تصميم وتقنين اختبار لتقيم مستوى سرعة الاداء المهاري المركب وفقاً لنظام الطاقة اللاكتيكي للاعبي أندية الدرجة الممتازة لكرة القدم

ا.د مصطفى عبد الرحمن محمد م .م فارس حسن عبد الجبار
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية
جامعةالبصرة

ملخص البحث العربي:

هدفت الدراسة الى:

١-تصميم وتقنين اختبار لسرعة الأداء المهاري المركب.

٢-قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك.

٣-إيجاد درجات ومستويات معيارية لسرعة الأداء ومستوى تركيز حامض اللاكتيك.

واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وقد تضمنت عينة البحث لاعبي كرة القدم لفئة المتقدمين (نادي الميناء ونفط الجنوب) من اندية الدرجة الممتازة وبلغ عددهم (٤٠ لاعباً)، بعد ذلك تم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها، وكان من اهم الاستنتاجات

١-إيجاد درجات ومستويات معيارية للاختبار تكون بمثابة الدليل الموضوعي في تقييم مستوى اللاعب بالنسبة الى المجموعة التي ينتمي اليها.

Design and test the speed of skill rationing composite performance according to the power system lactic players Premier League football clubs

Faris MM Hassan Abdul-Jabbar, Dr. Mustafa Abdul Rahman Mohammed

The study aimed to:

1. Design and rationing skill test for speedboat performance.
2. measure the level of concentration of lactic acid.
3. Find a standard grades and levels of speed and performance level of concentration of lactic acid.

The researcher used the descriptive approach, have included a sample search for football players to the category of applicants (Harbour Club and the SOC) of the clubs, the Premier League and numbered (40 players), then the results are presented and analyzed and discussed, and it was the most important conclusions

1. Find grades and standardized test for levels serve as objective evidence in assessing the level of the player to the group to which he belongs.

الباب الاول

1-التعريف بالبحث

1-1المقدمة واهمية البحث

ذان اهم ما يميز عصرنا الحاضر هو التطور العلمي والتقني الكبير الذي حصل في مجالات الحياة وظهور نتاجات الاختراعات العلمية الحديثة التي أحدثت تغيرات هائلة في كل مرافق حياتنا العصرية ومنها المجال الرياضي ،هذا ما يجعل كرة القدم مجالٍ لتفكير وبحث العاملين والمهتمين باللعبة لما وصلت اليه من تقدم وتطور بسبب ظهور الأساليب المختلفة والمتطورة في اللعب الهجومي والدفاعي الشامل واللعب الضاغط فضلا عن الواجبات العديدة والدقيقة الملقاة على اللاعبين.

ومن أهم هذه الواجبات سرعة الأداء المهاري المركب التي تعد من متطلبات اللعب السريع في ضوء دقة التمرير والاستلام والتسليم فضلا عن دقة التهديف لتحقيق الدقة المطلوبة وفقاً للمواقف والمتغيرات التي تحدث في المنافسة (المباراة) .

لذا تكمن اهميةالبحث بتصميماختبار تخصصي لسرعة الاداء وفقاً لشروط ومتطلبات كرة القدم اذ كلمااقترب الاختبار من طبيعة المنافسة يكون اكثر موضوعية في الكشف عن مستوى تقييم اداءاللاعبون، كما ان الاهتمام بالناحية الوظيفية من حيث التصميم يعطينا فكرة وموضوعية ايضاًحول تكيفات نظم انتاج الطاقة، ومنها النظام اللاكتيكي .

١-٢ مشكلة البحث

ما يميز الفرق العالمية هو سرعة الأداء المهاري المركب ، فمن خلال متابعة الباحث الى العديد من مباريات الدوري العراقي الممتاز لكرة القدم وجد ان هذه الصفة المركبة يشوبها حالة من الضعف والمتمثلة بعدم بناء الهجمة بشكل سريع بسبب الاخلال في دقة التمرير والاستلام والتسليم وتغيير الاتجاهات مما يؤثر الى تحقيق الواجب المطلوب وهو دقة التهديف .

من هنا تجلت مشكلة الدراسة في التوصل الى الحلول المنطقية بغية التقييم من خلال تصميم اختبار لسرعة الأداء المهاري المركب ووضع الدرجات والمستويات والمعايير، فضلا عن قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك بالدمعند تطبيق الاختبار المصمم للكشف عن مدى إمكانية عينة البحث في التكيف الوظيفي لإمداد العضلات العاملة بالطاقة . اذ يقودنا هذا الى تقديم ورقة عمل للمدربين والمختصين في تقويم البرامج التدريبية اللاحقة والحالية في الوحدات التدريبية والمنافسات بغية الارتقاء بالمستوى على الصعيد المحلي والمنتخب الوطني .

١-١٣اهداف البحث

١- تصميم وتقنين اختبار لسرعة الأداء المهاري المركب.

١ قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك.

٢ إيجاد درجات ومستويات معيارية لسرعة الأداء ومستوى تركيز حامض اللاكتيك.

١-٤ مجالات البحث

١-٤-١ المجال البشري : عينة من اللاعبون المتقدمون من نادي الميناء ونفط الجنوب الرياضي لكرة القدم

١-٤-٢ المجال الزماني : للفترة الزمنية ٢٠١٤/٢/٢ الى ٢٠١٤/٦/٩

١-٤-٣ المجال المكاني : ملاعب الاندية المشمولة بالدراسة

الباب الثاني

٢-الدراسات النظرية

٢-١ سرعة الأداء المهاري المركب بكرة القدم

تعد سرعة الاداء (سرعة الحركة) من اهم المتطلبات الخاصة بكرة القدم وهي قدرة تجمع بين الناحية البدنية متمثلة في السرعة والناحية المهارية والمتمثلة في الاداء فهي هامة عند اللعب السريع لتنفيذ الخطط الهجومية والدفاعية فضلاً عن المناورات وسط الملعب . اذ يؤكد (وجيه محجوب ١٩٨٩م) بأن سرعة الاداء " ظاهرة حركية تبين فيها سرعة التصرف الحركي وسرعة اعادة الحركة وكذلك سرعة الاجزاء الحركية للعمل الحركي على اساس خدمة الواجب الحركي ، فضلاً عن انها انعكاسات لديناميكية الحركية ، اذ ان نجاح سرعة الحركة (الاداء) هو ضبط وتنسيق السرعة بما يخدم الواجب الحركي"[١]

