

اثر الجهود البدنية المختلفة الشدة على دقة التصويب والادراك الحس حركي لدى لاعبي كرة القدم الصالات

م.د علي حسن فليح
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة ميسان

ملخص البحث العربي:

تعتبر الرياضة من مقومات التفوق والتقدم وذلك لانها تعبر عن مقدار الانسجام التام بين العقل والجسم ان العلاقة بين الجسم والجانب العقلي والبدني والمهاري والعقلي .
اذ يحصل الانقباض العضلي بسرعة او ببط او سريع او قصير وذلك مرتبط بالمهارة المؤدة ويقدر الجهد البدني المبذول ، وكرة القدم التي اصبحت اللعبة الاكثر انتشارا في العالم والتي تميزت بكثرة المواقف المتعددة والمختلفة وتعدد المهارات التي تعطي المتعة والشوق للمتابع ،وتعد دقة التهديد بكر القدم من المهارات الاكثر تأثيرا على نتائج المباريات ومستوى ترتيب الفرق وهي من المشاكل التي يعاني منها اغلب الفرق الرياضية واهم من ذلك كله ان اغلب البحوث تختبر دون الوصول الى حال المنافسة والجهد الذي يتناسب مع المباريات فان ذلك يؤثر على نتيجة ودق الاختبارات وصدقها ولذا حرص الباحث بأداء جهود بدنيه لكي يصل باللاعبين الى مؤثرات واعباء مشابه والتأكد من صدق قابلياتهم في دقة التصويب اثناء المنافسات الرسمية فضلا عن ان المهارات جميعا ولاسيما تتأثر بقدرة اللاعبين على الاحساس والادراك في العوامل المحيطة من المؤثرات الخارجية من زملاء او خصوم او ادوات او مساحة خاليه في الملعب او اختيار الزاوية المطلوبة في التهديد على المرمى لذا كان لابد من التعرف على مستوى الادراك الحس حركي لديهم وهدف البحث الى .

- 1-التعرف على الفرق في دقة التصويب لدى عين البحث قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة
 - 2-التعرف على الفروق في مستوى الادراك الحس حركي قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة
- وكانت فروض البحث

- 1-توجد فروق معنويه في دقة التصويب قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة
 - 2-توجد فروق معنويه في الادراك الحس حركي قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة
- واشتملت مجالات البحث فكان البشري هم لاعبي المعاقين لكرة القدم منتخب ميسان وعلى ملعب ميسان الدولي واستخدم الباحث المنهج الوصفي وبعد معالجة النتائج احصائيا استنتج الباحث على
- 2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجهودات الثلاثة في اختبار ولصالح المجموعة الأولى
 - 1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجهودات الثلاثة في اختبار ولصالح المجموعة والمجموعة الثالثة.

The impact of different intensity on the correction accuracy and Motor Sensory Perception among footballers lounges physical efforts

Sport is of the elements of excellence and progress and it does not reflect the amount of Naha perfect harmony between mind and body that the relationship between the body and the mental and physical skills and mental side.

As it gets muscular contraction quickly or slowly or fast, or short and this is linked to the skill Almadh and spent as much physical effort.

And football, which has become the most popular game in the world and which was characterized by frequent and multiple different positions and the multiplicity of skills that give pleasure and longing to the observer.

The accuracy of scoring Bakr foot of the most skilled impact on the results of the matches and the level of the standings, one of the problems experienced by most of the sports teams and the most important of all, that most of the research tested without access to the case of competition and effort commensurate with the games, it affects the outcome of the rung tests and sincerity so keen researcher performs bodily efforts to bring it up players to stimuli and the burden is similar and confirm the veracity of their abilities the accuracy of the correction during official competitions as well as to all of the skills and particularly affected the ability of the players to sense and perception of the surrounding factors of external influences from colleagues or adversaries or tools or free space on the field or select the desired angle in scoring a goal, so it was necessary to identify the level of cognition kinesthetic sense they have the goal of your search.

