تصميم وتقنين اختبارين لتقييم مستوى التدريب بدلالة الاداء القصوي والشغل المنجز والتنبؤ بمستوى التدريب للاعبي الريشة الطائرة

أ.د مصطفى عبد الرحمن محمد أ.م.د مكـي جبـار عودة
م.د هذام عبدالامير أمين
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

مما لاشك فيه ان الوصول الى تحقيق النتائج العلمية المرجوة يتطلب البحث والتقصي للحقائق واتخاذ جميع السبل ذات الدلالة المنطقية لتحقيق أفضل النتائج، وهذا بالتأكيد لم يأت من فراغ ولكن من خلال التعامل الصحيح مع القيم المستخلصة من جراء اداء الاختبارات والقياسات التي تعد من الوسائل الرئيسية التي يكشف من خلالها على دلالات الأداء الفني للمهارات بإيجابياتها وسلبياتها وبموجبها يتم تقييم أداء اللاعبين كذلك تخدم الباحث في اللتعرف على مستوى اللاعب والتنبؤ بما سيكون عليه مستقبلاً ، لذا تضمن البحث في العمل على تصميم اختبارات تخصصية تقيس مستوى التدريب بدلالة الاداء القصوي والشغل المنجز والتنبؤ بمستوى التدريب كونها ذات تأثير على معرفة مستوى التكيف للأجهزة الوظيفية والتي تعتبر من المؤشرات المهمة وطريقة الاداء الامثل وقيم الدقة لمهارة الضربة الساحقة في الريشة الطائرة ، كما ويمكن ان نضع بين ايدي المدربين دقائق الاداء بمتغيرات الاداء والشغل والمهارية والتي بموجبها يمكن تطويرها للوصول بالأداء الفني الى افضل مستوى .

Abstract

Design and standardization of two tests to evaluate the level of training in terms of maximum performance Completed work and forecasting the level of training for badminton players

Prof. Mustafa Abdel Rahman Mohamed
Dr.M Mackie Jabbar Odeh
Dr. Hatham Abdel Ameer Amin

There is no doubt that reaching the desired scientific results requires searching and investigating the facts and taking all logical means to achieve the best results, and this certainly did not come from a vacuum, but through the proper handling of the values derived from the performance of tests and measurements, which are a means Which reveals the indications of the technical performance of the skills and advantages and disadvantages under which the performance of the players are evaluated as well as serve the researcher to know the level of the player and predict what will be in the future,

Therefore, research in the work on the design of specialized tests that measure the level of training in terms of performance and work completed and the prediction of the level of training because it has an impact on knowledge of the level of adaptation of functional devices, which are important indicators and the optimal performance and accuracy values of the skill of the crushing blow in the badminton, And we can put in the hands of trainers minutes performance performance variables, work and skill, which can be developed to reach the performance of the best technical level.

1-التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

تعد لعبة الريشــة الطائرة أحدى العاب المضــرب والتي تتطلب أعدادا بدنيا ومهاريا عالي المســتوى بغرض الوصـول إلى المستويات العليا لما تمتاز به من سرعة الحركة والارتداد والتنقل السريع بين الساحة الأمامية والخلفية للملعب والمحافظة على قوة الأداء طوال فترة اللعب لتحقيق الفوز حســـب ما تفرضـــه متطلبات المنافسة.

إذ تُـعد لعبة الريشة الطائرة من الالعاب السريعة وتحتاج الى قوة عضلية متوازنة ، كما أنها لعبة متكاملة من حيث اعتمادها على المتطلبات الاساسية الشاملة لأية لعبة رياضـية أخرى ، مثل : الاداء المهاري البدني ، الخططي ، النفســي ، العضــلي ، وبنية الجسـم . فهي تتميز باختلاف الشـد والجهد من لحظة الى اخرى ، والتقاطع والتناوب في الجهد المبذول ، مما يجعل عناصر اللياقة البدنية الاساسية تكون عالياً .[1]

وان تحقيق النتائج الجيدة يتطلب اتباع الأساليب التدريبية العلمية المدروسة وفق العمل المتجه نحو مزيد من المعرفة بخواص الاعداد البدني والمهاري والخططي والنفســـي والتي هي الأســـاس في الاعداد العام والخاص.

وبهذا تكمن أهمية البحث في محاولة علمية جادة في تسـليط الضـوء حول تقييم مسـتوى التدريب لدى لاعبي الريشــة الطائرة بدلالة الاداء القصـوي والشـغل المنجز والتنبؤ بمسـتوى التدريب وكيفية إيجاد ووضــع السـبل الكفيلة في الارتقاء بالمستوى الفني للأداء من اجل تحقيق الإنجاز العالي لدى لاعبي الريشة الطائرة .

2-1 مشكلة البحث

ان العملية التدريبية ترتبط ارتباط مباشر بالأداء والتي تعتمد نتائجه على التكامل في الإعداد البدني والمهاري والخططي في آن واحد . وهذا يتطلب الاهتمام بكافة الجوانب وإعطائها نفس الأهمية ، ومن خلال خبرت الباحث كلاعب ومدرب لمنتخب جامعة البصرة للريشة الطائرة وجد ان هناك كثير من النقاط يخسرها اللاعب

---

1. Bo Omose Caard : Physical Training For Badminton. International Badminton Federation England. 1996, p. 34.

بسبب عدم امكانيته بالتحكم بالجهد المبذول اثناء سير المباراة وهذا يؤشر الى وجود مستويات مختلفة وفروق فردية بين اللاعبين رغم كونه ان هناك مدرب واحد مشـــرف عليهم ، لذلك كان لا بد للباحث ان يقوم بعملية تقييم مستوى التدريب بما ينسجم وحالات اللعب الفعلية للعبة ومساهمة فعالة في التنبؤ بتحقيق النقاط .