ويشير (حنفي محمود مختار ١٩٨٨ م) ان لاعب كرة القدم بحاجة الى " سرعة اداء مهارات وخطط اللعب الضرورية له في ظروف اللعب ، فلاعب كرة القدم عندما يتحرك بدون ضغط من الخصم فأنه عملياً يستطيع القيام بالحركات الخططية الصعبة بدون أخطاء في اغلب الاحيان ولكن هذا الوضع يتغير عندما يكون المنافس قريباً من اللاعب المستحوذ على الكرة ويحاول قطعها ، ففي هذه الحالة يتوجب على اللاعب امتلاك السرعة الجيدة في اداء مهارات اللعب للتخلص من المنافس بحركات سريعة مع الكرة وقدرة التبديل من حركة اخرى"[٢]

٢-١-٢ حامض اللاكتيك (L A)

هو حامض تنتجه الخلايا خلال العمليات الكيميائية في الجسم وفي ظروف نقص الاوكسجين او توفيره بكميات قليلة كناتج عرضي لعمليات الحصول على الطاقة في الظروف اللاهوائية [٣].

ومن الدراسات الوظيفية لكرة القدم التي تم خلالها قياس تركيز حماض اللاكتيك في الدم فتدلنا على ان تركيزه يتراوح من (7 – 9 ملي مول) خاصة في مباريات فرق الدرجة الممتازة في (السويد) وينخفض هذا الرقم في حالة الفرق ذات المستوى الادنى غير ان بعض الباحثين يعتقدون ان مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لا يعكس تركيزه بالضبط في العضلات ، خاصة في حالات الجهد البدني الفتري كما هو الحال في

---

[١] وجيه محجوب :علم الحركة (التعلم الحركي)،جامعة بغداد بيت الحمة ، ١٩٨٩م ، ص١١٢ .

[٢] حنفي محمود مختار :كرة القدم لعبة الملايين، القاهرة ، ١٩٨٨م ، ص١١٩ .

كرة القدم ، وبالتالي فمن المحتمل ان يكون تركيز حامض اللاكتيك في العضلات اعلى بكثير مما هو في الدم"[٤]

الباب الثالث

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

٣-١ منهج البحث :استخدم الباحث المنهج الوصفي

٣-٢ مجتمع وعينة البحث

٣-٢-١ عينة البحث :قام الباحث بتحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم لاعبو أندية (الميناء و نفط الجنوب) لكرة القدم فئة المتقدمين للموسوم الرياضي (٢٠١٣م – ٢٠١٤م) للدوري الممتاز ، حيث بلغ مجتمع البحث (٤٨) لاعباً والمسجلين في سجلات الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم ثم بعد ذلك قام الباحث باختيار العينة التي سوف تقنن عليها الاختبارات وقد شملت (٤٠) لاعباً يمثلون أندية (الميناء ونفط الجنوب) وقد شكلت نسبة مئوية مقدارها (٣٣ . ٨٣%) والجدول (١) يبين تفاصيل العينة

جدول (١)

يبين اعداد وتفاصيل عينة البحث التي تم اجراء الاختبارات عليها

تفاصيل العينة	مجتمع البحث الأصلي	عينة التأكد من الأسس العلمية للاختبارات(*)		عينة التقنين	اللاعبون المستبعدون (**)	عدد ونسبة العينة الكلي	
		الصدق	الثبات			العدد	النسبة
لاعبي كرة القدم (فئة المتقدمين)	٤٨	٢٠	١٠	٤٠	٨	٤٠	%83.33

إما عينة التأكد من الأسس العلمية للاختبارات فقد بلغت (٢٠) لاعباً يمثلون مجموعتين المجموعة الأولى (١٠) لاعبون من فئة المتقدمون في نادي البصرة الرياضي من الدرجة الأولى لكرة القدم ، إما المجموعة الثانية هم (١٠) لاعبون من فئة الشباب في نفس النادي وذلك لإجراء الصدق ألتمايزي .

---

(١) المكتبة العلمية الافتراضية العراقية : http: Chclibrary . org Joseph , F . smith2004 : Lactic Acid , available

(٢) هزاع بن محمد الهزاع :المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم ، جامعة الملك سعود، الرياض ، ٢٠٠٥ م ، ص٤ .

(*)عينة التأكد من الأسس العلمية للاختبارات والتي شملت عينة من خارج عينة البحث وهم نادي البصرة الرياضي لكرة القدم لفئتي الشباب والمتقدمين .

(**) اللاعبون المستبعدون : وهم اللاعبـــون الذين لم يتم حضورهم مع فرقهم إثناء أداء الاختبارات بسبب الإصابة وعددهم ٤ لاعبين

٣-٣ الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات

٣-٣-١ وسائل جمع المعلومات

- المصادر العربية والأجنبية.
- المقابلات الشخصية
- الملاحظة .
- شبكة المعلومات الدولية (Internet

٣ – ٣ – ٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة

قام باستخدام الأدوات والأجهزة لغرض تحقيق إجراءات البحث الميدانية واستعان بما يلي:-

- الاختبار والقياس.
- آلة تصوير فديو نوع G.V.C صنع ياباني واستخدمت لتصوير التجاري الاستطلاعية والرئيسية.
- كامرة ديجتال نوع Canon يابانية الصنع.
- جهاز حاسوب محمول نوع Sony عدد (٢)
- جهاز لقياس نسبة حامض اللاكتيك بالدم (فرنسيالمنشأ)، مع عدة تشخيص (Kit) لشركة (Bio Meraux) الفرنسية لكشف عن حامض اللاكتيك (Lactate Acid)
- قطن طبي مع مواد تعقيم .
- ساعة إيقاف عدد (٥) نوع كاسيو .
- شريط قياس بطول (٢٥م)
- ملعب كرة قدم .
- كرات قد عدد (٢٠)
- صفارة يدوية عدد (٥)
- شريط لاصق .
- شواخص خشبية عدد (٦)

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ الاختبار المصمم لسرعة الأداء المهاري المركب

الغرض من الاختبار:اختبار سرعة الأداء المركب وقياس حامض اللاكتيك

الأدوات المستخدمة: ساعة توقيت،شريط قياس، أعلام عدد (٢)، أعمدة عدد (٣) بارتفاع (١٥٠سم)، كراتقدم، صفارة، ملعب كرة قدم.

