مجلة علوم الرياضة الدولية

I.S.S.J

المجلد الثالث العدد (12)
كانون الاول 2021 م ربيع الثاني 1443هـ

WWW.ISSJKSA.COM
ISSN: 1658- 8452

جميع الحقوق محفوظة
لمجلة علوم الرياضة الدولية

مجلة علوم الرياضة الدولية

International Sports Science Journal

مجلة علمية محكمة

تصدر عن

أكاديمية علوم الرياضة

رقم الإيداع: 4176 / 1441هـ

رقم الردمد: 8452 - 1658

معامل التأثير العربي (.51)

info@issjksa.com

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

المحتويات	الصفحة

1-المحتويات..... 3
2-الحمل التدريبي وأثره في مستويات تراكيز الجذور الحرة ومضاداتها الإنزيمية وفقاً لنظم إنتاج الطاقة.....5
3-تصميم جهاز لقياس زمن رد الفعل وعلاقته ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم 11
4-تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم وتأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال 17
5-تمرينات خاصة باستخدام جهاز (Vertimax) وتأثيرها في تحمل القوة العضلية للاعبي كرة السلة الشباب..... 25
6-مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق 31
7-تصميم جهاز لقياس زمن الحركة وعلاقته ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب شباب العراق بكرة القدم..... 45
8-تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة بأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال 55
9-نسبة مساهمة بعض العضلات العاملة للذراع الضاربة بدلالة الرسام الكهربائي بمؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة 63
10-اثر استراتيجية الانشطة المتدرجة على وفق تمرينات مهارية مركبة في التفكير المستقبلي واكتساب الاداء الفني للسباحة الحرة للأعمار من (10-12) سنة 73
11-تأثير تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات..... 81
12-اثر تمرينات خاصة في النشاط الكهربائي للدماغ وقوة موجتا (دلتا-ثيتا) والسرعة والأداء الفني لمراحل فعالية 100 متر عدو والانجاز فئة CP37 87
13- تأثير تمرينات القدرة السريعة في قوة وسرعة اداء بعض المهارات للاعبين الشباب بالتايكواندو..... 99

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الحمل التدريبي وأثره في مستويات تراكيز الجذور الحرة ومضاداتها الإنزيمية وفقاً لنظم إنتاج الطاقة

أ.م مصطفى جاسب عبد الزهرة [1]، أ.د صادق يوسف محمد [2]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ميسان/العراق [1]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ذي قار/العراق [2]
([1] mustafafencing@gmail.com)

المستخلص: هدفت الدراسة الى معرفة أثر الحمل التدريبي في قياس مستويات تراكيز الجذور الحرة (ROS) وانزيم (SOD) وفقاً لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة. وتم استخدام المنهج الوصفي لملاءمته وطبيعة الظاهرة المراد دراستها وتمثل مجتمع البحث بلاعبي المنتخبات الوطنية العراقية فئة الشباب دون سن (20) سنة، للفعاليات الرياضية (ألعاب القوى، المبارزة، الدراجات الهوائية)، وقد خرجت الدراسة بأهم الاستنتاجات التالية سجلت الفحوصات ارتفاعاً ملحوظاً في مستويات الجذور الحرة إذ تميزت النظم اللاهوائية في ارتفاع (ROS) عن النظم الهوائية من جراء الحمل التدريبي، سجلت الفحوصات انخفاض ملحوظ في مستوى مضادات الاكسدة لأنزيم السوبر أوكسيد ديسموتيز، إذ تميزت النظم اللاهوائية في انخفاض (SOD) عن النظم الهوائية من جراء الحمل التدريبي. ومن اهم التوصيات اجراء الفحوصات الدورية لتأكيد الحالة الصحية للرياضيين، ضرورة اعتماد برنامج غذائي ملازم للمناهج التدريبية والممازجة بينهما للارتقاء بالحالة التدريبية.

الكلمات المفتاحية: الحمل التدريبي – تراكيز الجذور الحرة ومضاداتها الإنزيمية – نظم إنتاج الطاقة .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

يؤدي الحمل التدريبي إلى حدوث تغيرات فسيولوجية مختلفة في أعضاء وأجهزة الجسم الوظيفية، وتحسن المستوى البدني مرهون بتلك التغيرات الإيجابية مما ينعكس على أداء واجب الفعل الحركي بكفاءة عالية.

لم تترك دراسات فسيولوجيا التدريب الرياضي أي ظاهرة بحثية ألا وقد خاضت فيها، لكنها أغفلت استجابات الجهاز المناعي المصاحبة للمجهودات البدنية التي نراها حيوية وجديرة بالاهتمام لدراستها، ومنها ما يسمى الأكسدة ومضاداتها الإنزيمية بصفتها جانباً مهماً وتلعب دوراً بارزاً وحيوياً في الاستقرار التجانسي للبيئة الداخلية، لدرء خطر الجذور الحرة التي تلحق ضرر جسيم بخلايا أجهزة الجسم كنواتج للمخلف الأيضي خلال ممارسة الاحمال البدنية، ومن اجل المحافظة على بيئة متوازنة بات من المهم أن نتعرف على حجم التغيير المطلوب للتفاعلات الحيوية الحاصلة من جراء ذلك الحمل بهدف تحقيق الإنجاز الأمثل للاعبي المبارزة، ومما تقدم تكمن أهمية البحث في معرفة مستويات الارتفاع والانخفاض للأكسدة ومضاداتها الإنزيمية الناتجة بفعل العمليات الأيضية، أثناء تنفيذ الحمل التدريبي في الدائرة الصغيرة للمبارزين.

ومن هنا جاءت مشكلة البحث إذ يتعرض اللاعب خلال تنفيذ الجرع التدريبية إلى أحمال بدنية عالية الشدة، قد لا تتوافق والحالة الفسيولوجية له مما يعرضه إلى متطلبات وظيفية متزايدة، تلقي بضلالها على وظائف أجهزة الجسم، وبالنظر لقلة المعلومات المتوفرة على حد علمنا أو عدم حداثتها، والتي تخدم في محصلتها الارتقاء بمستوى الإنجاز، لذا ارتأينا الخوض في هذه الظاهرة فهي مجال خصب للدراسة من خلال الإجابة عن التساؤل الآتي:

-ما هو مستوى التغيرات الذي يمكن ان يحصل في البيئة الداخلية للجسم، لدى أفراد عينة البحث في الأكسدة ومضاداتها الإنزيمية والجذور الحرة الطليقة، بفعل الحمل التدريبي.

وهدفت الدراسة إلى:

-التعرف على أثر الحمل التدريبي في قياس مستويات تراكيز الجذور الحرة (ROS) وانزيم (SOD) وفقاً لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة (ألعاب القوى، المبارزة، الدراجات الهوائية).

وافترضا الباحثان: يؤثر الحمل التدريبي في قياسات مستويات تراكيز الجذور الحرة (ROS) وانزيم (SOD) وفقاً لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة (ألعاب القوى، المبارزة، الدراجات الهوائية).

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب المقارنة لملاءمته وطبيعة الظاهرة المراد دراستها والاستقصاء الشامل لها.

2-2 مجتمع البحث وعينته: حدد الباحثان مجتمع بحثهما بالطريقة العمدية وهم لاعبي المنتخبات الوطنية العراقية في محافظة بغداد فئة الشباب دون سن (20) سنة، للفعاليات الرياضية (ألعاب القوى، المبارزة، الدراجات الهوائية) والمسجلين لدى كشوفات الاتحادات المركزية للموسم الرياضي (2020-2021)، ومن ثم اختيرت عينة البحث والبالغ عددها (24) لاعباً مقسمين الى ثلاث مجاميع كلاً على وفق نظم انتاج الطاقة السائد لكل فعالية في أعلاه، والمؤلفة من (4) لاعبين يمثلون فعالية عدو (100 متر) للمسافات القصيرة لألعاب القوى، و (12) لاعب يمثلون فعالية المبارزة، و (8) لاعبين يمثلون فعالية الدراجات الهوائية.

بغية الحصول على عينة تتصف بالمواصفات العلمية الدقيقة التي يحتاجها الباحثان في تنفيذ إجراءات بحثهما قاما بإخضاع عينة البحث الى الفحص السريري، وأجراء بعض التحاليل من قبل طبيب مختص في دائرة مدينة الطب/مستشفى بغداد التعليمي (الطبيب عادل هاشم القصير/اخصائي امراض باطنية وقلبية)، للتأكد من خلو اللاعبين من أي مشاكل صحية والتي من شأنها قد تؤثر على نتائج سير الدراسة، كما أخذ الباحثان بعين الاعتبار أجراء عنصر التجانس لأفراد العينة للمتغيرات التالية (الطول، كتلة الجسم، العمر الزمني، العمر التدريبي).