1-recognize the difference in accuracy correction has appointed search before and after various physical efforts

2-recognize the differences in the level of the Motor Sensory Perception before and after various physical efforts

The research hypotheses

1-no significant difference in accuracy correction before and after various physical efforts

2. There are significant differences in the Motor Sensory Perception before and after various physical efforts

And Stmmelt areas of research was the human players are disabled football team Maysan and international Maysan Stadium and researcher used the descriptive approach and after processing the results statistically researcher concluded on

2. The existence of significant differences among the three efforts to test differences in favor of the first group

1. The existence of significant differences among the three efforts to test differences in the interest of the group and the third group.

1-1 المقدمة واهمية البحث :

ان التخطيط الصحيح المستند على الاسس العلمية في التدريب الرياضي هو الذي يقود الى التطور السريع المتواصل في مختلف الفعاليات والالعب سواء كانت فردية او فرقية وبناء على هذا اهتم القائمون على اللعبة من مدربين على اعداد اللاعبين بدنيا ومهارياً وذهنيا لا جل التوصل الى الاستجابات المشابهة لظروف المنافسة .لذا تعتبر الرياضة من مقومات التفوق والتقدم وذلك لا نها تعبر عن مقدار الانسجام التام بين العقل والجسم ان العلاقة بين الجسم والجانب العقلي والبدني والمهاري والعقلي ،اذ يحصل الانقباض العضلي بسرعة او ببط او سريع او قصير وذلك مرتبط بالمهارة المؤدة وبقدر الجهد البدني المبذول .وكرة القدم التي اصبحت

اللعبة الأكثر انتشارا في العالم والتي تميزت بكثرة المواقف المتعددة والمختلفة وتعدد المهارات التي تعطي المتعة والشوق للمتابع ، فان المهارات والحركات تؤدي بمجهودات مختلفة حسب موقف اللعب وتلك المجهودات لها اثار على الالجهزة الوظيفية ومن ضمنها الدماغ الذي يصدر الامر الاول في اداء الحركة والمهارة ومدى تأثيرها على انسيابه ودقة المهارة وخصوصا التهديف لأهميته البالغة من بين المهارات التي تحتاج الى دقة عالية في الاداء فضلا عن الادراك الحس حركي الذي ذو اهمية بالغه في عمليه الاحساس بالمؤثرات التي تحيط باللاعبين وكيفيه ادراكها من قبل الدماغ واصدار القرارات التي تتناسب مع مجريات المباراة . ومما تقدم برزت اهمية البحث والحاجة اليه.

1-2 مشكلة البحث:

يعد دقه التهديف بكر القدم من المهارات الأكثر تأثيرا على نتائج المباريات ومستوى ترتيب الفرق وهي من المشاكل التي يعاني منها اغلب الفرق الرياضية واهم من ذلك كله ان اغلب البحوث تختبر دون الوصول الى حال المنافسة والجهد الذي يتناسب مع المباريات فان ذلك يؤثر على نتيجة ودق الاختبارات وصدقها ولذا حرص الباحث بأداء جهود بدنيه لكي يصل باللاعبين الى مؤثرات واعباء مشابهه والتأكد من صدق قابلياتهم في دقه التصويب اثناء المنافسات الرسمية فضلا عن ان المهارات جميعا ولاسيما تتأثر بقدرة اللاعبين على الاحساس والادراك في العوامل المحيطة من المؤثرات الخارجية من زملاء او خصوم او ادوات او مساحة خاليه في الملعب او اختيار الزاوية المطلوبة في التهديف على المرمى لذا كان لابد من التعرف على مستوى الادراك الحس حركي لديهم .