مستوى السن والجنس:اللاعبين المتقدمين لفرق الدرجة الممتازة في محافظة البصرة بكرة القدم

طريقة الأداء: عند سماع إشارة البدء يقوم (المساعد رقم(١) بأداء مناولة الكرة لمسافة (٣م) اتجاه اللاعب (المختبر) اذ يقوم (المختبر) من خط البداية بالتحرك على الكرة واستلامها بعد ذلك يقوم(المختبر) بالجري السريع بالكرة والدوران حول (٣)أعمدة مثبتة على ألأرض اذ تكون المسافة بين خط البداية والعمود الأول (٢م) والمسافة بين العمود الأول والثاني (٣م) والمسافة بين العمود الثاني والثالث (٣م) والمسافة بين العمود الثالث والعلم الأول (٤ م) وعند وصول (المختبر) إلى العلم ألاول يقوم بمناولة الكرة إلى المساعد رقم (٢) لمسافة (٣م) ثم الدوران حول العلم الأول واستلام الكرة من مسافة (٣م) والسيطرة عليها ثم الجري بالكرة والدوران حول العلم الثاني اذ تكون المسافة بين العلم الاول والثاني (٣م) ثم التهديف اتجاه المرمى من مسافة (٢٠م) .

شروط الاختبار:

- يتم حساب مجموع المسافة المقطوعة خلال زمن أداء الاختبار .
- يتم إعطاء محاولتان للمختبر واحتساب افضل مسافة مقطوعة بعد اخذ الراحة الكافية .
- التأكيد على صحة الأداء الفني وفقاً لقانون اللعبة

التسجيل: يحسب زمن الأداء لأقرب ١/١٠٠من الثانية

- يحسب مجموع المسافة المقطوعة خلال ٣٠ ثانية .
- يسجل عدد المحاولات الناجحة لدقة التهديف

التقييـــــم :

$$\text{مؤشر معدل سرعة الأداء} = \frac{\text{الكتلة} \quad \text{المسافة المقطوعة}}{\text{الزمن}^2} + \text{مجموع الدقة}$$

اشتقاق مؤشر سرعة الاداء:

من خلال تعريف سرعة الأداء وهو ضبط تنسيق السرعة بما يخدم الواجب الحركي اذ تتمثل عملية تنسيق السرعة بمعدل تغير السرعة على أساس زمن الأداء ، اذ نجد من الناحية الفيزيائية ان هناك علاقة عكسية بين كل من السرعة وزمن الأداء اذ تتمثل هذه العلاقة بالتعجيل (التسارع في الأداء)

$$\therefore \text{التعجيل} = \frac{\text{النهائية السرعة} \quad \text{السرعة الابتدائية}}{\text{الزمن}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\ ١\ )$$

وبما ان (المختبر) انطلق من حالة السكون عند أداء الاختبار فهذا يعني ان السرعة الابتدائية تساوي (صفر)

$$\text{عليه يكون التعجيل (التسارع بالأداء)} = \frac{\text{السرعة}}{\text{الزمن}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\ ٢\ )$$

$$\text{بما ان السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\ ٣\ )$$

بتعويض معادلة (٢) في المعادلة (٣)

عليه يكون التسارع في الأداء = $\frac{\text{المسافة} \backslash \text{الزمن}}{\text{الزمن}}$

∴ التسارع بالأداء = $\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}^2}$ وبما ان كتلة (المختبر) من العوامل المهمة التي تضمن استمرارية الأداء فضلاً عن متغير عامل الدقة في التهديف وهو من المتطلبات التابعة في اختبار سرعة الأداء عليه يكون مؤشر سرعة الأداء في ضوء ما سبق ذكره أعلاه .

٣-٤-٢ القياس الوظيفي (المباشر)لحامض اللاكتيك: تم قياس حامض اللاكتيك بسحب الدم ميدانياً بواسطة استخدام جهاز قياس اللاكتيك بعد أداء متطلبات الاختبار (لسرعة الأداء) إذ يتم وغز السبابة للمختبر (اللاعب) واخذ القطرة الثانية من دم المختبر(*) ، وذلك بعد خمسة دقائق من انتهاء الاختبار وهي أفضل مدة لانتشار حامض اللاتكتيك من العضلات إلى الدم إذ تم استخدام العــدة التشخيصية إلـ (KIT) لشركة (Bio Meraux) الفرنسية وفقاً لتعليمات الملحقة (**) مع المواد الموجودة في العدة التشخيصية علماً إن وحدة القياس ملي مول / لتر .

٣-٥ التجارب الاستطلاعية

٣-٥-١ التجربة الاستطلاعية الأولى

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الإجراءات الضرورية التي يقوم بها الباحث قبل قيامه بتجربته الرئيسية ، اذ كان الهدف من اجراء هذه التجربة للوقوف على السلبيات والايجابيات التي تقابل الباحث اثناء اجراء الاختبار والقياس اذ قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية الأولى بتاريخ ٢٠١٤/٢/٨-٢ المصادف يوم الأحد وفي تمام الساعة الثالثة عصراً في ملعب نادي البصرة الرياضي على عينة من فئة المتقدمين في نفس النادي مكونه من (١٠) لاعبين لأداء الاختبار قيد البحث

٣ -٥- ٢ التجربة الاستطلاعية الثانية :تم تنفيذ التجربة الاستطلاعية الثانية وبحضور فريق العمل المساعد وتهيئة كل المستلزمات المطلوبة من أجهزة وأدوات والاستمارات الخاصة بالبيانات وبظروف وأجواء مناسبة بنفــس التجربــة الأولــى ، علــى عينتين الأولى قوامها (١٠) لاعبين من فئة المتقدمين (الدرجة الأولى) والعينة الثانية قوامها (١٠) لاعبين من فئة الشباب وهم يمثلون نادي البصرة الرياضي لكرة القدم ، إذ أجريت هذه التجربة الساعة الثالثة عصراً بتاريخ ٢٠١٤/٢/١٥-٩ وكان الهدف من التجربة إجراء الأسس العلمية للاختبارات قيد الدراسة والبحث .

