدفاع تبين أن قيمة t الجدولية (2.17) أكبر من قيمة t المحسوبة (3.27)، و هذا يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية في مستوى الدلالة 0.05 بين هذين الخطين.

قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب).

بين خطوط اللعب	درجة الحرية df	T test المحسوبة	T test الجدولية	الدلالة الاحصائية عند α=0.05
الدفاع و الوسط	12	2.61	2.17	توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الدفاع	12	3.27	2.17	توجد دلالة إحصائية
الهجوم و الوسط	12	5.14	2.17	توجد دلالة إحصائية

جدول رقم 06: قيم T test المحسوبة و الجدولية و الدلالة االإحصائية للقدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب)

مناقشة نتائج القدرة الهوائية (إختبار 20م ذهاب و إياب Test navette de Luc Léger) حسب الفرضية الجزئية الثالثة:

الفرضية الجزئية الثالثة تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين خطوط اللعب (دفاع، وسط، هجوم) في كرة القدم، و من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (06) بينت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القدرة الهوائية بين خطي الدفاع و الوسط، و بين خطي الهجوم و الوسط و ايضا بين خطي الدفاع أو الهجوم و منه نقول بأن فرضيتنا تحققت.

و مما تتقدم يتضح أن التفوق في القيم المتوسطة للقدرة الهوائية واضح باتجاه لاعبي الوسط بـ (53.74 ملل/د/كلغ) ثم يليهم لاعبي الدفاع بـ (51.67 ملل/د/كلغ) و لاعبي الهجوم الأقل قيمة بـ (48.3 ملل/د/كلغ)، و يرجع هذا الإرتفاع الملاحظ في النتائج المتحصل عليها للمهمة الموكلة للاعبي الوسط و

المتمثلة في المشاركة باستمرار في كل الكرات التي تمر من الدفاع إلى الهجوم مما يتطلب قدرة تحمل كبيرة باعتبار أن مساحة هذا المركز تعتبر الأكبر على أرضية الملعب مقارنة بمركزي الدفاع و الهجوم، و هذا ما عضدته دراسة Cazorla G et Farhi A (1998) أين بينت النتائج المشار إليها في جدول الدراسة رقم (05) إرتفاع قيم التحمل لدى لاعبي الوسط، أما الجدول رقم (06) لنفس الدراسة أظهرت نتائجه مسافة جري كبيرة للاعبي الوسط خلال المباراة قدرت بـ (8097م إلى 9805م)، ثم يليهم لاعبي ظهيري الدفاع بمسافة جري قدرت بـ (8006م إلى 8245م)، ثم يأتي لاعبي وسط الدفاع بمسافة جري قدرت بـ (7621م إلى 7759م)، و أخيرا لاعبي الهجوم بمسافة جري قدرت بـ (7104م إلى 8397م) و هذا ما يعزز القدرة الكبيرة للاعبي الوسط و الظهيرين في إمتلاكهم لقدرة هوائية كبيرة على حساب باقي اللاعبين ، و هذا ما أكده أيضا المرجع السابق لزهران السيد عبد الله (2007) حيث قال "من المعروف أن لاعب الوسط يشغل أكبر مركز من مساحة اللعب ، و أيضا فإن الواجبات المطلوبة من لاعب الوسط تعتبر أكبر الواجبات من غيرها من مراكز اللعب المختلفة سواء هجوم أو دفاع .....نظرا لطبيعة هذا المركز المتحرك دائما بالمشاركة مع الهجوم و الدفاع في نفس الوقت"، ولا ننسى متوسط قيم القدرة الهوائية للدفاع أيضا كانت جيدة و هذا راجع لدور الظهيرين باعتبار أن المهام الموكلة لديهما يكثر بها النشاط سواء بالصعود للمشاركة في الهجوم من خلال رفع الكرة لرؤوس المهاجمين من الرواقين و الرجوع لأداء المهام الدفاعية عن المرمى و هذا ما أكده المرجع السابق لحنفي محمود مختار (1997) حيث ذكر "أن مهمة مساعدة الهجوم لاتقع على عاتق لاعبي خط الوسط فقط و إلا أصبح العبء كبيرا عليهم و إنما على لاعبي خط الظهر و خاصة الظهيرين مساعدة الهجوم"

