علاقة بعض المتغيرات الوظيفية بمستوى الأداء البدني والمهاري لمرحلة الإعداد الخاص للاعبي كرة التنس الأرضي

بحث وصفي

على عينة من اللاعبين المتقدمين بكرة التنس الأرضي

تقدم به

أ.د علي سلوم جواد الحكيم

م.م مشتاق عبد الرضا ماشي شرارة

م. م علي حسين هاشم

مدرب العاب. صفاء كاظم راضي

1428هـ 2007 م

1-1 المقدمة وأهمية البحث

يعتبر علم التدريب من العلوم الحديثة المتطورة التي ترتبط ارتباطا وثيقا بكثير من العلوم الفسيولوجية والطبية والبيولوجية ، وكذلك علوم التربية وعلم النفس والميكانيكا الحيوية . لذا فأنه يعتبر من العلوم التي تعتمد على قوانين وقواعد وأسس ونظريات أكتسبها خلال خبرة علمية طويلة ، ونتيجة لأبحاث عديدة أجريت في المجالات العلمية التي تخص بالعملية التدريبية .

وقد ثبت علميا أن استجابة أجهزة الجسم الحيوية والعضلات للتدريب الرياضي لها أهمية خاصة في معرفة التحسن الوظيفي والبدني والمهاري للرياضيين ، وذلك من خلال معرفة أسلوب ودرجة الحمل الداخلي والذي هو أساس في متابعة متطلبات التدريب من حيث الحمل الخارجي . وكما هو معروف أن ممارسة التدريب البدني بصوره المختلفة بصفة منتظمة وخصوصا الجري والتمرينات البدنية التي تتبع قوانين الحمل المعروفة في الحجم والشدة والراحة تؤدي بالتالي إلى انخفاض واضح في الدم ، واتساع في الشرايين كذلك التحسن الملحوظ في عناصر اللياقة البدنية يزيد من مستوى التكيف الذي يحصل لمستوى اللاعب نتيجة لتطبيقه المناهج التدريبية . هذا إلى جانب التغيير الحادث في جميع أجهزة الجسم (الجهاز الدوري التنفسي – الجهاز العضلي – الجهاز العظمي ..... الخ) .

وتركز هذه الدراسة إلى معرفة التكيفات الوظيفية لأجهزة الجسم التي تحدث للاعبي كرة التنس خلال فترة الإعداد الخاص من خلال أختبارات خاصة يقوم بها الباحثون في مجال الطب الرياضي وما ينتج عنها من مؤشرات حقيقية تعبر عن مدى التحسن الذي وصل إليه اللاعبون ، خاصة وأن الأداء المهاري والبدني يقترن تنفيذه بمستوى الترابط بين المتغيرات الوظيفية والتكيف في الأداء وبالتالي يشكل الحلقة المهمة في الإعداد الخاص وهذا يعني أن الأساس الذي يبنى عليه اللاعب في تنفيذه المهام الموكلة له في فترة المنافسات . وبذلك يتسنى للمدربين تطوير وتحسين هذه القابليات من خلال المستويات التي تم التعرف إليها من مرحلة المنافسات .

2-1 مشكلة البحث :

تعتبر الاختبارات والمقاييس الوظيفية من أهم العوامل التي يجب أن تصاحب البرنامج التدريبي حتى يمكن التأكد من ملائمة حمل التدريب لمستوى اللاعب وحتى يمكن في ضوئها الارتفاع بالحمل أو تثبيته أو تقليله ،كما يمكن عن طريقها الكشف عن أي اختلال غير طبيعي في الحالة الصحية للاعب في بدايته قبل أن يتضاعف في غضون عمليات التدريب وزيادة درجة الحمل البدني دون ملاحظة حالة اللاعب الوظيفية والصحية ، ولقد تطورت طرق الاختبارات والمقاييس لتشمل أمكانية جمع البيانات عن اللاعب في حالة الراحة ، وكذلك أثناء الحالة النشطة وأداء التدريبات ، كما تساهم هذه الاختبارات والمقاييس في تتبع حالة اللاعب التدريبية خلال الموسم التدريبي مما قد يجعلها مؤشرا هاما للتنبؤ بما يمكن أن يحققه اللاعب من مستوى رياضي ، وقد تكشف هذه الاختبارات والمقاييس عن بعض معوقات تحقيق اللاعب للمستوى الرياضي المطلوب ، حيث إن ذلك لا يرجع إلى الحالة الوظيفية وحدها ، فحينما تؤكد نتائج هذه الاختبارات ارتفاع مستوى الحالة الوظيفية للاعب وبالرغم من ذلك لم يتحقق ارتفاعا موازيا في مستوى الأداء الرياضي فان معوقات ذلك قد تكمن في النواحي الأخرى كالناحية النفسية أو المهارية أو البدنية ، وبذلك يمكن علاج هذه المعوقات حتى يحقق