1-3 اهداف البحث

1- تصميم وتقنين اختبارين لتقييم مستوى التدريب بدلالة الاداء القصوي والشغل المنجز.

2- إيجاد درجات ومستويات معيارية لمستوى التدريب بدلالة الاداء القصوي والشغل المنجز.

3- إيجاد معادلة للتنبؤ بمستوى التدريب للاعبي الريشة الطائرة.

1-4 مجالات البحث :

1-4-1 المجال البشـــري : لاعبي نادي الاندلس التخصـــص للريشـــة الطائرة الشـــباب تولد(17-19) سنة.

1-4-2 المجال ألزماني : الفترة الزمنية الواقعة بين 2017/7/1 ولغاية 2017/10/1

1-4-3 المجال المكاني : قاعة نادي الاندلس التخصصي للريشة الطائرة.

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث: اختار الباحث المنهج الوصفي وذلك لملاءمته طبيعة المشكلة

3-2 مجتمع البحث وعينته:أعتمد الباحث الطريقة العمدية في تحديد مجتمع البحث وهم اللاعبون الشـــباب لنادي الاندلس لأنهم الوحيدون في محافظة البصرة التخصص للريشة الطائرة فقد بلغ عددهم (32) لاعب وقد شكلت عينة البحث نسبة مئوية قدرها (100 %) فضلاً عن (6) لاعبين من الناشئين لغرض حساب معامل الصدق التمايزي (التجريبي).

3-3 الاجهزة وسائل جمع المعلومات وأدواتها:

3-3-1 وسائل جمع المعلومات

استخدم الباحث عدة وسائل للحصول على المعلومات المطلوبة والخاصة بالبحث وهي :

1- المصادر العربية والأجنبية.

2- المقابلات الشخصية.

3- شبكة المعلومات الدولية.

3-3-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة

1- استمارة استبيان لاستطلاع آراء المختصين في تقويم الاختبارات المصممة.

2- جهاز السير المتحرك.

3- مضارب قانونية عدد (10) .

4- ريش قانونية متوسطة السرعة عدد (40).

5- أشرطة لاصقة ملونة لتخطيط الملعب.

6- ساعة توقيت.

3-4 إجراءات البحث الميدانية:

3-4-1 إعداد الصيغة الأولية للاختبارات المهارية وعرضها على المختصين:

بعد الانتهاء من تصميم الاختبارات قام الباحث بعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين بـــ (التنس الأرضـــي ، الريشـــة الطائرة ، الاختبارات والقياس) والبالغ عددهم (8) وذلك لتقويمها وبيان صـــلاحيتها ، وبعد أن تم التعديل في بعض الاختبارات وفقاً لوجهة نظرهم تم اسـتحصـال الاتفاق على صـلاحيتها والجدول (1) يبين نسبة اتفاق المختصين على صلاحية الاختبارات المصممة قيد الدراسة.

جدول (1)

يبين نسبة اتفاق المختصين حول الاختبارات المصممة

ت	أسم الاختبار الاختبارات	القبول		النسبة المئوية
		نعم	كلا	
1	اختبار تقييم مستوى التدريب لقياس شدة الاداء القصوي	8	0	% 100
2	اختبار تقييم مستوى التدريب لقياس الشغل المنجز	7	1	% 87,5

3-4-2 الأجهزة المستخدمة في البحث

3-4-2-1 جهاز السير المتحرك (Treadmill)

3-5 المواصفات النهائية للاختبارات المصممة :

3-5-1 اختبار تقييم مستوى التدريب لقياس شدة الاداء القصوي

أسم الاختبار / تقييم مستوى التدريب.

الغرض من الاختبار/ قياس شدة الاداء القصوي.

مستوى السن والجنس / اللاعبون الشباب للريشة الطائرة تولد 1999-2000.

