علاقة البناء والتكوين الجسمي مع المتطلبات البدنية والوظيفية للاعبي كرة القدم الشباب حسب خطوط اللّعب

- **فتحي دربال**
طالب دكتوراه – معهد التربية البدنية والرياضية
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

ملخص البحث :

إن ممارسة كرة القدم تتطلب خطوط لعب مختلفة (دفاع،وسط،هجوم) بحيث أداء اللاعب حسب خط اللعب يتطلب بناء وتكوين جسمي ووظيفي معين (عوامل داخلية وخارجية) ، يرتبط مع متطلبات وواجبات ذلك الخط، مما يفرض علينا تدريب فردي حسب كل خط لعب. وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد البناء والتكوين الجسمي للاعبين حسب خطوطهم ، وإلى كشف الفروق والعلاقات القائمة بين الجانب التكويني للجسم ومتطلباته البدنية و الوظيفية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات الإرتباطية، وبلغت عينة البحث 75 لاعبا شملت جميع خطوط اللعب، وتوصل الباحث إلى وجود فروق دالة بين خطوط اللعب في المتطلبات البدنية والوظيفية، وعدم وجود فروق في بعض القياسات الأنثربومترية، كما استخلص وجود علاقات إرتباطية موجبة وعكسية بين البناء الجسمي والمتطلبات البدنية والوظيفية.

الكلمات المفتاحية: التكوين الجسمي، المتطلبات البدنية ، المتطلبات الوظيفية ، خطوط اللعب، كرة القدم.

Résumé :

La pratique du Foot Ball exige la répartition du jeu en compartiments (défensif ,milieu ,offensif).La performance du joueur selon le poste de jeu occupé nécessite une structure corporelle et fonctionnelle (qualités intrinsèques et extrinsèques) en relation avec les spécificités du jeu .Cette étude a pour objectif de mettre en relief les différences ainsi que les similitudes qui existent au niveau de certains paramètres anthropométriques ,physiques et fonctionnels des joueur .Les corrélations à l'issue des résultats au niveau de l'échantillon composé de (75) joueurs évoluant dans chaque compartiment mettent en évidence des différences significatives entre les paramètres anthropométriques et leur relation avec les paramètres physiques et fonctionnels .

Mots clés : structure corporelle, paramètres physiques, paramètres fonctionnels, compartiments de jeu, Foot Ball**.**

*** مقدمة :**

قدمت البحوث العلمية في المجال الرياضي عامة و مجال الألعاب خاصة القواعد الأساسية لتحقيق أفضل الإنجازات معتمدة في ذلك على الحقائق العلمية، ولقد نال جسم الرياضي من ناحية شكله وحجمه ، وكذا إهتمام كثير من العلماء والمتخصصين في المجال الرياضي منذ وقت بعيد بهدف الوقوف على ما يتصف به هذا الجسم من خصائص يطلق عليها الخصائص المرفولوجية ، وهي مواصفات معينة ومحددة تجعله مميزا عن الآخرين لذا كان من الضروري الاتجاه نحو تحديد هذه المواصفات الخاصة، وهذا ما يؤكده زكي محمد حسن(7،2004–10). وتعتبر المواصفات والظواهر المرفولوجية وكل ما يتعلق ببناء وتكوين جسم الرياضي من العوامل التي توصل إلى النجاح في مزاولة الأنشطة الرياضية، ويدعم زكي محمد حسن (11،2004) أن الظواهر المرفولوجية تعتبر بمثابة صلاحيات أساسية للوصول إلى المستويات العالية، حيث يشير ذلك إلى أن العلاقة بين الصلاحيات التي يحتاجها النشاط الرياضي المعين ومستوى الأداء علاقة طردية كل يؤثر ويتأثر بالآخر.

مشكلة البحث:

يعتبر البناء والتكوين الجسمي والوظيفي من أكثر المتطلبات التي تتأثر بالتدريب الرياضي عامة وبالنشاط التخصصي خاصة، فطبيعة أداء كرة القدم تفرض عدة خطوط لعب تختلف تبعا لاختلاف متطلبات وواجبات كل خط، حيث أن العمل المستمر في المركز يكسب اللاعب صفات بدنية ووظيفية وتكوينية، ما يعطي اللاعب ميزة خاصة عن غيره، وعموما فإن كرة القدم لها ثلاث خطوط لعب (الدفاع، الوسط، الهجوم) ولكن رغم اختلاف هذه الخطوط إلا أننا نلتمس تدريب موحد لكامل المجموعة دون مراعاة متطلبات كل خط ، وعليه كان لابد من تسليط الضوء على المؤشرات الأنثربومترية، الوظيفية والبدنية لذلك برزت مشكلة البحث من خلال التعرف على قدرة المؤشرات الأنثربومترية كمتغيرات مستقلة في التعبير عن كفاءة الأداء البدني والوظيفي حسب خطوط اللعب في كرة القدم عند فئة الشباب 17–19 سنة وللمساعدة في حل مشكلة البحث نطرح التساؤلات التالية:

1/هل توجد فروق في مقاييس البناء والتكوين الجسمي وفي المتطلبات البدنية والوظيفية بين خطوط اللعب ؟

2/هل توجد علاقة بين الناحية البنائية والناحية الوظيفية للجسم وقدراته البدنية حسب خطوط اللعب في كرة القدم؟

الأهداف :إن هذا البحث يهدف إلى:

–تحديد البناء والتكوين الجسمي حسب خطوط اللعب.

–تحديد بعض المؤشرات الوظيفية والبدنية للاعبين حسب خطوطهم.

–كشف العلاقات والفروق القائمة بين الجانب التكويني للجسم ومتطلباته البدنية والوظيفية حسب خطوط اللعب.

فرضيات: من خلال الخلفية النظرية للباحث يمكن صياغة الفرضيات على الشكل التالي:

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين خطوط اللعب في المؤشرات المرفو– وظيفية والبدنية تبعا لإختلاف متطلبات وواجبات كل خط حسب درجة الجهد المبذول.

– توجد علاقات إرتباطية طردية بين المؤشرات الأنثربومترية، الوظيفية والوظيفية والبدنية، وعلاقات إرتباطية عكسية بين المؤشرات الأنثربومترية والبدنية، عند لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب.

مصطلحات البحث :

التكوين الجسمي: يقصد به كل ما هو متعلق بشكل ومرفولوجية الجسم ومركباته التي تشمل مجموعة من القياسات تحدد نمط وكتل الجسم.

المتطلبات البدنية: تشمل الصفات البدنية الأساسية التي تعتبر كمتطلبات ضرورية.

المتطلبات الوظيفية: تختص بكفاءة الأجهزة الوظيفية والفسيولوجية خاصة الجهاز التنفسي والجهاز القلبي الدوراني.

خطوط اللعب: هي عبارة عن أماكن ومراكز يشغلها اللاعبون ، وتختلف حسب متطلبات وواجبات كل مكان.

كرة القدم: هي نشاط رياضي تخصصي تحكمه قواعد وقوانين متعارف عليها.