اللاعب المستوى المطلوب . ويمكن القول أن هذا الجانب لم يلقى الاهتمام المطلوب من قبل كثير من المدربين والقائمين على العملية التدريبية في لعبة كرة التنس لذلك أراد الباحثون الخوض في هذه المشكلة للخروج بنتائج علمية تسهم في تطوير وتعزيز الجانب البدني والمهاري عن طريق ما أشارت إليه هذه المتغيرات الوظيفية وذلك لمواكبة تطور هذه اللعبة في بلدنا العزيز .

3-1 هدف البحث :

التعرف على علاقة بعض المتغيرات الوظيفية بالمستوى البدني والمهاري لفترة الإعداد الخاص بكرة التنس الأرضي .

4-1 فرض البحث :

هناك علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين بعض المتغيرات الوظيفية والمستوى البدني المهاري في فترة الإعداد الخاص لدى عينة البحث .

5-1 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري : بعض اللاعبين المتقدمين المشاركين في بطولة (حسين كاظم) لعام 2006 م .

2-5-1 المجال المكاني : قاعات الأندية التي تمثل مكان تواجد اللاعبين .

3-5-1 المجال الزمني : الفترة الزمنية المحصورة بين (2006/5/15 لغاية 2006/10/15)

الباب الثالث

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3- 1 منهج البحث :

أستخدم الباحثون المنهج الوصفي بطريقة العلاقات الأرتباطية لأنه أقرب المناهج وأيسرها للوصول إلى أهداف البحث .

3- 2 عينة البحث :

أن عينة البحث ينبغي أن تمثل المجتمع الأصلي خير تمثيل . وحين يجمع الباحث بياناته ومعلوماته فيكون هذا أما من المجتمع كله أو من عينة ممثلة لهذا المجتمع ، لذا تكونت عينة البحث من (20) لاعبا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من المجموع الكلي للأندية المشاركة في بطولة (حسين كاظم) ذات التنظيم السنوي والبالغ عددهم (60) لاعبا وبلغت النسبة المئوية للعينة (33.33) وكما مبين في الجدول (1)

جدول (1)

يبين الأندية المشاركة في البطولة وعدد اللاعبين المشاركين وعدد من اللاعبين المختارين

ت	اسم النادي	عدد اللاعبين	اللاعبين المختارين
1	نادي الصناعة الرياضي	8	3
2	نادي الأرمني الرياضي	7	2
3	نادي الشرطة الرياضي	8	1

4	نادي الصيد الرياضي	7	2
5	نادي البصرة الرياضي	5	0
6	نادي الكاظمية الرياضي	8	4
7	نادي الموصل الرياضي	6	0
8	نادي كربلاء الرياضي	5	3
9	نادي الحلة الرياضي	4	3
10	نادي الديوانية الرياضي	2	2

3- 3 المعاملات العلمية لقياسات عينة البحث

قام الباحثون بأجراء خطوة التجانس لأفراد العينة من ناحية (الطول والوزن والعمر)[1] وذلك باستخدام معامل الالتواء وكانت (0.513)،(0.623)،(0.320) وأن هذه القيم تقع ضمن المدى (±3) وهي الأوساط الحسابية التي يتضمنها المنحنى الطبيعي لمتغيرات الطول والوزن والعمر وذلك في دلالة على تجانس أفراد عينة البحث وكما مبين في الجدول (2)

جدول (2)

يبين حجم العينة والمعاملات العلمية ومعامل الالتواء لعينة البحث

N	المواصفات	الوسط الحسابي X	الانحراف المعياري S	المنوال MO	معامل الالتواء
20	العمر (سنة)	24.2	1.105	25	0.513
20	الطول(سم)	178.1	2.531	180	0.623
20	الوزن(كغم)	77.75	2.268	80	0.320

3-4 وسائل جمع البيانات

3- 4- 1 الوسائل

* المراجع والمصادر العربية والأجنبية
* المقابلة الشخصية
* تصميم استمارة الاختبارات وطرق القياس
* الاختبارات والمقاييس
* استمارة تسجيل القياسات ونتائج الاختبارات المختبرية

[1] ويرجع ذلك إلى أن هذه القياسات تؤثر وبشكل مباشر على مستوى تقييم حالة الفرد الوظيفية والبدنية لذلك حرص الباحثون على إجراء هذه الاختبارات .

