كفاءة الأداء البدنية وبعض المؤشرات الفسلجية عند لاعبي كرة اليد

بحث مسحي

على لاعبي كلية التربية الرياضية / جامعة بغداد

أ.م.د. حازم علوان

كلية التربية الرياضية – جامعة بغداد

ملخص البحث

مقدمة البحث واهميته: وتم التطرق فيها الى تقدم المستوى الرياضـي اذا تحقق التكيف الفسيولوجي للتدريب ، فضلاً عن اهمية البحث المتضمنة معرفـة تأثير التدريب الرياضي بالاجهزة الوظيفية ، **مشكلة البحـث** : وتتعلـق بقلـة البحوث في المجال الرياضي للعبة كرة اليد ، **هدف البحث** : معرفة كفاءة الاداء البدنية وبعد المؤشرات الفسلجية عند لاعبات منتخب جامعة بغـداد ، **مجـالات البحث :** ، **المجال البشري** :12 لاعبة من لاعبات منتخب جامعة بغداد بكرة اليا ، **المجال الزماني** : الفترة من 2/25 لغاية 2001/4/17 ، **المجـال المكـاني** : مختبر الفسلجة في كلية التربية الرياضية .

اما الباب الثاني فتضمن الدراسات النظرية وتم التطرق فيها الى تأثير التدريب على مدار السنة في قيمة الكفاءة البدنية .

والباب الثالث تم التطرق فيه الى منهج البحث وعينته وادوات البحث واختبارات البحث بالاضافة الى الوسائل الاحصائية .

والباب الرابع وتم فيه عرض ومناقشة نتائج اختبار كفاءة الاداء البدنية والاستهلاك الاعظم للاوكسجين .

وتم التوصل في الباب الخامس الـى اسـتنتاجات البحـث فـضلاً عـن التوصيات واهمها الرجـوع الـى المتغيـرات الوظيفيـة لكـل لاعـب عنـد وضع البرنامج التدريبي حتـى يـستطيع المـدرب وضـع الحجـم والـشدة المناسبة للتدريب .

الباب الاول

1 – 1 مقارنة البحث واهميته :

ان الانجاز العالي في يومنا هذا لايتم الا من خلال برمجة التدريب وفق اسس علمية والصفوات عديدة للنواحي البدنية والخططية والوظيفية وغيرها ، اذ ان التدريب الرياضي يؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة تشمل جميـع اجهزة الجسم تقريباً ، " ويتقدم مستوى الاداء الرياضي كلما كانت هذه التغيرات ايجابية بما يحقق التكيف الفسيولوجي لاجهزة الجسم لاداء العمل البدني وتحـط الاداء بكفاءة عالية مع الاقتصاد بالجهد " .(24:5)

ان توفيه عملية التدريب في الرياضة المعاصرة يـصبح واجبـاً اكثـر تحديداً ويطالب ببيانات سريعة موضوعية عن كفاءة الاداء البدنية والاستعداد عند الرياضيين ، ويعتبر عملية دراسة كفاءة الاداء البدنية للاعبين وتقويمها عمليـة كبيرة جداً ، كونها ستساهم بمعرفة مدى تأثير التدريب الرياضي في الاجهـزة الوظيفية للاعب ، من هنا جاءت اهمية البحث كونـه سيـساهم بجـزء يغيـر بمساعدة المدربين بالتعرف على تطور النواحي الفسيولوجية للاعبين .

1 –2 مشكلة البحث

ان البحوث والدراسات التي اجريت في مجال فسلجة التدريب الرياضي اكدت على اهمية ما يحدث للجسم اثناء التـدريب كاحـدى الوسـائل العلميـة المسؤولة عن تطور التدريب ونظراً لقلة البحوث في كرة اليد بهذا المجال .

لذا عمد الباحث الى دراسة هذه المشكلة المتمثلة بعدم معرفة المـدربين للمتغيرات الفسيولوجية للكفاءة البدنية والحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين .

1 – 3 هدف البحث

1.معرفة كفاءة الاداء البدنية وبعض المؤشرات الفسلجية على لاعبات منتخـب جامعة بغداد .

1 – 4 مجالات البحث

1 – 4 – 1 **المجال البشري** : 12 لاعبة من لاعبات منتخب جامعة بغداد .

1 – 4 – 2 **المجال الزماني** : الفترة من 2/25 الغاية 2001/4/17.

1 – 4- 3 **المجال المكاني** : مختبر الفسلجة / الطب الرياضي .