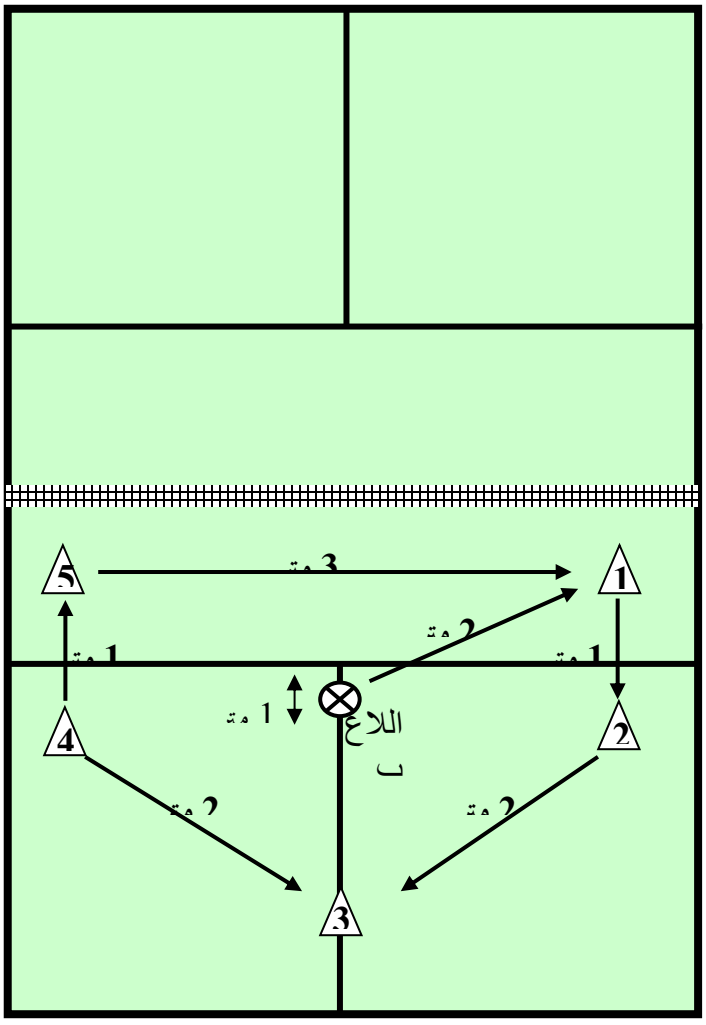
الادوات المستخدمة / ملعب قانوني وريش قانونية ومضارب قانونية وشريط قياس وشواخص.

طريقة الاداء/ بعد الاحماء يقف اللاعب في منتصـــف الملعب وعلى بعد (1 متر) عن خط الارســـال حيث وقفة الاستعداد المناسبة ماسكاً المضرب بيده لأداء الاختبار حيث يقوم اللاعب وبعد سماع الايعاز بالتحرك

للشـاخص رقم (1) والذي يبعد عن اللاعب (2 متر) بعدها يقوم بالتحرك الى الشـاخص رقم (2) والذي يبعد عن الشاخص رقم (1) (1 متر) بعدها يتحرك الى الشاخص رقم (3) الذي يبعد عن الشاخص رقم (2) (2 متر) ومن ثم التحرك الى الشـاخص رقم (4) الذي يبعد عن الشـاخص رقم (3) (2 متر) بعدها التحرك الى الشاخص رقم (5) الذي يبعد عن الشاخص رقم (4) (1 متر) من ثم يعود الى الشاخص رقم (1) الذي يبعد عن الشـــاخص رقم (5) (3 متر) وهكذا يكرر الاداء لمدة (30 ثا) وهو زمن الاختبار. وكما موضـــح في الشكل .

ملاحظة / يؤدي اللاعب اثناء اداء الاختبار المهارة تصورياً وحسب مكان وجود الشاخص.

طريقة حساب الدرجة / حساب المسافة المقطوعة للاعب خلال زمن الاختبار.



شكل (1)

يوضح مكان وحركة اللاعب ومكان تواجد الشواخص

3-5-2 اختبار تقييم مستوى التدريب لقياس الشغل المنجز

اسم الاختبار / تقييم مستوى التدريب

الغرض من الاختبار / قياس الشغل المنجز (لحين استنفاذ الجهد)

مستوى السن والجنس / اللاعبون الشباب للريشة الطائرة تولد 1999-2000.

الادوات المستخدمة / جهاز السير المتحرك – ساعة توقيت

طريقة الاداء / بعد الاحماء يقوم اللاعب بالصعود على جهاز السير المتحرك والبدء بالركض ، في بداية الاداء تكون سرعة الجهاز (4 كم/ساعة) وبزاوية انحدار (6 درجة) ومن ثم نقوم بزيادة سرعة الجهاز الى (8 كم/ ساعة) وبزاوية انحدار (8 درجة) ومن ثم زيادة الزاوية الى (10 درجة) لتستقر عليها وذلك لدخول اللاعب بالنظام الاوكسجيني يستمر الاداء لحين استنفاذ الجهد للاعب (وقوف اللاعب عن الاداء) أو وصول النبض الى (180 ض/د).

طريقة تسجيل الدرجة / حساب الزمن وحساب المسافة التي قطعها اللاعب على الجهاز.

الشغل = ق × المسافة

= ك × ج × المسافة

$$= \text{ك} \times \frac{\text{س}2 - \text{س}1}{\text{الزمن}} \times \text{المسافة}$$

$$= \text{ك} \times \frac{\frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}}{\text{الزمن}} \times \text{المسافة}$$

$$= \text{ك} \times \text{جتا الزاوية} \times \frac{\text{المسافة}}{(\text{الزمن})^2}$$

3-6 التجارب الاستطلاعية

3-6-1 قام الباحث بإجراء تجارب استطلاعية للوقوف على اهم المشاكل والمعوقات التي تواجهه اثناء عمل التجربة الرئيسية واحتساب الاسس العلمية .

3-7 الأسس العلمية للاختبارات

3-7-1 الثبات.

3-7-1-1 حساب الثبات بطريقة (إعادة الاختبار) .