* استمارة تسجيل نتائج الاختبارات البدنية والمهارية

3-4-2 الأدوات والأجهزة المستخدمة

* ساعة توقيت عدد (3)
* شريط قياس جلدي بطول (50)
* جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة
* دراجة ثابتة ذات جهد متغير
* محرار لقياس درجة حرارة الغرفة
* سماعة طبية
* جهاز لقياس عدد ضربات القلب والنبض ألماني المنشأ
* جهاز قياس الطول والوزن
* طباشير (قطع ملونة)
* كرات تنس
* مضارب تنس
* حبل بطول (12) متر
* شريط لاصق عريض (ملون)

3- 5 إجراءات البحث :

قام الباحثون بأعداد استمارة استبيان*[1] الغرض منها تحديد أهم المتغيرات الوظيفية والبدنية و المهارية والاختبارات الخاصة بكل متغير منها . ومن ثم عرضها على مجموعة من الخبراء المختصين * * لغرض معرفة أهم المتغيرات وأهم الاختبارات الخاصة بكل متغير وجرى بعد ذلك أستحصال موافقة الخبراء وتم تحديد ما يأتي :

المتغيرات الوظيفية :- تم تحديد (4) متغيرات

المتغيرات البدنية :- تم تحديد (4) متغيرات

المتغيرات المهارية:- تم تحديد (4) متغيرات ، وكما مبينة في الجدول (3)

3-6 مواصفات الاختبارات الوظيفية والبدنية والمهارية :

3-6-1 الاختبارات الوظيفية

*- مؤشر الطاقة لبراش (محمد نصر الدين رضوان ، 1998 : 172 - 173) .

*- اختبار روفيي لتقييم الحالة التدريبية للقلب عند الرياضيين (كمال درويش وسامي محمد ، 1998 :87).

*- قياس كفاءة البدني باختبار pwc170 (أحمد ناجي ، 1998: 62).

*- قياس الاستهلاك الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo2max (عمار عبد الرحمن ، 1989: 74)

---

* انظر ملحق (1)

** انظر ملحق (2)

2-6-3 الاختبارات البدنية

*- اختبار قوة القبضة : (محمد علاوي و محمد نصر الدين ، 1984 : 34)

*- اختبار الوثب العريض من الثبات : (محمد صبحي ، 1995 :273 – 274)

*- اختبار السرعة الانتقالية – ركض (20 متر) : (علي الهرهوري ، 1994 :168)

*- اختبار الجلوس من الرقود في (20) ثانية : (أحمد محمد و علي البيك ، 1996 : 267)

3-6-3 الاختبارات المهارية

*- اختبار داير للتنس : (علي سلوم ، 2002 : 201 – 202)

*- اختبار هوايت للدقة في الإرسال : (علي سلوم ، 2002 : 212 – 213)

*- اختبار هوايت للضربات الأرضية الأمامية : (علي سلوم ، 2002 : 214 – 215)

*- اختبار هوايت للضربات الأرضية الخلفية : (علي سلوم ، 2002 : 215)

جدول (3)

يبين المتغيرات الوظيفية والبدنية والمهارية المختارة من قبل الخبراء

ت	المتغيرات		الاختبارات وطرق القياس
1	المتغيرات الوظيفية	الكفاية البدنية pwc170	اختبار pwc170 عن طريق جهدين على الدراجة الثابتة
2		الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين vo2max	اختبار غير مباشر عن طريق تحديد pwc170 معادلة كارجمان
3		قياس معدل النبض	اختبار روفيي لتحديد قابلية القلب عند الرياضيين
4		قياس الضغط الدموي	اختبار مؤشر الطاقة لبراش
5	المتغيرات البدنية	قوة القبضة	قياس قوة القبضة (جهاز ديناموميتر)
6		القدرة العضلية للرجلين	اختبار الوثب العريض من الثبات
7		السرعة الانتقالية	ركض سريع (20) متر(زمن)
8		قدرة عضلات البطن	اختبار الجلوس من الرقود في 20 ثانية تكرار
9	ا لمتغيرات المهارية	قياس القدرة العامة للتنس	اختبار داير للتنس (المتقدمين)
10		دقة الإرسال	اختبار هوايت لدقة الإرسال
11		القدرة المهارية للضربات الأرضية الأمامية	اختبار هوايت للضربات الأرضية الأمامية
12		القدرة المهارية للضربات الأرضية الخلفية	اختبار هوايت للضربات الأرضية الخلفية