2-3 الوسائل والأدوات والأجهزة المستعملة في البحث: (الاختبارات والقياس، المراجع والمصادر العربية والأجنبية، ميزان طبي).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-4 إجراءات سحب الدم: من أجل إجراء الفحوصات لمتغيرات العملية البيولوجية الخاصة بالدراسة، تم سحب (5 مل) من الدم الوريدي من قبل كادر طبّي مختص في مختبرات النخبة للتحليلات المرضية (المركز البحثي للدراسات العليا/محافظة بغداد)، لأفراد عينة البحث في وقت الراحة بواسطة محاقن طبية حجم (5 مل) تستعمل لمرة واحدة، وتم وضع الدم في أنابيب خاصة لمنع تجلطه، بعدها تم فصله بواسطة جهاز الطرد المركزي للحصول على البلازما ومن ثم وضعها في صندوق مبرد خاص ونقله الى مختبر الوراثة الجزئية كلية العلوم/جامعة ميسان/بمساعدة أ.م.د زهرة عدنان داخل، ليتسنى تحليلها بواسطة كتات خاصة معدة لقياس مستويات تراكيز (ROS, SOD).

2-5 الإجراءات الميدانية للبحث: بعد استحصال كافة الموافقات الأصولية من الاتحادات العراقية المركزية للفعاليات الرياضية (العاب القوى، المبارزة، الدراجات الهوائية) وتعرف أفراد عينة البحث على أهمية الدراسة ومدى الاستفادة منها، أبدوا استعدادهم ورغبتهم وموافقتهم للتعاون مع الباحثان وتنفيذ إجراءات بحثهما، وبعد استكمال كافة الإجراءات التمهيدية بدءاً بنتائج الفحص السريري والتحليل المختبري والتي أسفرت عن سلامة العينة وتمتعهم بالصحة التامة، شرع الباحثان بإجراء عملية سحب الدم آنفة الذكر مع التزام اللاعبين بإجراءات الوقاية الصحية في ظل جائحة كورونا على وفق توجيهات اللجنة العليا للصحة والسلامة الوطنية، في تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم الجمعة الموافق 2020/11/20، وبعد مضي مدة زمنية قدرها (12) أسبوع والتي تعرض فيها اللاعبين الى جرع الاحمال التدريبية للمناهج المعدة والمتبعة من قبل مدربي المنتخبات الوطنية العراقية لكل مجموعة على حدة، إذ تم إجراء عملية سحب الدم الثانية في تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم الجمعة الموافق 2021/2/12.

2-6 المعالجات الإحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (23).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج:

3-1-1 عرض وتحليل نتائج الجذور الحرة(ROS):

جدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (Sig) ودلالة الفروق لقياس الجذور الحرة (ROS) القبلي والبعدي لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

المعالجات الإحصائية / المجاميع		وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	Sig	دلالة الفروق
الأولى	قبلي	U/L	2.032	0.170	17.238	0.000	معنوي
	بعدي		3.950	0.372			
الثانية	قبلي		2.193	0.234	21.074	0.000	معنوي
	بعدي		4.120	0.401			
الثالثة	قبلي		2.022	0.182	15.979	0.000	معنوي
	بعدي		3.181	0.112			

جدول (2) يبين نتائج تحليل التباين لقياس الجذور الحرة (ROS) البعدي بين نظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	Sig	الدلالة
بين المجموعات	4.371	2	2.185	20.165	0.000	معنوي
داخل المجموعات	2.276	21	0.108			
المجموع	6.647	23	-			

جدول (3) يبين فرق الأوساط الحسابية وقيمة (L.S.D) المحسوبة ودلالة الفروق لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

المعالجات الاحصائية / المراحل	الفروق في الأوساط			(L.S.D)	الدلالة
	الأولى	الثانية	الثالثة		
الأولى	-	0.170	0.768	0.381	غير معنوي
الثانية	-	-	0.938	0.001	معنوي
الثالثة	-	-	-	0.000	معنوي

3-1-2 مناقشة نتائج الجذور الحرة (ROS):

ظهرت الجداول (1، 2، 3) الخاصة بالمعالجات الاحصائية بدراسة الفروق لمستوى تراكيز أنواع الاوكسجين التفاعلية للقياسات قبل وبعد الحمل التدريبي إذ اتضح وجود تباين في المستويات ولصالح القياسات البعدية وبنسب متفاوتة لهذا المتغير الذي أعُتمد أساساً في دراستنا الحالية كمؤشر للموت الخلوي المبرمج بين نظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة.

يرى الباحثان ان ارتفاع تراكيز (ROS) وبنسب متفاوتة يعود الى طبيعة الحمل التدريبي الممارس والذي تمايزت به نظم الطاقة لكل فعالية مما شكل ذلك اعباء بدنية استثنائية على

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

أعضاء الفرد المختلفة أدى الى استحصال كميات كبيرة من الأوكسجين لتعويض النقص الحاصل في عمليات تحول مركب (ATP) وما ينتج عن ذلك من تكوين أنواع الاوكسجين التفاعلية (ROS)، وتعد وظيفة طبيعية للتنفس الخلوي ولكنه يمكن أن يضعف الأداء الطبيعي للخلايا والأنظمة الأخرى إذا كان موجوداً بكميات عالية تؤدي إلى ارتفاع تراكيز الجذور الحرة. وهذا التفسير منطقياً ومنسجماً مع كافة الدراسات السابقة والتي اكدت ذلك، " عند أداء الحمل التدريبي تزداد حاجة العضلات الى طاقة أكثر تفوق حاجتها عما وقت الراحة ويرافق ذلك بروز الجذور الحرة "(2: 3206)(6: 44)، وأيضاً " أثناء ضخ الاوكسجين في الخلايا العضلية يزيد إنتاج (ROS) ويشير ذلك إلى تسرب الإلكترون وتلف سلسلة نقل الالكترونات مما يقلل في النهاية تحرير (ATP) "(4: 5008)(3: 1535).

ويرى الباحثان أن من الأسباب الاخرى التي تؤدي إلى ارتفاع الجذور الحرة هي أسباب مرتبطة بديناميكية الدم خلال وبعد أداء الحمل البدني وتدفق الدم بسرعة للأعضاء التي جاء منها لإعادة ارتواء خلايا العضلات العاملة والمقابلة الامر الذي يرافقها بروز وتكوين تلك الجذور بوصفها نتيجة حتمية بحسب أغلب الأدبيات والدراسات السابقة التي أكدت على ان "تؤدي عمليات الارتواء للعضلات العاملة بالدم الى تكوين الجذور الحرة "(15: 916)(15: 605)، و " بعد أداء جهد هوائي عالي الشدة يحدث ارتفاع في نشاط أنواع الاوكسجين التفاعلية في العضلات الهيكلية "(16: 3623)(10: 30)، وكذلك " يزداد نشاط أنواع الاوكسجين التفاعلية بعد تدريب العضلات بجهد عالي "(22: 671)(21: 229).

ويرى الباحثان ايضاً أن من مسببات تكوين الجذور الحرة بنسب مختلفة لدى لاعبي (عدو (100 متر)، المبارزة، الدراجات الهوائية) يعود إلى طبيعة أداء شدد الاحمال المنفذة للمجهودات البدنية وحاجتها الماسة والمتزايدة للطاقة لتنفيذها وتكون كفيلة بتراكم مخلفات الأيض في العضلات التي تعمل على خلق بيئة مناسبة لتكوين تلك الجذور مما تشكل عبئاً آخر يضاف الى عبئ الضغط الميكانيكي المسلط على الالياف العضلية لتكون أسباب تعمل على تلف بعضها، وهذا التفسير نسجم منطقياً مع كافة الدراسات السابقة والتي اكدت ذلك " ان ارتفاع مخلفات الايض الذي يرافق الاحمال عالية الشدة يؤدي الى تلف بعض الخلايا العضلية وتسرب العوامل المحفزة للجذور الحرة "(14: 152)، و " ترتبط الجذور الحرة بشدة ونوع التدريب فكلما كان شدة وحجم التدريب له كبيرين زادت الجذور الحرة "(24: 1062)، و " ينشأ (ROS) أثناء التمرين البدني (اللاهوائية والهوائية) من خلال عمليات التمثيل الغذائي المرتبطة بإعادة مركب (ATP) ويكون في الغشاء الداخلي للميتوكوندريا "(11: 486)(17: 42).

وربطاً بنظم الطاقة السائد في فعاليتي (عدو 100 متر، المبارزة) إذ يكون نظامهما لاهوائياً فإن للباحثين رأياً آخر ينسجم وطبيعة الاداء لهاتين الفعاليتين في تزايد الجذور الحرة إذ اكدت اغلب الدراسات أن عملية المعالجات الحاصلة لإعادة تحول الأدنوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) لاهوائياً تؤدي إلى تكوين الجذور الحرة "من أسباب تكوين الجذور الحرة ممارسة الانشطة اللاهوائية "(20: 42)، و" تتشكل الجذور الحرة كمخرجات لاستهلاك الطاقة مع زيادة النشاط البدني نتيجة استخدام المزيد من الأوكسجين اثناء عمل العضلات بعد التمرين ويظهر ذلك بشكل ملحوظ في الفعاليات اللاهوائية "(9: 960)، وأيضاً "يؤدي التمرين المنخفض الشدة إلى زيادات متواضعة عابرة في مستوى (ROS) على عكس التعرض للتمرين الشديد والمستمر والذي يسبب ارتفاع أكثر في مستوياتها والتي بدورها تحدث تلفًا ضاراً للخلايا والأنسجة "(21: 8670).