ولذا يمكن صياغ المشكلة بالسؤال التالي : السؤال : هل الجهود البدنية والادراك الحس حركي يؤثر على دقه التصويب بكره القدم ؟

1-3 اهداف البحث:

1- التعرف على الفرق في دقه التصويب لدى عين البحث قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة

2- التعرف على الفروق في مستوى الادراك الحس حركي قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة

1-4 فروض البحث :

1- توجد فروق معنويه في دقه التصويب قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة

2- توجد فروق معنويه في الادراك الحس حركي قبل وبعد الجهود البدنية المختلفة

1-5 مجالات البحث :

1-5-1- المجال البشري: لاعبي شباب نادي نفط ميسان للموسم الرياضي 2015- 2016

1-5-2- المجال المكاني: ملعب ميسان الدولي -الملعب الملحق

1-5-3- المجال الزمني: 16-6-2015 ولغاية 23-9-2015

3- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

3-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث " وهو احد المناهج الاساسية في البحوث الوصفية اذ ان جمع البيانات من افراد المجتمع لمحاولة تحديد الحالة الراهنة لهو بمتغير معين او متغيرات معينة⁽¹⁾

3-2 مجتمع وعينه البحث (2):

يقصد بها " الانموذج الذي يجري الباحث علي مجمل ومحور عملة وان اهدف البحث والاجراءات التي يتخذها الباحث تحدد طبيعة عين البحث التي سيختارها والتي تمثل مجتمع البحث " شمل مجتمع البحث على لاعبي نادي نفط ميسان الشباب وضم (18) لاعبا وقد اختار الباحث (12) لاعبا يمثلون خطي الهجوم والوسط بطريقه عمدية اذ استبعد حراس المرمى ولاعبي خط الدفاع وعددهم (12) واصبحت نسب عينة البحث هي (66.66 %) كما قام الباحث بتجانس عينه البحث في متغيرات ال(الطول والوزن والعمر والعمر التدريبي) كما موضح في

جدول رقم (1)

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
الطول	1.70	0.03	1.90
الوزن	66.53	1.87	2.54
العمر	18.05	0.56	2.15
العمر التدريبي	4.43	0.93	1.96

ويتضح من الجدول ان معامل الالتواء لجميع المتغيرات هو اقل من (+_ 3) وبالتالي ان العين متجانسه

3-3 وسائل جمع المعلومات:

١ +الاختبارات والقياسات

2- استمارات جمع المعلومات

3-شبكة الانترنت

4-الجهود البدنية

3-3-1الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث:

اولا:اختبار التهديف (3).

الغرض من الاختبار : لدقة التهديف

¹ -حسن احمد وسوزان علي ؛ مبادئ البحث العلمي للتربية البدنية والرياضية : الاسكندرية ، المعارف ، 1999 ، ص 47 .

² - دوقات عبيدات واخرون ؛ البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه : عمان ، دار الفكر العربي للنشر ، 1988، ص169 .

³ - ثامر محسن واخرون ؛ الاختبار والتحليل بكرة القدم : العراق ، مطبعة جامعة الموصل ، 1999، ص 201.

الادوات المستخدمة : (6) شواخص بين كل شاخص واخر (2م)، الشاخص الاخير على بعد (2م) من خط
الجزء للمرمى الخالي من حامي الهدف كرات قدم هدف مقسم الى ثلاثة اقسام ، القسم الاول على بعد (1م)
من القائم الايمن ، القسم الثالث يبعد | (1م) عن القائم الايسر ، والقسم الثاني بين القسمين الاول والثالث
بمسافة طولها (5.4 م) تقريبا

طريقة الاداء : يقف اللاعب خلف خط البداية الذي يبعد عن الشاخص الاول (2) م يبدأ اللاعب الدرجة بين
الشواخص من خط البداية وحتى نهاية الشاخص الاخير ، ويقوم بالتهديف على المرمى بقوة ودقة وفي حال
عدم التصويب بقوة يعيد اللاعب المحاولة

