علاقة بعض متغيرات الزمن مع مستوى بعض المتغيرات البايوكيميائية لدى لاعبي التجديف (الكاياك)

أ.د. انعام جليل
العراق. الجامعة المستنصرية. كلية التربية الاساسية

الملخص

إن استخدام أساليب تدريبية حديثة للارتقاء بمستوى لاعبي التجذيف بشكل عام ولاعبي الكاياك بشكل خاص، بالإضافة الى دراسة المتغيرات البايوكيميائية لما لها من اهمية كبرى في اثناء الاداء وصرف الطاقة اذ تعد من أهم المتطلبات الضرورية والتي يجب الانتباه إليها للوصول أعلى المستويات، لذا فقد لجأت الباحثة الى دراستها مع التعرف على مستوى بعض المتغيرات البايوكيميائية والعلاقة بينها وبين السرعة بالزمن المستهدف، وهو أسلوب يعتمد على استخدام الزمن المستهدف لنوع الفعالية الممارسة والسرعة المتحققة في هذه المسافة، تجلت مشكلة البحث في التعرف على مدى تأثير بعض هذه المتغيرات البايوكيميائية والمتمثلة (الصوديوم , البوتاسيوم , السكر) ومتغيرات الزمن (200م و500م و1000م) تجذيف كاياك. كما هدفت الدراسة التعرف على قيم انجاز تجذيف(200م, 500م, 1000م) كاياك وبعض المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم , البوتاسيوم , السكر) التعرف على العلاقة بين متغيرات الزمن(انجاز تجذيف 200م , 500م, 1000م) إلى جانب بعض المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم, البوتاسيوم, السكر) لدى لاعبي التجذيف (الكاياك). وتحقيقاً لأهداف الدراسة واختبار فرضيتها استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ودراسة العلاقات الارتباطية. حددت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الوطني للتجذيف (الكاياك) رجال والبالغ عددهم (10) لاعبين من فئة المتقدمين، إذ مثلت العينة المجتمع كله . ومن خلال تحليل النتائج ومناقشتها تم مناقشة النتائج باستخدام قانون ارتباط (بيرسون)

الكلمات المفتاحية: متغيرات الزمن ، المتغيرات البايوكيميائية ، لاعبي التجديف (الكاياك)

The relationship of some time variables with the level of some biochemical variables For kayakers

Mr. Dr. Inam Jalil

Iraq. Mustansiriya University. college of Basic Education

Summary

The use of modern training methods to raise the level of rowers in general and kayakers in particular, in addition to studying biochemical variables because of their great importance during performance and energy expenditure, as they are one

of the most necessary requirements that must be paid attention to to reach the highest levels, so the researcher resorted to Its study with identifying the level of some biochemical variables and the relationship between them and speed in the target time, a method that depends on the use of the target time for the type of effectiveness practiced and the speed achieved in this distance.) and time variables (200m, 500m and 1000m) kayak rowing. The study also aimed to identify the values of rowing achievement (200 m, 500 m, 1000 m) kayak and some biochemical variables (sodium, potassium, sugar) to identify the relationship between time variables (rowing achievement 200 m, 500 m, 1000 m) as well as some biochemical variables (sodium, potassium) , sugar) in kayakers. To achieve the objectives of the study and to test its hypothesis, the researcher used the descriptive approach and studied correlations. The researcher determined the research sample by the intentional method of male kayaking national team players, numbering (10) players from the advanced category, as the sample represented the whole community. Through the analysis and discussion of the results, the results were discussed using the Pearson Correlation Law.

Keywords: time variables, biochemical variables, kayaking players.

1- المقدمة:

لقد ساهمت الوسائل التقنية الحديثة في مساعدة الباحثين والدارسين والقائمين على العملية التدريبية في مجال التربية الرياضية على تغيير وتخطي الوسائل والأساليب القديمة المعتمدة عليها وإخراجها من حيز التكهن والمصادقة الى اعتماد وسائل علمية حديثة تؤدي الى معرفة تأثير التدريب الرياضي على تطوير الصفات البدنية والكيميائية فضلا عن استخدام أساليب وطرائق التدريب المناسبة واعتماد النظريات المناسبة في التدريب وتطبيقها بشكل ميداني والتي تعمل بصورة ايجابية للوصول الى رفع مستوى الانجاز خلال مراحل التدريب المختلفة وذلك لغرض كشف عن نواحي الخلل والضعف، لتقويم الأداء الرياضي أو ضعفها مما يحقق التوافق والوصول الى الهدف بأكمل وجه.