الدراسات المشابهة:

– دراسة **لطفي محمد كامل** (1984) بعنوان دراسة بعض الخصائص الجسمية المميزة للاعبي كرة القدم في الخطوط المختلفة، وتهدف إلى التعرف على بعض القياسات الجسمية الخاصة بلاعبي كرة القدم في المراكز المختلفة للمستوى الأول بمصر وإجراء مقارنة بين قياسات اللاعبين ومراكزهم، وتوصل إلى وجود فروق دالة إحصائيا لمراكز اللاعبين في (الطول، محيط الحوض، طول القدم) تميز لاعبي الدفاع في محيط الفخذ وتميز حراس المرمى في الطول الكلي وفي محيط الحوض.

– دراسة **عصمان سال** OUSMANE SAL (2005) بعنوان تقييم الكتلة الشحمية للأفراد السنغاليين ، ويهدف إلى تقييم الكتلة الشحمية للأفراد السنغاليين، وقد توصل إلى أن نسبة الكتلة الشحمية لغير رياضيين بلغت 9.53 %، نسبة الكتلة الشحمية للاعبي كرة القدم المحترفين 19–36 نسبة بلغت 5.83%، نسبة الكتلة الشحمية للاعبي كرة القدم من 16–19 سنة بلغت 8.07 %، وعليه يوصي الباحث بضرورة ضبط النظام الغذائي وإتباع التدريب العلمي لتجنب مشاكل صحية.

–دراسة **محمد حازم محمد أبو يوسف** (2005) بعنوان أسس إختيار الناشئين في كرة القدم ، ويهدف إلى تحديد أهم المتغيرات المرفولوجية،البدنية،الفسيولوجية والمهارية للاعبي الفريق القومي المصري تحت16سنة، ــوتمكن الباحث من التوصل إلى أفضل القياسات والإختبارات المرشحة لقياس العوامل المقبولة، والتي تمثلت في المتغيرات المرفولوجية حيث العامل الأول هو التكوين العضلي ويقاس بالوزن النسبي للعضلات، العامل الثاني هو كمية الدهون بالجسم ويقاس بكمية الدهون النسبية، العامل الثالث حجم

الجسم ويقاس بمسطح الجسم، العامل الرابع كمية العظام بالجسم ويقاس بالوزن المطلق العظام، والمتغيرات الفسيولوجية حيث العامل الأول هو اللياقة الفزيولوجية ويقاس ب VO_2max،إضافة إلى 04 عوامل للمتغيرات البدنية وتمثلت في القوة الإنفجارية، تحمل السرعة، الرشاقة وأخيرا ثلاث عوامل للمتغيرات المهارية، وعليه يوصي الباحث القائمين بعملية إختيار الناشئين الإهتمام بمراعاة الجوانب المختلفة عند إختيارهم من خلال إستخدام القياسات والإختبارات المستخلصة من هذا البحث.

وقد تنوعت أهداف الدراسات المشابهة فبعضها كانت تهدف إلى تحديد جوانب بدنية وأخرى إختصت بوضع مستويات معيارية لبعض الصفات البدنية ، ودراسات أخرى تهدف إلى تحديد جوانب مرفولوجية– أنثربومترية وبعضها جمعت بين الجانب المرفولوجي والوظيفي، ويهدف البحث الحالي إلى تحديد أهم الإختبارات والقياسات المرفولوجية، الوظيفية والبدنية التي توضح الفروق بين خطوط اللعب في كرة القدم، وقد إستخدم جميع الباحثين المنهج الوصفي لملائمته مع أهداف الدراسات التي قاموا بها، وسوف يقوم الباحث بالإعتماد على المنهج الوصفي من خلال القيام بدراسة إرتباطية مقارنة لملائمته لهدف البحث، وتنوعت إختيار العينات الخاصة بالدراسات المشابهة ، وذلك تبعا لهدف كل دراسة فيما يخص المرحلة العمرية أو المستوى الرياضي . وكانت طريقة الإختيار العمدي هي الغالبة ، ويرى الباحث في دراسته أن يتم إختيار عينة عمدية بما يتفق مع متطلبات وهدف البحث، كما تنوعت الإختبارات والقياسات المستخدمة تبعا للهدف المراد تحقيقه ، فنجد بعض الدراسات إستخدمت عدد كبير من الإختبارات البدنية ، ودراسات أخرى إستعملت قياسات أنثربومترية ودراسات اعتمدت على بطارية إختبارات، وفي هذا البحث سيتم تطبيق مجموعة من القياسات المرفولوجية وبعض الإختبارات البدنية والفسيولوجية المحددة للأداء البدني وللكفاءة، وعموما إستخلص الباحث من الدراسات المشابهة ما يعينه في بحثه كما تم التعرف على أسلوب عرض ومناقشة النتائج ومعرفة نسبية للوقت المطلوب لتحقيق الدراسة وتحديد مختلف الوسائل والإمكانيات البشرية والمادية لإنجاح البحث.

منهجية وإجراءات البحث:

منهج البحث: إستخدامنا المنهج الوصفي نوع الدراسة إرتباطية مقارنة .

مجتمع وعينة البحث: يتمثل مجتمع الأصل في 16 نادي وإخترنا بطريقة مقصودة 05 أندية ما نسبته 30% من المجتمع الكلي وكذلك تم إختيار 75 لاعبا بشكل مقصود كعينة من الخمس الأندية (CRT,USMB,ESM,ASMO,SAM) بنسبة 60% وذلك بمعدل 15 لاعبا من كل نادي وتمثل كل خطوط اللعب الثلاثة بمعدل ثلاثة(03) لاعبين في كل خط (الدفاع، الوسط والهجوم) لكل نادي رياضي ، وبلغ متوسط السن 17.6.

مجالات البحث:

المجال البشري : تمثلت عينة البحث في لاعبي كرة القدم الشباب ضمن بطولة القسم الوطني الثاني المحترف بالجهة الغربية وعددهم 75 لاعبا.

المجال المكاني: تمت الإختبارات والقياسات في أماكن تدريب الفرق المعنية.

المجال الزماني: تم إنجاز البحث في الفترة الممتدة ما بين فيفري 2011 – جوان2011.

وسائل وأدوات البحث: تطلب تحقيق هذه الدراسة الإعتماد على مجموعة من الأدوات والوسائل من بينها: حقيبة القياسات الأنثربومترية، الميزان الطبي، جهاز قياس القامة، جهاز قياس النبض القلبي، جهاز قياس الضغط الدموي، جهاز قياس السعة الحيوية، ميقاتي، ميترنوم، شريط متري، شواخص، مساحة الملعب، أوراق تسجيل النتائج الخام.

الإختبارات والقياسات المستخدمة في الدراسة الأساسية:

القياسات الأنثربومترية: وشملت على: الطول، الوزن، محيط (الصدر، العضد، الفخذ، الساق، الساعد)، عرض(الحوض، المرفق، رسغ اليد، الركبة، الكعب)، سمك الثنايا الجلدية عند(العضد أمامي وخلفي، أسفل اللوح، الصدر، البطن، وسط الفخذ، الساق، الساعد، أعلى الحرقفي) إضافة إلى مساحة الجسم، الكتلة الشحمية، الكتلة العضلية، الكتلة العظمية (المطلقة والنسبية) التي تم حسابهم بواسطة معادلات ماتيكا (MATEIKA)، مؤشر بوندرال، التقدير الكمي للنمط وكان حساب المكونات كالأتي:

معادلة مكون السمنة =−0.7182+0.1451(×)−0.00068(×^{2})+0.0000014 (×^{3})

حيث (×) مجموع قياسات س.ث.ج (خلف العضد + أسفل اللوح + أعلى الحرقفي).