8-4- مناقشة نتائج القدرات اللاهوائية و الهوائية حسب الفرضية العامة :

تنص الفرضية العامة على وجود تباين ذات دلالة إحصائية في القدرات اللاهوائية و الهوائية بين خطوط اللعب المختلفة في كرة القدم، و من خلال النتائج المتحصل عليها سالفا تعزز تحقق هذه الفرضية العامة بأن إلا ان النتائج المتحصل

عليها سابقا من خلال الإختبارات الثلاثة للقدرات اللاهوائية و الهوائية بينت أن t الجولية أكبر من t المحسوبة مما لم يحقق الفرضيات الجزئية و منه نستنتج أن الفرضية العامة لم تتحقق هي أيضا.

و يعزو الباحث عدم تحقق الفرضيات الجزئية للقدرات اللاهوائية و الهوائية للاعبي كرة القدم أواسط حسب خطوط اللعب إلى نوعية التدريب المنتهج و الموحد على جميع الخطوط المختلفة و الذي لم يراعي فيه المدرب متطلبات كل خط لعب، أما بالنسبة للفروق المتحصل عليها في المتوسطات فهي حسب الباحث راجعة إلى التكيف الحاصل لأعضاء جسم اللاعب من خلال لعب المباريات باستمرار في نفس المنصب .

خاتمة:

تعتبر نتائج الدراسة التي قمت بها و تبين المكانة و الأهمية التي يحتلها التدريب الحديث في كرة القدم تبعا للقدرات اللاهوائية و الهوائية التي يبذلها اللاعبون على أرضية الميدان كل حسب متطلبات منصبه و دوره في خطة اللعب المنتهجة من طرف المدرب فمن خلال النتائج المتحصل عليها:

– لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج القدرات اللاهوائية و الهوائية بين اللاعبين حسب مناصب اللعب الثلاثة .

– هناك فروق في قيم الأوساط الحسابية للخصائص البدنية (الطول، الوزن) بين اللاعبين حسب منصب اللعب الثلاثة.

– هناك فروق في قيم الأوساط الحسابية للقدرات اللاهوائية و الهوائية بين اللاعبين حسب منصب اللعب الثلاثة.

و هذا راجع حسب النتائج المتحصل إليها إلى انتهاج المدرب لنفس التدريب على كل اللاعبين دون النظر إلى متطلبات كل منصب خلال مباريات المنافسة ، أما بالنسب إلى الفروق المتحصلة عليها في الأوساط الحسابية أرجعه إلى تأثير منصب اللعب على اللاعبين في قدراتهم الطاقوية و كفاءتهم البدنية جراء التكيف الحاصل لأعضاء جسم اللاعبين من خلال الجهد المبذول باستمرار في نفس المنصب المشغول في كرة القدم، هذا ما يقودنا لكي نستنتج أن مناصب اللعب في

كرة القدم تتطلب لاعبين ذات خصائص بدنية معينة في كل منطقة لعب، و ذات كفاءة و استعداد بدني خاص، و نتيجة لهذا يجب تخصيص نظام تدريب مكمل و متوافق مع كل منطقة لعب أي ضرورة فردية التدريب .

قائمة المراجع:

"1" وجيه محفوظ، طرائق البحث العلمي و مناهجه، دار الكتب للطباعة و النشر، الموصل، العراق، 1988 .

"2"اخلاص محمد عبد الحفيظ و مصطفى حسين باهي، طرق البحث العلمي و تحليل الاحصاء في المجالات التربوية و النفسية الرياضية، ط2، مركزالكتاب للنشر، القاهرة، مصر، 1989.

"3" محمد نصر الدين رضوان، طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، مركز الكتاب للنشر، مصر، 1998.

"4"Bernard Turpin, préparation et entraînement du footballeur, tome1, Editions Amphora, Paris, France, 2002.