الباب الثاني

2 – 1 الدراسات النظرية

2 – 1 – 1 تأثير التدريب على مدار السنة في قيمة الكفاية البدنية PWC 170

تتخذ دراسة كفاءة الاداء البدنية عند الرياضيين اهمية معينة لانها تساعد في الحكم حول بعد مفاصل عملية تدريبهم ، ان ديناميكية كفـاءة الاداء البدنيـة عند الرياضيين خلال عملية التدريب على مدار السنة تتحدد ليس فقط مع خلال التحضير الرياضي ومهارة الرياضي ، وانما من خلال فترة التـدريب ايـضاً ، ولقد اظهرت مراقبة كفاءة الاداء البدنية لنفس الرياضيين بمهارة عالية واحـدة وفي فترة تدريب واحدة ولكنها مجزاة بفاعلية احدها سنة تقريباً ، ان قيمة الكفاية البدنية لاتتغير تقريباً سواء كان ذلك في تلك الانواع الرياضية من اجل المطاولة او في الانواء الرياضية المتخصصة ، حيث تخص فترة زمنية اقل كثرا لتطوير المطاولة ، كما اظهرت دراسة كفاءة الاداء البدنية عند الرياضيين فـي فتـرات مختلفة للدورة التدريبية السنوية اشكالاً مختلفة بالنسبة للرياضات المختلفة .

فمثلاً كفاءة الاداء البدنية عند رياضـي الالعـاب الخماسـية مـن ذوي المهارات الحالية اعفت خلال فترة مضت لشهر بنسبة مقـدارها 10% ، امـا معدل قيمة الكفاءة البدنية عند لاعبي كرة السلة واليد الذين ينتمون الى المستوى العالي ، فقد بلغت خلال فترة التدريب كمية مقدارها 1458 + 354 كغـم ق ، وقد ارتفعت هذه القيمة الى 1728 + 211 كغم ق/د ق اثناء فتـرة المنافـسات وهكذا فان قيمة الكفاءة البدنية عند لاعبي مرة السلة واليد تتضاعف مع تصاعد اللياقة الرياضية بمعدل هو 18 كغم ق / د ق ، واستناداً الى النتائج الدينماكيـة لمراقبة كفاءة الاداء البدنية عند رياضـي مختلـف الاختـصاصات مـن ذوي المهارات العالية تتغير بصورة خفيفة قيمة الكفاءة البدنيـة فـي تلـك الانـواع الموجهة نحو تطوير القوة والسرعة والتنسيق الحالي للحركة ، وتبقى ثابتة فـي

جميع مراحل اعداد الرياضيين ، كما انها تتضاعف في انواع الرياضـة التـي تساعد في تنمية المطاولة مع مضاعفة مستوى التدريب .

الباب الثالث

3 – 1 منهج البحث

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالاسلوب ، كونه يلائـم حـل مـشكلة البحث اذ انه يعد اكثر الوسائل كفاية في الوصول الى معرفة موثوق بها ، وذلك عندما يمكن استخدامه في حل المشكلات . (17:2)

3 – 2 عينة البحث

اختار الباحث (12) لاعبة من لاعبات منتخب جامعة بغداد وهم المجموعة التي حضرت لاداء اختبارات البحث .

3 – 3 ادوات البحث

تم استخدام الادوات التالية :

1. المصادر والمراجع العربية .
2. جهاز قياس الوزن والطول .
3. ساعة توقيت .
4. جهاز الدراجة الثابت .
5. استمارة تسجيل البيانات .
6. فريق عمل * .
7. الوسائل الاحصائية .

* الاستعانة بالدكتور رافع صالح الكبيسي .

3 – 4 اختبارات البحث

تم استخدام جهاز الدراجة الثابتة لقياس قيمة الكفاية البدنية ، من خـلال استخدام معادلة كاربمان ، حيث يمكن بواسطتها الكشف عن مـستوى الكفايـة البدنية للرياضيين عند نبض 170 ضربة / دقيقة وتنص المعادلة على التالي :

$$P.C\ 170 = N_1 + (N_2 - N_1) \frac{170 - PS_1}{PS_2 - PS_1}$$

حيث ان كفاءة العمل الوظيفي عند نبض 170 نبضة / د = PWC 170

مقدار الجهد البدني الفيزياوي الاول والثاني = $N_1.N_2$

معدل ضربات القلب نهاية الجهد الفيزياوي = $PS_1 - PS_2$

الاول والجهد الفيزياوي الثاني

علماً ان الباحث قد تمكن من الحصول على مقدار الجهـدين الفيزيـاويين الاول والثاني عن طريق استخدام المعادلة التالية :

$$N = W \frac{\text{Inclination Cradiont}}{\text{Speed (M./) X S}} \text{ X T}$$

حيث ان الجهد المعطى على جهاز الدراجة

وزن الجسم =WT

سرعة دوران الدواسة وتقاس بوحدات / ق / ساعة = ولاجل الحـصول على مقدار مستوى الكفاية الوظيفية للقلب والدورة الدموية لكل كيلو غرام مـن وزن الجسم عمد الباحث الى تقسيم ناتج المعادلة على وزن الجسم لكل مختبـر لاستنباط القيمة النسبية للمعادلة مقاساً بوحدات كغم . ق /دق .

