اثر الإصابات الرياضية للرأس بعد المنافسة على بعض متغيرات الاجهاد الذهني ونصف الدماغ الأيسر لدى لاعبي المواتاي

تقدم به

أ.د. رافع صالح فتحي	أ.م. د. أنعام جليل إبراهيم	م. د. علي مسير ياسين
كلية التربية الرياضية	كلية التربية الأساسية	كلية التربية الرياضية
جامعة بغداد	الجامعة المستنصرية	جامعة بغداد

الملخص

هدفت الدراسة التي اجريت على اهم مكامن قيادة الجسم (الدماغ) الى معرفة أثر الاصابة الرياضية للرأس لدى لاعبي المواتاي وقد اختيرت عينة عمدية بعدد (7) لاعبين ممن شاركوا ببطولة العراق للمتقدمين للموسم 2013-2014 واستخدم الباحثون المنهج الوصفي لملائمته طبيعة حل مشكلة البحث وقد استخدمت عدة وسائل وادوات لاختيار الاجهاد الذهني ونصف الدماغ الايسر وكما موضحة في متن البحث هذا.

وقد توصل الباحثون الى عدة استنتاجات كان اهمها:

- تراجع نشاط العينة من حيث انتاجية الجزء الأيسر من الدماغ.
- تراجع نشاط العينة من خلال ما أظهرته نتائج متغيرات الإجهاد الذهني

اما التوصيات فكان اهمها:

1- استخدام الأجهزة والادوات العلمية المتعلقة بالفيدباك لتساعد اللاعب على الكشف المبكر لمستويات نشاط الدماغ.

Research Summary

The impact of head sports injuries after competitions on some variables mental stress and the half left brain upon Muay Thai players

Submitted by

P. D.Rafea Saleh Fathi P. D. Anaam Jalil Ibrahim Dr.Messier Ali Yassin

The study conducted on the most important points of the leadership of the body (the brain) aimed to know the impact of sports injury of the head upon the Muay Thai players, a sample of intentional number (7) players whom participated in the Iraqi applicants championship for the season 2013-2014, the researchers used a descriptive approach to suitability nature of solving the problem of research has been used several tools and methods for the selection of mental stress and the left half of the brain, and as shown in the body of this research .

The researchers reached several conclusions and the most important were:

1- Decline of the left part of brain productivity for the sample.

2- Decline of the sample as the variables mental stress results showed

The most important recommendations :

- The use of devices and scientific instruments relating to feedback to help the player for the early detection of brain activity levels.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة ومشكلة البحث

مع مواكبة التطور العلمي شهدت نهايات القرن العشرين وبدايات الألفية الثالثة تقدماً ملحوظا بل وكبيرا في الاهتمام بشخصية اللاعب وما يقدمه في سوح الملاعب تلك التي يتم بها التركيز في أغلب المنافسات الرياضية على[1] "أسلوب الفرد في التعامل مع مختلف المواقف التي تواجهه باعتباره كائنا متميزاً في خصائصه العقلية والجسمية والانفعالية". وان ما يطمح له "علماء النفس الفسيولوجية هو معرفة العوامل البايوكيمائية والعوامل الكهروعصبية المسؤولة عن ذلك السلوك"[2] لذا لجأ اغلب الأكاديمية في الوسط الرياضي العلمي إلي تقييم وتقويم الأجهزة الفسيولوجية في الجسم ومدى امكانيتها لتحمل أعباء التدريب سوء في مستوى اللياقة البدنية أو المهارية أو التكتيكية أو التنكيكة ومستويات الوحدات التدريبية برمتها على اختلاف أنواعها وتأثيراتها. والمواتاي هي أحدى الفعاليات القتالية التي تتطلب المراقبة المستمرة لحالة الرياضي وذلك لأهمية تعرض اللاعب أو الرياضي في هذه الفعالية إلى لكمات مستمرة طول وقت المنافسات مما يتطلب تقييم حالة اللاعب من حيث استمراره في اللعب ولفترات تدريبية ومنافسات متغيرة المستوى على المستوى العالمي أم الأسيوي أو العربي أو المحلي. من هنا كان على الباحثين ان يستخدما أحدى التقنيات العلمية التي تقوم بتحليل المتغيرات الفسيولوجية للدماغ بغية الكشف عن إمكانية استجابته ان كان في وضع الراحة أو بعد آخر جهد المنافسة وهذا ما يكشف حقيقة إمكانية استمرار اللاعب في المنافسة من عدمه من هنا ومن اجل رفد المكتبات العلمية وتوسيع رؤية مدربينا جاءت مشكلة البحث والتي تكمن تقييم حالة لاعب **المواتاي** قبل وبعد جهد المنافسة وعلى وفق بعض المتغيرات الفسيولوجية للدماغ بعد اثر جهد المنافسة ولتكون هذه الدراسة مفتاحاً لمشروع العمل المستقبلي الواسع لما يحدث للفعاليات القتالية الرياضية المختلفة سواء كان أثناء التدريب أو المنافسة.