٣-٦ الأسس العلمية الاختبار

٣-٦-٢ الصدق التمييزي :يعد الصدق ألتمايزي من أهم أنواع الصدق في هكذا اختبارات ، إذ انه يمكن معالجة البيانات المستوحاة من التجربة إحصائيا لبيان مدى التحقق من قدرة الاختبار على التمييز بين

(*) تمت عملية سحب الدم من قبل المدرس الدكتور عقيل جاسم ، مديرية تربية البصرة ، بوجود فريق العمل المساعد ، وبالملاعب المشمولة بالدراسة .
(**) اعتمد الباحث على التعليمات التي وردت مع (Kit) المستورد من فرنسا لكشف عن تركيز حامض اللاكتيك في الدم ، إذ إن تاريخ الصنع ٢٠١٤ .

مجموعتين مختلفتين في المستوى بشكل ملموس لذا قام الباحث بتطبيق الاختبارات على عينتين متساويتين بالعدد قوام كل مجموعة (١٠) لاعبين مختلفين بالمستوى ، حيث تمثل المجموعة الأول اللاعبين من فئة المتقدمين لنادي البصرة الرياضي بكرة القدم والمسجلين في اتحاد البصرة الفرعي والمجموعة من فئة الشباب لنفس النادي ، وبعد الحصول على النتائج وجمع بيانات التجربة ثم معالجتها إحصائيا باستخدام قانون (T.Test) للعينات المستقلة المتساوية بالعدد ، والجدول (٢) يبين ذلك .

جدول (٢)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة عند مستوى دلالة (0.05)

المعالجة / الاختبارات	(**) القياس	عينة المتقدمين		عينة الشباب		قيمة T المحسوبة	النتيجة
اختبار سرعة الأداء المهاري المركب	**كغم .م . ثا / درجة**	٢٢.٨٠	١.٧٥	١٨.٩٠	٠.٨٧	**6.42**	**معنوي**

قيمة(T) الجدولية تحت درجة حرية (١٨) تساوي (2.80)

٣-٦-٢ ثبات الاختبار:استخدم الباحث لحساب معامل الثبات طريقة إعادة الاختبار وبفاصل زمني قدرة (٧) أيام لذا قام الباحث بإجراء الاختبارات للفترة من ٢٠١٤ / ٢/ ٨ وبعد مرور فترة أسبوع تمت إعادة تطبيق الاختبارات بتاريخ ٢٠١٤ / ٢ / ١٥ – ٩ وتحت نفس الظروف ، وبعد الحصول على النتائج تم معالجة البيانات إحصائية باستخدام معامل الارتباط البسيط (Person) والجدول (٣) يبين ذلك .

فالاختبار الثابت إذا ما تم تطبيقه لمرة واحدة أو عدة مرات على العينة نفسها أو عينات أخرى بالمواصفات نفسها وتحت الظروف نفسها فانه يعطي نتائج معنوية إي معامل ارتباط عال يبين النتائج في كل مرة .

جدول (٣)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (R) المحسوبة عند مستوى دلالة (0.05)

	المعالجة / الاختبارات	(القياس	الاختبار الأول		الاختبار الثاني		قيمة R المحسوبة	النتيجة
	اختبار سرعة الأداء المهاري المركب	كغم .م . ثا / درجة	٢٢.٨٠	١.٧٥	٢٢.٦٠	٢.٤٥	٠.٨٤	معنوي

قيمة(R) الجدولية تحت درجة حرية (١٨) تساوي (0.63)

٣-٦-٣ موضوعية الاختبار

راعا الباحث بغية التحقق من الموضوعية بعدم إدخال العوامل الذاتية فيما يصدر من إحكام تخص عملية تسجيل الدرجات والأزمة بحيث تكون بعيدة عن التقييم الذاتي ، كما إن الفهم الكامل الطريقة أداء الاختبار من قبل عينة البحث ووضوح التعليمات من حيث إدارة الاختبارات يؤدي إلى خروجها عن التميز والتعصب والتأثر بالعوامل الشخصية وبذلك تصف تلك الاختبارات عن القدرات الكاملة لدى المختبرين ، بالإضافة إلى ذلك تم استخدام الأجهزة لقياس المتطلبات الوظيفية والتي تعتبر أجهزة تتمتع بدرجة عالية من الموضوعية لأنها معايرة من قبل شركات عالمية .

٣ –٧ التجربة الرئيسية :قام الباحث بإجراء التجربة الرئيسية يوم السبت الموافق ٢٠١٤ / ٣ / ٩ الساعة الرابعة عصراً وذلك على ملعبي نادي البصرة الرياضي ونادي نفط الجنوب وبحضور فريق العمل المساعد ، وقد استمرت فترة (ثلاثة أشهر) إذ انتهت يوم الأحد الموافق ٢٠١٤ / ٦ / ٩.

٣ –٨ الوسائل الإحصائية : استخدام الباحث البرنامج الإحصائي (Spss-V20) لاستخراج ما يأتي :

١-النسبة المئوية

٢-اختبار (t . test) للعينات المستقلة

٣-معامل الارتباط البسيط (Pearson)

٤-الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع

٥-الوسط الحسابي

٦-الانحراف المعياري

٧-الخطأ المعياري

٨-معامل الانحدار الخطي المتعدد

٩-المقدار الثابت

الباب الرابع

٤-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

٤-١ عرض وتحليل نتائج الاختبار والقياس الوظيفي لعينة البحث

جدول (٤)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري واعلى قيمة وأدنى قيمة للاختبار المصمم والقياس الوظيفي التي طبقت على افراد عينة البحث

ت	المعالجة / الاختبارات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	اعلى قيمة Maximmum	ادنى قيمة Minimum
٢	اختبار (Faris) لسرعة الأداء المهاري المركب	كغم .م . ثا / درجة	٢٤.٠٣	٣.٤٩	٠.٥٥	٣٠.٦٦	١٨
٣	قياس حامض اللاكتيك	ملي مول/لتر	٦.٧٩	٠.٣٥	٠.٠٥	٧.٩	٦.٢

من خلال المعطيات الإحصائية في الجدول (٤) بلغ الوسط الحسابي لاختبار دقة التهديف من الحركة (٠.٧٨) وبانحراف معياري (٠.٠٢) وبأخطاء معياري (٠.٠٠٣) وبلغت اعلى قيمة (٠.٨٣) ودانى قيمة (٠.٧٤) . وفي اختبار سرعة الأداء المهاري المركب بلغ الوسط الحسابي
(٢٤.٠٣) وبانحراف معياري (٣.٤٩) وبأخطاء معياريي (٠.٥٥) وبلغت اعلى قيمة (٣٠.٦٦) وأدنى قيمة (١٨). اماقياسحامض اللاكتيك فقد بلغ الوسط الحسابي (٦.٧٩) وبانحراف معياري (٠.٣٥) وبأخطاء معياري (٠.٠٥) وبلغت اعلى قيمة (٧.٩) وأدنى قيمة (٦.٢).