لغرض حساب معامل الثبات بطريقة (إعادة الاختبار) للاختبارات المصممة تم أجراء التجربة الاولى بتاريخ (2016/12/29) وبعد مرور (7) أيام من التجربة الاولى وبتاريخ 2017/1/5 نفذ الباحث تجربة حساب الثبات الثانية وبعد أجراء التجربتين وجمع البيانات الخاصة بكل تجربة عبر استمارة جمع البيانات قام الباحث بمعالجة البيانات احصائياً والجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3)

يبين حساب معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار للاختبارات المصممة وقيم (R) المحسوبة

ت	الاختبارات	المتغير ووحدة قياسه	التجربة الأولى		التجربة الثانية (إعادة الاختبار)		R* المحسوبة	Sig	المعنوية
			س-	ع ±	س-	ع ±			
1	اختبار تقييم مستوى التدريب	الاداء القصوي	20.21	1.22	21.03	1.13	0.81	0,00	معنوي
2	اختبار تقييم مستوى التدريب	الشغل المنجز	1131.5	66.25	1124.6	65.16	0.79	0,00	معنوي

3-7-2 الصدق .

3-7-2-1 حساب (الصدق الظاهري) :

قام الباحث بعرض الاختبارات على الخبراء والمختصين والبالغ عددهم (8) خبير ومختص ملحق (2) .. وقد جاءت نسب الاتفاق على صلاحية الاختبارات متراوحة ما بين (87%) إلى (100%) وبذلك يكون الباحث قد حقق أحد أنواع الصدق وهو الصدق الظاهري .

3-7-2-2 حساب الصدق التمايزي (التجريبي):

أعتمد الباحث نتائج التجربة الاولى لحساب معامل الثبات للاختبارات المصممة لعينة البناء والبالغ عددهم (6) لاعبين من الشباب ، أما العينة الثانية فهي (6) لاعبين من الناشئين حيث اجرى الباحث تجربة معامل

الصـدق التمايزي وجمع البيانات ومعالجتها إحصـائيا باسـتخدام قانون (t–test) للعينات المسـتقلة المتسـاوية بالعدد وجدول (2) يبين ان الاختبار يمايز بين الناشئين والشباب.

جدول (2)

يبين حساب معامل الصدق التمايزي للاختبارات المصممة وقيم (T)المحتسبة

ت	الاختبارات	المتغير ووحدة قياسه	الناشئين		الشباب		T* المحسوبة	Sig	المعنوية
			– س	± ع	– س	± ع			
1	اختبار تقييم مستوى التدريب	الاداء القصوي	17.03	0.841	20.21	1.22	4.803	0,00	معنوي
2	اختبار تقييم مستوى التدريب	الشغل المنجز	989.3	51.62	1131.5	66.25	3.78	0,00	معنوي

3–7–3 حساب معامل الموضوعية:

بما ان طريقة حسـاب الدرجة في الاختبارين هي واضـحة وسـهلة ولا تقبل التأويل حيث يتم الحسـاب على أساس وقوع الريشة في الاماكن المرقمة وحساب المسافة حسب ما موجود من شواخص ومسافاتها وبذلك لا يختلف المقومين في اعطاء الدرجة بالإضافة الى ذلك فأن الاختبار الثابت هو موضوعي، وهذا يعني استبعاد التقديرات الذاتية للحكم إذ أنه كلما زادت الموضوعية في التحكيم قلت الذاتية"[1].

3–7–4 الاختبارات المهارية

3–7–4–1 **اختبار الضربة الساحقة[1]**

الغرض من الاختبار: قياس الأداء المهاري للضربة الساحقة .

طريقة الاداء :يقف اللاعب في المكان المخصص له (X) ويقوم برد الريشة المرسلة له من المنطقة (O) بضربة ساحقة قوية محاولاً إسقاطها في مكان يصعب على المنافس ردها بشرط إن تمر الريشة من فوق الشبكة ويقوم اللاعب بأداء (12) محاولة وتحسب له (10) محاولات مع ملاحظة قوة الضربة ويشترط إن تكون جميع المحاولات ناجحة .

حساب الدرجة: النقاط مقسمة حسب المناطق(1,2,3,4,5) اعلى درجة للاختبار تكون (50).

3–8 التجربة الرئيسة:

1– محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج1، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 1995، ص83.

2- Ray Collins &Patrick Hedges. A Comprehensive , Guide to sport skills Tests and Measurement , Charles , Thomas Publisherrs 1990.P40-49..

بعد ان استكمل الباحث جميع المتطلبات والشروط اللازمة لإعداد الاختبارات بطريقة علمية صحيحة بدأ الباحث بتنفيذ التجربة الرئيسة وذلك خلال الفترة من 2017/7/1 ولغاية 2017/7/15 على عينة البحث والبالغ عددها (32) لاعب يمثلون نادي الاندلس التخصصي للريشة الطائرة.

3-9 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية Spss الإصدار 18:

4- عرض النتائج ومناقشتها

4-1 عرض نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأعلى قيمة وأقل قيمة للاختبارات التي طبقت على افراد عينة البحث .

جدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وأعلى قيمة وأقل قيمة لأفراد عينة البحث

ت	المعالجات / الاحصائية الاختبارات	وحدة القياس	-س	±ع	الخطأ المعياري	أعلى قيمة	أدنى قيمة
1	اختبار الاداء القصوي	متر	19,56	1,011	0.17	24	16
	اختبار الشغل	جول	1128,3	73,08	6.69	1497,99	776,22
	الدقة	درجة	35,6	1,19	0,21	42	30

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
22,18	76	19,66	51	17,10	26	14,61	1
22,28	77	19,76	52	17,20	27	14,67	2
22,38	78	19,86	53	17,30	28	14,77	3
22,48	79	19,96	54	17,40	29	14,87	4
22,58	80	20,06	55	17,50	30	14,97	5
22,68	81	20,16	56	17,60	31	15,08	6
22,78	82	20,26	57	17,70	32	15,18	7
22,88	83	20,36	58	17,80	33	15,28	8
22,99	84	20,46	59	17,91	34	15,38	9
23,09	85	20,56	60	18,01	35	15,48	10
23,19	86	20,66	61	18,11	36	15,58	11
23,29	87	20,76	62	18,21	37	15,68	12
23,39	88	20,86	63	18,31	38	15,78	13
23,49	89	20,97	64	18,41	39	15,88	14
23,59	90	21,07	65	18,51	40	15,98	15
23,69	91	21,17	66	18,61	41	16,09	16
23,79	92	21,27	67	18,71	42	16,19	17
23,89	93	21,37	68	18,81	43	16,29	18
24	94	21,47	69	18,92	44	16,39	19
24,10	95	21,57	70	19,03	45	16,49	20
24,20	96	21,67	71	19,13	46	16,59	21
24,30	97	21,77	72	19,24	47	16,69	22
24,40	98	21,87	73	19,34	48	16,79	23
24,50	99	21,98	74	19,45	49	16,9	24

24,61	100	22,08	75	19,56	50	17,00	25

جدول(5)يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار الاداء القصوي (المقدار الثابت 0,101)

جدول (6)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار الاداء القصوي.

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (4,86)	24,60 – 22,68	100 – 81	0	%0
جيد (24,52)	22,58 – 20,66	80 – 61	6	%18.75
متوسط (40,96)	20,56 – 18,61	60 – 41	14	%43.75
مقبول (24,52)	18,51 – 16,59	40 – 21	12	%37.5
ضعيف (4,86)	16,49 – 14,57	20 – 1	0	%0

ويعزو الباحث سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على مستويات مختلفة في اختبار الاداء القصوي الى ان طبيعة الاختبار تحتاج من اللاعبين السرعة بالأداء واللحاق بالريشة خصوصاً وأنها تأتي بسرعة عالية الأمر الذي يجعل من اللاعب في حالة انتباه وتركيز عالي والتي تزيد من فرص ارجاع الريشة، كذلك الرشاقة من اكثر الصفات البدنية تأثيرا في الاداء ولاسيما في لعبة الريشة الطائرة اذ ينفذ اللاعب مهارات مختلفة ومتتابعة وفي مختلف الاتجاهات بأقصى سرعة ممكنة وكون الرشاقة جزء اساس ومهم من السرعة.[1] هذا فضلا عن ان السرعة ترتبط بالرشاقة كون الرشاقة صفة مركبة اولا, وفي حالة تساوي عملية الاعداد للاعب كليا او تقريبا مع اللاعبين الاخرين فان اللاعب الاسرع هو الاوفر حظا بالفوز في لعبة الريشة الطائرة, والسرعة في لعبة الريشة الطائرة هي مركب من عناصر الاداء, الخطط, النمط العقلي للاعب وبنية جسمية.[2] لذا نجد ان اغلبية عينة البحث انحصرت ما بين المستويين المتوسط ومقبول وذلك بسبب مستوى اللياقة البدنية المتذبذب والضعف بصفة السرعة مما يؤدي الى البطيء في الحركة وبالتالي ينعكس هذا على طبيعة الاداء، لذا كانت هناك فروق فردية واضحة لدى عينة البحث وهذا ما اكده (ظافر هاشم،

1 -Pat Davis: Badmiton. The complete practical guide. London. U.k. 1982. p. 104.
2 -Pat Davis:(1982). op. cil. P.p 104.

2000) " أن العاب المضــرب من الألعاب التي تتطلب مجهوداً بدنياً عالياً من اجل الوصــول إلى مســتوى أعلى في الاداء حيث تســـاعد اللياقة البدنية العالية على اســـتثمار قدرات اللاعب وإمكانياته من الناحيتين المهارية والخططية بالاتجاه الصـــحيح"[3] كذلك يذكر(المفتي ابراهيم، 1989)" أن أداء المهارات الحركية يعتمد على مسـتويات اللياقة البدنية وكلما ارتفع مسـتوى اللياقة البدنية كلما أمكن الارتقاء بالمسـتوى لدرجات اعلى "[4].

جدول(7)يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار الشغل (المقدار الثابت 7,308)

[3] – ظافر هاشم الكاظمي: الاعداد الفني والخططي بالتنس، بغداد، ط2، الدار الجامعية للطباعة والنشر، 2000 .ص111.

[4] – مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1989. ص 292.