معادلة مكون العضلية=[(0.858 × عرض العضد) + (0.601 × عرض الفخذ)+0.188× م العضد بعد التصحيح + (0.161 × م الساق بعد التصحيح)]– (الطول × 0.131) + 4.50.

معادلة مكون النحافة = مؤشر بوندرال × 0.732 – 28.58

الإختبارات والقياسات الوظيفية:

– **الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين:** وتم قياسه من خلال إختبار بريكسي (05 د)

VO2max(ml.kg.min)=2.27 V(km/h)+13.3

$$VMA(km/h)=3.6*\frac{\text{المسافة } D}{\text{الزمن } T}$$

– **قياس السعة الحيوية:** وذلك بإستخدام جهاز السبيرومتر وتكون النتيجة باللتر، والسعة الحيوية النسبية من خلال قسمة السعة الحيوية المطلقة على مساحة الجسم.

–**قياس الضغط الدموي:** وتم الإستعانة بجهاز الضغط الدموي الآلي حيث يعطي قيمة مباشرة لنبض القلب وضغط الدم الإنقباضي و الإنبساطي، والجهاز هو صنع ألماني نوع:

OSC COMPACT 1020(Digitales Blutdruckmessgerat

– **إختبار القدرة على الإسترجاع:** وتم إستخدام إختبار روفييه من خلال المعادلة التالية:-

RUFFIER :II=(P0+P1+P2)-200/10

الإختبارات البدنية: التحمل بإختبار بريكسي(05 د)، السرعة بإختبار الجري السريع 30متر، والقوة الإنفجارية للأطراف السفلية بإختبار الوثب الطويل من الثبات للأمام.

الأسس العلمية للإختبارات :

تم عرض الإختبارات والقياسات على مجموعة من الأساتذة والدكاترة قصد تقويمها وإعطاء ملاحظات وتوجيهات فيما يخص البحث، وبعد ذلك تم تطبيق هذه القياسات والإختبارات على عينة متكونة من 15 لاعب وذلك بمعدل ثلاث لاعبين(03) من (05) أندية بالجهة الغربية للوطن تلعب في القسم المحترف الوطني الثاني والتي هي : (جمعية وهران، شباب عين تموشنت، إتحاد بلعباس، سريع المحمدية، ترجي مستغانم)، وذلك بطريقة عشوائية وعلى فترتين زمنيتين حيث تمثل الفترة الأولى مرحلة تطبيق الإختبارات والقياسات لعينة البحث بأماكن تدريبها من 07 مارس 2011 إلى غاية 14 مارس 2011 أما فيما يخص إعادة تطبيق الإختبارات والقياسات فإمتدت من 15 مارس2011 إلى غاية 22 مارس 2011 حيث تم مراعاة حوالي أسبوع يفصل بين الإختبار وإعادة الإختبار على نفس العينة وفي نفس الظروف ، وقد إعتمد الباحث على الترتيب التالي في إجراء الإختبارات والقياسات ، وذلك من خلال إجراء القياسات الأنثربومترية داخل غرف تبديل الملابس ثم يليها قياس السعة الحيوية بإستعمال السبيرومتر وقياس الضغط الدموي في الراحة وبعد ذلك إجراء إختبار روفيه (ruffier) للإسترجاع وقياس الضغط الدموي بعد الجهد، ثم إجراء الإختبارات الميدانية داخل مكان تدريب كل نادي على حدى ، وقد تم مراعاة الترتيب التالي حيث أجرى الباحث إختبار السرعة مباشرة بعد الخروج من غرف تبديل الملابس بعد إجراء القياسات التي تكلمنا عليها سابقا ، وبعد إجراء تسخين لتفادي أية عوارض جانبية وبعد إختبار السرعة مباشرة يقوم اللاعب بالإسترجاع ليكون محضرا لإختبار القوة الإنفجارية للأطراف السفلية ثم بعد مدة محددة يتم تنفيذ إختبار بريكسي خمسة (05) دقائق لتحديد التحمل ومستوى الإستهلاك الأقصى للأكسجين والسرعة القصوى الهوائية، وقد إلتزم الباحث بخطوات إجراء مختلف القياسات والإختبارات كما تم إعطاء شرح موجز لكل القياسات والإختبارات لشحن اللاعبين على بذل أقصى مجهود وأفضل تنفيذ للخطوات الفنية، وذلك للحصول على الأسس العلمية للإختبارات المتمثلة في الصدق والثبات حيث تحصلنا على معاملات تراوحت بين 0.57 و 0.99، والموضوعية حيث تعتبر هذه القياسات والإختبارات موضوعية بحكم أن آراء المحكمين لم تتغير بشكل كبير ومعظم هذه القياسات والإختبارات نابغة من دراسات سابقة أجريت على لاعبي كرة القدم، إضافة إلى المراجع المتخصصة في تقويم الآداء في كرة القدم التي تؤكد على أهمية وموضوعية القياسات والإختبارات المستخدمة، واتبع الباحث نفس الإجراءات والترتيبات في الدراسة الأساسية التي تراوحت من 30 مارس 2011 إلى غاية 21 أفريل 2011.

الدراسة الإحصائية : تم الإعتماد على المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، تحليل التباين Fisher، معامل الإرتباط البسيط لبيرسون.

عرض نتائج القياسات الأنثربومترية :

-من خلال فرضية البحث الأولى ، والتي تمثلت في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين خطوط اللعب في المؤشرات المرفو- وظيفية والبدنية تبعا لإختلاف متطلبات وواجبات كل خط حسب درجة الجهد المبذول، و إستخدمنا لهذا الغرض المتوسط الحسابي، الإنحراف المعياري، تحليل التباين وكانت النتائج على الشكل التالي:

الجدول رقم(01): نتائج القياسات الأنثربومترية:

المراكز	المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري						F المحسوبة	F الجدولية	الدلالة
	المدافعين		وسط الميدان		الهجوم				
	س	ع	س	ع	س	ع			
الوزن	67.45	0.55	66.5	0.91	65.15	1.05	17.81	3.35	دال
الطول	168.6	1.26	169.1	0.87	168.8	1.22	0.48	3.35	غير دال
محيط الصدر	96.44	0.65	98.36	0.57	96.79	0.64	26.84	3.35	دال
مساحة الجسم	1.77	0.09	1.76	0.01	1.74	0.01	9.08	3.35	دال
ك عظمية مطلقة	8.08	0.17	8.05	0.28	8.12	0.15	0.30	3.35	غير دال
ك عظمية نسبية	11.98	0.26	12.11	0.50	12.48	0.24	5.14	3.35	دال
ك عضلية مطلقة	29.09	0.63	29.09	0.47	29.37	0.66	0.74	3.35	غير دال
ك عضلية نسبية	43.13	0.99	43.75	0.72	45.08	0.69	14.88	3.35	دال
ك شحمية مطلقة	7.48	0.03	7.24	0.07	7.24	0.16	17.40	3.35	دال
ك شحمية نسبية	11.10	0.11	10.89	0.12	1.12	0.20	6.78	3.35	دال
مؤشر بوندرال	41.43	0.36	41.75	0.32	41.96	0.31	6.39	3.35	دال
مكون النحافة	1.75	0.26	1.98	0.23	2.14	0.23	6.39	3.35	دال
مكون العضلية	5.33	0.23	5.47	0.30	5.19	0.13	3.42	3.35	دال
مكون السمنة	0.20	0.01	0.17	0.01	0.19	0.01	12.04	3.35	دال