التسجيل

تعطى للاعب نقطة واحدة في حال التصويب في القسم الثاني (منطقة الوسط)
يعطى للاعب نقطتين في حال التصويب على القسمين الاول والثالث القريبين من القائمين
في حال خروج الكرة خارج الهدف لا يعطى للاعب اي نقطة
تعطى للاعب (3)

ثانيا: الاختبارات الحس حركية

١ -الاختبار الحس حركي للقدمين⁽¹⁾

اختبارات الإدراك الحس حركي

الاختبار الاول- اختبار الادراك الحسي بمسافة

الهدف من الاختبار : قياس الاحساس بتقدير المسافة

الادوات المستخدمة : مسطرة معدنية بطول (1م) مقسمة الى وحدات (سم) مع قطعة معدنية ممغنطة

وحدة القياس: (سم)

طريقة الاختبار : توضع القطعة الممغنطة على المسطرة المعدنية ويطلب من المختبر ان يحرك القطعة
الممغنطة الى مسافات محددة (22 سم ، 16 سم ، 18 سم ، 24 سم ، 40 سم ، 37سم والعينان مفتحتان
ويكرر ذلك عدة مرات ثم يطلب اداء الاختبار طبقا للمسافات المحددة دون النظر الى مسطرة القياس . ثم
يرتدي المختبر النظارات الخاصة بالاختبار لمنع الرؤيا ويطلب منه تحريك القطعة الممغنطة طبقا للمسافات
المذكورة سلفا

احتساب الدرجة : تعطى لكل مسافة (6) محاولات وتحسب درجة تشتت المسافة عند كل محاولة بالسالب او
الايجاب وعند التوقف في تمام المسافة يمنح (صفر) ثم يؤخذ المتوسط الحسابي لكل مسافة في المحاولات ال
(6) ثم متوسط مجموع التشتت المسافات
ملاحظة : يتم مراعاة ما يلي

¹ -محمد صبحي حسانين وحمد عبد المنعم ؛ الاسس العلمية لكرة الطائرة والقياس والتقويم : القاهرة ، دار الفكر ، 1997 ، ص470.

- عدم تغيير القطعة الممغنطة طوال فترة القياس
- تكون المسافة بين المختبر والمتر المعدني (50 سم) وهو جالس
- ثانيا : اختبار الاحساس بالزمن⁽¹⁾:-

الهدف من الاختبار : قياس الاحساس بتقدير الزمن .
الادوات المستخدمة : ساعة توقيت الكترونية . نظارة خاصة مطلية باللون الاسود .
وحدة القياس : الثانية .

طريقة الاختبار : يطلب من المختبر مسك ساعة التوقيت ويطلب منه تشغيلها وايقافها عند الزمن (10 ثا ، 15 ثا ، 20 ثا ، 25 ثا ، 30 ثا) على ان يكرر ذلك عد مرات لكل زمن ويطلب من المختبر بعد ذلك اداء الاختبار دون النظر الى ساعة الايقاف . ثم يرتدي المختبر النظار الخاصة بالاختبار لمنع الرؤية ويطلب منه تشغيل الساعة وايقافها عند الاوقات المذكورة في اعلاه.
طريقة احتساب الدرجة: تعطى لكل زمن (6) محاولات ويحسب درجة تشتت الزمن عند كل محاولة بالسلب او الايجاب وعند التوقف في تمام الوقت يمنح (صفر)

ملاحظات : يرجى مراعاة ما يلي

يجلس المختبر ويمسك ساعة الايقاف باليد اليمنى
تحديد اصابع اليد المشترك وتوحيدها في تشغيل وايقاف الساعة لجميع افراد العينة

3-4 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث :

1- شريط قياس

2- صافره

3- اعلام وشواخص

4-كرات قدم

5-ساع توقيت

6-اصباغ

7-ملعب كره قدم

8-يلك

9- جهاز السير المتحرك:

3-5 التجربة الاستطلاعية : قام الباحث بتاريخ 17-7-2015 الساعة الرابعة عصرا وفي ملعب ميسان الدولي وعلى عينه من اللاعبين (6) من اجل اجراء الجهود البدنية التي تناسب العينة والتي قرر الباحث ان تكون تمثل صفات المطاولة والمطاولة الخاصة والسرعة الانتقالية وعليه تم تحديد ثلاث جهود هي

¹ - ابو العلاء احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا وطرق القياس والتقويم ط1؛ القاهرة ، دار الفكر ، 1997، ص175.