3-2-1 عرض وتحليل نتائج أنزيم (SOD):

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (Sig) ودلالة الفروق لقياس أنزيم (SOD) القبلي والبعدي لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

المعالجات الإحصائية / المجاميع		وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحسوبة	Sig	دلالة الفروق
الأولى	قبلي	ng/ml	4.376	0.221	18.935	0.000	معنوي
	بعدي		2.575	0.244			
الثانية	قبلي		4.603	0.214	22.981	0.000	معنوي
	بعدي		2.566	0.201			
الثالثة	قبلي		4.732	0.166	20.445	0.000	معنوي
	بعدي		3.618	0.209			

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (5) يبين نتائج تحليل التباين لقياس أنزيم (SOD) البعدي بين نظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	Sig	الدلالة
بين المجموعات	5.880	2	2.940	65.988	0.000	معنوي
داخل المجموعات	0.936	21	0.045			
المجموع	6.816	23	-			

جدول (6) يبين فرق الأوساط الحسابية وقيمة (L.S.D) المحسوبة ودلالة الفروق لنظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة

المعالجات الإحصائية الوسائل	الفروق في الأوساط			(L.S.D)	الدلالة
	الأولى	الثانية	الثالثة		
الأولى	-	0.008	1.043	0.946	غير معنوي
الثانية	-	-	1.052	0.000	معنوي
الثالثة	-	-	-	0.000	معنوي

3-2-2 مناقشة نتائج أنزيم (SOD):

أَظهرت الجداول (4، 5، 6) الخاصة بالمعالجات الاحصائية بدراسة الفروق لمستوى تراكيز (SOD) للقياسات قبل وبعد الحمل التدريبي إذ اتضح وجود تباين في المستويات ولصالح القياسات البعدية وبنسب متفاوتة لهذا المتغير الذي أُعتمد أساساً في دراستنا الحالية كمؤشر للموت الخلوي المبرمج بين نظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة.

ويرى الباحثان ان أهمية الخوض في هذا المتغير باعتباره مضاداً للأكسدة ويعزز الأنظمة الدفاعية للخلايا لكونه مؤشر إيجابي ونشاطه مرتبط بنوع الأغذية الغنية بتلك المضادات والتي سوف تساهم في زيادة نشاط الميتوكوندريا لتمد الخلايا العضلية بالطاقة والمحافظة عليها وكبح جماح الجذور الحرة، وهذا التفسير جاء منسجماً مع كافة الدراسات السابقة "بعض المواد الغذائية تحتوي على مركبات الفينولات المتعددة وهي من المواد المضادة للأكسدة الواهبة للإلكترون والتي تتفاعل مع الجذور الحرة وبالتالي تمنع أثرها الضار للخلايا والأنسجة في العضلات الهيكلية "(5: 276) ان "من مضادات الاكسدة الفعالة هما فيتاميني (C & E) اللذان يعملان على إزالة الجذور الحرة التي تزداد بفعل ممارسة النشاط الرياضي "(13: 674).

ومن خلال النظر إلى الجداول (1، 2، 3) الخاصة بدراسة الفروق لنسب تراكيز الجذور الحرة في القياسات قبل وبعد الحمل التدريبي اتضح وجود فروق ذات دلالة احصائية ولصالح القياسات البعدية بنسب متفاوتة بين نظم انتاج الطاقة للفعاليات الرياضية الثلاثة، ويعزو الباحثان ذلك إلى انخفاض تراكيز مضادات الأكسدة (SOD) والتي تعمل في انكسار دور الجذور الحرة ودرْء خطرها للحد من فتك الأنسجة والخلايا وهذا مرهون بطبيعة المواد الغذائية التي تحتوي عليها مضادات الأكسدة والتي تسهم في توفير بيئة داخلية مناسبة تِسهُم في اداء الأمثل للرياضي، وهذا التفسير منطقياً ومنسجماً مع كافة الدراسات السابقة " أن التمارين اللاهوائية والهوائية تؤثر سلباً في حالة الأكسدة الخلوية عن طريق إحداث الإجهاد التأكسدي بمستوى الجذور الحرة وهذا يعتمد على كثافة التمرين "(12: 564)(1: 708)، و " أن أفضل دفاع ضد عمليات الاكسدة داخل الجسم التي تحدث نتيجة تكسر الجزيئات هو منع هذه التأثيرات الضارة للجذور الحرة من قبل مضادات الاكسدة التي تكون سلاحاً في أنهاء فاعليتها "(18: 640)(7: 3303).

ويفسر الباحثان ان سلسلة نقل الإلكترونات لتحرير الطاقة في الميتوكوندريا هي المصدر الرئيس لظهور أنواع الأوكسجين التفاعلية أثناء الحمل البدني وبالتالي تزاد مؤشرات الجذور الحرة، "يؤدي تحرر أنواع الأوكسجين التفاعلية عبر سلسلة نقل الإلكترونات لتحول الطاقة اللازمة في تنفيذ الجهد البدني "(8: 632) مما تشكل تهديد خطير للنظام الدفاعي لمضادات الأكسدة لإنزيم (SOD) وبالتالي تسبب ضرراً للأنسجة والخلايا نتيجة الأذى التأكسدي للدور الفاعل للجذور الحرة، وهذا التفسير يتفق مع كافة الدراسات السابقة "ان انخفاض مستوى إنزيم سوبر أوكسيد ديسموتيز (SOD) أحد موانع الأكسدة المهمة في جسم الأنسان والذي يعزز الأنظمة الدفاعية الإنزيمية يزيد نشاط الجذور الحرة "ن فضلا عن " يزداد نشاط الجذور الحرة لدى الرياضيين الخاضعين لبرنامج الاحمال التدريبية متزايدة الشدة بسبب انخفاض نشاط إنزيم (SOD) "(24: 515).

ومن المفيد ذكره هنا أن اضمحلال مضادات الأكسدة ودورها الفعال وعدم الامداد بها عبر المواد الغنية التي تحملها نتج عنه بروز الجذور الحرة خلال الحمل التدريبي لدى الفعاليات الرياضية الثلاثة.

4-الخاتمة:

وعلى ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان الاتي:

1-لم تسجل الفحوصات البيولوجية قياساً حرجاً وكانت جميع نتائجها تقع ضمن الحدود الطبيعية لمتغيرات البحث لدى افراد عينة البحث.

2-أثر الحمل التدريبي الخارجي بالحمل الداخلي للجسم ارتفاعاً وهبوطاً في مجمل عناصر الدراسة.

3-سجلت الفحوصات ارتفاعاً ملحوظاً في مستويات الجذور الحرة إذ تميزت النظم اللاهوائية في ارتفاع (ROS) عن النظم الهوائية من جراء الحمل التدريبي.

4-سجلت الفحوصات انخفاض ملحوظ في مستوى مضادات الاكسدة لأنزيم السوبر أوكسيد ديسموتيز إذ تميزت النظم اللاهوائية في انخفاض (SOD) عن النظم الهوائية من جراء الحمل التدريبي.

وعلى ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة يوصي الباحثان بالتالي:

1-اعتماد النتائج التي تم الوصول اليها كمعيار لتقنين مستوى الحالة التدريبية للرياضيين.

2-اجراء الفحوصات الدورية للتأكيد من الحالة الصحية للرياضيين.

3-ضرورة اعتماد برنامج غذائي ملازم للمنهج التدريبية والممازجة بينهما للارتقاء بالحالة التدريبية.

المصادر:

[1] ACSM: American College of Sports Medicine position stand. Progression models in resistance training for healthy adults. Med Sci Sports Exerc, 41(3), 2009.

[2] Aluir, H. S. et al: Electron flow into cytochrome c coupled with reactive oxygen species from the electron transport chain converts cytochrome c to a cardiolipin peroxidase: role during ischemia-reperfusion, Biochimica et Biophysica Acta, 1840, 2014.

[3] B. Liu, Y. Chen, D.K. St Clair: ROS and p53: a versatile partnership, Free Radic. Biol. Med. 44, 2008.

[4] Belikova, N. A. et al: Peroxidase activity and structural transitions of cytochrome c bound to cardiolipin-containing membranes. Biochemistry, 45, 2006.

[5] Bloomer, R.J. et al: effcts of acute aerobic and anaerobic exercise on blood markers of oxidative stress, J Strength Cond Res, 19 (2), 2005.