مستوي الدلالة المعتمد في الدراسة (0.01)

الجدول رقم(02):نتائج القياسات الوظيفية و البدنية:

المراكز	المتوسط الحسابي و الإنحراف المعياري						F المحسوبة	F الجدولية	الدلالة
	المدافعين		وسط الميدان		الهجوم				
	س	ع	س	ع	س	ع			
VO2 max	48.27	0.48	50.12	0.30	48.95	0.35	58.18	3.35	دال
VMA	15.40	0.21	16.22	0.13	15.70	0.15	58.18	3.35	دال
السعة الحيوية المطلقة	4.39	0.08	4.78	0.12	4.57	0.12	27.43	3.35	دال
السعة الحيوية النسبية	2.48	0.04	2.71	0.07	2.61	0.06	30.46	3.35	غير دال
TSR	116.5	3.37	115.5	4.37	114	3.16	1.17	3.35	غير دال
TDR	68	2.58	67	2.58	64.5	3.68	3.61	3.35	دال
TSEF	160.5	5.50	164.5	5.50	163.5	6.68	1.23	3.35	غير دال
TDEF	82.5	4.24	82	2.58	81	5.16	0.34	3.35	غير دال
Ruffier	6.21	0.21	4.95	0.30	5.58	0.41	37.60	3.35	دال
التحمل	1284	17.76	1352	11.35	1309	12.86	58.18	3.35	دال
السرعة	4.79	0.08	4.59	0.11	4.46	0.06	34.41	3.35	دال
القوة	2.25	0.05	2.16	0.08	2.17	0.08	4.38	3.35	دال

مستوي الدلالة المعتمد في الدراسة (0.01)

عرض نتائج العلاقات الإرتباطية:

من خلال فرضية البحث الثانية التي تقول أنه توجد علاقات إرتباطية طردية بين المؤشرات الأنثربومترية، الوظيفية والوظيفية والبدنية، وعلاقات إرتباطية عكسية بين المؤشرات الأنثربومترية والبدنية، عند لاعبي كرة القدم حسب خطوط اللعب ، وللتحقق من هذا إستخدمنا معامل الإرتباط لبيرسون وكانت النتائج على الشكل التالي: الجدول رقم (02).

	الوزن	الطول	مساحة الجسم	ك العضمية مطلقة	ك العضمية نسبية	ك عظلية مطلقة	ك عظلية نسبية	ك الشحمية مطلقة	ك الشحمية نسبية	مؤشر بوندرال	النحافة	العضلية	السمنة	vo2max	vma	المطلقةCV	النسبيةCV	TA systol R	TA diastol R	TA systol Eff	TA diastol Eff	ruffier	التحمل	السرعة
الوزن																								
الطول	0,411																							
مساحة الجسم	0,884	0,789																						
ك العضمية مطلقة	0,381	0,61	0,569																					
ك العضمية نسبية	-0,47	0,24	-0,2	0,633																				
ك عظلية مطلقة	0,727	0,743	0,87	0,404	-0,22																			
ك عظلية نسبية	-0	0,649	0,331	0,186	0,185	0,686																		
ك الشحمية مطلقة	0,583	0,416	0,605	0,146	-0,35	0,343	-0,11																	
ك الشحمية نسبية	-0,17	0,149	-0,04	-0,16	-0	-0,22	-0,13	0,699																
مؤشر بوندرال	-0,38	0,686	0,095	0,319	0,625	0,184	0,672	-0,04	0,288															
النحافة	-0,38	0,686	0,095	0,319	0,625	0,184	0,672	-0,04	0,288	1														
العضلية	-0,28	0,48	0,057	0,363	0,577	-0,11	0,131	-0,15	0,075	0,678	0,678													
السمنة	0,069	0,028	0,061	-0,06	-0,11	-0,12	-0,25	0,74	0,835	-0,03	-0,03	-0,18												
vo2max	-0,27	0,126	-0,12	-0,3	-0,06	-0,25	-0,07	0,355	0,674	0,347	0,347	0,225	0,478											
vma	-0,27	0,126	-0,12	-0,3	-0,06	-0,25	-0,07	0,355	0,674	0,347	0,347	0,225	0,478	1										
السعة الحيوية المطلقة	0,456	0,332	0,478	0,027	-0,36	0,456	0,178	-0,03	-0,43	-0,03	-0,03	0,172	-0,55	0,027	0,027									
السعة الحيوية النسبية	0,151	0,048	0,127	-0,21	-0,33	0,154	0,061	-0,28	-0,46	-0,08	-0,08	0,168	-0,64	0,084	0,084	0,932								
TSR	-0,53	-0,49	-0,61	-0,5	-0,04	-0,72	-0,48	-0,16	0,272	-0,09	-0,09	0,186	0,126	0,655	0,655	0,014	0,2686							
TDR	-0,05	-0,64	-0,36	-0,42	-0,36	-0,57	-0,78	0,05	0,101	-0,63	-0,63	-0,21	0,353	0,339	0,339	-0,13	0,0046	0,667						
TSEF	-0,59	-0,65	-0,73	-0,74	-0,2	-0,63	-0,29	-0,07	0,441	-0,17	-0,17	-0,37	0,387	0,562	0,562	-0,4	-0,14	0,709	0,529					
TDEF	-0,39	-0,84	-0,69	-0,59	-0,24	-0,7	-0,61	-0,26	0,026	-0,55	-0,55	-0,35	0,137	0,268	0,268	-0,1	0,1741	0,748	0,758	0,7722				
ruffier	0,448	0,726	0,673	0,268	-0,11	0,735	0,596	0,635	0,38	0,382	0,382	-0,05	0,483	0,305	0,305	0,075	-0,192	-0,35	-0,3	-0,171	-0,478			
التحمل	-0,27	0,126	-0,12	-0,3	-0,06	-0,25	-0,07	0,355	0,674	0,347	0,347	0,225	0,478	1	1	0,027	0,0843	0,655	0,339	0,5617	0,2676	0,305		
السرعة	0,213	0,366	0,331	0,536	0,33	-0	-0,22	0,49	0,407	0,219	0,219	0,267	0,152	0,139	0,139	-0	-0,14	-0,07	-0,25	-0,282	-0,347	0,024	0,14	
القوة	-0,01	-0,18	-0,09	0,225	0,22	-0,07	-0,09	-0,56	-0,67	-0,15	-0,15	-0,05	-0,5	-0,24	-0,24	0,116	0,1649	-0,13	0,128	-0,192	0,0784	-0,37	-0,2	-0,19

الإستنتاجات : تمكن الباحث من التوصل إلى أهم الإستنتاجات المتمثلة في :

– تمكن الباحث من تحديد البناء والتكوين الجسمي للاعبين حسب خطوطهم حيث طغى على اللاعبين النمط العضلي النحيف ويتمثل متوسط ذلك في التقدير الكمي (2–5.5–0.5)، كما تم تحديد كتل الجسم المطلقة والنسبية حسب خطوط اللاعبين حتى يكون الباحث قد غطى الجانب التكويني للجسم إضافة إلى الجانب البنائي.