إن استخدام أساليب تدريبية حديثة للارتقاء بمستوى لاعبي التجذيف بشكل عام ولاعبي الكاياك بشكل خاص، بالإضافة الى دراسة المتغيرات البايوكيميائية لما لها من اهمية كبرى في اثناء الاداء وصرف الطاقة اذ تعد من أهم المتطلبات الضرورية والتي يجب الانتباه إليها للوصول أعلى المستويات، لذا فقد لجأت الباحثة الى

دراستها مع التعرف على مستوى بعض المتغيرات البايوكيميائية والعلاقة بينها وبين السرعة بالزمن المستهدف، وهو أسلوب يعتمد على استخدام الزمن المستهدف لنوع الفعالية الممارسة والسرعة المتحققة في هذه المسافة، من اجل تطوير قابلية الرياضي في التحكم بخصائص المسافة خلال الاداء وإمكانية التأثير الايجابي، في تطوير السرعة الخاصة والانجاز وبعض المتغيرات البايوكيميائية لرياضيي تلك المسابقة.
ومن هنا تكمن أهمية البحث في معرفة العلاقة بين متغيرات الزمن إلى جانب بعض المتغيرات البايوكيميائية لدى لاعبي التجذيف (الكاياك)
أن انخفاض مستوى انجاز لاعبي الكاياك يعد إحدى المعوقات الأساسية التي تعيق سير تطور هذه اللعبة ومن خلال ملاحظة الباحثة لأعضاء المنتخب الوطني وجدت ان هناك انخفاض واضح في مستوى الأداء وخاصة في مسافات 200م و500م و1000م .
ان الاداء المستمر لفترة طويلة يؤدي إلى أحداث تغيرات كيمائية في جميع أجهزة الجسم، وهذه التغيرات التي تحصل في الأجهزة الداخلية منها ما يكون مؤقت نتيجة الاستجابة لأداء النشاط البدني ثم يعود إلى حالته الطبيعية خلال وقت الراحة ومنها ما يتميز بالاستمرارية نسبيا وهي التغيرات التي تحصل نتيجة التدريب الرياضي المستمر وان تحديدها يساعد على توجيه التدريب الرياضي
في ضوء ما تقدم تكمن مشكلة البحث في التعرف على مدى تأثير بعض هذه المتغيرات البايوكيميائية والمتمثلة (الصوديوم, البوتاسيوم, السكر) ومتغيرات الزمن (200م و500م و1000م) تجذيف كاياك.
ويهدف البحث الى:
1- التعرف على قيم انجاز تجذيف(200م, 500م, 1000م) كاياك وبعض المتغيرات البايوكيميائية(الصوديوم , البوتاسيوم , السكر)
2- التعرف على العلاقة بين متغيرات الزمن(انجاز تجذيف 200م , 500م, 1000م) إلى جانب بعض المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم, البوتاسيوم, السكر) لدى لاعبي التجذيف (الكاياك).

2- اجراءات البحث:
2-1 منهج البحث: استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.
2-2 مجتمع البحث وعينته:
بعد أن حددت الباحثة عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبي المنتخب الوطني للتجذيف (الكاياك) رجال والبالغ عددهم (10) لاعبين من فئة المتقدمين، إذ مثلت العينة المجتمع كله .
وتم إجراء تجانس العينة من خلال معامل الاختلاف فقد تم التجانس في متغيرات البحث (العمر- العمر التدريبي - الطول). حيث يبين الجدول (1) تجانس العينة للمتغيرات المذكورة أنفاً .

جدول (1) يبين تجانس العينة في متغيرات البحث (العمر – العمر التدريبي , الطول)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	س	± ع	معامل الاختلاف
1	العمر	سنة	23.6	0.8	0.4
3	العمر التدريبي	سنة	6.1	0.65	12.7
4	الطول	سم	175	4.9	2.8

2-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:
2-3-1 وسائل جمع المعلومات:
- المصادر العربية والأجنبية .
- استمارات تفريغ البيانات .
- استمارات جمع البيانات .
- المقابلات الشخصية .
- جهاز قياس الوزن .
- شريط قياس الطول .
- ساعة إيقاف الكترونية يدوية نوع Diamond عدد (2) . .
- محاقن استعمال مرة واحدة.
- أنبوبة لحفظ عينات الدم.
- قطن طبي .
- صندوق تبريد (Cool Box) .
- جهاز كمبيوتر .
- كادر عمل مساعد *وكادر طبي*.