6-3 استخراج الأسس العلمية للاختبارات المختارة [1] :

1-6-3 الصدق :

من أجل الحصول على صدق الاختبارات قام الباحثون بأخذ آراء الخبراء (ملحق 2) حول صدق المضمون (المحتوى) " فالصدق بهذا المفهوم يتناول دراسة مفردات الاختبار ومحتوياته والاختبار الصادق منطقيا هو الاختبار الذي يمثل تمثيلا سليما للميادين المراد دراستها " (مصطفى باهي ،1999 :29) وللتأكد

[1] - تجدر الإشارة إلى أن الاسسس العلمية للاختبارات كانت معنية باستمارة واحدة درجت ضمنها الاختبارات البدنية والوظيفية والمهارية .

من حقيقة الصدق وموضوعيته أستعمل الباحثون معامل الصدق الذاتي الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار وقد تبين أن الاختبارات تتمتع بدرجة صدق ذاتي عالية وقد كانت الدرجة (0.948) .

3-6-2 الثبات :

يقصد بالثبات " هو أن يعطي الاختبار النتائج نفسها إذا ما أعيد على الأفراد أنفسهم في الظروف نفسها " (أحمد خاطر ، علي فهمي ، 1976: 17) . وكذلك يقصد بثبات الاختبار " هو درجة الثقة وذلك لأن الاختبار لا يتغير في النتيجة أي انه ذو قيمة ثابتة خلال التكرار أو الإعادة " (قاسم وآخرون ،1989: 68). لقد أجرى الباحثون تجربتين استطلاعيتين كانت المدة بينهما (7) أيام بعد ذلك تم استخراج معامل الارتباط البسيط (بيرسون) لتحديد قوة العلاقة بين التحليل الأول والثاني فكان مقدار معامل الارتباط يساوي (0.90) وهي درجة تعكس مستوى عاليا من الثبات

3-6-3 الموضوعية :

الموضوعية هي " عدم اختلاف المقدرين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين " (مصطفى باهي ، 1999 :64) والموضوعية العالية لاختبار ما تظهر حينما تقوم مجموعة مختلفة من المدرسين أو المحكمين بحساب درجات الاختبار في نفس الوقت عندما يطبق الاختبار على مجموعة من الأفراد ، ثم يحصلون تقريبا على نفس النتائج " (محمد علاوي ،محمد رضوان ، 1979 :299) وقد تحقق ذلك بعد أجراء تقسيم لباحثون إلى قسمين وتسجيل نتائج الاختبارات كلا على حدة وقد تم احتساب معامل الارتباط البسيط بين الاختبارين وظهر مقدار (0.94) وهو ارتباط عال .

3-7 التجربة الاستطلاعية

هي " عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته " (عمار علي ،1988 : 54) ولأجل الحصول على نتائج ومعلومات علمية صحيحة لتحقيق أهداف البحث ولغرض أتباع السياق العلمي السليم في أجراء البحث ، وكانت تهدف إلى :

- تشخيص المعوقات والسلبيات التي تصادف الباحث عند أجراء التجربة الرئيسية وتنفيذها
- التأكد من أمكانية الباحثون في أجراء التجربة الرئيسية ودقتها بالطريقة المتبعة .
- التأكد من مدى سلامة الاستمارة الموضوعة لطبيعة الدراسة ومحتوياتها .
- تدريب الباحثون والكادر المساعد في كيفية تنفيذ الاختبارات وتسجيل التغيرات في الاستمارة الموضوعة وسبل إخراجها وتدوين نتائجها بما يتلاءم وطبيعة البحث . وقد حققت التجربة أهدافها

3-8 التجربة الرئيسية

تم أجراء القياسات المختبرية في غرف خاصة في الأندية التي تم اختبار لاعبيها وتم مراعاة توفر الشروط المطلوبة فيها والمتمثلة بالخطوات الآتية قبل أجراء القياسات :

- تنظيم وترتيب الأجهزة المختبرية والأدوات المستخدمة في الاختبار .
- توضيح طرق العمل والمتطلبات للاعبين وبيان الأهمية لكل اختبار من الاختبارات .
- مراعاة أتمام الاختبارات في الوقت المحصور بين الساعة (5-7 مساءا).

تم أجراء الاختبارات الأولى لعينة البحث في اليوم الأول وهي القياسات المختبرية ، أما اليوم الثاني فقد تم أجراء بقية الاختبارات والتي تضمنت الاختبارات البدنية والمهارية وكانت جميع هذه الاختبارات قد تم أجرائها في نهاية الإعداد الخاص للموسم 2006 .