– وجود فروق دالة بين خطوط اللعب فيما يخص الوزن،محيط الصدر، مساحة الجسم،كتل الجسم المطلقة والنسبية ما عدا الكتلة العظمية والعضلية المطلقة،مؤشر بوندرال،مكونات النمط الجسمي، الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين، السرعة الهوائية القصوى، السعة الحيوية المطلقة والنسبية، ضغط الدم الإنبساطي في الراحة، مؤشر الإسترجاع والمتطلبات البدنية المختارة.

– تمكن الباحث من تحديد بعض المؤشرات الوظيفية والبدنية للاعبين حسب خطوطهم حيث توصل الباحث إلى وجود فروق دالة في أغلب المتطلبات الوظيفية والبدنية بين خطوط اللعب.

– بلغ أكبر مستوى للحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين للاعبي خط وسط الميدان حوالي 50ملل/كغ/د.

– تميز لاعبي خط الهجوم في السرعة ولاعبي خط الدفاع في القوة للأطراف السفلية.

– وجود علاقات إرتباطية موجبة دالة وغير دالة بين المؤشرات حسب خطوط اللعب.

– وجود علاقات إرتباطية سالبة دالة وغير دالة بين المؤشرات حسب خطوط اللعب.

– ضعف نتائج عينة البحث مقارنة ببعض نتائج الدراسات الأخرى.

مناقشة نتائج القياسات الأنثربومترية :

من خلال الجدول رقم (01) الذي يدرس المقارنة بين خطوط اللعب الخاصة بالمؤشرات الأنثروبومترية ، نلاحظ وجود فروقات دالة وغير دالة ، وذلك حسب متطلبات وواجبات كل خط لعب . حيث يقول ديفور وآخرون (DUFOUR et all) (1987) أن كل مركز لعب يشرك معه بروفيل مرفولوجي مرتبط مباشرة مع دور ومهام اللاعب في الميدان، وعموما فقد كان الوزن دال لصالح لاعبي خط الدفاع (67.45 ± 0.55) أما الطول فكان غير دال بين الخطوط . ويرى الباحث أن مستوى العينة جيد مقارنة مع دراسة كازورلا (Cazorla) (2006) الذي وجد أن لاعبي القسم الثاني في فرنسا بلغ الوزن (70.1 ±6.1) أما محيط الصدر كان له فرق دال لصالح لاعبي خط الوسط (98.36± 0.57)، ويرجع ذلك إلى تميز لاعبي خط الوسط في القدرة الهوائية وكذلك في السعة الحيوية من خلال حجم الرئتين وذلك يؤثر مباشرة على محيط الصدر . وتعتبر نتيجة الباحث جيدة مقارنة مع ما ذكره محمد صبحي حسانين (1996) عن لاعبي منتخب ألمانيا أن محيط الصدر لديهم بلغ (97.4) ويوجد فرق دال بين الخطوط فيما يخص مساحة الجسم لصالح خط الدفاع التي بلغت (1.77± 0.09)، أما الكتلة العظمية والعضلية المطلقة لهما فرق غير دال بين الخطوط في حين توجد فروق دالة فيما يخص الكتلة العظمية والعضلية النسبية كان لصالح لاعبي الهجوم بإعتبارهم الأقل وزنا

بين الخطوط، ولذلك تنعكس النسبة المؤوية إيجابيا لصالحهم، وتبقى الكتلة الشحمية المطلقة لها فرق دال لصالح المدافعين وذلك لإرتفاع قيم الثنايا الجلدية . ويدعم الباحث نتائجه بما توصل إليه عصمان سال (Ousman Sall) (2005) في دراسة حول لاعبي كرة القدم (16–19) سنة وجد أن نسبة الدهن بلغت (8.07%)، حيث وجد الباحث أن نسبة الدهن للعينة بلغت 11% لكل الخطوط مما يفسر أن نتائج عينة البحث في كتلة ونسبة الدهن ضمن حدود المعقول وبعيدا عن المخاطر المرضية والصحية.

أما فيما يخص نتائج مكونات النمط الجسمي، نجد أن مكون النحافة له فرق دال لصالح لاعبي الهجوم ويرجع السبب في ذلك لقلة الوزن مقارنة بباقي الخطوط، أما مكون العضلية له فرق دال لصالح لاعبي وسط الميدان ويرجع الباحث ذلك إلى طبيعة العمل العضلي الكبير الذي يقوم به لاعب الوسط خلال الأداء وفيما يخص مكون السمنة له فرق دال لصالح المدافعين ويرجع ذلك إلى الكتلة الشحمية التي يتميز بها لاعبي الدفاع مقارنة بغيرهم، وعموما فإن النمط الجسمي السائد لدى العينة هو العضلي النحيف، ويؤكد الباحث نتيجته بما توصل إليه أبو العلا عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (371.1997) أنه يمكن القول أن الزيادة في الكتلة العضلية أو الأجزاء اللاشحمية يعادلها نقص مماثل في دهن الجسم، وتختلف نتيجة الباحث عن ما توصل إليه سوداهي وسيده (sodahi et sidho)(1998) في أن لاعبي الهجوم متوسط نمطهم هو (3.3 – 3.7–2.3) ولاعبي الدفاع (3.4–4–2.4) ولاعبي خط الظهر (3.5–3.4–2.4)، وتختلف كذلك عن نتيجة محمد صبحي حسانين(1984) حيث ذكر أن الأنماط المشاهدة للشباب هي(3.6–4.3–2.5) أو(3.1–4.5–2.8) وأكد كذلك أن النمط العام للاعبي كرة القدم هو العضلي النحيف، وهذه النتيجة تخالف ما توصل إليه محمد صبحي حسانين (1996) بأن لاعبي البرازيل الشباب كان نمطهم كذلك عضلي متوازن لكن بقيم أقل بلغت (2.3 – 4.8 – 2.2) من جهة أخرى فإن دراسة ماتشادو (MATSUDO) (1986) أكد أن متوسط أنماط الشباب للبرازيل بلغ (3.6– 4.3– 2.4) أما ألونسو (ALONSO)(1986) بلغ متوسط النمط لديهم (3.1– 4.5– 2.7).