2-4 قياسات المركبات البايوكيميائية (الصوديوم – البوتاسيوم - السكر)
2-4-1 الفحوصات الكيمائية المعملية
2-4-1-1 قياس نسبة الصوديوم + *Na*
- اسم الاختبار: قياس نسبة الصوديوم + *Na* .
- هدف الاختبار: قياس نسبة الصوديوم في الدم .

- وصف الأداء: يتم اخذ عينة من الدم من المختبر وبمقدار "0.25cc" من الدم من خلال وخز إصبع الابهام توضع في انبوب شعري مخصص لسحب الدم يوضع مباشرة في الجهاز الخاص بالفحص وبعد عدة ثواني تستخرج النتيجة من قبل الجهاز .
- التسجيل: تسحب النتيجة قبل الاستمارة الخاصة التي تخرج مباشرة بعد ثوان من الجهاز نفسه، ومنها قياس نسبة الصوديوم وبقياس (ملي مول/لتر).

2-1-4-2 قياس نسبة البوتاسيوم K^+

- اسم الاختبار: قياس نسبة البوتاسيوم $^+$ 12 .
- هدف الاختبار: قياس نسبة البوتاسيوم في الدم .
- وصف الاداء: الطريقة نفسها اعلاه فيما يخص اختبار قياس الصوديومNa^+.
- التسجيل: الطريقة المستخدمة نفسها في تسجيل الصوديوم .

3-1-4-2 قياس نسبة السكر في الدم

تم قياس مستوى السكر في الدم لعينة البحث من خلال اخذ عينة الدم وتم استخراج النتائج في المختبر

2-4-1-3 اختبار زمن الاداء تجديف كاياك 200م – 500م - 1000م

2-5 التجربة الاستطلاعية:

يوصي خبراء البحث العلمي بإجراء التجارب الاستطلاعية للاختبارات المستخدمة في البحوث وذلك من أجل الحصول على نتائج ومعلومات ضرورية موثوق بها للإفادة منها عند اجراء التجربة الرئيسية والتجربة الاستطلاعية هي دراسة تجريبيه اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيره قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار أساليب البحث وأدواته. (مجمع اللغة ، 1984 ، ص79)

على عينة مكونة من (2)لاعبين في المركز التدريبي للتجديف والكنوي في بغداد فئة المتقدمين. وبعد اجراء اختبارات زمن الاداء تم أخذ عينة من الدم من اللاعبين بعد الإنجاز من أفراد العينة وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية لمعرفة الإيجابيات والسلبيات وذلك من خلال:-

1- مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث .
2- كيفية أخذ الجرعات.
3- قدرة فريق العمل المساعد لأخذ العينات الدم وكيفية الحفاظ عليها .
4- كيفية التعامل مع عينات الدم المأخوذة لغرض فصل الدم وأجراء القياسات الخاصة بمتغيرات البحث قيد الدراسة والتأكد من سلامة الأجهزة المختبرية المستعملة .

2-6 التجربة الرئيسة:

تم إجراء الاختبارات للمسافات 200م, 500م, 1000, تجذيف كاياك إذ تم أخذ عينات من الدم من أفراد العينة بمقدار (3.CC) بعد الإنجاز.

7-2 الوسائل الاحصائية:
- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف
- معامل ارتباط بيرسون .

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:
1-3 عرض ومناقشة نتائج علاقة الارتباط بين انجاز تجذيف 200م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية

جدول (2) يبين انجاز تجذيف 200م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية وقيمة (r) ومستوى الدلالة

المتغيرات البايوكيميائية	س	ع	200م تجذيف كاياك		قيمة (r) المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
			س	ع			
الصوديوم	144.21	8.066	40.881	0.641	0.741	0.000	معنوي
البوتاسيوم	4.641	0.819	40.881	0.641	0.661	0.031	معنوي
السكر	83.21	5.411	40.881	0.641	0.705	0.000	معنوي

معنوية عند درجة حريه(8) تحت مستوى دلالة (0.05).