2-1 أهداف البحث

- معرفة اثر الإصابة الرياضية للرأس بعد المنافسة على بعض متغيرات الإجهاد الذهني لدى لاعبي المواي تاي في الاختبارات البعدية عنها في القبلية.
- معرفة أثر الإصابة الرياضية على نشاط الدماغ الأيسر لدى لاعبي المواتاي في الاختيارات البعدية عنها في القبلية.

(1) كاظم كريم رضا، ماهر محمد عواد، التفكير دراسة نفسية تفسيرية، ط1 مكتبة النعيمي للطباعة، 2012، ص29.
(2) خليل إبراهيم البياتي، علم النفس الفسيولوجي ، مبادئ أساسية ن عمان دار وائل للنشر، 2002، ص3.

3-1 فروض البحث

-توجد فروق معنوية بين الاختبارات البعدية عنها في القبلية لمتغيرات الاجهاد الذهني موضوعة البحث لدى عينة البحث.

-توجد فروق معنوية بين الاختيارات البعدية عنها في القبلية في متغيرات الجزء الأيسر من الدماغ لدى عينة البحث.

4-1 مجالات البحث

- المجال البشري: عينة من لاعبي المواتاي المتقدمين .
- المجال الزماني: للفترة من 1-2014/3/30.
- المجال المكاني: مختبر العلوم النفسية في جامعة بغداد وملاعب المواتاي في بغداد.

الدراسة والنظرية

2-1 الدماغ والتدريب الرياضي

قبل الحديث عن الدماغ وجب معرفة الجهاز العصبي وهنا يتفق كل من (أبو العلا احمد)[1] و(راشيل براترينند)[2] و(ليفرد اس ام)[3] على ان الجهاز العصبي يتكون من:

أولا- الجهاز العصبي المركزي والذي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي.

ثانيا- الجهاز العصبي المحيطي والذي يتكون من أعصاب قحفية وأعصاب شوكية

ثالثاً- الجهاز العصبي المستقل والذي يتكون من العصب السمبثاوي والبارا سمبثاوي

رابعاً- الجهاز العصبي الحس جسمي والذي يتكون من الأعصاب الحسية والحركية وأجهزة الإحساس.

ولأن أهمية الباحثين منصبه على الدماغ الذي يقع ضمن الجهاز العصبي المركزي فسيتم التركيز هنا على عمل الجهاز العصبي المركزي وخاصة الدماغ.

الجهاز العصبي المركزي (C N S) : يعد الجهاز العصبي مركز إصدار الأوامر عند الإنسان فهو "مركز النشاط في عمليات ترتيب وتضامن المعلومات الحسية والحركية لدى الإنسان"[4] وتتم حمايته عن طريق الجمجمة والعمود الفقري والأربطة والسائل المخي.

وظائف الجهاز العصبي الخاصة بالنشاط الرياضي :

تكمن وظائف الجهاز العصبي في النشاط الرياضي بما يلي:[1]

(1) أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانيين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، ط1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة، 1997، ص150 .

(2) Russell Bertrand, the Analysis of mind, journal of more physiology,2004, P.48.