مناقشة نتائج المؤشرات الوظيفية والبدنية:

نلاحظ من الجدول رقم (02) أن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين والسرعة الهوائية القصوى لهما فرق دال بين الخطوط، وذلك لصالح لاعبي وسط الميدان وهذا ما يشير إلى تميز لاعبي الوسط في نسبة إستهلاك الأكسجين مقارنة بباقي الخطوط ، وكذلك في السرعة الهوائية القصوى، ويدعم الباحث نتيجته بما ذكره يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد(2006) أن مستوى الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين يختلف بإختلاف مراكز اللعب حيث أثبتت الدراسات في كرة القدم أن لاعبي الوسط يتميزون بأعلى مستوى للقدرة الهوائية مقارنة بباقي المراكز، وقد بلغ مستوى الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين عند لاعبي الوسط 50.12 ملل/كغ/د ومستوى السرعة الهوائية القصوى 16.22 كلم/سا ، ولكن يبقى هذا المستوى قليل بالنتائج التي توصل إليها أستراند و روداهل (Astrand et Rodahl) (1994) بأن الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين عند

لاعبي كرة القدم يتراوح ما بين 60-70 ملل/كغ/د أو 4-5 ل/د، ويدعم رايلي(Railly) (1975) أن مستوى Vo2max يختلف تبعا لمراكز اللعب ففي دراسة أجريت على لاعبي الدوري الإنجليزي بطريقة 4-3-3 إتضح أن لاعبي وسط الميدان لهم أكبر قدرة هوائية مقارنة بباقي المراكز وقد أكد كازورلا(Cazorla.G) (2006) أن لاعبي الدرجة الثانية المحترفة بفرنسا بلغ Vo2max لديهم (61.1 ± 3.0)، أما جون ميدلي (MEDELLI.J) (1988) تحصل على 61.1 ملل/كغ/د، أما السرعة القصوى الهوائية (VMA) كان لها فرق دال لصالح لاعبي مركز الوسط (15.7 ± 0.13) وقد أكد كازورلا (Cazorla.G)(2006) أن السرعة القصوى الهوائية تكون على الأقل 17.5 كلم/سا هي مهمة لممارسة كرة القدم في مستوى جيد، أما فيما يخص السعة الحيوية المطلقة والنسبية فكان لهما فرق دال لصالح لاعبي وسط الميدان حيث بلغ مستوى السعة الحيوية المطلقة حوالي 4.78 لتر وبذلك نستنتج أن لاعبي الوسط لهم أكبر سعة حيوية مطلقة ونسبية ويؤكد عمر شكري (1985) أن لاعبي كرة القدم يتمتعون بسعة حيوية تساوي 5 لتر وأحيانا 6-7 لتر ويرجع ذلك إلى المتطلبات التي تقع على عاتق الجهاز التنفسي خلال اللعب، ويشير رافع صالح فتحي وآخرون(2009) أن السعة الحيوية تتأثر بعدة عوامل منها النشاط البدني وهذا ما يفسر تفوق لاعبي خط الوسط في السعة الحيوية مقارنة بباقي الخطوط ، حيث أن نشاط لاعبي الوسط فوق الميدان يفوق لاعبي الخطوط الأخرى، فيما نجد أن ضغط الدم الإنبساطي في الراحة له فرق دال لصالح المدافعين حيث بلغ 68 ملل زئبقي، أما الضغط الدموي الإنقباضي في الراحة والجهد والضغط الدموي الإنبساطي في الجهد ليس لهم فروق دالة بين الخطوط مع تفوق ملحوظ عند لاعبي وسط الميدان في مستوى ضغط الدم الإنقباضي في الجهد بمعدل 164.5 ملل/ز على باقي الخطوط، وهذا يشير إلى أن لاعبي وسط الميدان لهم أكبر مستوى في ضغط الدم وفي هذا المجال يدعم أبو العلا عبد الفتاح (1982) أنه كلما زاد الحمل زاد الضغط الدموي أي علاقة ضغط الدم بشدة الحمل فمن خلال تمرينات التحمل ذات الشدة العالية يزيد ضغط الدم الإنقباضي زيادة كبيرة بينما الضغط الإنبساطي تكون زيادته طفيفة، وقد بلغ متوسط الضغط الدموي للاعبي الدوري الإنجليزي حوالي 70/120 ملل/ز وهذا حسب أبو العلا عبد الفتاح وإبراهيم شعلان(1994) وعموما فإن ضغط الدم الإنقباضي للرياضيين عادة أقل من غير الرياضين وقت الراحة، وهذا ما يؤكد نتيجة الباحث حيث أن متوسط ضغط الدم الإنقباضي لكل الخطوط حوالي 115 ملل/ز أي أقل من ضغط الإنسان غير الرياضي، أما فيما يخص مؤشر الإسترجاع لروفيه وجد له فرق دال لصالح لاعبي وسط الميدان مقارنة بباقي الخطوط حيث بلغ متوسط المؤشر حوالي 4.95 وهو مستوى جيد جدا،أما لاعبي الدفاع والهجوم فبلغ المستوى لديهم 5.58-6.21 على التوالي وينحصر في المستوى المتوسط ، ويفسر الباحث تفوق لاعبي وسط الميدان في سرعة الإسترجاع إلى طبيعة واجبات هذا المركز الذي يفرض التحرك بإستمرار لذلك فإن عمل القلب والدورة الدموية يكون له كفاءة عالية تضمن للاعب سرعة الإسترجاع بعد الجهد البدني لذلك فإن لاعبي وسط الميدان لهم سرعة إسترجاع جيدة.

ومن جهة أخرى فإن صفة التحمل لها فرق دال لصالح لاعبي وسط الميدان حيث بلغت 1352متر وهذا ما يؤكد تميز لاعبي وسط الميدان في التحمل، حيث يشير ويلمور وكوستيل (wilmore et costill) (1987) أن لاعبي وسط الميدان يقطعون أكبر مسافة خلال المباراة مقارنة بباقي الخطوط وهذا ما يؤكد نتيجة الباحث،أما فيما يخص السرعة فوجد لها فرق دال لصالح لاعبي الهجوم ، حيث بلغ 4.46 ثا في مسافة 30 متر، وهذا ضروري للمهاجم حيث يعتمد على سرعته خاصة في الهجمات المرتدة ، لذلك فإن أكبر سرعة ممكنة تمنحه فرص أكبر لإحداث الفارق في النتيجة والأداء وتعتبر نتيجة الباحث جيدة عن ما تحصل عليه كازورلا (Cazorla.G) (2006) أن السرعة عند لاعبي 16 –17 سنة تبلغ (4.61 ثا)، أما القوة العضلية للأطراف السفلية كذلك لها فرق دال لصالح المدافعين لأن المدافع يحتاج إلى أكبر قوة عضلية ممكنة لضرب الكرة لأبعد مسافة ممكنة و ذلك لإبعاد الخطر عن منطقة اللعب الخاصة به وذلك ما يكسبه قوة عضلية للأطراف السفلية تفوق الخطوط الأخرى.