٤-١-١ الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار سرعة الأداء المهاري المركب

تم استخلاص الدرجة المعيارية المعدلة بطريقة التتابع = الوسط الحسابي ( ) المقدار الثابـت (التتابع)

وان المقدار الثابت = $\frac{\text{الانحراف المعياري}}{0}$(١)

جدول (٥)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لاختبار (Faris) لسرعة الاداء

{ المقدار الثابت = 0.349}

الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام
١	٦.٩٢	٢٦	١٥.٦٥	٥١	٢٤.٣٧	٧٦	٣٣.١٠
٢	٧.٢٧	٢٧	١٦.٠٠	٥٢	٢٤.٧٢	٧٧	٣٣.٤٥
٣	٧.٦٢	٢٨	١٦.٣٥	٥٣	٢٥.٠٧	٧٨	٣٣.٨٠

(1) Margaret j.safrt.:Eavluation in physical Education . Second Edition .Prentice . Hall : U.S.A.1981.P317

٣٤.١٥	٧٩	٢٥.٤٥	٥٤	١٦.٧٠	٢٩	٧.٩٧	٤
٣٤.٥٠	٨٠	٢٥.٧٧	٥٥	١٧.٠٥	٣٠	٨.٣٢	٥
٣٤.٨٤	٨١	٢٦.١٢	٥٦	١٧.٣٩	٣١	٨.٦٧	٦
٣٥.١٩	٨٢	٢٦.٤٧	٥٧	١٧.٧٤	٣٢	٩.٠٢	٧
٣٥.٥٤	٨٣	٢٦.٨٢	٥٨	١٨.٠٩	٣٣	٩.٣٧	٨
٣٥.٨٩	٨٤	٢٧.١٧	٥٩	١٨.٤٤	٣٤	٩.٧٢	٩
٣٦.٢٤	٨٥	٢٧.٥٢	٦٠	١٨.٧٩	٣٥	١٠.٧٠	١٠
٣٦.٥٩	٨٦	٢٧.٨٦	٦١	١٩.١٤	٣٦	١٠.٤١	١١
٣٦.٩٤	٨٧	٢٨.٢١	٦٢	١٩.٤٧	٣٧	١٠.٧٦	١٢
٣٧.٢٩	٨٨	٢٨.٥٦	٦٣	١٩.٨٤	٣٨	١١.١١	١٣
٣٧.٦٤	٨٩	٢٨.٩١	٦٤	٢٠.١٩	٣٩	١١.٤٦	١٤
٣٧.٩٩	٩٠	٢٩.٢٦	٦٥	٢٠.٥٤	٤٠	١١.٨١	١٥
٣٨.٣٣	٩١	٢٩.٦١	٦٦	٢٠.٨٨	٤١	١٢.١٦	١٦
٣٨.٦٨	٩٢	٢٩.٩٦	٦٧	٢١.٢٣	٤٢	١٢.٥١	١٧
٣٩.٠٣	٩٣	٣٠.٣١	٦٨	٢١.٥٨	٤٣	١٢.٨٦	١٨
٣٩.٣٨	٩٤	٣٠.٦٦	٦٩	٢١.٩٣	٤٤	١٣.٢١	١٩
٣٩.٧٣	٩٥	٣١.٠١	٧٠	٢٢.٢٨	٤٥	١٣.٥٦	٢٠
٤٠.٠٨	٩٦	٣١.٣٥	٧١	٢٢.٦٣	٤٦	١٣.٩٠	٢١
٤٠.٤٣	٩٧	٣١.٧٠	٧٢	٢٢.٩٨	٤٧	١٤.٢٥	٢٢
٤١.٧٨	٩٨	٣٢.٠٥	٧٣	٢٣.٣٣	٤٨	١٤.٦٠	٢٣
٤١.١٣	٩٩	٣٢.٤٠	٧٤	٢٣.٦٨	٤٩	١٤.٩٥	٢٤
٤١.٤٨	١٠٠	٣٢.٧٥	٧٥	٢٤.٠٣	٥٠	١٥.٣٠	٢٥

٤-١-٢ المستويات المعيارية لاختبار (Faris)لسرعة الأداء المهاري المركب

جدول (٦)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار سرعة الأداء

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد المختبرين (اللاعبين)	النسبة المئوية
ممتاز(١.٨٧)	٤١.٤٨ . ٣٤.٨٤	٨١ ـ فما فوق	ـ	%٠
جيد جداً(١٠.١١٧)	٣٤.٥٠ . ٣٠.٦٦	٨٠ ـ ٦٩	٦	%١٥
جيد(٢٣.٣٦٢)	٣٠.٣١ . ٢٦.٤٧	٦٨ ـ ٥٧	٧	%١٧.٥
متوسط(٢٩.٤٧)	٢٦.١٢ . ٢٢.٢٨	٥٦ ـ ٤٥	١٤	%٣٥
مقبول(٢٣.٣٦٢)	٢١.٩٣ . ١٨.٠٩	٤٤ ـ ٣٣	١٠	%٢٥
ضعيف(١٠.١١٧)	١٧.٧٤ . ١٣٩٠	٣٢ . ٢١	٣	%٧.٥
ضعيف جداً(١.٨٧)	٦.٩٢ . ١٣.٥٦	٢٠ . فما دون	ـ	%٠

اذ يعزو الباحث سبب الاختلاف والتباين بين افراد عينة البحث في حصولهم على درجات مختلفة لنتائج الاختبار الى ان سرعة الاداء صفة مركبة وهي من القدرات اللاهوائية (المتوسطة) والتي تحتاج الى تنظيم الصرف الطاقة في ضوء التوازن بين الاداء البدني والمهاري ، وهذا يتوقف على نوعية التمارين (التدريب) خلال مراحل الاعداد في تكوين حالة من تكيف اللاعب بما يتناسب وطبيعة المنافسات .