اما الاستخراج الحد الاقصى لاستهلاك الاوكسجين (Vo_2Max) فقد تم استخدام المعادلة التالية

$Vo_2Max = 1.7 \times P.W.C\ 170 + 1240$

وقد قام الباحث بتقسيم ناتج المعادلة على وزن الجسم بالكيلو غرام لاستخراج القيمة النسبية للمعادلة مقاساً بوحدات (مل . كغم /د ق) أي ملليمتر في الدقيقة الواحدة لكل كغم من وزن الجسم .

3 – 5 الوسائل الاحصائية

تم استخدام الوسائل الاحصائية التالية :

1. الوسط الحسابي (501:1)
2. الانحراف المعياري (502:1)
3. اختبار (ت) (502:1)

الباب الرابع

4 – 1 عرض ومناقشة نتائج اختبار كفاءة الاداء البدنية والاستهلاك الاعظم للاوكسجين:

يعد اجراء الاختبارات والحصول على النتائج ، تم معالجتها احصائيا وتوصل الباحثون الى النتائج التالية :

القياسات / *المتغيرات*	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
الوزن	69.4	2.2	0.03
الطول	172.3	5.2	0.03
العمر	22.5	1.3	0.05

جدول (1) : يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري
ومعامل الاختلاف لمتغيرات الوزن والطول والعمر

المتغيرات	القبلي		البعدي		قيمة ت	مستوى الدلالة
	سَ	± ع+	سَ	±ع+		
الاستهلاك الاعظم	2.1	0.26	3.45	0.11	20.57	%5
كفاءة الاداء	7.6	19.3	7.98	17.1	2.15	%1

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارين القبلي والبعدي
لمتغيرات الاستهلاك الاعظم وكفاءة الاداء وقيمة ت ومستوى الدلالة

يتضح من الجدول (1) بأن معامل الاختلاف لعينة البحث كان صغير وغير دال مما يوضح ذلك بأن الاختبار لعينة البحث كان دقيقاً وان هناك تجانس كبير بين افراد عينة البحث ، كما نلاحظ من الجدول (2) بأن هناك فروق دالة احصائيا وتحت مستوى دلالة 5% من القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي في الاستهلاك الاعظم للاوكسجين ، ونتج ذلك عن تأثير التمارين الرياضية في زيادة حاجة العضلات للاوكسجين وكذلك لازالة ثاني اوكسيد الكاربون ويؤيد ذلك ما جاء به كريدي 1988 " تزداد كمية الاوكسجين التي تصل الى الدم من الرئتين اثناء مزاولة الرياضة وذلك لزيادة كمية الهواء الداخل الى الرئتين في الدقيقة بسبب زيادة مرات التنفس (17:4) ، اما بكفاءة الاداء والتطورات التي تحصل عليها من جراء التدريب الرياضي حيث تدل على ان هناك فروق دالة احصائياً وعند مستوى دلالة 1% بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي لافراد عينة البحث في كفاءة الاداء وبين ذلك الى التدريبات التي خضع اليها افراد العينة من جراء ممارستهم للرياضة في

الدروس العملية المختلفة ، ويتفق مع ما اشار اليه كل من (ريسان خريبط) من ان التدريبات الرياضية المنتوعة تساهم في زيادة معدلات كفاءة الاداء .

الباب الخامس

5 – 1 الاستنتاجات

من خلال ما تم عرضه من نتائج ومناقشتها تمكن الباحث من التوصل الى الاستنتاجات التالية :

1. وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبار الاستهلاك الاعظم للاوكسجين ولصالح الاختبار البعدي .
2. وجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي في اختبار الكفاءة البدنية ولصالح الاختبار البعدي .

5 – 2 التوصيات

يوصي الباحثون بما يلي :

1. الرجوع الى المتغيرات الوظيفية لكل لاعب عند وضع البرنامج التدريبي حتى يستطيع المدرب وضع الحجم والشدة المناسبة للتدريب .
2. اجراء بحوث مشابهة على بقية الالعاب حتى يتسنى اجراء مقارنة بين النتائج .
3. اجراء اختبارات دورية لمدى ملاحظة التطور في المؤشرات الماسة والتركيز على نقاط القوة والضعف في نتائج بعض المؤشرات .

المصادر

1. المشهداني مسعود حسن ، امير حنا هرمز : الاحصاء ، جامعة بغداد ، مطبعة بيت الحكمة ، 1989.
2. ريسان خريبط مجيد : مناهج البحث في التربية البدنية والرياضية ، جامعة بغداد ، مطبعة بيت الحكمة ، 1987.
3. ريسان خريبط مجيد ، تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي ، بغداد ، مطبعة نون ، 1995.
4. محمد طاهر كردي : التغيرات الفسيولوجية التي تطرأ على الجسم ، طرابلس ، 1980.
5. محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، مطبعة الفكر العربي ، 1984.