من الجدول(2) يتضح ما يأتي:

وجود فروق معنويه ذوات دلاله إحصائية بين نتائج المتغيرات البايوكيميائية والأداء لمسافة 200م كاياك تحت مستوى دلالة (0.05) إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي للصوديوم(144.21) بانحراف معياري (8.066) فيما كانت قيمة الوسط الحسابي للبوتاسيوم (4.641) بانحراف معياري (0.819) وبلغت قيمة الوسط الحسابي للسكر(83.21) بانحراف معياري (5.411) وبلغت قيمة الوسط الحسابي لإنجاز التجذيف 200م كاياك (40.881) بانحراف معياري (0.641) في حين بلغت قيمة (r) المحتسبة بين الصوديوم مع انجاز تجذيف 200م كاياك (0.741) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.041) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق. اما قيمة (r) المحتسبة بين البوتاسيوم مع انجاز تجذيف 200م كاياك (0.661) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.031) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق وقيمة (r) المحتسبة بين للسكر مع انجاز تجذيف 200م كاياك (0.705) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.000) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق.

ان البداية الهائلة التي يبدا بها سباق الكاياك وبالخصوص سباق 200م و500م تحتاج الى جهد بدني عالي لفترة قصيرة نسبيا وهذا ما أكده طلحة حسام الدين في وجود علاقة ارتباط في مخزون الجسم من القوة والانقباض العضلي طبعا بوجود التغيرات الكيميائية الحاصلة في العضلات والتي تسبب الانقباض والانبساط وبالتالي حصول الحركة. وهذا ما ظهر في النتائج للجدول (2) والجدول (3)

"ان هناك علاقة ارتباط كبيرة بين كل من قوة البداية الثابتة والقوة المتفجرة عندما يكون وصول الانقباض العضلي الى اقصى قيمة له مرتبطا بعامل الزمن المتاح" (طلحه حسام الدين , 1994 , ص170-171)

ويذكر ريسان خريبط "ان التجديف ضد الماء مثلا او ضد الريح او وجود موجات مرتفعة يؤدي الى صرف طاقة كبيرة وحصول تغيرات عنيفة في الاعضاء" (ريسان خريبط مجيد , 1991 , ص357-308)

2-3عرض ومناقشة نتائج علاقة الارتباط بين انجاز تجذيف 500م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية:

جدول (3) يبين انجاز تجذيف 500م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية وقيمة (r) ومستوى الدلالة

المتغيرات البايوكيميائية	س	ع	500م تجذيف كاياك		قيمة (r) المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
			س	ع			
الصوديوم	141.81	4.011	1.543	0.062	0.641	0.041	معنوي
البوتاسيوم	4.318	0.771	1.543	0.062	0.632	0.039	معنوي
السكر	81.201	4.151	1.543	0.062	0.788	0.000	معنوي

معنوية عند درجة حريه(8) تحت مستوى دلالة (0.05).

من الجدول(3) يتبين ما يأتي:

وجود فروق معنويه ذوات دلاله إحصائية بين نتائج المتغيرات البايوكيميائية والأداء لمسافة 500م كاياك تحت مستوى دلالة (0.05) إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي للصوديوم(141.81) بانحراف معياري (4.011) فيما كانت قيمة الوسط الحسابي للبوتاسيوم (4.318) بانحراف معياري (0.771) وبلغت قيمة الوسط الحسابي للسكر(81.201) بانحراف معياري (4.151) وبلغت قيمة الوسط الحسابي لتجذيف 500م كاياك (1.543) بانحراف معياري (0.062) في حين بلغت قيمة (r) المحتسبة بين للصوديوم مع انجاز تجذيف 500م كاياك (0.641) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.041) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق.

اما قيمة (r) المحتسبة بين البوتاسيوم مع انجاز تجذيف 500م كاياك (0.632) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.039) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق

و قيمة (r) المحتسبة بين للسكر مع انجاز تجذيف 500م كاياك (0.788) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.000) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على معنوية الفروق.