3-9 الوسائل الإحصائية

1- الوسط الحسابي

2- الانحراف المعياري

3- الارتباط البسيط (بيرسون)

4- النسبة المئوية

5- المنوال

الباب الرابع

4 - عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

يتضمن هذا الباب نتائج القياسات الوظيفية لأعضاء الجسم الداخلية وكذلك الاختبارات البدنية والمهارية التي خضعت لها عينة البحث .

وكذلك عرض وتحليل المؤشرات الوظيفية التي تم التوصل إليها بعد معالجة الاختبارات المذكورة ، ومدى تحقيق الهدف والغرض من هذا البحث ، فقد تناول الباحثون عرضا للنتائج ومناقشتها .

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لعينة البحث

ت	الاختبارات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	اختبار pwc170 النسبي	21.5 كغم/متر/ د	1.152
2	اختبار vo2max النسبي	51.1 مليلتر/كغم / د	1.545
3	اختبار مؤشر الطاقة لبراش	140.7	1.519
4	اختبار روفيي	8.1	0.7
5	اختبار قوة القبضة	51.1	1.3
6	الوثب العريض من الثبات	205 سم	5.309
7	اختبار السرعة الانتقالية	3.375 ثانية	0.263
8	الجلوس من الرقود	17.3	1.417
9	اختبار داير للتنس	21.5	1.161
10	اختبار هوايت لدقة الإرسال	39.3	2.002
11	اختبار هوايت للضربات الأمامية	35.9	3.858
12	اختبار هوايت للضربات الخلفية	17.5	2.906

1-4 عرض للأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات الوظيفية والبدنية والمهارية :

من خلال الجدول (4) تظهر لنا النتائج الآتية :

- بلغ الوسط الحسابي للمؤشر الوظيفي (pwc170) النسبي (21.5) كغم . متر/ دقيقة وبانحراف معياري بلغ (1.152) كغم . متر/ دقيقة.
- بلغ الوسط الحسابي للمؤشر الوظيفي (vo2max) النسبي (51.1) مليلتر/كغم/د وبانحراف معياري بلغ (1.545) لعينة البحث .
- بلغ الوسط الحسابي للمؤشر الوظيفي (مؤشر الطاقة لبراش) (140.7) وبانحراف معياري بلغ (1.519) .
- بلغ الوسط الحسابي للمؤشر الوظيفي (اختبار روفيي) (8.1) وبانحراف معياري بلغ (0.7) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار قوة القبضة (51.1) وبانحراف معياري (1.3) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار الوثب العريض من الثبات (205) سم وبانحراف معياري (5.3.9) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار السرعة الانتقالية (3.375) ثانية وبانحراف معياري (0.263) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار الجلوس من الرقود في 20 ثانية (17.3) وبانحراف معياري (1.417) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار داير لقياس القدرة العامة في التنس (21.5) وبانحراف معياري (1.161) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار هوايت لقياس الدقة في إرسال التنس (39.3) وبانحراف معياري (2.002) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار هوايت لقياس أداء الضربات الأمامية في التنس (35.9) وبانحراف معياري (3.858) .
- بلغ الوسط الحسابي لاختبار هوايت لقياس أداء الضربات الخلفية في التنس (17.5) وبانحراف معياري (2.906) .

جدول (5)

يبين علاقات الارتباط التي ظهرت بين المؤشرات الوظيفية والمتغيرين البدني والمهاري

المؤثرات الوظيفية / المتغيرات البدني والمهاري	Pwc170 النسبي	Vo2 max النسبي	مؤشر الطاقة لبرش	اختبار روفيي لتقييم الحالة التأريبية للقلب
قوة القبضة	0.158	0.485	0.265	0.325
الوثب العريض من الثبات	0.022	0.021	0.149	0.188
سرعة انتقالية ركض 20 م	0.231	0.226	0.257	-0.040
الجلوس من الرقود في 20 ثانية	-0.247	0.077	-0.591	-0.390
اختبار داير لقياس القدرة العامة في التنس	0.053	0.167	0.529	0.492
اختبار هوايت المعدل لقياس دقة الإرسال في التنس	-0.197	-0.025	-0.103	-0.285
اختبار هوايت للضربات الأرضية الأمامية	0.258	1.250	-0.254	-0.088
اختبار هوايت للضربات الأرضية الخلفية	0.067	0.166	-0.316	0.147

4 - 2 عرض ومناقشة النتائج وتحليلها

4-2-1 عرض ومناقشة وتحليل العلاقة بين مؤشر الطاقة لبراش واختبار الجلوس من الرقود في (20) ثانية :