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	770,20	26	952,90	51	1135,60	76	1318,30
2	777,51	27	960,21	52	1142,91	77	1325,61
3	784,82	28	967,52	53	1150,22	78	1332,92
4	792,13	29	974,83	54	1157,53	79	1340,23
5	799,44	30	982,14	55	1164,84	80	1347,54
6	806,74	31	989,44	56	1172,14	81	1354,84
7	814,05	32	996,75	57	1179,45	82	1362,15
8	821,36	33	1004,06	58	1186,76	83	1369,46
9	828,67	34	1011,37	59	1194,07	84	1376,77
10	835,98	35	1018,68	60	1201,38	85	1384,08
11	843,28	36	1025,98	61	1208,68	86	1391,38
12	850,59	37	1033,29	62	1215,99	87	1398,69
13	857,90	38	1040,60	63	1223,30	88	1406,00
14	865,21	39	1047,91	64	1230,61	89	1413,31
15	872,52	40	1055,22	65	1237,92	90	1420,62
16	879,82	41	1062,52	66	1245,22	91	1427,92
17	887,13	42	1069,83	67	1252,53	92	1435,23
18	894,44	43	1077,14	68	1259,84	93	1442,54
19	901,75	44	1084,45	69	1267,15	94	1449,85
20	909,06	45	1091,76	70	1274,46	95	1457,16
21	916,36	46	1099,06	71	1281,76	96	1464,46
22	923,67	47	1106,37	72	1289,07	97	1471,77
23	930,98	48	1113,68	73	1296,38	98	1479,08
24	938,29	49	1120,99	74	1303,69	99	1486,39
25	945,6	50	1128,3	75	1311	100	1493,7

جدول (8)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار الشغل

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (4,86)	1493,7 – 1354,84	100 – 81	0	%0
جيد (24,52)	1347,54 –1208,68	80 – 61	7	%21.87
متوسط (40,96)	1201,38 –1062,52	60 – 41	10	%31.25
مقبول (24,52)	1055,22 –916,36	40 – 21	15	%46.87
ضعيف (4,86)	909,06 – 770,20	20 – 1	0	%0

ويعزو الباحث سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على مستويات مختلفة في اختبار الشغل المنجز وتعزو الباحثة إمكانية التنبؤ بمستوى التدريب بدلالة الاداء القصوي والشغل المنجز والدقة الى طبيعة العلاقة الطردية بين الشغل المنجز والأداء القصوي والدقة إذ أن طبيعة الجهد البدني الذي يتميز بالشدة المتوسطة ولفترة زمنية طويلة فأن كمية الاوكسجين الذي يحمل في الدم اثناء اداء هذا الجهد لا يكفي لإنتاج طاقة كبيرة تفي بمتطلبات هذا الجهد الامر الذي يؤدي الى نقص في كمية الاوكسجين اللازم لتجهيز العضلات لتحرير الطاقة لا اوكسجينياً أي بنقص الاوكسجين، وهذا يؤدي الى حدوث ظاهرة الدين الاوكسجيني نتيجة النقص الحاصل بالأوكسجين اثناء اداء الجهد البدني، ومن هنا يمكن القول أن هذا المؤشر من المؤشرات التي يجب ان يأخذها المدرب في حساباته من خلال اجراء هذه الاختبارات الميدانية وبالتالي تشخيص هذه الحالة التي تعتبر الآن أساس اللعبة نتيجة لطبيعة زمن النقطة حيث نلاحظ ان اغلب حالات اللعب تؤدى على وفق النظام اللاأوكسجيني. وتتفق الباحثة مع ما أشار إليه جبار رحيمة الكعبي (2007)[1] ألى أن الدين الاوكسجيني هو أحد المتغيرات الوظيفية اللاوكسجينية الذي يعدّ دليلاً ومؤشراً على القدرة اللاوكسجينية للرياضي، كما أنه يعبر عن قدرة الأجهزة الوظيفية على تحمل نقص الاوكسجين وما يصاحبها من تغيرات فسيولوجية وكيميائية .. وكلما كان تجهيز الجسم بالأوكسجين غير كاف لمتطلبات الجهد البدني الشديد فإنه ينتج عن ذلك تراكم حامض اللاكتيك وبعد الانتهاء من الجهد فأن الجسم يحتاج الى كمية من الاوكسجين تعادل الكمية التي احتاج اليها الجسم اثناء الجهد البدني ولم يتمكن الجسم من الحصول عليها .

[1] – جبار رحيمة الكعبي : الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، الدوحة، مطابع قطر الوطنية ، 2007، ص49 – 50.