1-الجهد الاول (8كم /ساعه) لمد (1 دقيقة)

2-الجهد الثاني (12كم/ساعه) (1 دقيقة)

3-الجهد البدني الثالث (18كم/ساعه)(1 دقيقة)

3-6التجربه الرئيسية:

قام الباحث بتاريخ بأجراء الاختبارات القبلي على عينة البحث وحسب الآلية التالية:

قام الباحث بأجراء قياسات الادراك الحس حركي في اليوم الاول 2015-7-22 من الاختبارات ولجميع عين البحث .وفي اليوم الثاني2015-7-23 قام بقياس دقه التصويب بعد الجهد البدني الاول والبالغ (8كم /ساعه) ومن ثم اختباري الادراك الحس حركي .وفي اليوم الثالث 2015-7-24قام بقياس دق التصويب بعد الجهد البدني الثاني والبالغ(12كم /ساعه)ومن ثم اختبار الادراك الحس حركي .وفي اليوم الرابع 2015-7-25 تم قياس دقه التصويب بعد الجهد البدني الثالث والبالغ (18كم /ساعه) ومن ثم اختبار الادراك الحس حركي :

3-7الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث الوصيل الإحصائية (spss)

1-الوسط الحسابي

2-الانحراف المعياري

3-النسبه المئوية

4-معامل الالتواء

4- (ف) اختبار تحليل التباين

4-اختبار اقل فرق معنوي (lsd)

4-عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

4-1 عرض وتحليل نتائج تحليل التباين (F) للاختبارات البعدية بين المجهودات الثلاث في متغيرات البحث :

4-1-1 عرض وتحليل نتائج تحليل التباين (F) للاختبارات البعدية بين المجهودات الثلاث في الادراك الحس-حركي للمسافة:

جدول (2)يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (F) المحتسبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين المجهودات الثلاث لاختبار الادراك الحس-حركي للمسافة

مصدر التباين	مجموع مربعات الفروق	درجة الحرية	متوسط مربعات الفروق	قيمة F المحتسبة	مستوى الدلالة
--------------	---------------------	-------------	---------------------	-----------------	---------------

0.00	63.02	33.58	2	67.16	بين المجاميع
		0.53	33	17.58	داخل المجاميع
			35	84.75	المجموع العام

يبين الجدول (2) ان مجموع مربعات الفروق بين المجاميع بلغ (67.16) وداخل المجاميع بلغ (17.58) والمجموع العام بلغ (84.75) وان متوسط مربعات الفروق كان بين المجاميع (33.58) وداخل المجاميع (0.53) وباستخراج قيمة ف المحتسبة البالغة (63.02) تحت درجة حرية (2,33) وبمستوى دلالة بلغت (0.00) وهي اصغر من (0.05) مما يدل ان الفرق معنوية، وبناء على ذلك وجب استخراج قيمة (LSD) اقل فرق معنوي بمستوى دلالة (0,05) ومقارنتها بقيم فروق الأوساط الحسابية للمجهودات الثلاث وكما مبين بالجدول (3).