" فالتحسن الاقتصادي في الحركة يزداد كلما كان التدريب صعب وعالٍ ومركب ، ويحصل بواسطة استمرار التدريب تقليل صرف الطاقة بحيث تصل لدى احسن اللاعبين الى ٣٥% من القيم المطلوبة"[١].

فعند تصميم الاختبار تم الاخذ بنظر الاعتبار الى ان يؤدي المختبر سلسلة حركية من سرعة الاداء والمتمثلة باستلام الكرة والجري مسافات مختلفة بالكرة في ضوء متطلبات الرشاقة والمرونة والتوازن فضلاً عن اداء المناولة والسيطرة على الكرة ثم التهديف على المرمى بدقة ، اذ ان هذه المواقف المتداخلة قيد الاختبار لم يعتادوا عليها المختبرين (اللاعبين) خلال فترات التدريب والتي يجب ان تتميز بالاداء المهاري والبدني العالي ، مما ادى الى الاختلاف والتباين بين افراد عينة البحث .

" فالتداخل التدريبي بدورة يضمن تحقيق ذلك لان هذا الاسلوب له علاقة متينة مبادئ التدريب الذي يمكن ايجازه في خلق علاقة ارتباطية بين المواقف المختلفة للمنافسة وبين متطلبات الاستجابة التي يبدوها الرياضي وبذلك تزداد قدرة اللاعب على مواجهة المنافسة باختلاف ظروفها ومواقفها والايفاد بمتطلباتها من النواحي البدنية والمهارية والخطية والنفسية ومتطلباتها الوظيفية"

---

(1) ١ Wells .K.F. and others : principles to Athletics, Saunders co , London , 2002 , p.191.

(2) David sulherlan: Get endurance for Soccer , pelha Books, London , 2002 , P . 176 .

ويرى الباحث ان سرعة الاداء من المتطلبات التي تربط اداء اللاعبين لتنفيذ خطط اللعب وفقاً لمبدأ تنسيق سرعة بناء الهجمة في ضوء الاستلام والتسليم والتحرك في الفراغات المناسبة وتحقيق الواجب الحركي .

اذ يتفق الباحث مع (موفق مجيد المولى ٢٠٠٠م) الى ان " اللعب السريع يأتي عن طريق سرعة المهارات التي يستخدمها اللاعب بجميع اشكالها وانواعها وعندما يتصرف اللاعب في اداء المهارة بسرعة لحظية سيؤدي الى تحريك لاعبي فريقه بسرعة لاستلام الكرة كذلك سيؤدي الى خلخلة لاعبي الفريق المنافس وعدم استقرارهم ومقدرتهم بالاستحواذ على الكرة لسرعتها وعدم اللحاق بها وعندما تؤدي هذه المهارات او الحركات بهذه السرعة يرتبط اداء اللاعبين كأفراد الواحد مع الاخر وضمن المجموع لتنفيذ خطط اللعب فتؤثر سرعة أداء المهارات في الاداء الخططي الرائع والبحث عن الفراغ يكون ذا قيمة عالية في حالة الزيادة العددية لفريق على اخر مما يؤدي الى سرعة نقل الكرات الذي يؤدي بالأداء السريع بكرة القدم"[١]

٤-١-٣ الدرجات الخام والدرجات المعيارية لقياس حامض اللاكتيك

جد (٧)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية بطريقة التتابع لقياس حامض اللاكتيك

{ المقدار الثابت = 0.035**}**

الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية	الدرجات الخام
١	٨.٥٠٥	٢٦	٧.٦٣	٥١	٦.٧٥	٧٦	٥.٨٨
٢	٨.٤٧	٢٧	٧.٥٩	٥٢	٦.٧٢	٧٧	٥.٨٤
٣	٨.٤٣	٢٨	٧.٥٦	٥٣	٦.٦٨	٧٨	٥.٨١
٤	٨.٤	٢٩	٧.٥٢	٥٤	٦.٦٥	٧٩	٥.٧٧
٥	٨.٣٦	٣٠	٧.٤٩	٥٥	٦.٦١	٨٠	٥.٧٤
٦	٨.٣٣	٣١	٧.٤٥	٥٦	٦.٥٨	٨١	٥.٧٠
٧	٨.٢٩	٣٢	٧.٤٢	٥٧	٦.٥٤	٨٢	٥.٦٧
٨	٨.٢٦	٣٣	٧.٣٨	٥٨	٦.٥١	٨٣	٥.٦٣
٩	٨.٢٢	٣٤	٧.٣٥	٥٩	٦.٤٧	٨٤	٥.٦
١٠	٨.١٩	٣٥	٧.٣١	٦٠	٦.٤٤	٨٥	٥.٥٦
١١	٨.١٥	٣٦	٧.٢٨	٦١	٦.٤٠	٨٦	٥.٥٣
١٢	٨.١٢	٣٧	٧.٢٤	٦٢	٦.٣٧	٨٧	٥.٤٩
١٣	٨.٠٨	٣٨	٧.٢١	٦٣	٦.٣٣	٨٨	٥.٤٦

[١] موفق مجيد المولى :الاساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ، ط١ ، بغداد ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠م ، ص٦٣ .