من خلال الجدول (5) تبين أن هناك علاقة ارتباط عكسية بين المتغيرين مؤشر الطاقة لبراش واختبار الجلوس من الرقود وقد بلغت هذه القيمة (0.591-) وهي علاقة عكسية وان قيمة هذا الارتباط مقبولة لمستوى معنوية 0.01 وهذا يعني انه كلما كان مؤشر الطاقة لبراش عال فان عدد التكرارات الأداء في اختبارات الجلوس من الرقود في 20 ثانية يقل ، وهذا أمر طبيعي لان اختبار مؤشر الطاقة لبراش والذي هو محدد ما بين الرقم 110 وهو الحد الأدنى والرقم 160 والذي يمثل الحد الأعلى للمدى والذي يكون فيه التقدير جيد ، ومن ملاحظة الوسط الحسابي للعينة في اختبار مؤشر الطاقة لبراش من خلال الجدول (4) والذي بلغت قيمته (140.7) فانه يقع ضمن المدى ، ومن المعروف إن للضغط الدموي علاقة بسرعة القلب ، إذا كلما كانت سرعة القلب واطئة دل ذلك على أن مستوى تكيف قلب الرياضي عالي والعكس صحيح ، وهذه مسلمة متفق عليها ، وانه في حالة حدوث زيادة في شدة العمل العضلي يزداد معدل الحاجة إلى الأوكسجين كما يلاحظ أن الحاجة للأوكسجين يرتفع بشدة عند غير المدربين وبالتالي يرتفع معدل تكرار ضربات القلب . (كمال ومحمد صبحي حسنين ، 1997 :105) ، وعليه فانه كلما هبط الرقم الذي يمثل الوسط الحسابي للعينة باتجاه الحد الأدنى والذي هو 110 فان ذلك يعني أن النبض قد اتجه نحو الانخفاض وذلك لان مؤشر الطاقة لبراش يستخرج عن طريق معادلة ، آذ يتم جمع قيمة كل من الضغط الانبساطي والانقباضي ثم يضرب الناتج × عدد ضربات القلب بالدقيقة الواحدة ويقسم على 100 ، وبناء على ذلك فأن الانخفاض بسرعة القلب يؤدي إلى تحسن مؤشر الطاقة لبراش ، لذلك فان العلاقة التي ظهرت بين الاختبارين والتي تعني انه كلما انخفض مؤشر الطاقة لبراش نحو الحد الأدنى من المدى وهو الجيد ، فأن عدد مرات تكرار الجلوس من الرقود يرتفع أي بمعنى أخر ترتفع قدرة عضلات البطن .

4-2-2 عرض ومناقشة وتحليل العلاقة بين مؤشر الطاقة لبراش واختبار داير لقياس القدرة العامة في التنس :

من ملاحظة الجدول (6) تبين أن هناك علاقة ارتباط بين المتغيرين مؤشر الطاقة لبراش واختبار داير لقياس القدرة العامة في التنس وقد بلغت قيمة هذه العلاقة (0.529) وان قيمة هذه العلاقة مقبولة لمستوى معنوية 0.01 وهذا يعني أن مؤشر الطاقة لبراش كلما ارتفع أي انه اتجه إلى الحد الأدنى من المدى الجيد والذي يمثله الرقم 110 وابتعد عن الحد الأعلى والذي يمثله الرقم 160 فان ذلك يعني أن أداء اختبار داير ينخفض أيضا مع مؤشر الطاقة نفهم من ذلك أن هناك علاقة طردية بين الاختبارين ، ومن المعروف أن بداية العمل العضلي المتحرك يرتفع الضغط الانقباضي مع تغير بسيط في ارتفاع الضغط الانبساطي ، ومن المعروف أيضا أن الإنسان لا يستطيع ان يظهر أقصى سرعة له إلا لبضع ثواني قليلة فإذا ما زاد زمن الأداء انخفض معدل السرعة . ومن ذلك نفهم انه كلما ارتفع الضغط في بداية العمل العضلي المتحرك ارتفع معدل

سرعة الأداء في اختبار داير ، ثم يبدأ بالانخفاض التدريجي مع زيادة فترة الأداء ، ويرى الباحثون أن مؤشر الطاقة لبراش هو مؤشر جيد لقياس اختبار داير .