[6] Boroujerdi SS, Rahimi R. The apoptotic response to resistance exercise with different intensities in athletes. Med Sport, 64, 2011.

[7] Brigelius-Flohe, R. & Maiorino, M: Glutathione peroxidases. Biochimica et Biophysica Acta-BBA, 1830, 2013.

[8] Dalle-Donne, I. et al: Biomarkers of oxidative' damage in human disease, Clin Chem, 52 (4), 2006.

[9] Falone S, Mirabilio A, et al, Differential impact of acute bout of exercise on redox- and oxidative damage-related profiles between untrained subjects and amateur runners. Physiol. Res, 59(6), 1010.

[10] Garley، M. & Jablonska، E: Heterogeneity Among Neutrophils. Archivum immunologiae et therapiae experimentalis 66، 2018.

[11] He, F., et al: Redox mechanism of reactive oxygen species in exercise. Front. Physiol. 7, 2016.

[12] Inal M, Akyuz F, Turgut A, et al: Effect of aerobic and anaerobic metabolism on free radical generation swimmers. Med Sci Sports Exerc, 33(4), 2001.

[13] Jenkins RR: Exercise and oxidative stress methodology: a critique. Am J Clin Nutr. 2000.

[14] Ji LL: Modulation of skeletal muscle antioxidant defense by exercise: role of redox signaling. Free Radic Biol Med 44, 2008.

[15] Little JP, et al: Acute endurance exercise increases the nuclear abundance of PGC-1alpha in trained human skeletal muscle. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 298, 2010.

[16] Luchetti، F، et al: Melatonin signaling and cell protection function. The FASEB Journal, 24(10). 2010.

[17] Morales-Alamo, D., and Calbet, J. A. L: Free radicals and sprint exercise in humans. Free Radic. Res. 48, 2014.

[18] Ognovszky H, Berkers et al: The effects of moderate-, strenuous-and over-training on oxidative stress markers, DNA repair, and memory, in rat brain. J Nutr Biochem. 2005.

[19] Psilander N, et al: Mitochondrial gene expression in elite cyclists: effects of highintensity interval exercise. Eur J Appl Physiol 110, 2010.

[20] Radak, Z. et al: Exercise, oxidative stress and hormesis. Ageing Res. Rev. 2007.

[21] Ristow, M, et al. Antioxidants prevent health-promoting effects of physical exercise in humans. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 2009.

[22] Sollberger، G.، Tilley، D. O. & Zychlinsky، A. Neutrophil Extracellular Traps: The Biology of Chromatin Externalization. Developmental, 2009.

[23] Tauler P. et al: Increased lymphocyte antioxidant, defences in response to exhaustive exercise do not prevent oxidative damage. The Journal of nutritional biochemistry 17, 2006.

[24] Vibha, L., et al: Protective Effect of Medicinal Garlic, Against Isoprenaline Induced Myocardial Infarction in Rats. International Journal of Pharmacology، 2011.

[25] Vollaard NB, Shearman JP: Cooper CE Exercise-induced oxidative stress: myths, realities and physiological relevance. Sports Med 35, 142-152, 2005.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تصميم وتصنيع جهاز لقياس زمن رد الفعل وعلاقته ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم

أ.د احمد وليد عبدالرحمن [1]، عباس حسين خليفة [2]
[1] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
[2] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
([2] stfggr@gmail.com)

المستخلص: تكمن اهمية البحث في ايجاد اختبار لقياس سرعة رد الفعل للحراس المرمى الشباب بكرة القدم. وكانت مشكلة البحث بان معظم حراس المرمى يعانون من خلل في سرعة الاستجابة الحركية ومن هنا كان لابد من البحث عن المسببات التي تقف وراء هذا الخلل.

وكانت اهداف البحث كالاتي:

1-تصميم جهاز لقياس زمن رد الفعل لحراس المرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

2-التعرف على قيم المتغيرات قيد البحث.

3-التعرف على علاقة زمن الحركة ببعض المتغيرات البايوميكانيكة.

وكانت مجالات البحث كالاتي:

المجال البشري: حراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

المجال الزماني: من 2021/3/20 ولغاية 2021/8/1 .

المجال المكاني: الملاعب الخاصة بتدريبات المنتخب الشباب.

اما منهج البحث فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي واما عينة البحث فقد اشتملت 4 حراس يمثلون منتخب الشباب بكرة القدم. وكانت اهم الاستنتاجات ما يأتي:

1-اثبت الجهاز المصمم من قبل الباحثان صلاحيته في قياس زمن رد الفعل لحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

2-ان عملية القياس عن طريق الاجهزة اكثر دقه وواقعية من الاختبارات الذاتية.

3-ان تجزئة ازمان سرعة الاستجابة عند القياس يعطي نتائج اكثر دقة عن مكمن الخطأ وبالتالي تقليل الجهد والوقت والمال لمعالجته.

اما التوصيات فكانت:

1-اعتماد الجهاز المصمم في مساعدة المدربين والباحثين في اختبار وتقييم مستوى حراس المرمى بكرة القدم.

2-عمل بحوث مشابهة على فئات عمرية اخرى باستخدام الجهاز المصمم للقياس والمساعدة في امداد المدربين بالمعلومات لغرض تطوير الحراس والوصول بهم الى المستويات العليا المطلوبة

3-التأكيد على ادارة الاندية بتوفير اجهزة القياس واستخدامها بشكل دوري لمساعدة المدربين في تقييم الحراس ومعالجة نواحي الضعف وتطويرها.

الكلمات الافتتاحية: المتغيرات البايوميكانيكية – كرة القدم – رد الفعل – حراس المرمى.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

كرة القدم من الألعاب التي تتميز بالإثارة والندية وذلك لكثرة مهاراتها الحركية المرتبطة بالصفات البدنية المرتبطة بالأداء الخططي ويلعب حارس المرمى دوراً مميزاً جدا في أداء الفريق سواء كان ذلك من الجانب الدفاعي أو الهجومي وتعتمد غالبية حركات حارس المرمى على القوة اللحظية اذ تكون حركاته قصيرة المدى فهو يتميز عن زملائه في بعض الصفات البدنية والمهارية الخاصة التي تفرض عليه واجباً أساسياً وهو منع الكرة من دخول مرماه ويمكن أن يكون أحد الأسباب التي تساعد في هزيمة أو فوز فريقه وكون حارس المرمى هو العنصر الاهم في الفريق والمركز الاساس في دفاعات الفريق لذا تتطلب هذه الفعالية من حارس المرمى صفات وقدرات خاصة يتطلبها هذا المركز ومنها سرعة رد الفعل فعلى حارس المرمى ان يتميز برد فعل قصير جدا لأجل تقليل زمن الاستجابة الحركية والوصول للكرة قبل ان تدخل المرمى ويعد علم البايوميكانيك من العلوم الحديثة والفاعلة في تحديد اهم المتغيرات المعززة او المثبطة لأداء الحركات والفعاليات البدنية، وساهم بشكل كبير في تطوير المهارات من خلال اخضاعها الى التطبيق العملي وذلك من خلال تطبيق القوانين والاسس الميكانيكية على تلك المهارات ومعرفة مدى جدواها ،واستخدام الاجهزة العلمية الدقيقة للحصول على المعلومات ووصف حركة الجسم او اي جزء من اجزاءه والكشف عن تفاصيل هذه الحركة وتكمن اهمية البحث في ايجاد اختبار لقياس زمن الحركة الفعل للحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

مشكلة البحث:

لاحظ الباحثان من خلال متابعة مباريات الدوري ومن خلال طرح الاستفسارات والاسئلة على المدربين ان هنالك خلل في سرعة الاستجابة الحركية ومن هنا كان لابد من البحث عن المسببات التي تقف وراء هذا اخلل فأوعز الباحثان الى سرعة رد الفعل وبعض المتغيرات البايوميكانيكية لما لها من تأثير كبير على الاستجابة الحركية ومعرفة نسبة مشاهتها بسرعة الاستجابة.

اهداف البحث:

1-تصميم جهاز لقياس زمن رد الفعل لحراس المرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

2-التعرف على قيم المتغيرات قيد البحث.

مجالات البحث:

المجال البشري: حراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

المجال الزماني: من 2021/3/20 ولغاية 2021/8/1 .

المجال المكاني: الملاعب الخاصة بتدريبات المنتخب الشباب.

2-منهجية البحث اجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث:

2-2 مجتمع البحث وعينته: اشتمل مجتمع البحث على حراس المرمى الشباب لأندية بغداد والبالغ عددهم (30) حارس، وتم اختيار عينة البحث من مجتمع الاصل بالطريقة العمدية والمتمثلة بحراس مرمى المنتخب الشباب العراقي بكرة القدم والبالغ عددهم (4) حراس وهم يمثلون نسبة (13.3%) من مجتمع الاصل

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات: (المصادر والمراجع العربية والاجنبية، الاختبار والقياس، شبكة المعلومات العالمية Internet، المقابلات الشخصية، الملاحظة، استمارة تسجيل بيانات).