مناقشة نتائج العلاقات الإرتباطية للمدافعين: من خلال مصفوفة العلاقات الإرتباطية للمدافعين نلاحظ معاملات إرتباطية موجبة و سالبة دالة وغير دالة بإعتبار أن القيمة الجدولية بلغت (0.50) عند درجة الحرية (ن–2) وبمستوى الدلالة (0.01) للإتجاهين، وتضم المصفوفة 300 معامل إرتباط منها 101 معامل إرتباط سالب و 192 معامل إرتباط موجب حيث نجد من بين 101 معامل إرتباط سالب، 21 معامل إرتباط عكسي سالب له دلالة معنوية أي يفوق قيمة معامل الإرتباط الجدولي وأكبر معامل إرتباط سالب بلغ (0.87–) بين الوزن والكتلة الشحمية النسبية كما بلغ (0.78–) بين مؤشر الإسترجاع لروفييه والسعة الحيوية النسبية، أما فيما يخص الإرتباطات الموجبة فنجد من بين 192 معامل إرتباط موجب،48 معامل إرتباط له دلالة أي يفوق القيمة الجدولية وبلغ أكبر معامل حوالي (0.96) بين السعة الحيوية المطلقة والسعة الحيوية النسبية، وكذلك حوالي (0.95) بين الطول ومؤشر بوندرال ومكون النحافة على التوالي، ويدعم الباحث نتائجه بما توصل إليه شتارد وآخرون (CHATARD et all) (1991) حيث وجد علاقة موجبة دالة بين مساحة الجسم و الطول بلغت (0.95)، كما وجد محمد صبحي حسانين، أبو العلا أحمد عبد الفتاح (1997) أن الطول يرتبط بالوزن ويدعمه كذلك سيزني (ZCECZESNY) (1983) الذي وجد أن الوزن يرتبط بالطول كما تحصل كذلك على علاقة دالة بين القوة الإنفجارية للرجلين والسرعة 30 متر وتعاكس نتيجة (ZCECZESNY) النتائج التي توصل إليها الباحث في علاقة الوزن والتحمل حيث حصل الباحث على علاقة سلبية ضعيفة، وهي كذلك تعاكس نتيجة الباحث الذي توصل إلى علاقة موجبة غير دالة بين القوة الإنفجارية للرجلين والسرعة، ويمكن للباحث تفسير هذه النتائج بغياب أو نقص عامل الإنتقاء والتوجيه الفعال للاعبين سواءا عند بدء الممارسة أو خلال عملية تحديد الخطوط بمعنى عدم التطبيق الفعلي لفكرة اللاعب ذو المؤهلات المناسبة والمتطلبات الضرورية في المركز المناسب، كما وجد الباحث علاقة إرتباطية تامة بين التحمل ومستوى الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين وذلك ما يؤكده يوسف لازم كماش وصالح بشير سعد(2006) أنه توجد علاقة طردية

بين طول المسافة ومستوى الحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين بلغت(0.67)، كما وجد الباحث أن العلاقة بين مكون النحافة والسرعة بلغ(0.55−) أي العلاقة عكسية وبلغت(0.60−) بين مكون العضلية والسرعة وذلك أنه كلما زاد مكون النحافة والعضلية بشكل مفرط قلت سرعة اللاعب حيث يؤكد محمد صبحى حسانين(1995) أن نتائج إختبارات اللياقة البدنية تكون متغيرة مع النمط النحيف.

مناقشة نتائج العلاقات الإرتباطية للاعبي وسط الميدان:

من خلال مصفوفة العلاقات الإرتباطية للاعبي وسط الميدان إستخلص الباحث حوالي 300 معامل إرتباط منها138 معامل إرتباط سالب ومن بينها 31 معامل إرتباط عكسي سالب له دلالة ، وبلغ أكبر إرتباط عكسي سالب(0.87−) بين السعة الحيوية المطلقة والتحمل، وكذلك بلغ (0.85−) بين الوزن والسرعة، في حين نجد 107 معامل إرتباط ليس له دلالة، أما فيما يخص العلاقات الإرتباطية الموجبة نجد حوالي 155 من بينها 47 معامل إرتباط له دلالة وبلغ أكبر معامل (0.98) بين السعة الحيوية المطلقة والسعة الحيوية النسبية وكذلك (0.88) بين الطول وضغط الدم الإنبساطي في الراحة والجهد، ويؤكد الباحث نتائجه بما توصل إليه محمد حازم محمد أبو يوسف (2005، 102) حيث وجد العلاقة بين الوزن ومساحة الجسم (0.95)، ويؤكد كذلك (CHATARD J.C) (1991) أن العلاقة بين مساحة الجسم و VO2max بلغت (0.82) وهذا ما يخالف النتيجة التي توصل إليها الباحث حيث وجد علاقة موجبة غير دالة بلغت (0.12)، كما يرى سعد الشرنوبي (1991) أن المسابقات التي تتطلب عملية الوثب خاصة للأطراف السفلية لها علاقة سالبة مع كمية الدهون النسبية في الجسم، وهذا ما يعاكس نتيجة الباحث الذي وجد العلاقة موجبة غير دالة بين القوة الإنفجارية للأطراف السفلية والمتمثلة في القفز الطويل للأمام وكتلة الدهون النسبية، ويرجع الباحث تفسير هذه النتائج خاصة فيما يشمل معاملات الإرتباط الموجبة حيث نجد عدد قليل من المعاملات الدالة مقارنة مع المعاملات الغير الدالة عند مستوى(0.01) حيث يمكن أن يكون السبب وراء ذلك في العملية التدريبية ، خاصة فيما يتعلق بالحمل التدريبي وعامل التغذية المناسبة والمتوازنة أو إلى عدم إتباع سيرورة منتظمة خلال التدريبات من طرف اللاعبين، وبالرجوع إلى بعض النتائج خاصة بين الوزن والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين والذي بلغ معامل الإرتباط (0.42) وبين مساحة الجسم والحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين بلغ(0.12) وبذلك كانت نتيجة الباحث توافق نتيجة هنري وتوماس ، سوداهي(henry et all)(1996) الذي أكد أن وزن الجسم كان أكثر إرتباطا بالحد الأقصى لإستهلاك الأكسجين عند مقارنته بمساحة الجسم، في حين بلغت القوة أكبر معاملات الإرتباط لها مع المتغيرات خاصة في مكون العضلية وبلغت حوالي (0.60)، ويفسر الباحث ذلك أن النمط العضلي يكون له كفاءة كبيرة في المتطلبات الخاصة بالقوة ويؤكد الباحث نتيجته بما توصل إليه محمد صبحي حسانين(1995) أن نتائج إختبارات اللياقة البدنية ترتبط إيجابا مع النمط العضلي.

مناقشة نتائج العلاقات الإرتباطية للمهاجمين:

بلغ أكبر معامل إرتباط عكسي (0.84-) بين الطول و ضغط الدم الإنبساطي بعد الجهد، و(0.77-) بين الكتلة العضلية النسبية وضغط الدم الإنبساطي في الراحة، كما بلغ أكبر معامل إرتباط موجب دال (0.93) بين السعة الحيوية المطلقة والسعة الحيوية النسبية وبلغ (0.88) بين الوزن ومساحة الجسم و(0.86) بين مساحة الجسم والكتلة العضلية المطلقة، ويؤكد الباحث النتائج التي توصل إليها مع نتائج الدراسات مثل سيزني(ZCECZESNY) (1986) الذي وجد أن هناك علاقة دالة بين القوة الإنفجارية للرجلين والسرعة (30 م) وهذه النتيجة تخالف ما وجده الباحث حيث توصل إلى علاقة عكسية غير دالة بلغت (0.19-)، كما عارض الباحث نتيجة (ZCECZESNY) (1983) في علاقة التحمل بالسرعة (30 م) لأن الباحث وجد علاقة موجبة غير دالة بلغت (0.14) أما الأخر وجد علاقة موجبة دالة، ووافق الباحث ما وجده (CHATARD et all) (1991) في علاقة مساحة الجسم والوزن الذي وجدها (0.98) أما عند الباحث بلغت (0.88) و لكن عارضه في علاقة مساحة الجسم مع VO2max حيث تحصل الباحث على علاقة عكسية غير دالة بلغت (0.12-) و تحصل (CHATARD) على علاقة دالة موجبة بلغت (0.82) وبالنظر إلى بعض النتائج خاصة فيما يتعلق بعلاقة مكون السمنة مع المتطلبات البدنية فكلها بلغت معاملات إرتباطية غير دالة سواءا موجبة أو سالبة، وذلك ما يؤكد نتيجة محمد صبحي حسانين(1995) الذي يقول أن نتائج إختبارات اللياقة البدنية ترتبط سلبيا مع مكون السمنة خاصة علاقة مكون السمنة مع القوة (0.49-) في حين نجد أن الكتلة العضلية المطلقة إرتبطت سلبيا بصفة دالة مع قيم الضغط الدموي الإنقباضي والإنبساطي في الراحة والجهد، وذلك ما يؤكد نتيجة الباحث أنه كلما زادت الكتلة العضلية المطلقة قلت قيم الضغط الدموي، كما إرتبطت قيم الضغط الإنقباضي في الراحة وبعد الجهد بصفة دالة مع التحمل و بصفة غير دالة بين الضغط الإنبساطي بعد الجهد مع التحمل، وذلك ما يؤكد نتيجة الباحث أنه كلما زادت قدرة التحمل زاد الضغط الإنقباضي نتيجة لكبر حجم القلب والدفع القلبي.

التوصيات : في ضوء النتائج التي خلص إليها الباحث يوصي بمايلي:

- الإهتمام بضرورة إجراء الإختبارات والقياسات ذات طابع مرفولوجي، وظيفي وبدني حتى تسمح لنا بمتابعة عملية التدريب بشكل سليم وذلك للتعرف على مواطن الضعف لتلافيها ومواطن القوة لتطويرها.
- ضبط برنامج التدريب خاصة فيما يتعلق بنوعية شدة، حجم وكثافة التدريبات.
- ضرورة عمل كل خط لعب لوحده أثناء التدريبات المتعلقة بالجانب البدني والتي تنعكس على الجانب المرفولوجي والكفاءة الوظيفية.
- ضرورة إتباع معايير نموذجية في إختيار اللاعب المناسب في المركز المناسب.
- العمل على التنسيق بين الشكل المرفولوجي للجسم والمتطلبات البدنية والوظيفية أثناء الآداء.

– العمل على إجراء دراسات طولية وعرضية تتبعية للاعبين حسب خطوطهم ، وذلك لغرض معرفة وصولهم أو عدم وصولهم إلى المستويات العليا لإعطاء صورة علمية عن العملية التدريبية.

المراجع :

1– إبراهيم رحمة وآخرون.(2008). دليلك إلى طرق الاختيار بكرة القدم، ط 1. مصر: ماهي للنشر والتوزيع.

2– أبو العلاعبد الفتا ، محمد صبحي حسانين.(1997). فزيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم، ط1.مصر: دار الفكر العربي.

3– أمر الله البساطي.(2001).الإعداد البدني–الوظيفي في كرة القدم. مصر: دارالجامعة الجديدة للنشر.

4– أبو العلا عبد الفتاح، شعلان إبراهيم.(1994). فزيولوجيا التدريب في كرة القدم. مصر: دار الفكر العربي.

5– بطرس رزق الله.(1994). متطلبات لاعب كرة القدم البدنية والمهارية. مصر: دار المعارف.

6– حسن السيد أبو عبده.(2008). الإعداد البدني للاعبي كرة القدم، ط1.مصر: الفتح للطباعة والنشر.

7– ريسان خريبط مجيد، عبد الرحمن الأنصاري.(2002). النظريات العامة في التدريب الرياضي من الطفولة إلى المراهقة، ط1. ليبيا: منشورات جامعة سبها.

8– ريسان خريبط مجيد.(1989). موسوعة القياسات والإختبارات في التربية البدنية والرياضية. بغداد.

9– رغدة الشريم.(2009). سيكولوجية المراهقة.الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

10– زهران السيد عبد الله.(2007). الدفاع والوسط في كرة القدم، ط1. مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

11 – علي البيك.(2008). أسس إعداد لاعبي كرة القدم. مصر: منشاة المعارف.

12– محمد نصر الدين رضوان.(1996). المرجع في القياسات الجسمية، ط1. مصر: دار الفكر العربي.

13– محمد صبحي حسانين.(1995). أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين، ط1. مصر: دار الفكر العربي.

14– محمد نصر الدين رضوان.(1997). المرجع في القياسات الجسمية، ط1. مصر: دار الفكر العربي.

15– محمد حازم أبو يوسف.(2005). أسس إختيار الناشئين في كرة القدم. مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

16– موفق مجيد المولى.(2000). الأساليب الحديثة في تدريب كرة القدم، ط1. مصر: دار الفكر للطباعة والنشر.

17– يوسف لازم كماش، صالح سعد بشير.(2006). الأسس الفسيولوجية في كرة القدم. مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

18- يوسف لازم كماش،صالح بشير أبو خيط.(2009). علم وظائف الأعضاء في المجال الرياضي. عمان: دار زهران للنشر والتوزيع.

19- ANCIEN J P.(2008).Football (une préparation physique programmée).Paris: Ed.Amphora.

20-BINI B.(1997).Le Football de Très Jeunes. Paris :Ed.Vigot.

21- CAZORLA G.(2006).Evaluation physique et Physiologique du Footballeurs et Orientation de sa Préparation physique. Site Web.

22-DURAY A,BOEDA A.(1982).Médecine du Football .Paris :Ed.Masson.

23-DRS RAYMOND VERHEIJEN.(1997).Manuel (La Condition Physique du Footballeurs).Paris :Ed.Deboock.

24-EBOUMOUA D.(2004). La préparation Physique Spécifique du Footballeurs par Compartiment de Jeux .Paris : Ed.Thot expert.

25-GILL C.(2005). La Préparation Physique en Football.Paris : Ed.Chiron.

26-HENRY VANDEWALL.(2007). Physiologie du Sport « bases Physiologiques des Activités Physiques et Sportives».Paris :Ed.Masson.

27-HARICHAUX P et MEDELLI J.(1996).VO2max et Performance (Aptitude Physique Tests d'effort, Tests de terrain).Paris :Ed.Chiron.

28-JOSEPH MERCIER.(2006).Football « Comprendre et pratiquer Faire savoir pour Savoir Faire. Paris :Ed.Amphora

29-OUSMANE SALL.(2005).Evaluation de la Masse Adipeuse des Jeunes Sénégaliens.thése de Doctorat en Pharmacie. Sénégal.

30-SEDDIKI D.(1994).Physiologie Appliquée a L'Activité physique et sportives.Alger : Ed.Fennec.

31-TURPIN B.(2002).Preparation et Entrainement du Footballeurs,Tome2.Paris :Ed.Amphora.

32-VAN PRAAG E.(2008).Physiologie du Sport Enfant et Adolescent.Paris: Ed.Deboeck.