3-2-4 عرض ومناقشة وتحليل العلاقة بين اختبار روفيي لتقييم حالة القلب عند الرياضيين واختبار الجلوس من الرقود :

من خلال الجدول (6) تبين أن هناك علاقة ارتباط سالبة بين المتغيرين اختبار روفيي لتقييم حالة القلب عند الرياضيين واختبار الجلوس من الرقود في 20 ثانية (قدرة عضلات البطن) وان قيمة الارتباط هذه بلغت (0.390-) وهي قيمة مقبولة لمستوى معنوية 0.05 ومن ملاحظة الجدول (4) للأوساط الحسابية لعينة البحث يتضح أن الوسط الحسابي لاختبار روفيي يساوي (8.1) أما الوسط الحسابي لاختبار الجلوس من الرقود في 20 ثانية فقد كان(17.3) إذ تتضح من ذلك انه كلما زادت درجة اختبار روفيي ينخفض عدد التكرارات في اختبار الجلوس من الرقود وهذا يعني إن العلاقة هي علاقة عكسية ، ويمكن تفسير هذه العلاقة بالرجوع إلى جدول المستويات المعيارية الخاصة باختبار روفيي والذي هو ينحصر بين (الصفر) والذي يمثل الحد الأدنى والذي يقابله مستوى الحالة التدريبية (الممتازة) والرقم 16 والذي يمثل الحد الأعلى والذي يقابله مستوى الحالة التدريبية الضعيفة جدا إذ يمكن أن نستنتج من ذلك انه كلما يقترب الوسط الحسابي للعينة في اختبار روفيي نحو الصفر فان ذلك يعني أن مستوى الحالة التدريبية للقلب لدى عينة البحث كان جيدا مما يؤدي ذلك إلى زيادة عدد التكرارات في الوقت المحدد 20 ثانية ، أما إذا ارتفع الوسط الحسابي أكثر من 16 حسب جدول المستويات المعيارية لاختبار روفيي فان ذلك يعني انخفاض مستوى الحالة التدريبية للقلب وهي ضعيفة جدا مما يؤدي بدوره إلى انخفاض عدد تكرارات أداء الجلوس من الرقود في 20 ثانية ، نفهم من ذلك أن هذا المؤشر الوظيفي هو مقياس جيد لقدرة عضلات البطن للاعب الذي يحتاج هذه القدرة في الأداء لمتطلبات اللعبة .

الباب الخامس

5 – الاستنتاجات والتوصيات

1-5 الاستنتاجات

بعد تحليل النتائج الخاصة باختبارات البحث والمتمثلة بمرحلة الإعداد الخاص لعينة البحث ومن خلال المؤشرات العامة فقد استنتج الباحثان النقاط المدرجة أدناه :

1- أن مؤشر الطاقة لبراش هو مقياس مناسب للمتغيرات البدنية من خلال اختبار قياس قدرة عضلات البطن ، حيث كلما أرتفع الضغط الدموي عند اللاعب قلت قدرته على أداء تكرارات من وضع الجلوس من الرقود في 20 ثانية وبالعكس ، أي أن هناك علاقة ارتباط عكسية بين المتغيرين مؤشر الطاقة لبراش واختبار الجلوس من الرقود .

2 – هناك علاقة ارتباط بين المتغيرين مؤشر الطاقة لبراش واختبار داير لقياس القدرة العامة في للتنس .

3- أن انخفاض مستوى الحالة التدريبية للقلب لدى اللاعبين يؤدي إلى انخفاض تكرارات اختبار الجلوس من الرقود في 20 ثانية وهو تأكيد اختبار روفيي لتقييم حالة القلب عند الرياضيين ، أي أن هناك علاقة ارتباط سالبة بين المتغيرين اختبار روفيي واختبار الجلوس من الرقود .

4 - عدم وجود علاقة ارتباط بين المتغير pwc170 والمتغيرات البدنية والمهارية .

5 -عدم وجود علاقة ارتباط بين المتغير vo2max والمتغيرات البدنية والمهارية .

6 – عدم وجود علاقة ارتباط بين المتغير مؤشر الطاقة لبراش والمتغيرات (قوة القبضة ، الوثب العريض ، السرعة الانتقالية ، اختبار هوايت المعدل لقياس دقة الإرسال ، اختبار هوايت للضربات الأرضية الأمامية والخلفية) .

7- عدم وجود علاقة ارتباط بين المتغير اختبار روفيي لتقييم الحالة التدريبية للقلب والمتغيرات (قوة القبضة ، الوثب العريض ، السرعة الانتقالية ،اختبار داير لقياس القدرة العامة في التنس ، اختبار هوايت المعدل لقياس دقة الإرسال ، اختبار هوايت للضربات الأرضية الأمامية والخلفية) .