جدول (3) يبين معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لاختبار الادراك الحس-حركي للمسافة (سم) للمجهودات الثلاث وقيمة اقل فرق معنوي (LSD) لمستوى الدلالة (0,05)

المجاميع	8كم/ساعة	12كم/ساعة	18كم/ساعة	LSD
متوسطاتها	4.83	6.25	8.16	
الأوساط الفروق في	8كم/ساعة	1.41	3.33	0.60
	12كم/ساعة	-	1.91	
	18كم/ساعة	-	-	

يبين جدول (3) نتائج اقل فرق معنوي (LSD) بمستوى دلالة (0,05) الذي بلغ (0.60) ويعد مقارنته بفروق الاوساط الحسابية بين كل مجهودين على حدة ظهر فرق معنوي لصالح مجهود ال 8كم/ساعة مقارنة بمجهود ال 12كم/ساعة ومجهود ال 18كم/ساعة، وظهر فرق معنوي بين مجهود ال 12كم/ساعة ومجهود ال 18كم/ساعة وهذا يعني أن مجهود ال 8كم/ساعة هو افضل المجهودات الثلاث كون وسطه الحسابي اصغر من بقية الأوساط

4-1-2 عرض وتحليل نتائج تحليل التباين (F) للاختبارات بين المجودات الثلاث في التهديف:

جدول (4) يبين نتائج تحليل التباين وقيمة (F) المحتسبة والجدولية ومستوى دلالة الفروق بين المجهودات الثلاث لاختبار التهديف

مصدر التباين	مجموع مربعات الفروق	درجة الحرية	متوسط مربعات الفروق	قيمة F المحتسبة	مستوى الدلالة
--------------	---------------------	-------------	---------------------	-----------------	---------------

0.00	35.91	21.58	2	43.16	بين المجاميع
		0.60	33	19.83	داخل المجاميع
			35	63	المجموع العام

يبين الجدول (4) ان مجموع مربعات الفروق بين المجاميع بلغ (43.16) وداخل المجاميع بلغ (19.83) والمجموع العام بلغ (63) وان متوسط مربعات الفروق كان بين المجاميع (21.58) وداخل المجاميع (0.60) وباستخراج قيمة ف المحتسبة البالغة (35.91) تحت درجة حرية (2,33) وبمستوى دلالة بلغت (0.00) وهي اصغر من (0.05) مما يدل ان الفرق معنوية، وبناء على ذلك وجب استخراج قيمة (LSD) اقل فرق معنوي بمستوى دلالة (0,05) ومقارنتها بقيم فروق الأوساط الحسابية للمجهودات الثلاث وكما مبين بالجدول (5).

جدول (5) يبين معنوية الفروق بين الاوساط الحسابية لاختبارالتهديف (درجة) للمجهودات الثلاث وقيمة اقل فرق معنوي (LSD) لمستوى الدلالة (0,05)

المجاميع	8كم/ساعة	12كم/ساعة	18كم/ساعة	LSD
متوسطاتها	5.08	4	2.41	
الأوساط الفروق في	8كم/ساعة	1.08	2.66	0.64
	12كم/ساعة	—	1.58	
	18كم/ساعة	—	—	

يبين جدول (5) نتائج اقل فرق معنوي (LSD) بمستوى دلالة (0,05) الذي بلغ (0.64) ويعد مقارنته بفروق الاوساط الحسابية بين كل مجموعتين على حدة ظهر فرق معنوي لصالح مجهود ال 8كم/ساعة مقارنة بمجهود ال 12كم/ساعة ومجهود ال 18كم/ساعة، وظهر فرق معنوي بين مجهود ال 12كم/ساعة ومجهود ال 18كم/ساعة وهذا يعني أن أفراد مجهود ال 8كم/ساعة هم افضل المجهودات الثلاث كون وسطه الحسابي اصغر من بقية الأوساط.