(3) Lephart SM, proprioceptive consideration for sport phabilitation Soumal sport pehab, 1994, P.115

(4) محمد عبد الغني عثمان: التعليم الحركي والتدريب، ط1، دار العلم للتوزيع والنشر، الكويت، 1997، ص27.

أولاً: السيطرة على البيئة الداخلية

ثانياً: السيطرة على الحركات الارادية

ثالثاً: برمجة الأفعال الانعكاسية للحبل الشوكي

رابعاً: استيعاب الخبرات الضرورية لأجل الذاكرة والتعليم

خامساً: يساهم في صفة السرعة في الاداء من خلال سرعة سريان الاشارة العصبية خلال الخلية العصبية وانتقالها إلى الخلايا الأخرى.

1- **مكونات الجهاز العصبي**

أولا : الدماغ

ثانيا : الحبل الشوكي

لما كان عمل الباحث ينصب على الدماغ فسيكون العمل هنا مع الدماغ والذي يشكل الجزء الاكبر من الجهاز العصبي المركزي وهو عبارة عن نسيج رخو يقع في تجويف الجمجمة يشكل ما قيمته 12% من وزن الجسم ويستهلك الدماغ حوالي 25% من الأوكسجين الوارد للجسم أثناء الراحة[2] هذا وكما هو معروف فأن الدماغ يتكون من أربعة أجزاء هي المخ المقدمي والدماغ المتوسط والمخيخ وجذع المخ .

2- **آلية معالجة المعلومات:** تكمن عملية معالجات المعلومات التي تصل إلى العقل البشري لمعالجته المعلومات عن طريق الحواس وكافة العمليات التي تحدث خلال استيعاب المعلومات وخزنها ومن ثم تحويلها إلى معلومات مرمزة ومنظمة في الذاكرة البشرية تلك الذاكرة التي تخزن فيها المعلومات بعد استقبالها ومعالجتها بطرق وأساليب مختلفة يستخدمها اللاعب ويستعيدها بطرق مختلفة وعلى هذا الأساس فأننا نرى ان الذاكرة تكون على ثلاثة أنواع.[3]

1- الذاكرة الحسية: وهذه تمثل القسم الذي يستقبل المعلومات من البيئة الخارجية المحيطة بالفرد عن طريق الحواس الخمس.

2- الذاكرة قصيرة المدى والعاملة: وهذه تمثل ما نفكر به في تلك اللحظة كما انها تمثل المرحلة الثانية في عملية خزن المعلومات والاحتفاظ بها لفترة قصيرة من الزمن الا ان اهمية هذه الذاكرة تكمن في وقوع اثنين من عناصر معالجة المعلومات فيها وهما:

- الأنتباه كونه يمثل القدرة في التركيز على الرموز المرتبطة بالبيئة والاحتفاظ بها
- الادراك وهو يمثل المعنى الذي نلصقه بالمعلومات التي يتم استقبالها .

---

(1) رافع صالح فتحي؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، ط2، بغداد شركة دار الأحمدي للطباعة الفنية، 2011، ص22.

(2) Mohnsen, Bonnie ;using Technology in physical Education .3nd – edition: (Montague, p23(Hillsdale press , 2001)

(2) عبد الستار جبار الصمد، فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة، عمان، دار الفكر، 2000، ص139.

(3) رافع صالح فتحي، نوري إبراهيم الشوك، دليل البحاث في كتابة الابحاث في التربية الرياضية، العراق بغداد، دار الشهد للطباعة 2004، ص55

– الذاكرة الطويلة المدى، وهذه تمثل لدينا مكان تجمع خبرات الفرد طيلة حياته فهي المسؤولة عن تفسير المعلومات واعطائها معاني وتنظيمها.

من خلال ما ذكر فأن الباحثين يرون ان الدماغ هو وسار العمل الذي يقدمه الجهاز العصبي سواء كان عند التدريب أو المنافسة أو عند الإضافة الرياضية فتعطل عمل الجهاز العصبي يعني تعطل وتعثر الذاكرة أي كان نوعها في دماغ الإنسان لذا فأن صيانة الجهاز العصبي تعني صيانة ذاكرة وعقل ومسارات جسد اللاعب أو الرياضي.

3- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

استخدم الباحثون المنهج الوصفي لأنه " تشخيص علمي لظاهرة من الظواهر باستخدام الأرقام والبيانات والأستعانة بما يتوافر من أدوات موضوعية بهدف الوصول إلى الاستنتاجات والتنبؤات الممكنة"[1] وهذا يتطابق مضموناً مع توجه الدراسة.

3-2 عينة البحث

تم اختيار عينة عمدية من لاعبي المواي تاي بعدد (7) ممن شاركوا ببطولة العراق للمتقدمين للموسم الرياضي 2013- 2014 حيث كانت أعمارهم بوسط حسابي قدرته (2-21 سنة) وبمعدل طوله (196سم) اما وزنه فكان المشاركين بوزن (70.3) في حين كان عمرهم التدريبي (2 سنة).

3-3 الأجهزة والأدوات العلمية والبحثية المستخدمة بالبحث

اولاً – المصادر والمراجع العلمية

ثانياً – استمارة جمع المعلومات البحثية والإحصائية

ثالثاً – ميزان طبي لقياس الطول والوزن

رابعاً – جهاز (Flicker / Fusion Frequency) لقياس نصف الدماغ الأيسر.

خامساً – جهاز قياس الإجهاد الذهني (اختبار ادراك المحيط) (Peripheral Perception)

3-4 الاختبارات المستخدمة في البحث

اولاً : اختبار الاجهاد الذهني

يجلس المُختبر بشكل مريح أمام جهاز الأختبار ثم يقوم بأداء الأختبار بسماع صوت القائم[2] بالأختبار أبدأ حيث يقوم المختبر بتطبيق التعليمات التي تعلمها من التجربة الاستطلاعية وبعد انجاز مهمة الاختبار تطبع على استمارة المعلومات حيث يتبين منها تركيز الأنتباه وزاوية العين والأنتباه المنقسم وجمال الرؤية وزمن رد الفعل.

---

(1) رافع صالح فتحي، نوري إبراهيم الشوك، دليل البعثات في كتابة الابحاث في التربية الرياضية، العراق، بغداد، دار الشهد للطباعة، 2004، ص55.

(2) أ.م. عادل الصالحي _ مدير المركز التخصصي النفسي – جامعة بغداد .

ثانياً : اختبار نصف الدماغ الأيسر

بعد الجلوس أمام جهاز (Ficker / Fusion Frequency) لقياس نشاط الدماغ الأيسر حيث يجلس المختبر أمام الجهاز الخاص بذلك القياس بوضح الراحة ثم يبدأ بتطبيقات اجراء القياس التي تعلمها عند ممارسته في التجربة الاستطلاعية وبعد ان يتم انجاز مهمة الأختبار تطبع النتائج على استمارة المعلومات لنحصل على قيمة نشاط نصف الدماغ الأيسر لدى عينة البحث.

3-5 التجربة الاستطلاعية

قام الباحثون بأجراء تجربة استطلاعية يوم الأحد المصادف 2014/3/2 على احد اللاعبين ولكن القصد من التجربة معرفة استجابة العينة ولكنها لتعليمات التطبيقات في الأجهزة المستخدمة وكذلك معرفة الزمن الخاص بذلك بالإضافة الى امكانية تواجد العينة وفريق العمل المساعد في الموعد المحدد .

3-6 الاختبارات القبلية

يتم أجراء الاختبارات القبلية باتجاهين.

الأول: أجريت فيه اختبارات متغيرات الاجهاد الذهني وذلك يوم الثلاثاء المصادف 2014/3/4 الساعة التاسعة والنصف صباحاً وكما موضح في محور الاختبارات (الباب الثالث).

ثانياً: أجريت فيه اختبار نصف الدماغ الأيسر وقد تمت في يوم الأربعاء المصادف 2014/3/5 الساعة التاسعة والنصف صباحاً وكما موضح في محور الاختبارات (الباب الثالث).