2-5 التوصيات

1- ضرورة أعطاء أهمية خاصة لأعداد اللاعب من الناحية الوظيفية في مرحلتي الإعداد العام والإعداد الخاص لما لذلك من دور كبير في رفع كفاءة اللاعب من الناحية البدنية واعتماد المقاييس أو المؤشرات العلمية وبشكل دوري وخاصة قبل مرحلة المنافسة .

2- يمكن اعتماد مؤشر الطاقة لبراش لقياس طاقة الجهاز الدوري (تقدير كمية الطاقة التي يبذلها القلب) من حيث كمية الدم المدفوعة واختبار روفيي لتقييم حالة القلب عند الرياضيين ، وذلك لسهولة ووضوح استخدامها لتقويم مراحل التطور لدى اللاعبين خلال العملية التدريبية .

3- البحث في اختبارات جديدة ومقاييس وظيفية أخرى لمعرفة مدى قابلية الترابط التي تصاحب العملية التدريبية لرفع كفاءة اللاعبين الوظيفية والبدنية والمهارية على أسس علمية .

4- أعطاء أهمية خاصة في اختيار المدربين من خلال تأهيلهم العلمي وزيادة المحاظرات الخاصة بالجانب الفسلجي وخاصة للمدربين العاملين مع المستويات العليا لغرض الحصول على نتائج مثمرة في توظيف طاقات اللاعبين بشكلها العلمي وصولا إلى مستوى أفضل .

المصادر العربية والأجنبية

- المصادر العربية

1- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : *بيولوجيا الرياضة* ، ط 2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1998 .

2- أبو العلا أحمد عبد الفتاح ،أحمد نصر الدين سيد : *فسيولوجيا اللياقة البدنية* ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1993 .

3- أحمد محمد خاطر ، علي فهمي البيك : *القياس في المجال الرياضي* ، ط 4 ، دار الكتاب الحديث ، القاهرة ، 1997 .

4 – أحمد ناجي محمود : *القابلية الاوكسجينية عند العدائين العراقيين في ركض المسافات الطويلة* ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ،جامعة البصرة ، 1988 .

5 – أسامة رياض : *الطب الرياضي وكرة اليد* ، مركز الكتاب للنشر ، ط1 ، 1999.

6- كمال درويش وعماد الدين عباس وسامي محمد علي : *الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد ، نظريات وتطبيقات* ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998 .

7- كمال عبد الحميد ، محمد صبحي حسانين : *اللياقة البدنية ومكوناتها – الاسس النظرية – الاعداد البدني – طرق القياس* ، ط 3 ، دار الفكر العربي ،القاهرة ، 1997 .

8- حكمت عبد الكريم فريحات: *فسيولوجيا جسم الانسان* ، مكتبة دار الثقافة والنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، 1990 .

9 – علي بن صالح الهرهوري : *علم التدريب الرياضي* ، ط 1 منشورات جامعة قاريونس ، بنغازي ، 1994 .

10- علي سلوم جواد الحكيم : *العاب الكرة والمضرب التنس الأرضي* ، مطبعة الطيف ، بغداد ، 2002 .

11- عمار علي أحسان : *أثر زمن النهوض في مستوى الإنجاز في الوثب الطويل* ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1988 .

12- عمار عبد الرحمن قبع : *الطب الرياضي* ، ط 1 ، جامعة الموصل ، 1989 .

13- قاسم المندلاوي ، وجيه محجوب : *المدخل في علم التدريب الرياضي* ، ج1 ، جامعة بغداد ، 1982 .

14- قاسم المندلاوي وآخران : *الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية* ، بيت الحكمة ، بغداد ، 1989 .

15- محمد علي القط : *وظائف أعضاء التدريب الرياضي ، مدخل تطبيقي* ، ط1 ،ج1 ، سلسلة الفكر العربي في التربية الرياضية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1999 .

16- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : *القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي* ، دار الفكر العربي ، 1979 .

17 – محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : *اختبارات الأداء الحركي* ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1984 .

18- محمد صبحي حسانين : *القياس والتقويم في التربية الرياضية* ، ط 3 ، ج 1، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1995 .

19- محمد نصر الدين رضوان : *طرق قياس الجهد البدني في الرياضة* ، ط 1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998 .

20- مصطفى باهي : *المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق* ، مركز الكتاب للنشر، ط1 ، القاهرة ، 1999 .

- المصادر الأجنبية

21- Const Germaniscu . *A ntrananet Desport* , Editeira C.N.T.F.S, Bucuresti , Romania , 2000.