4-2-1 مناقشة نتائج المجهودات الثلاث في الادراك الحس-حركي والتهديف:

يتضح من الجداول اعلاه ان الاكثر تأثيرا في دق التصويب والادراك الحس حركي وحسب الترتيب (السرعة الانتقالية – المطاولة الخاصة – المطاولة العامة) ويعزو الباحث سبب ذلك يعود الى استنفاد الطاقة في السرعة الانتقالية ونقص الاوكسجين وتولد الحامضي وتراكم ثاني اوكسيد الكاربون وغيرها من العوامل التي تسبب ظهور التعب في العضلات العاملة وبما ان الدقة والادراك الحسي في الاختبارات المستخدم في البحث تعتمد على الرجلين فان ذلك توافق مع عمل السير والجري على السير المتحرك . كما يرى الباحث ان النواتج

الأيضية التي رافقت جهد السرعة هي أكثر تأثير على العمل المهارى والتي تؤثر على مستوى العمليات العقلية والتي ترتبط بحسن الاختيار في حل المشكلة المارية والمتمثلة بدق التصويب غير ان الجهدين الثاني والثالث هم الاقل تأثيرا من السرعة لإمكانية انتاج الطاقة ووفرة الاوكسجين وابعاد عوامل التعب . ويشير ابو العلا عبد الفاتح الى ان ⁽¹⁾ "يتعرض الرياضي عند الاستمرار في اداء جهد بدني (شدة عالية بوقت قصير، أو شدة تحت القصوى بوقت طويل) الى ما يعرف بظاهرة التعب والذي تتضح معالمه في صورة انخفاض في مستوى كفاءة العمل" وستند وهبي علوان البياتي الى ⁽²⁾ "التعرف على التعب الناتج عن العمل لفترة 15-20 ثانية يستمر زمن الاداء في بعض الانشطة الرياضية لفترات قصيرة لا تزيد عن 15-20 ثانية، ومثل هذه الانشطة تعتمد في انتاج الطاقة اللازمة لها على العمليات اللاهوائية لا نتاج الطاقة من خلال اعادة بناء (ATP) عن طريق فوسفات الكرياتين (CP) بدون تدخل الاوكسجين، وفي مثل هذه الانشطة يكون سبب التعب بالدرجة الاولى يرجع الى العمليات العصبية بالجهاز العصبي المركزي، اذ تنشط المراكز العصبية الحركية بالحد الأقصى لها لا حدث تيار مستمر من الاشارات العصبية الذي يوجه بصفة خاصة الى الالياف العضلية السريعة، وهذا يؤدي الى سرعة حدوث التعب عن طريق الجهاز العصبي المركزي اساسا، هذا بالإضافة ايضا الى استهلاك المصادر الفوسفاتية لا نتاج الطاقة، خاصة (PC) المسئول عن اعادة بناء المركب الكيميائي الغني بالطاقة ATP. والتعب الناتج عن العمل لفترة 20-45 ثانية يؤدي العمل العضلي الأقصى لفترة 20-45 ثانية الى استهلاك قدر كبير من المركبات الفوسفاتية بالليفة العضلية، بالإضافة الى تكسير الجلايكوجين وانتاج الطاقة اللاهوائية بدون الأكسجين، وفي هذه الحالة يتجمع حامض اللاكتيك في العضلة ويزداد ويسبب الشعور بالألم ثم ينتشر في الدم وبالتالي يكون له ايضا تأثيره على النشاط الجهاز العصبي ويسبب حدوث التعب . والتعب الناتج عن العمل لفترة 45-90 ثانية يعتبر السبب الرئيسي للتعب في هذه الحالة هو تراكم حامض اللاكتيك في العضلات وفي الدم و تأثيره السلبي على حالة الجهاز العصبي . والتعب الناتج عن العمل لفترة 30-80 دقيقة عادة ما يكون العمل العضلي في هذه المجموعة من الانشطة الرياضية يرتبط على استهلاك الاكسجين والاعتماد على الجلايكوجين المخزون بالعضلات كمصدر لا عادة بناء ATP و انتاج الطاقة وكذلك على سكر الكلوكوز بالدم، ولذلك فان اسباب التعب في هذه الحالة ترتبط باستهلاك مخزون الجلايكوجين الموجود بالعضلات وبالكبد. والتعب الناتج عن العمل لفترة 80-120 دقيقة. تشبه اسباب التعب في هذه المجموعة من الانشطة الرياضية ما سبقها في المجموعة السابقة من حيث نقص مخزون الجلايكوجين وغيرها، وبالإضافة لذلك يحدث التعب نتيجة اختلال وسائل تنظيم درجة حرارة الجسم لطول الفترة الزمنية للاستمرار في العمل وزيادة حجم الطاقة الناتجة وما يصاحب ذلك من زيادة في درجة حرارة الجسم ونشاط عمليات التخلص من الحرارة الزائدة للاحتفاظ بثبات درجة الحرارة وذلك من خلال وسائل التخلص من الحرارة وفي مقدمتها تبخر