3-3 عرض ومناقشة نتائج علاقة الارتباط بين انجاز تجذيف 1000م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية:

جدول (4) يبين انجاز تجذيف 1000م كاياك مع المتغيرات البايوكيميائية وقيمة (r) ومستوى الدلالة

المتغيرات البايوكيميائية	س	ع	1000م تجذيف كاياك		قيمة (r) المحسوبة	مستوى الخطأ	مستوى الدلالة
			س	ع			
الصوديوم	139.21	3.891	3.581	0.469	0.588	0.112	عشوائي
البوتاسيوم	4.229	0.069	3.581	0.469	0.498	0.215	عشوائي
السكر	81.651	4.31	3.581	0.469	0.505	0.188	عشوائي

معنوية عند درجة حريه(8) تحت مستوى دلالة (0.05).

من الجدول(4) يتبين ما يأتي:

وجود عشوائية الفروق بين نتائج المتغيرات البايوكيميائية والأداء لمسافة 1000م كاياك تحت مستوى دلالة (0.05) إذ بلغت قيمة الوسط الحسابي للصوديوم(139.21) بانحراف معياري (3.891) فيما كانت قيمة الوسط الحسابي للبوتاسيوم (4.229) بانحراف معياري (0.069) وبلغت قيمة الوسط الحسابي للسكر(81.651) بانحراف معياري (4.31) وبلغت قيمة الوسط الحسابي لإنجاز تجذيف 1000م كاياك (3.581) بانحراف معياري (0.469) في حين بلغت قيمة (r) المحتسبة بين الصوديوم مع انجاز تجذيف

1000م كاياك (0.588) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.112) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على عشوائية الفروق. اما قيمة (r) المحتسبة بين البوتاسيوم مع انجاز تجذيف 1000م كاياك (0.498) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.215) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على عشوائية الفروق وقيمة (r) المحتسبة بين للسكر مع انجاز تجذيف 1000م كاياك (0.505) عند درجة حرية (8) بمستوى خطا (0.188) تحت مستوى دلالة (0.05) مما يدل على عشوائية الفروق.

ان ظهور عشوائية الفروق بين المتغيرات البايوكيميائية وانجاز تجذيف 1000م كاياك جاء نتيجة الجهد البدني العالي الذي يوديه الجسم والاجهزة الداخلية نتيجة اشراك مجاميع عضلية كبيرة لفترة طويلة نسبيا, مما يودي الى استهلاك في مخزون الجسم من البوتاسيوم والكالسيوم بالإضافة الى السكر وهذا ما اشار اليه (كومي) "عند تدريب القوة تحدث تغيرات عصبية في تقصير الوقت اللازم لتجنيد الوحدات الحركية وزيادة تحمل العصبونات الحركية للسيالات العصبية العالية" (komi. 1992.p.386)

ويتفق ابو العلا مع ما اشار اليه هكنن "عند زيادة قوة الانقباض العضلي هو زيادة عدد الوحدات الحركية المشتركة في هذا الانقباض , وكذلك تزامنها في العمل اثناء الانقباض"

(ابو العلا احمد عبد الفتاح ، 1997 , ص206)

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

1- ظهور معنوية الفروق بين انجاز تجذيف (200م) مع المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم , البوتاسيوم , السكر)

2- ظهور معنوية الفروق بين انجاز تجذيف (500م) مع المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم , البوتاسيوم , السكر)

3- ظهور عشوائية الفروق بين انجاز تجذيف (1000م) مع المتغيرات البايوكيميائية (الصوديوم , البوتاسيوم , السكر)

4-2 التوصيات:

1- الاهتمام بالمتغيرات البايوكيميائية عند تدريب اللاعبين بالأداء لمسافات السباق , واجراء فحوصات مستمرة.

2- الاستفادة من قياس المتغيرات البايوكيميائية عند تدريب لاعبي التجذيف وللمستويات كافة .

3- أجراء بحوث مستقبلية في قياس المتغيرات البايوكيميائية الاخرى لدى لاعبي التجذيف في كافة الفئات العمرية.

المصادر

- ابو العلا احمد عبد الفتاح؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا , دار الفكر العربي , القاهرة , 1997.

- طلحه حسام الدين؛ الاسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي, دار الفكر العربي , القاهره,1994.

- ريسان خريبط مجيد ؛ التحليل البيوكيميائي والفسلجي في التدريب الرياضي , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , جامعة البصرة ,1991.

- مجمع اللغة ؛ معجم علم النفس والتربية، ج1،القاهره : الهيئة العامة لشؤن المطابع الاميريه ، 1984.

- komi. P.v strength and power in sport. The Olympic book of sport medicine ,blakwer // scientific publication germany, 1992,p.386 .