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

(جهاز قياس زمن رد الفعل المصنع من قبل الباحثان، برنامج تحليل واستخراج النتائج (Kinovea) يعمل على الحاسوب (لاب توب)، لاصق مطاطي، اقراص ليزرية، جهاز حاسوب نوع HP Elite Book 8440p Core i5 (عدد 1)، شريط قياس (عدد 1)، كرات قدم (عدد 4)، قلم (عدد 2)، كاميرا نوع (Canon) مع الستاند (عدد2).

2-4 الجهاز المستخدم في البحث:

2-4-1 هدف الجهاز: قياس زمن رد الفعل لحراس مرمى كرة القدم.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

عمل الجهاز: يعطي هذا الجهاز قراءات رقمية تظهر على شاشة ذو نوع (LCD) بحجم (16/2).

وصف الجهاز: يتكون من صندوق بلاستيكي صغير الحجم خفيفة الوزن تم تصنيعه بواسطة لوحة المتحكم الدقيق (Arduino Uno R3) ويحتوي الجهاز على شاشة ومنفذي دخول الاول لغرض توصيل الكهرباء للجهاز إذ يعمل بفولتية (5V) والثاني منفذ (USB) لغرض اعطاء الاوامر وبرمجة الجهاز ويحتوي الجهاز بالمقابل على مخرجين لغرض توصيل الفولتية (حار وبارد) اضافة الى الاشارة الى الحساسات.

طريقة العمل: في البداية يتم ربط وتوصيل الاسلاك الى حساسات (IR) الموضوعة خلف قدمي الحارس اليمين واليسار بمسافة (5 سم) والمؤشرة على قد الحارس مع امكانية التحكم في ابعاد الحساسات بحسب المسافة التي يتخذها الحارس اثناء وقفة الاستعداد ومن ثم توصيل الاسلاك الى حساس (Normally Closed Vibration Sensor) والذي يتم وضعه على لوحة خشبية ذو ابعاد(100*40 سم) بعدها يتم توصيل الجهاز بمصدر الطاقة عن طريق (9v Camscan Battery) ويتم تشغيل الجهاز سوف تظهر على الشاشة عبارة (System Work) مؤشر على ان الجهاز بدأ في العمل ثم تظهر بعدها عبارة (wait 10 second) يقوم الجهاز بالانتظار لمدة (10) ثواني للتهيئة البرنامج والبدء بالعمل إذ تظهر عبارة (Program Started) الان اصبح الجهاز جاهزاً للعمل، ينظر اللاعب المنفذ الى لوحة عر المثيرات العشوائية (Display random stimul) التي تحدد زاوية رمي الكره ثم بمجرد معرفة اللاعب الزاوية المحددة والبدء بالضغط على اللوحة الخشبية بالقدم عند رمي الكرة يرسل حساس (Normally Closed Vibration Sensor) اشارة الى الجهاز لبدء عملية حساب الوقت وتظهر على الشاشة عداد الزمن بوحدة(Millisecond) وعند بدء تحرك الحارس لأي اتجاه تقوم حساسات (IR) بأرسال اشارة الى الجهاز لإيقاف التوقيت إذ يظهر على الشاشة الزمن الكلي لرد الفعل.

تسجيل البيانات: يتم تسجيل البيانات من الشاشة الموجودة في لوحة التحكم.

صورة (1) توضح جهاز (Reaction time)

2-5 التصوير الفديوي:

من اجل الوقوف على المتغيرات البايوميكانيكية المبحوثة التي تؤثر في الاستجابة، ومن اجل الحصول على الصيغة العلمية لدراسة هذه المتغيرات، استخدم الباحثان التصوير الفيديوي اذ يعد من الوسائل المهمة في اكتشاف الاخطاء وضبط مدى تقارب وابتعاد مستويات الاداء الفني للرياضيين، ولتحقيق ذلك تم تصوير افراد العينة البحث بالاتان تصوير نوع (Casio) ذات تردد (120 صورة/ثا) نصبت على حامل كاميرات ثلاثي وبارتفاع (1.20) عن الارض وكانت الاولى على بعد (15) متر امام الحارس والثانية على بعد (5) متر على جانب الحارس الحارس. وتم استخدام برنامج (Kinovea) في التحليل الحركي بإصدار (0.8.15) وكما في الشكل (1).

شكل (1) يوضح برنامج التحليل الحركي (Kinovea)

من اجل الوقوف على المتغيرات البايوميكانيكية المبحوثة التي تؤثر في الاستجابة، ومن اجل الحصول على الصيغة العلمية لدراسة هذه المتغيرات، استخدم الباحثان التصوير الفيديوي اذ يعد من الوسائل المهمة في اكتشاف الاخطاء وضبط مدى تقارب وابتعاد مستويات الاداء الفني للرياضيين، ولتحقيق ذلك تم

تصوير افراد العينة البحث بالاتان تصوير نوع (Canon) ذات تردد (120 صورة/ثا) نصبت على حامل كاميرات ثلاثي وبارتفاع (1.20 متر) عن الارض وكانت الاولى على بعد (15 متر) والثانية على بعد (10 متر) عن الحارس.

وتم استخدام برنامج (Kinovea) في التحليل الحركي بإصدار (0.8.15)

2-6 قياس المتغيرات المبحوثة:

زمن رد الفعل: وهو يمثل " الفترة الزمنية الواقعة ما بين ظهور المثير واول استجابة حركية "(3: 2001)، ويتم قياسه عن طريق الجهاز المصنع.

مسافة الخطوة الجانبية: وهي المسافة التي تقطعها القدم المقابلة الى الجهة التي تتواجد بها الكرة عند اول مرحل للطيران. ويتم حسابها عن طريق التصوير الفديوي والتحليل باستخدام برنامج (kinovea).

مسافة قاعدة الارتكاز: وهي مقدار المسافة بين القدمين اثناء وقفة الاستعداد. ويتم حسابها عن طريق التصوير الفديوي والتحليل باستخدام برنامج (kinovea).

ارتفاع مركز ثقل الجسم: وهو النقطة التي يرتكز حولها وزن الجسم، وهذه النقطة تكون وهمية (6: 2015، 94)، ويتم قياسه عن طريق التصوير الفديوي والتحليل باستخدام برنامج (kinovea).

اقصى انخفاض لزاوية مفصل الركبة عند الاستعداد: هي الزاوية المحصورة بين خط الفخذ (من نقطة مفصل الورك الى نقطة مفصل الركبة) وخط الساق (من نقطة مفصل الركبة الى نقطة مفصل الكاحل) وتقاس من الداخل فقط لأنها مغلقة (6: 2015، 86)، ويتم قياسها عن طريق التصوير الفديوي والتحليل باستخدام برنامج (kinovea).

زاوية ميل الجسم عند الاستعداد: تعتمد كل زوايا الميل في قياسها على خطين الاول هو خط الميل والاخر اما ان يكون عمودي او افقي، اي ان قراءة زوايا الميل اما ان تكون مع الخط العمودي او الخط الافقي اذ يتم تحديد ذلك وفق مسار المهارة المراد قياس زوايا الميل فيها خلال الاداء. ويتم قياسها عن طريق التصوير الفديوي والتحليل باستخدام برنامج (kinovea).

2-7 التجربة الاستطلاعية:

وهي تجربة مشابهة للتجربة الرئيسية هدفها معرفة الصعوبات والمعوقات التي من الممكن ان يواجهها الباحثان حتى يتسنى تلافيها وعدم الوقوع فيها قبل تنفيذ التجربة الرئيسية "(1: 2016، 192)، تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم الجمعة المصادف 2021/5/7 في تمام الساعة 5:00 مساءاً على ملعب المدرسة الكروية لكرة القدم/بغداد، على عينة قوامها (2) حراس من خارج عينة البحث وذلك لغرض التأكد من عمل الجهاز المصنع ومعرفة المعوقات والاخطاء التي تعيق عمله

2-8 التجربة الرئيسة:

بعد الاطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية اجرى الباحثان التجربة الرئيسة على عينة البحث البالغ عددهم (4) حراس يوم الخميس المصادف 2021/7/8 في تمام الساعة 5:00 على الملعب الخاص بتدريبات المنتخب الشباب، وتم تهيئة متطلبات التجربة إذ قام الباحثان بمساعدة الفريق العمل.

2-8-1 اجراءات تثبيت جهاز (Reaction time):

يبدأ الباحثان وبمساعدة فريق العمل المساعد بتحضير اوراق تسجيل البيانات الخاصة بالاختبار ومن ثم تثبيت الجهاز عن طريق توصيل الحساسات والمنفذ الطاقة الى لوحة التحكم الرئيسية، ومن ثم تثبيت الحساسات في مكانها المناسب خلف قدمي الحارس.