3-7 الاختبارات البعدية

كذلك أجريت هذه الاختبارات على نمط يبين وكما يلي:-

اولاً: أجريت فيه الأختبارات البعدية للأجهاد الذهني ومن وضع الراحة ولكن بعد اجراء المنافسات يوم الثلاثاء المصادف 2014/3/25 في الساعة التاسعة والنصف صباحاً وكما موضحة في الباب الثالث.

ثانياً: أجريت فيه الأختبارات البعدية لنصف الدماغ الأيسر وقد تمت هذه يوم الاربعاء المصادف 2014/3/26 الساعة التاسعة صباحاً وكما موضح في الباب الثالث علماً ان جميع الأختبارات أجريت بنفس ظروف الأختبارات القبلية.

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاجهاد الذهني

جدول(1)

يبين المعالم الإحصائية لمتغيرات الاجهاد الذهني وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية

ت	المتغيرات الإحصائية / المتغيرات البحثية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		فَ	ف هـ	قيمة ت المحتسبة	الدلالة الإحصائية
		س1	ع 1	س2	ع 2				
-1	مجال الرؤية (درجة)	57	6.96	51.5	3.80	5.5	0.67	3.7	معنوي
-2	زاوية العين درجة	90.31	3.97	87.01	1.8	3.3	1.03	3.40	معنوي
-3	التركيز	8.18	0.73	7.3	0.60	0.88	0.22	3.98	معنوي
-4	الانتباه المنقسم	31.5	6.55	27	3.80	4.5	1.07	4.20	معنوي
-5	زمن رد الفعل	0.67	0.38	0.74	0.21	0.07	0.02	3.45	معنوي

(*) قيمة ت الجدولية عند درجة حرجة(5) ومستوي دلالة (0.05) هي (3.18)

من الجدول (1) يتبين المتغيرات الإحصائية لمجالات الاجهاد الذهني ففي (مجال الرؤية) نرى ان الوسط الحسابي في اختيار الراحة قبل جهد المنافسة كان (57) والانحراف المعياري كان(6.96) اما في الاختيار البعدي فكان الوسط الحسابي (51.5) والانحراف المعياري (3.80) في حين كان فرق الأوساط الحسابية (فَ) كان (5.5) والانحراف لفرق الأوساط كان (0.67) وعند أجراء المعالجات الإحصائية لمعرفة قيمة (T) المحتسبة فكانت (3.7) في حين كان الجدولية (3.18) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) ولما كان قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

أما ما يتعلق بمتغير (زاوية العين) فأن الجدول (1) يبين ان الوسط الحسابي لهذا المتغير وفي الأختبار القبلي كان (90.31) والانحراف المعياري (3.97) اما في الأختبار البعدي كان (87.01) والأنحراف المعياري (1.8) في حين كان (ف) فرق الأوساط الحسابية (3.3) والانحراف المعياري لفرق هذه الأوساط كان (1.03) ولدى اجراء المعالجات الإحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة فكانت قيمتها (3.40) في حين كان الجدولية (3.18) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) ولما كانت قيمة (T) المحتسبة أكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي .

اما ما يتعلق بمتغير (التركيز) فأن الجدول (1) يبين ان الوسط الحسابي لهذا المتغير وفي الأختبار القبلي كان (8.18) والانحراف المعياري (0.73) اما في الأختبار البعدي كان (7.3) والأنحراف المعياري (0.60) في حين كان (ف) فرق الأوساط الحسابية (0.88) والانحراف المعياري لفرق هذه الأوساط كان (0.22) ولدى اجراء المعالجات الإحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة فكانت قيمتها (3.98) في حين كان الجدولية (3.18) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) ولما كانت قيمة (T) المحتسبة أكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي .

أما ما يتعلق بمتغير (الأنتباه المنقسم) فأن الجدول (1) يبين ان الوسط الحسابي لهذا المتغير وفي الأختبار القبلي كان (31.5) والانحراف المعياري (6.65) اما في الأختبار البعدي كان (27) والأنحراف المعياري (3.80) في حين كان (ف) فرق الأوساط الحسابية (4.5) والانحراف المعياري لفرق هذه الأوساط كان (1.07) ولدى اجراء المعالجات الإحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة فكانت قيمتها (24) في حين كان الجدولية (3.18) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) ولما كانت قيمة (T) المحتسبة أكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

أما ما يتعلق بزمن رد الفعل فأن الجدول (1) يبين ان الوسط الحسابي لهذا المتغير وفي الأختبار القبلي كان (0.67) والانحراف المعياري (0.38) اما في الأختبار البعدي كان (0.74) والأنحراف المعياري (0.21) في حين كان (ف) فرق الأوساط الحسابية (0.07) والانحراف المعياري لفرق هذه الأوساط كان (0.02) ولدى اجراء المعالجات الإحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة فكانت قيمتها (3.45) في حين كان الجدولية (3.18) عند درجة حرية (5) ومستوى دلالة (0.05) ولما كانت قيمة (T) المحتسبة أكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي .

ويعزو الباحثون سبب هذا التراجع في الأجتهاد الذهني والذي توضح في نتائج الأختبارات البعدية وقيمة (T) المحسوبة الى قلة الخبرة لدى اللاعبين مع ازدياد التخوف من أجواء المباريات.

بالإضافة إلى ما ذكر فأن عدم وجود طبيب متخصص ومستمرة مع العينة زاد من تأثير الأصابات وأنه كانت غير مرئية على الدماغ من أثر على مستوى الرؤية والتركيز وعلى زمن رد الفعل وهذا ما أكده عادل الصالحي[1] من ان " معالجة البيوفيدباك يستعملون معدات خاصة وأكثر تعقيدا للتدريب على كيفية تحسين أوضاعهم الصحية عن طريق استعمال الأشارات الصادرة عن اجسامهم" وهنا يرى الباحثون ان لم يستطع اللاعب او الرياضي تغير ما يحدث في سلوكه سينعكس ذلك على أجهزته الوظيفية والذهنية وهذا ما أكده (Selye) من ان " حالة اللاعب العقلية يمكن ان يكون لها تأثير كبير على الحالة البدنية في العديد من استجابات الجهاز العصبي والتي كان يعتقد أنها خارج نطاق التحكم الواعي ثم البرهنة على انها تتأثر بالحالة العقلية والتي تعد عاملا هاماً في التعامل مع الألم وسرعة الأستشفاء "[2]

1 - عادل عبد الرحمن صديق، البيوفيدباك، عمان، دار دجلة، ط1، 2011، ص79

Selye. Hans (1997): Stress in health and disease, Library of Congress catalonging 2 Publication, USA. P 282

4-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج نصف الدماغ الأيسر

جدول (2)

يبين المعالم الإحصائية لعصف الدماغ الأيسر وقيمة (ت) المحتسبة والجدولية

ت	المعالم الإحصائية / المتغيرات البحثية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ف هـ	(*) قيمة ت المحتسبة	الدلالة الإحصائية
		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري				
1	نصف الدماغ الايسر (H.Z)	33.66	2.98	27.83	2.01	5.83	1.55	3.75	معنوي

(*) قيمة (ت) الجدولية (3.18) عند درجة حرية (6) ومستوى دلالة (0,05)