١٤	٨.٠٥	٣٩	٧.١٧	٦٤	٦.٣	٨٩	٥.٤٢
١٥	٨.٠١	٤٠	٧.١٤	٦٥	٦.٢٦	٩٠	٥.٣٩
١٦	٧.٩٨	٤١	٧.١٠٥	٦٦	٦.٢٣	٩١	٥.٣٥
١٧	٧.٩٤	٤٢	٧.٠٧	٦٧	٦.١٩	٩٢	٥.٣٢
١٨	٧.٩١	٤٣	٧.٠٣٥	٦٨	٦.١٦	٩٣	٥.٢٨
١٩	٧.٨٧	٤٤	٧	٦٩	٦.١٢	٩٤	٥.٢٥
٢٠	٧.٨٤	٤٥	٦.٩٦	٧٠	٦.٠٩	٩٥	٥.٢١
٢١	٧.٨٠	٤٦	٦.٩٣	٧١	٦.٠٥	٩٦	٥.١٨
٢٢	٧.٧٧	٤٧	٦.٨٩	٧٢	٦.٠٢	٩٧	٥.١٤
٢٣	٧.٧٣	٤٨	٦.٨٦	٧٣	٥.٩٨	٩٨	٥.١١
٢٤	٧.٧	٤٩	٦.٨٢	٧٤	٥.٩٥	٩٩	٥.٠٧
٢٥	٧.٦٦	٥٠	٦.٧٩	٧٥	٥.٩١	١٠٠	٥.٠٤

٤-١ -٤ المستويات المعيارية لحامض اللاكتيك

جدول (٨)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لقياس حامض اللاكتيك

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد المختبرين (اللاعبين)	النسبة المئوية
ضعيف جداً(١.٨٧)	٨.٥٠ . ٧.٨٤	٢٠ـ فما فوق	ـ	%٠
ضعيف(١٠.١١٧)	٧.٤٢ . ٧.٨٠	٣٢ ـ ٢١	٤	%١٠
مقبول(٢٣.٤٧)	٧ . ٧.٣٨	٤٤ ـ ٣٣	١٢	%٣٠
متوسط(٢٩.٤٧)	٦.٥٨ . ٦.٩٦	٥٦ ـ ٤٥	١٥	%٣٧.٥
جيد(٢٣.٣٦٢)	٦.١٦ . ٦.٥٤	٦٨ ـ ٥٧	٦	%١٥
جيد جداً(١٠.١١٧)	٥.٧٤ . ٦.١٢	٨٠ . ٦٩	٣	%٧.٥
ممتاز(١.٨٧)	٥.٠٤ . ٥.٧٠	٨١ فما دون	ـ	%٠

اذ يعزو الباحث سبب ذلك الى ان طبيعة الاختبار يعطي مؤشر واضح الى ان امكانية اللاعب ومستوى تدريبه يعتبر العامل الحاسم في اعطاء مؤشرات رقمية لهذا المتغير كلما كانت قليلة دل ذلك الى ان اللاعب لديه القدرة على الاداء وفقاً لمبدأ الاداء المتوازن دون وجود عائق يؤثر على طبيعة الاداء حيث نلاحظ ان الاداء وفقاً لزمن هذا النظام من الطاقة وبشدة عالية يعطي مؤشر واضح الى ان عملية التدريب ساهمت في

تحسين نشاط الانزيمات اللاكتيكية التي تعد من العناصر المهمة التي تعمل على ازالة النواتج العرضية ومنها حامض اللاكتيك الذي يعتبر المعوق الاكثر اهمية في طبيعة الاداء .

كما ويرى الباحث ان طبيعــة الاداء المهاري للاختبـــار وفقاً للمتطلب البدني الخـــاص (سرعة الاداء) والتي ترتبط ارتباطاً مباشراً بمتغير اللاكتيك جاء مشابه الى طبيعة المنافسة وهذا ولد لنا حالة متفاوتة بين اللاعبين في حصولهم على درجات ومؤشرات رقمية ائ يرجع تأثير كل متغير من هذه المتغيرات سواء كانت مهارية او بدنية او وظيفية ومدى امكانية اللاعب على الاداء وفقاً لحالة من التكيف الداخلي والخارجي المنسجم . لهذا نرى ان الاختبار قد ميز بين الافراد وفقاً لتأثير مستوى التدريب وهذا عامل مهم يجب اعتماده من قبل المدربين في تقييم لاعبيهم حتى يستطيعوا صياغة المناهج التدريبية بما تتطلبهاالمنافسة . اذ اشار (جبار رحيمة ٢٠٠٧ م) من اجل تطوير هذا النظام يجب ان تكون مكونات الحمل التدريبي وفقاً لما يلي :[١]

- شدة التدريب تصل ما بين (٨٠- ٩٥ %) من افضل انجاز وهذا يبين تنفيذ التمارين بالشدة الاقل من القصوى فيها معدل ضربات القلب الى حوالي (١٧٠) ض / د .
- طول فترة التمرين يجب ان تكون اقل من (٥) دقائق .

فترة الراحة بين التمارين تصل الى (١٢٠- ١٣٠ ض / د) اي عدم استعادة الشفاء الكامل ذلك لضمان بقاء كمية من حامض اللاكتيك في العضلات والدم لزيادة تكيف العضلات للعمل خلال التكرارات التالية مع تراكم حامض اللاكتيك وعدم الاستعادة الكامل لمصادر الطاقة المستهلكة ، اما فترات الراحة بين المجموعات فيصل معدل ضربات

- القلب الى اقل من (١٢٠ ض / د) وذلك لضمان استعادة اكبر للاستفاء قبل اداء المجموعات التالية .
- ان تنفيذ تدريبات حامض اللاكتيك تفرض على الجسم متطلبات عالية كتراكم حامض اللاكتيك واستهلاك لمصادر الطاقة وارتفاع الدين الاوكسجين وعليه يجب تنفيذ مثل هذه التدريبات السرعة والقوة او بعد التدريبات التي تتطلب قدرة عالية للجهاز العصبي وهذا يعني عدم تقديمها في بداية الوحدة التدريبية .
- يفضل استخدام طريقة التدريب الفتري مرتفع الشدة او طريقة (الفارتلك) التي تعني التغير المستمر في الشدة والراحة والزمن في الاداء او هو التبادل غير المنظم بين مكونات الحمل التدريبي اثناء الاداء .

كما يتفق الباحث مع اكده (جبار رحيمة ٢٠٠٧ م) الى انه " يتوقف ارتفاع حامض اللاكتيك على نوع الجهد الذي ينفذه الرياضي فعندما يكون الجهد البدني متوسط الشدة وفي ظل استخدام الاوكسجين فان حامض اللاكتيك لا يتراكم في العضلات والدم الا قليل اما كان الجهد البدني مرتفع الشدة ويتم في ظروف نقص الاوكسجين فان حامض اللاكتيك يتجمع في العضلات والدم "[١] . اذ يبين (هزاع بن محمد الهزاع

---

[١] جبار رحيمة :الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، اللجنة الاولمبية الاهلية القطرية الدوحة ، مطابع قطر الوطنية ، ٢٠٠٧ م ، ص٢٠١ – ٢٠٠ .