صورة (2) توضح اجراءات تثبيت الجهاز

2-9 الوسائل الاحصائية:

استعان الباحثان بالحقيبة الاحصائية SPSS الاصدار (23) للمتغيرات المستخرجة في البحث.

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

بعد ان اجرى الباحثان الاختبارات على عينة البحث، يتم عرض النتائج بعد اخذ القيم الاحصائية لها في جداول، وتعتبر ذات

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

اهمية كبيره كونها تعد اداة توضيحية للبحث ومن ثم سيتم تحليلها ومناقشتها، ولكي يظهر البحث بصورة اوضح سيتم عرض وتحليل ومناقشة النتائج تباعاً بالنسبة للمتغيرات المبحوثة.

3-1 عرض نتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكة وتحليلها ومناقشتها:

قبل الشروع بالتعرف على علاقات الارتباط بين المتغيرات المبحوثة، لابد من عرض قيم المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب الشباب لكرة القدم.

3-1-1 عرض المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينيتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اعلى):

جدول (1) يبين المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اعلى)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	ترتيب الحراس				الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			الاول	الثاني	الثالث	الرابع		
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.35	0.27	0.23	0.29	0.28	0.05
2	مسافة قاعدة الارتكاز	متر	0.62	0.84	0.57	0.69	0.68	0.11
3	مسافة الخطوة الجانبية	متر	0.91	0.94	0.55	0.89	0.82	0.18
4	ارتفاع مركز كتلة الجسم عند الاستعداد	متر	0.93	0.83	0.74	0.73	0.8	0.09
5	اقصى انخفاض لزاوية الركبة	درجة	120	130	121	120	122.75	4.85
6	زاوية ميلان الجسم	درجة	55	51	41	43	47.5	6.6
7	اقصى انخفاض لمركز كتلة الجسم عند الخطوة	متر	0.84	0.71	0.78	0.8	0.78	0.05
8	اقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم عند مس الكرة	متر	1.24	1.12	1.14	1.18	1.17	0.05

3-1-2 عرض المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينيتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اسفل):

جدول (2) يبين المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اسفل).

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	ترتيب الحراس				الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			الاول	الثاني	الثالث	الرابع		
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.45	0.32	0.25	0.41	0.35	0.08
2	مسافة قاعدة الارتكاز	متر	0.6	0.75	0.61	0.66	0.65	0.06
3	مسافة الخطوة الجانبية	متر	0.79	0.21	0.25	0.77	0.5	0.31
4	ارتفاع مركز كتلة الجسم عند الاستعداد	متر	0.86	0.72	0.83	0.79	0.8	0.06
5	اقصى انخفاض لزاوية الركبة	درجة	125	131	110	115	120.2	9.5
6	زاوية ميلان الجسم	درجة	59	60	55	52	56.5	3.69
7	اقصى انخفاض لمركز كتلة الجسم عند الخطوة	متر	0.71	0.64	0.72	0.7	0.69	0.03
8	قصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم عند مس الكرة	متر	0.3	0.27	0.42	0.45	0.36	0.08

3-1-3 عرض المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينيتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اعلى):

جدول (3) يبين امعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليسار (اعلى)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	ترتيب الحراس				الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			الاول	الثاني	الثالث	الرابع		
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.3	0.25	0.28	0.35	0.29	0.04
2	مسافة قاعدة الارتكاز	متر	0.68	0.74	0.66	0.67	0.68	0.03
3	مسافة الخطوة الجانبية	متر	0.88	0.71	0.53	0.9	0.75	0.17
4	ارتفاع مركز كتلة الجسم عند الاستعداد	متر	0.89	0.83	0.84	0.71	0.81	0.07
5	اقصى انخفاض لزاوية الركبة	درجة	130	133	109	101	118.25	15.69
6	زاوية ميلان الجسم	درجة	61	46	40	44	47.75	9.17
7	اقصى انخفاض لمركز كتلة الجسم عند الخطوة	متر	0.86	0.74	0.8	0.78	0.79	0.04
8	اقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم عند مس الكرة	متر	1.27	1.16	1.1	1.16	1.17	0.07

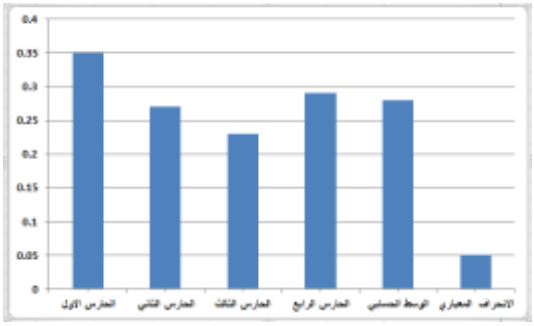
3-1-4 عرض المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينيتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليمين (اعلى):

جدول (4) يبين المعالم الاحصائية لنتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكية (الكينتيكية والكينماتيكية) المقاسة لجهة اليسار (اسفل)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	ترتيب الحراس				الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
			الاول	الثاني	الثالث	الرابع		
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.4	0.29	0.33	0.32	0.33	0.04
2	المسافة بين القدمين	متر	0.67	0.68	0.6	0.68	0.65	0.03
3	مسافة الخطوة الجانبية	متر	0.24	0.31	0.27	0.78	0.4	0.25
4	ارتفاع مركز كتلة الجسم عند الاستعداد	متر	0.88	0.75	0.82	0.74	0.79	0.06
5	اقصى انخفاض لزاوية الركبة	درجة	127	147	131	119	131	11.77
6	زاوية ميلان الجسم	درجة	54	58	48	48	52	4.89
7	اقصى انخفاض لمركز كتلة الجسم عند الخطوة	متر	0.67	0.62	0.76	0.77	0.7	0.07
8	اقصى ارتفاع لمركز كتلة الجسم عند مس الكرة	متر	0.34	0.17	0.46	0.42	0.34	0.12

3-2 عرض نتائج قيم زمن رد الفعل وتحليلها ومناقشتها:

من خلال جدول (3) نلاحظ بأن زمن رد الفعل لجهة اليمين (اعلى) للحارس الاول مقداره (0.35) ثانية وللحارس الثاني (0.27) ثانية وللحارس الثالث (0.23) ثانية واما الحارس الرابع فكان زمن رد الفعل (0.29) ثانية وكان الوسط الحسابي (0.28) اما الانحراف المعياري فكان (0.05) كما في الشكل (1).



شكل (1) يوضح بيانات زمن رد الفعل

من خلال الجدول (3) والشكل (1) اعلاه، نلاحظ بأن الحارس الثالث حقق اقل زمن رد فعل قياسا بالحراس الاخرين يليه الحارس الثاني والثالث والرابع تباعا، ويعرف زمن رد الفعل ANDREWS و آخرون على أنه " الزمن الذي ينقضي بين إطلاق المنبه و بدء حركة الاستجابة وهو مرتبط بمدى كفاءة الجهاز العصبي العضلي للفرد". وقد يعطي هذا انطباعا اوليا بأن سرعة الاستجابة يجب ان تكون وفقا لهذا المتغير ولكن يرى الباحثان ان هناك الكثير من المتغيرات العديدة التي يمكن ان تؤثر بشكل او باخر على الزمن الكلي لسرعة الاستجابة، وقد تكون هناك اولوية لبعض المتغيرات على حساب المتغيرات الاخرى، وبهذا فأن متغير زمن رد الفعل ليس مؤشرا اساسيا لزمن الاستجابة الكلي لوجود متغيرات اخرى سيتم ذكرها لاحقا كأقصى انخفاض لزاوية الركبة عند الاستعداد اقصى دفع قوة وزمن الحركة والتكنيك الصحيح للحارس ... الخ.

4-الخاتمة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها استنتج الباحثان التالي:

1-اثبت الجهاز المصمم من قبل الباحثان صلاحيته في قياس زمن رد الفعل لحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

2-ان عملية القياس عن طريق الاجهزة اكثر دقه وواقعية من الاختبارات الذاتية.

فيما يوصي الباحثان بالتالي:

1-اعتماد الجهاز المصمم في مساعدة المدربين والباحثين في اختبار وتقييم مستوى حراس المرمى بكرة القدم.

2-عمل بحوث مشابهة على فئات عمرية اخرى باستخدام الجهاز المصمم للقياس والمساعدة في امداد المدربين بالمعلومات لغرض تطوير الحراس والوصول بهم الى المستويات العليا المطلوبة

المصادر:

[1] عامر سعيد الخيكاني وايمن هاني الجبوري؛ المرشد في كتابة الرسائل والاطاريح العلمية: ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2016.

[2] عبد الله حسين اللامي؛ الاسس العلمية للتدريب الرياضي: بغداد، الطيف للطباعة، 2004.

[3] عقيل سلمان مهدي؛ تأثير استخدام تمارين مختلفة لتطوير زمن رد الفعل لوضع البداية في سباحة 50 م حرة: رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2001.