من الجدول (2) وفي متغير نصف الدماغ الأيسر يتبين ان الوسط الحسابي قي الاختبار القبلي (الراحة) كان (H.Z 33.66) والانحراف المعياري كان (2.98) اما الوسط الحسابي في الاختيار البعدي فكان (27.83) والانحراف المعياري (2.01) في حين كان فرق الأوساط الحسابية (فَ) (5.83) والانحراف المعياري لفرق الأوساط الحسابية كان (1.55) وعند المعالجة الإحصائية لمعرفة قيمة (ت) المحتسبة فقد كانت (3.75) اما الجدولية فكانت (3.18) ولما كانت قيمة (T) المحتسبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي ويقرر الباحث سبب هذه الفروق التي تراجع المستوى لدى عينة البحث وهذا ما توضح منه قصر العمر التدريبي وقلة عدد المنافسات حيث ان متوسط المنافسات لدى عينة البحث كان (8 منافسات) في الموسم التدريبي لعام 2013-2014 بالإضافة إلي ذلك استعداد اللاعبين ايضاً من كافة الجوانب ساهم في استثارة الجهاز العصبي المستقبل السمبثاوي والباراسمبثاوي بدون تصور وتقدير مع اثر على قدرة اللاعب في المنافسات وهذا ما اكده (Philip) من ان هذا "الجهاز هو المسؤول عن تكييف اعضاء الجسم مع الحمل البدني اثناء اداء النشاط الرياضي وفي التدريب والمنافسة"[1] وهذه اشارة الى تأثر عينة البحث بأجواء المنافسة ومن ثم تراجع قيمة النصف الأيسر من نشاط الدماغ بتراجع وصول الدم ومن ثم الاوكسجين بصورة سريعة في الدماغ إذ ان ((الجهاز العصبي المستقل له علاقة مباشرة بالقلب والشرايين والاوردة والغدد)).[2]

(1) Philip A .Lowandtonettel offer : Journal of Electroneuro iagnostis – Technology: American journal Vol., 39no.2.p65

(2) محمد العربي شمعون؛ التدريب العقلي في المجال الرياضي، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة, 1996، ص100

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

- تراجع نشاط العينة من حيث انتاجية الجزء الأيسر من الدماغ
- تراجع نشاط العينة من خلال ما أظهرته نتائج متغيرات الأجهاد الذهني
- عدم امكانية العينة في أعادة نشاطها بين المنافسات وخصوصا ما يتعلق بالجوانب العقلية والدماغية
- عدم الأستعداد النفسي والفسيولوجي للاعبين بعد الأصابات الرياضية عند المنافسات

5-2 التوصيات:

- وجوب تعليم اللاعبين أمكانية كيفية الأسترخاء خصوصاَ ما يتعلق بنشاط الدماغ
- استخدام الأجهزة العلمية المتعلقة بالفيدباك لتساعد اللاعب على الكشف المبكر لمستويات نشاط الدماغ
- اجراء بحوث مشابهه على عينات ومستويات تدريبية اخرى لتساعد المدربين على تحديد مستويات تحمل لاعبيهم اثناء المنافسات.

المصادر العربية:

- أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانيين، فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم، ط1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة، 1997.
- خليل إبراهيم البياتي، علم النفس الفسيولوجي ، مبادئ أساسية ن عمان دار وائل للنشر، 2002.
- رافع صالح فتحي، نوري إبراهيم الشوك، دليل البحاث في كتابة الابحاث في التربية الرياضية، العراق بغداد، دار الشهد للطباعة 2004.
- رافع صالح فتحي؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية، ط2، بغداد شركة دار الأحمدي للطباعة الفنية، 2011.
- عادل عبد الرحمن صديق، البيوفيدباك، عمان، دار دجلة، ط1، 2011.
- عبد الستار جبار الصمد، فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة، عمان، دار الفكر، 2000.
- كاظم كريم رضا، ماهر محمد عواد، التفكير دراسة نفسية تفسيرية، ط1 مكتبة النعيمي للطباعة، 2012.
- محمد العربي شمعون؛ التدريب العقلي في المجال الرياضي، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة, 1996.
- محمد عبد الغني عثمان، التعليم الحركي والتدريب، ط1، دار العلم للتوزيع والنشر، الكويت، 1997.

المصادر الانكليزية:

- Lephart SM, proprioceptive consideration for sport phabilitation Soumal sport pehab, 1994.
- Mohnsen, Bonnie ;using Technology in physical Education .3nd – edition: (Montague, p23(Hillsdale press , 2001)
- Philip A .Lowandtonettel offer : Journal of Electroneuro iagnostis – Technology: American journal Vol., 39 No.2.
- Russell Bertrand, the Analysis of mind, journal of more physiology,2004.
- Selye. Hans (1997): Stress in health and disease, Library of Congress catalonging Publication, USA.