[١] جبار رحيمة :مصدر سبق ذكرة ، ٢٠٠٧م ، ص٢٥٢ .

٢٠٠٥ م) الى ان " ارتفاع تركيز حامض اللاكتيك يؤدي الى ارتفاع الحموضة في النسيج العضلي الامر الذي يؤدي الى اعاقة عملية الانقباض العضلي (عن طريق اعاقة اطلاق ايونات الكالسيوم واتحادها مع التربونين الذي هو مركب بروتين موجود في العضلة وله دور في عملية الانقباض العضلي) بالإضافة الى ذلك فان ارتفاع الحموضة في حد ذاته يؤدي الى ابطاء او حتى ايقاف الخطوات الكيميائية في عمليات التحلل اللاهوائي للكلايكوجين والكلوكوز عن طريق اعاقة عمل الانزيمات وخاصة انزيم فوسفوفركتوكينيز PF-keas وابطاء عملية انتاج الطاقة فقد يؤدي التدريب البدني المرتفع الشدة وبصورة مقننة من الجهد والاستشفاء الى " تعويد الرياضي على تحمل تركيز عالٍ من حامض اللاكتيك وبالتالي زيادة قدرته على التخلص منه الامر الذي يؤدي الى تأخير اللجوء الى استخدام الطاقة اللاهوائية (تحسين العتبة اللاهوائية) وبالتالي تأخير انتاج حامض اللاكتيك عند شدة معينة" اذ يؤكد ذلك (ريسانخريبط وعلي تركي ٢٠٠٢ م) " ان دور التدريبات المقننة يكمن في زيادة القدرة على تحمل اللاكتيك من التعادل الناتج عن اتحاد حوامض خفيفة واملاح مع حامض اللاكتيك لإضعافه ومعادلته وكذلك من خلال تحسين سعة المنظمات الحيوية الذي ينعكس في المحافظة على مستوى (PH) ضد زيادة الحامضية" مما يستطيع اللاعب المدرب في الاستمرار بالأداء مع تحمل زيادة تجمع حامض اللاكتيك والاحتفاظ بمستوى عالٍ من سرعة الاداء الحركي والمتمثلة بتحسين سعة المنظمات الحيوية (Buffering capacity) .

الباب الخامس

٥-الاستنتاجات والتوصيات

٥-١ الاستنتاجات

٢-اعتماد الاختبار المصمم والقياس الوظيفي لحامض اللاكتيك كوسائل للتقييم من قبل المربين قبل الدخول في برامج التدريب لأعداد اللاعبين .

٣-إيجاد درجات ومستويات معيارية للاختبار تكون بمثابة الدليل الموضوعي في تقييم مستوى اللاعب بالنسبة الى المجموعة التي ينتمي اليها .

٤-إيجاد معادلة في ضوء الاختبار المصمم والتي تعطي مؤشر رقمي لتقييم مستوى الأداء فضلا عن مدى استخدامها في انتقاء اللاعبين

٥-ظهر بان قيم حامض اللاكتيك لأفراد عينة البحث تباينت بشكل كبير مقارنةٍ بمستوى اللاعبين المتقدمين في الدوريات الاوربية التي بلغ وسطها الحسابي (٧-٩ملي مول/لتر)في المباريات الواحدة، على الرغم من ان زمن الاختبار المصمم هو (٣٠ثانية)

٦-٢ التوصيات

هزاع بن محمد هزاع :مصدر سبق ذكره ، ٢٠٠٥ م ، ص٥ .

Fujitsuka N. yamamoto T. ohkuwo T, et al : peak Blood lactate after short periods of malimal runniny.Eur j APPlphysiol , 1998 , P . 289 .

ريسان خريبط وعلي تركي :فسيولوجيا الرياضة ، الاردن ، دار الشروق ، ٢٠٠٢ م ، ص١١١ .

١-اجراء دراسة مشابهة تركز على تطوير سرعة الأداء من ناحية التعلم والتدريب ولمختلف الفئات العمرية لكرة القدم .

٢-إمكانية استخدام الاختبار المصمم كوسائل لتقييم الفروق الفردية بين اللاعبين قبل الدخول بالبرنامج التدريبي

٣-يجب التأكيد على تدريب سرعة الأداء بصورة مركبة من الناحية البدنية – المهارية وربطها في زمن معين وهو من (٣٠-٥٠ثانية) بجهد مشابهة وطبيعة المنافسة مع إعطاء فترات مناسبة وفقاً لمستوى اللاعبين

٤-اجراء وتطبيق الاختبار المصمم على جميع الأندية في الدوري العراقي الممتاز كون الأخير يعد النواة لاختيار افراد المنتخب الوطني.

المصادر العربية والأجنبية

. جبار رحيمة :الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي ، اللجنة الاولمبية الاهلية القطرية الدوحة ، مطابع قطر الوطنية ٢٠٠٧م .

. حنفي محمود مختار : كرة القدم لعبة الملايين، القاهرة ، ١٩٨٨ ١١٩ .

. ريسان خريبط وعلي تركي :فسيولوجيا الرياضة ، الاردن ، دار الشروق ، ٢٠٠٢ ١١١ .

. موفق مجيد المولى :الاساليب الحديثة في تدريب كرة القدم ١ ، بغداد ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠م

. هزاع بن محمد الهزاع :المتطلبات الفسيولوجية لكرة القدم ، جامعة الملك سعود، الرياض ، ٢٠٠٥ م

. وجيه محجوب :علم الحركة (التعلم الحركي))جامعة بغداد بيت الحمة ، ١٩٨٩م .

- David sul erlan : Get endurance for Soccer , pel a Books, London , 2002 ,

- Fujitsuka N. yamamoto T. o ku o T, et al: peak Blood lactate after s ort periods of malimalrunniny. Eur j APPlp ysiol , 1998 ,

Wells .K.F. and ot ers : principles to At letics, Saunders co , London , 2002 ,.

-المكتبة العلمية الافتراضية العراقية : ttp: C clibrary . org Josep , F . smit 2004 : LacticAcid , available