[4] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الاداء الحركي: ط3، القاهرة، دار الفكر العربي، 1992.

[5] موفق اسعد محمود؛ الاعداد المتكامل لحارس المرمى: دمشق، دار العرب للدراسات والنشر والترجمة، 2010.

[6] ياسر نجاح واحمد ثامر محسن؛ التحليل الحركي الرياضي: ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2015.

[7] يعرب خيون؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق: بغداد، الصخرة للطباعة، 2002.

[8] Kuhn, W. (1988). Penalty-kick strategies for shooters and goalkeepers. In Science and Football. Eds: Reilly, T., Lees, A., Davids, K., Murphy, W, J. London E and FN Spon.

[9] McGinnis, Peter Merton: biomechanics of sport and exercisem, 1954.

[10] Susani. Hall ; Basic biomechanics, Second edition (u.s.a)new York: (2) mc Grow hill, 1995.

[11] https://www.sport.ta4a.us/fitness/1018-speed-and-reaction-speed.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم وتأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال

ادريس جبار قاسم [1]، أ.د سناء خليل عبيد [2]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2]
(1 Idreesjabbar4@gmail.com)

المستخلص: وتكمن اهمية الدراسة بتحسين مستوى الضعف في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الذي يؤثر على زمن الانجاز لركض 110 متر حواجز للمتقدمين في محاولة لتحقيق افضل الانجازات من خلال تكامل القدرات البدنية الخاصة والمؤشرات البايوميكانيكية بشكل خاص لعدائي هذه الفعالية.

وكانت مشكلة البحث تتلخص بأن اغلب التدريبات تبنى على جانب بدني ولم يؤخذ بعين الاعتبار الاهتمام بالجوانب الميكانيكية ومن خلال تشخيص ومعرفة مواطن الضعف للقوة الخاصة بالفعالية في عملية الاجتياز والتي تعود الى ضعف بعض الجوانب الميكانيكية في الاداء لعينة البحث ارتأى الباحثان معرفة قيم المتغيرات البايوميكانيكية من خلال جهاز ماسح القدم لوضع تمرينات ومعرفة تأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض (110 متر حواجز) للنخبة رجال.

وكان فرضا البحث:

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات البايوميكانيكية في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي .

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية في الانجاز في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

اما مجالات البحث فكانت كالتالي :

المجال البشري: عدائي النخبة في فعالية 110 متر حواجز للرجال في بطولة اندية ومؤسسات العراق الدور الثاني لعام 2021 والبالغ عددهم 3 عدائين .

المجال الزماني: المدة من 2021/4/13 الى 2021/6/23.

المجال المكاني: ملعب المدرسة التخصصية لألعاب القوى (ملعب علي حسين)/وزارة الشباب والرياضة.

اما منهجية البحث فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي وكانت عينة البحث 3 عدائين يمثلون النخبة لفعالية 110 متر حواجز رجال للدور الثاني من بطولة اندية ومؤسسات العراق 2021م.

وكانت اهم الاستنتاجات هي ان المتغيرات البايوميكانيكية المبحوثة لها تأثير على الانجاز .

اما اهم التوصيات كانت الاهتمام بالمتغيرات البايوميكانيكية متزامنة مع القدرات البدنية لما فيها من تأثير على الانجاز .

الكلمات الافتتاحية: المتغيرات البايوميكانيكية – اختبار قوة الدفع – زمن الدفع – زمن الاجتياز – انجاز 110 متر حواجز.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

ان المجالات العلمية الحديثة تعبر عن المدى العلمي المترابط والمتداخل مع مختلف العلوم كتداخل علم البايوميكانيك مع العلوم الاخرى كالتدريب والفسلجة وغيرها من العلوم، وذلك لهدف تطوير مستويات الاداء الحركي والانجاز في المهارات الرياضية المختلفة، اذ يهتم كل علم من هذه العلوم بالعديد من خصائص الحركات و وجهات النظر، وارتباط هذه الخصائص بالأداء الحركي لأي مهارة تهدف الى تكامل الاداء المهاري لأجل تحقيق افضل المستويات الرياضية، والبايوميكانيك الرياضي احد هذه العلوم التطبيقية الذي يعتمد في تطبيقاته على العديد من النظريات الميكانيكية الممكن استثمارها في الميدان في مجال التدريب.

وان التطور الحاصل في مستويات الانجاز العليا في جميع الفعاليات الرياضية الذي يتحقق في كل المنافسات والبطولات الدولية ناتج من الجهود العلمية المشتركة للخبرات والعلوم التي تساهم في دعم الانجازات الرياضية، ونلاحظ ان الدول المتقدمة في المجال الرياضي قد عملت على تحديث الاساليب التدريبية ودفع كل ما هو جديد من الوسائل العلمية لتعمل على تحقيق الهدف المنشود وذلك بالاعتماد على العلوم الرياضية المختلفة والاستفادة من نتائج البحوث والدراسات لهذا المجال .

فأن الهدف الرئيس للعملية التدريبية والتي يسعى الى تحقيقها المدربين كافة هو تطوير الانجاز وتحقيق اعلى المستويات على الصعيدين الدولي والمحلي، لذا يتوجب على كل العاملين في مجالات التدريب الرياضي البحث والاستفادة من كل التجارب التي يمرون بها ومحاولة الانتفاع منها لتحقيق الانجازات الرياضية، وفي نفس الوقت لا يخفى على احد من الخبراء والملمين بتأريخ الرياضة عن مدى التأثيرات الايجابية التي احدثتها الوسائل الحديثة في مساعدة العاملين في العملية التدريبية على تغيير الانماط التدريبية والاعتماد على الوسائل العلمية الحديثة مما اسهم بدوره في تحقيق التقدم الذي تشهده الكثير من المنافسات الرياضية في السنوات الاخيرة، وفعاليات العاب القوى واحدة من اهم الرياضات التي اشتملت بالتطور في الانجازات وتحقيق الكثير من الارقام القياسية الجديدة، وهذا التطور لم يحدث عن طريق الصدفة بل جاء نتيجة الاستعانة بالعديد من العلوم الاخرى التي تؤدي دورا فعالا واساسيا لا سيما علم التدريب .

وتعد فعالية 110 متر حواجز واحدة من فعاليات الاركاض السريعة ذات المتطلبات الصعبة من ناحية القدرات البدنية والمتغيرات البايوميكانيكية المطلوبة لتحقيق الانجاز، ذلك لأنها فعالية يتم تأديتها بالشدة القصوى لذا فأن تطوير انجازها بحاجة للكثير من المتطلبات البدنية المتداخلة والمتغيرات البايوميكانيكية والتي تؤدي الى تحسين العديد من المتغيرات البايوميكانيكية وتنميتها ومن اهمها قوة الدفع و زمن الدفع وزمن الاجتياز، ولتطوير الانجاز لهذه الفعاليات السريعة وجب استخدام اجهزة و وسائل تدريبية حديثة مبنية على اسس علمية ومن اهم هذه الاجهزة و الوسائل التدريبية جهاز ماسح القدم المتري الذي يعطي للقائمين على العملية التدريبية مؤشرات رقمية دقيقة للمتغيرات البايوميكانيكية كمقدار الدفع المسلط على الارض وزمنه، فضلا عن الحبال المطاطية الثابتة والحبال المطاطية المتحركة المضافة على اجزاء معينة من الجسم التي ينعكس تأثيرها على عملية اجتياز الحاجز (خطوة الحاجز) .

ومن هنا تتبين اهمية هذه الدراسة المتمثلة بتحسين مستوى الضعف في المتغيرات البايوميكانيكية وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم و التي تؤثر على زمن الانجاز لركض 110 متر حواجز للمتقدمين في محاولة لتحقيق افضل الانجازات من خلال تكامل قيم المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز بشكل خاص لعدائي هذه الفعالية.

مشكلة البحث

تناولت العديد من الدراسات الجوانب البدنية والميكانيكية لفعالية (110 متر حواجز) ولفئات مختلفة ومن المهم معرفة قيم المتغيرات البايوميكانيكية المستخرجة بالرجوع الى الاجهزة الحديثة التي تعطي للمختصين والمدربين مؤشرا تدريبا لمعرفة الاخطاء الميكانيكية لكل لاعب ليتسنى للباحثين والمختصين والمدربين في مجال العاب القوى بناء المناهج التدريبية الخالية من الاخطاء ومبنية على اسس علمية .

ومن خلال ملاحظة الباحثان كونه لاعب منتخب وطني سابق ومدرب حالي لهذه الفعالية لاحظ ان اغلب التدريبات تبنى على جانب بدني ولم يؤخذ بعين الاعتبار الجوانب البايوميكانيكية

ومن خلال تشخيص ومعرفة مواطن الضعف للقوة الخاصة بالفعالية في عملية الاجتياز والتي تعود الى ضعف بعض الجوانب الميكانيكية في الاداء لعينة البحث ارتأى الباحثان وضع تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم ومعرفة تأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض (110 متر حواجز) للنخبة رجال.