¹ - ابو العلا عبد الفتاح ؛ الاستشفاء في المجال الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 ، ص 97 .

² - علي البيك وآخرون ؛ راحة الرياضي ؛ منشاء المعارف ، الاسكندرية ، 1994، ص 29.

التعرق وما يصاحبه من برودة تزيل الحرارة الزائدة من الجسم .التعب الناتج عن العمل لفترة اكثر من ساعتين هذا النوع من التعب بالإضافة الى عمليات استهلاك الجليكوجين وزيادة الحرارة فان طول فترة العمل تؤدي الى زيادة استهلاك الدهون وما يصاحب ذلك من مخلفات التمثيل الغذائي والتي تسبب ايضا الشعور بالتعب، والادراك الحس حركي للمسافة والزمن هو الآخر الذي تأثر بالجهود البدنية وهاذا ما اكد علي عبد الستار الضمد " تمثل درجة القوى او الصعوبة التي يمكن ان يجدها اللاعب اتجاه مثير او مثيرات معينة وبالتالي كل ما زادت درجة الانتباه نحو مثيرات معينة كلما تطلب الامر بذل المزيد من الطاقة العصبي والقدرات العقلية (1)"

5- الفصل الخامس الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات: توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

- 1- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجهودات الثلاثة في اختبار التهديف ولصالح مجهود المطاولة (12 كم \ س).
- 2- وجود فروق ذات دلالة معنوية بين المجهودات الثلاثة في اختبار الحس حركي ولصالح مجهود المطاولة (12 كم \ س)
- 3- كلما زادت شدة التمارين قل الادراك الحس - حركي ودقة التهديف----

5-2 التوصيات

- 1- وجوب تدريب اللاعبين على شدد واحجام مشابهة تماما لظروف المنافسة
- 2- لتأكيد على تطوير الادراك الحس حركي لما له تأثير محوري على دقة التهديف
- 3- اجراء بحوث ودراسات مشابهه على عينات مختلفة

المصادر :

ابو العلاء احمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا ومورفولوجيا وطرق القياس والتقويم ط1؛ القاهرة ، دار الفكر ، 1997 .

ابو العلاء عبد الفتاح ؛ الاستشفاء في المجال الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1999 .

ثامر محسن واخرون ؛ الاختبار والتحليل بكرة القدم : العراق ، مطبعة جامعة الموصل ، 1999 .

حسن احمد وسوزان علي ؛ مبادئ البحث العلمي للتربية البدنية والرياضية : الاسكندرية ، المعارف ، 1999 .

ذوقان عبيدات واخرون ؛ البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه : عمان ، دار الفكر العربي للنشر ، 1988 .

عبد الستار الضمد ؛ فسيولوجيا العمليات العقلية ط1: دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان الاردن ، 2000 .

علي البيك واخرون ؛ راحة الرياضي ؛ منشاء المعارف ، الاسكندرية ، 1994 .

محمد صبحي حسانين وحمد عبد المنعم ؛ الاسس العلمية لكرة الطائرة والقياس والتقويم : القاهرة ، دار الفكر ، 1997 .

¹ - عبد الستار الضمد ؛ فسيولوجيا العمليات العقلية ط1: دار الفكر للطباعة والنشر ، عمان الاردن ، 2000، ص66 .