وكذلك يعزو الباحث سبب ذلك الاختلاف والتباين الى قدرة الجسم على استهلاك الاوكسجين وتزداد أهمية هذه القدرة خلال الاداء الذي يتميز بالفترات الطويلة والتي يمكن ألاستدلال عليها من خلال عدة مؤشرات وهي المسافة المقطوعة بالإضافة الى معدل ضربات القلب وإمكانية نقل ألأوكسجين والذي يكون على شكلين الاول ذائب في بلازما الدم والثاني هو أمكانية اتحاده مع الهيموغلوبين بالإضافة الى ذلك الامكانية العالية لتبادل الغازات بين هواء الحويصلات والدم أثناء أداء الجهد البدني وهذا ما أظهرته طبيعة ألاختبار في قدرته على الكشف عن الفروق الفردية بين اللاعبين مما يعطي مؤشراً واضحاً لدى المدرب من خلال المعيار الذي وضعه الباحث عن مستوى التدريب ومدى تأثير مكونات الحمل على أمكانية اللاعب البدنية التي تعدّ الأساس في تطوير الأداء المهاري والخططي . وتتفق الباحثة مع ما أكده جبار رحيمة الكعبي (2007) علما أن أهم المتغيرات الفسيولوجية الاوكسجينية هو مقدار الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO_2max) , هو كمية (O_2) المستهلكة أثناء الجهد البدني الذي يتميز باشتراك أكثر من 50% من عضلات الجسم ولمدة دقيقة ويقاس باللتر , يستهلك الجسم أثناء الراحة من (200–300) مليلتر من الاوكسجين بالدقيقة , أما خلال الجهد البدني فأن استهلاك (O_2) سوف يزيد نتيجة احتياج الجسم الى الطاقة فيقوم الجهاز العصبي الذاتي السمبثاوي بمهمة تسهيل أنتاج الطاقة من خلال زيادة فعالية الجسم في أنتاج الطاقة عن طريق إفراز هرمون الادرنالين الى مجرى الدم مما يؤدي الى التأثير على نشاط الاعضاء الداخلية فيزيد معدل ضربات القلب ويزيد حجم الناتج القلبي وبذلك تزداد التهوية الرئوية ويزداد الفرق بين الاوكسجين المستهلك في الدم الشرياني والدم الوريدي وهذا الاستهلاك يحدث تدريجياً ولا يمكن الوصول الى الحد ألأقصى لاستهلاك الاوكسجين الابعد فترة أكثر من (3) دقائق من بدء الجهد البدني الاوكسجيني.[1]

جدول(9)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية لاختبار الدقة (المقدار الثابت 0,119)

[1] 1- جبار رحيمة الكعبي : مصدر سبق ذكره، 2007، ص39.

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	29,76	26	32,73	51	35,71	76	38,69
2	29,88	27	32,85	52	35,83	77	38,81
3	30,00	28	32,97	53	35,95	78	38,93
4	30,12	29	33,09	54	36,07	79	39,05
5	30,23	30	33,21	55	36,19	80	39,17
6	30,35	31	33,33	56	36,31	81	39,28
7	30,47	32	33,45	57	36,43	82	39,40
8	30,59	33	33,57	58	36,55	83	39,52
9	30,71	34	33,69	59	36,67	84	39,64
10	30,83	35	33,80	60	36,79	85	39,76
11	30,95	36	33,92	61	36,90	86	39,88
12	31,07	37	34,04	62	37,02	87	40,00
13	31,19	38	34,16	63	37,14	88	40,12
14	31,31	39	34,28	64	37,26	89	40,24
15	31,42	40	34,40	65	37,38	90	40,36
16	31,54	41	34,52	66	37,50	91	40,47
17	31,66	42	34,64	67	37,62	92	40,59
18	31,78	43	34,76	68	37,74	93	40,71
19	31,90	44	34,88	69	37,86	94	40,83
20	32,02	45	35,00	70	37,98	95	40,95
21	32,14	46	35,12	71	38,09	96	41,07
22	32,26	47	35,24	72	38,21	97	41,19
23	32,38	48	35,36	73	38,33	98	41,31
24	32,5	49	35,48	74	38,45	99	41,43
25	32,61	50	35,6	75	38,57	100	41,55

جدول (10)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى لاختبار الدقة.

المستويات	الدرجات الخام	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	عدد اللاعبين	النسبة المئوية
جيد جدا (4,86)	41,55 – 39,28	100 – 81	0	%0
جيد (24,52)	39,17 – 36,90	80 – 61	10	%31.25
متوسط (40,96)	36,79 – 34,52	60 – 41	12	%37.5
مقبول (24,52)	34,40 – 32,14	40 – 21	8	%25
ضعيف (4,86)	32,02 – 29,76	20 – 1	2	%6.25

ويعزو الباحث سبب ذلك الاختلاف والتباين في حصول اللاعبين على نسب مختلفة في دقة ضربة الابعاد الامامية الى ان الدقة تتناسب عكسياً مع زمن الاداء حيث كلما زاد زمن الاداء وفقاً لطبيعة شدة الاداء وخاصة اذا كان الاداء قصوي حيث تتأثر بعامل التعب ، وهنا يجب ان نلاحظ جيداً إمكانية التأثير من خلال البرامج التدريبية وتأثيرها بشكل متساوي بين اللاعبين وإمكانية إحداث حالة التكيف وفقاً لمتطلبات الاداء العام والخاص للفعالية لما له من تأثير إيجابي أو سلبي على تحقيق النقاط ، وهذا يقودنا الى ان المعرفة المسبقة لشدة الاداء القصوية لكل لاعب قبل الشروع بإعطاء مكونات الحمل اذا كان التدريب جماعياً وفي حالة وجود الاختلاف يجب ان يكون هناك تدريب فردي لكي يبدأ المدرب بخط شروع واحد لتطبيق برنامج الاعداد قبل المنافسة وفقاً لمبدأ التكامل في استيعاب مكونات الحمل بالإضافة الى إمكانية تطبيق الاداء العالي وخطط اللعب اثناء المنافسة وهذا ما يؤكده ماجلشو نقلاً عن بهاء الدين سلامة (2008) " وهو أن التدريب سواء أكان عالياً أم منخفضاً الشدة يُحدث استجابات فردية مختلفة للتدريب تختلف من لاعب إلى آخر، وعلى هذا الأساس يجب على المدربين أن يتعاملوا مع كل رياضي على حده طبقاً لقدرات كل واحد منهم بغض النظر عن مستوى إنجازهم الرياضي" [1], ويرى الباحث ان عملية الربط بين الاداء المهاري السليم والصحيح والوصول الى الاداء الجيد يعتمد على القابلية البدنية ومستوى التكيف الحاصل للأجهزة الحيوية في الجسم والمتأتية من اعطاء المدرب الى التمرينات الصحيحة والمبنية على أسس علمية صحيحة

[1] 1- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، ط1، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2008، ص 283 .

عند التدريب وفق المتطلبات الخاصة بالأداء والتي تلعب دوراً كبيراً في الوصول باللاعب الى حالة التكيف وبالتالي نلاحظ ان فكرة تصميم هذه الاختبارات وتقنينها جاءت في اعطاء مؤشرات رقمية تدل على مستوى التدريب وكيفية تقييمه وهذا ما أكده عبد الله حسين اللامي بأن " أعطاء التمرينات بشكل منظم ومتواصل بشدد وتكرارات مختلفة ويعد من المؤشرات المهمة جدا لتقويم العمل الرياضي"[1]. كذلك ان البرنامج التدريبي الجيد يجب ان ينمي الخصائص التي يتطلبها نوع النشاط التخصصي ويشمل ذلك استخدام التدريبات التي تعمل على تنمية نُظم انتاج الطاقة التي يعتمد عليها اللاعب عند أداء المهارة الفنية وهذا ما اشار إليه الحماحمي (2000) " ان اهمية العمل الهوائي واللاهوائي وأهمية التعرف على علاقة نظم انتاج الطاقة وتأثيرها على المكونات البدنية والمهارات الاساسية ومستوى الاداء وكذلك الاستجابة الوظيفية "[2].

جدول (11)

يبين نسبة مساهمة الأداء القصوي والشغل المنجز بمستوى التدريب في مؤشر الاختبار العام بطريقة (STEPWISE)

القياس	المقدار الثابت	المعامل	قيمة F		درجة الحرية	معامل الارتباط	نسبة المساهمة
			المحسوبة	SIG			
مستوى التدريب	2,53		12,25	0,00	31		
الاداء القصوي		0,073				0,78	0,81
الشغل المنجز		0,081				0.79	0,89
الدقة		0.043				0.72	0.80

ومن خلال ما تقدم يمكن ان نحصل على معادلة التنبؤ الآتية لمؤشر مستوى التدريب:

مستوى التدريب = المقدار الثابت + (شدة الاداء القصوي × المعامل) + (الشغل المنجز × المعامل + (الدقة × المعامل).

---

[1] 1- عبدالله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي، القادسية ،الطيف للطباعة ،2004 ص201 .

[2] 2 – محمد الحماحمي : التغذية والصحة للحياة والرياضة ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2000، ص 93-94.

ويرى الباحث قبول المعادلة بالتنبؤ بمستوى التدريب في ضوء نسب المساهمة لمتغيرات الشغل المنجز والأداء القصـــوي والدقة كانت انعكاســاً طبيعياً للعلاقة الخطية بين تأثير الحمل البدني الذي ســلطه اداء الاختبار المصـــمم على وفق ظاهرة التكيف عند اللاعبين، ومن هنا نلاحظ إمكانية منظومة الجســم للعمل على وفق المبدأ نظام التكامل من حيث الانسجام العالي بين الجهاز التنفسي والدوران والعضلي والعصبي ونظام الطاقة كل هذا يســاعد في التغلب على المقاومات والأحمال للاســتمرار بالعمل وبالتالي يكون الشــغل المنجز كبيراً يتوافق مع مقدار الاداء القصوي المثالي وهذا ينتج عنه زيادة في القدرة الاوكسجينية .

المصادر العربية والأجنبية:

بهـاء الـدين إبراهيم ســـلامـة : الخصـــائص الكيميـائيـة الحيويـة لفســـيولوجيـا الريـاضـــة ، ط1، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2008.

جبـار رحيمـة الكعبي : الأســـس الفســـيولوجيـة والكيميـائيـة للتـدريـب الريـاضـــي، الـدوحـة، مطـابع قطر الوطنية ، 2007.

ظــافر هــاشـــم الكــاظمي: الاعــداد الفني والخططي بــالتنس، بغــداد، ط2، الــدار الجــامعيــة للطباعة والنشر، 2000.

عبدالله حسين اللامي : الاسس العلمية للتدريب الرياضي، القادسية ،الطيف للطباعة،2004.

مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضـــي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 1989.

لؤي حسين شكر البكري: تأثير استخدام جدولة التمرين العشوائي والمجتمع في تعلم بعض المهارات الاساسية بالريشة الطائرة ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2000.

محمد الحماحمي : التغذية والصحة للحياة والرياضة ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2000

محمد صبحي حسانين: القياس والتقويم في التربية الرياضية، ج1، ط3، دار الفكر العربي القاهرة، 1995.

- Bo Omose Caard : Physical Training For Badminton. International Badminton Federation England. 1996.
- Pat Davis: Badminton. The complete practical guide. London. U.k. 1982.
- Ray Collins &Patrick Hedges. A Comprehensive , Guide to sport skills Tests and Measurement , Charles , Thomas Publishers 1990.P40-49.