اهداف البحث

1-اعداد تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم.

2-التعرف على تأثير هذه التمرينات في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال.

فروض البحث

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية في المتغيرات البايوميكانيكية في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية في الانجاز في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

مجالات البحث

المجال البشري: عدائي النخبة في فعالية 110 متر حواجز للرجال في بطولة اندية ومؤسسات العراق/الدور الثاني لعام 2021 والبالغ عددهم 3 عدائين .

المجال الزماني: المدة من 2021/4/13 الى 2021/6/23.

المجال المكاني: ملعب المدرسة التخصصية لألعاب القوى (ملعب علي حسين)/وزارة الشباب والرياضة.

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة .

2-2 مجتمع وعينة البحث: اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (3) عدائين يمثلون النخبة لفعالية 110 متر حواجز رجال .

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 الوسائل المستخدمة في البحث: (المصادر والمراجع العربية والاجنبية، شبكة المعلومات العالمية، الملاحظة والتجريب، القياسات والاختبارات، استمارة التسجيل، الخبراء والمختصين، فريق العمل المساعد، المقابلات الشخصية، استمارات الاستبيان، استمارات جمع البيانات، استمارات تفريغ البيانات).

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: (كاميرا فيديو للتصوير نوع (sony) يابانية المنشأ عدد 4 وسرعتها، 25-1200 fps) حامل ثلاثي عدد 4، مقياس رسم، جهاز حاسوب نوع (sony vaio E series CORE i3)، اقراص ليزرية (CD)، صافرة عدد 1، شريط قياس عدد 1، ساعة توقيت stop watch نوع casio يابانية عدد 6، حواجز عدد 10 خاصة، حواجز عدد 10 قانونية، شواخص عدد 2، البرنامج التحليلي (kinovia) لغرض التحليل الحركي، اقلام كتابة عدد 4، Block start مسند البدء المنخفض، جهاز ماسح القدم (foot scan)، حبال مطاطية بأطوال وقابلية مطاطية مختلفة (الشدد والاطوال)، جهاز مطاط متحرك، كرات طبية وزن 5 كغم عدد 1، كرات طبية وزن 3 كغم عدد 1، بار حديد وزن 25 كغم عدد 1، صناديق خشب مختلفة الارتفاعات عدد 3، اداة اطلاق عدد 1، قمصلة مثقلة مضافة عدد 1، ملعب لألعاب القوى ذو ابعاد دولية وقانونية، جهاز سحب مقاومة ذو اوزان مختلفة عدد 1).

2-3-2-1 جهاز ماسح القدم: وهو جهاز معد لأغراض علاجية ورياضية وعلمية الهدف منه معرفة متغيرات القوة والضغط التي تسلطها مناطق القدم على المنصة، وله منشئ متعددة منها RC البلجيكي الصنع من شركة، وتوجد أنواع عدة قياسات منها:

1-ماسح القدم النصف متري.

2-ماسح القدم النصف متري المائي.

3-ماسح القدم المتري.

4-ماسح القدم بقياس مترين.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

وجميع هذه الاجهزة ذات عرض (40سم) وسمك (1سم) والاختلاف فقط في الطول، وهناك نوعان لهذه المنظومات الاول يتكون من المنصة فقط وفيها توصيلة (USB) تربط بجهاز الحاسوب مباشرة ويتم العمل عليه من خلال برنامج خاص به ويمكن ان يكون لأي قياس من القياسات السابقة الذكر وكما في الشكل ادناه .

شكل (1) يوضح ربط جهاز الحاسوب.

ويتم عمل هذه المنظومة من خلال ربط المنصة بصندوق التزامن الذي يتم توصيله بمصدر كهربائي، ومن الصندوق تخرج توصيلة (USB) الى الحاسوب الذي يحتوي على برنامج خاص بتشغيل المنصة والشكل يبين واجهة التطبيق لبرنامج (footscan7).

شكل (2) يوضح واجهة التطبيق لبرنامج (footscan7)

والمنظومة معد لقياس المتغيرات الكينتكية منها القوة والزمن والدفع والضغط فضلا عن متغيرات أخرى، ولكن لمرة واحدة فقط عند دفع المنصة أو ضربها لأن الجهاز يتوقف عن القياس مباشرة بعد مغادرة القدم المنصة.

ومن اجل البدء بالعمل في المنظومة يتم تشغيل البرنامج بعدها الدخول إلى صفحة المعلومات، إذ يجب أولا إدخال المعلومات الخاصة بكل حالة (رياضي) وأهمها (الاسم الأول/الاسم الثاني/المواليد باليوم والشهر والسنة) من خلال الضغط على مفتاح الإضافة (Add Patient) وكما موضح في الشكل .

شكل (3) يوضح إدخال المعلومات الخاصة بكل حالة (رياضي).

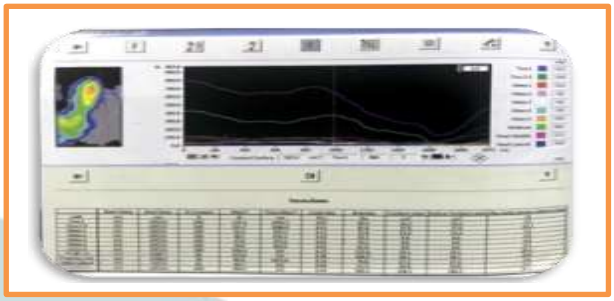
بعد ذلك يتم اختبار اللاعبين وعلى وفق تسلسلهم بإعطاء محاولة او أكثر على وفق نوع الاختبار أو التجربة، وذلك من خلال الضغط على (dynamic) لتفتح نافذة صغيرة المطلوب فيها إدخال كتلة اللاعب وقياس حذائه، وهذه المعلومات يطلبها البرنامج فقط في أول محاولة يتم تسجيلها للاعب لأن هذه المعلومات ستحفظ وعند تسجيل أية محاولات ثانية ستفتح هذه النافذة وسنجد المعلومات موجودة فيها ولا نحتاج إلى إدخالها مرة ثانية.

ويجب الانتباه إلى ملاحظة مهمة وهي عند اختيار لاعب معين لتسجيل محاولة ثانية له وذلك من خلال الضغط على اسم اللاعب الموجود في قائمة أسماء المختبرين وقبل الضغط على (dynamic) لتسجيل المحاولة الثانية للاعب، يجب أن لا يكون هناك تأشير (اللون الأزرق) على المحاولة المسجلة لهذا اللاعب، وهي تحت منطقة أسماء المختبرين (العينة) لأن ذلك سيفتح لنا صفحة المحاولة المسجلة وليس التسجيل لمحاولة جديدة كما مبين في الشكل التالي .

شكل (4) يوضح كيفية الضغط على اسم اللاعب الموجود في قائمة أسماء المختبرين وقبل الضغط على (dynamic) لتسجيل المحاولة الثانية للاعب.

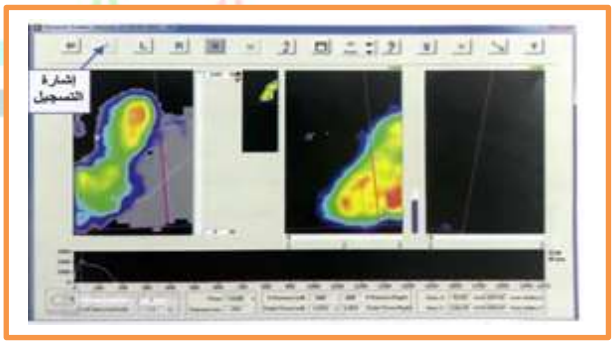
ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

وفي كل مرة يعطى الموافقة على نافذة الوزن تفتح صفحة جديدة فيها تقسيمات المنصة وقبل إعطاء إشارة البدء بالأداء، يتم الضغط على إشارة التسجيل وهي أعلى الصفحة إذ يبدأ البرنامج بغلق القراءة بعد خروج القدم من المنصة مباشرة ليعطي المتغيرات المسجلة لهذه المحاولة في صفحة تسجيل المنصة كما في الشكل .



شل (5) يوضح بدأ البرنامج بغلق القراءة بعد خروج القدم من المنصة مباشرة ليعطي المتغيرات المسجلة لهذه المحاولة في صفحة تسجيل المنصة.

بعد ذلك يمكن الانتقال إلى باقي الصفحات التي من خلالها يمكن معرفة المتغيرات الخاصة بكل محاولة مسجلة ولكل قدم، إذ تعطي هذه المنظومة تفاصيل القيم لعشر مناطق في القدم سواء كانت للضغط أو للقوة والمجموع على شكل جداول ومنحنيات وكما مبين في الشكل .



شكل (6) يوضح تفاصيل القيم لعشر مناطق في القدم سواء كانت للضغط أو للقوة والمجموع على شكل جداول ومنحنيات.

2-4 التجربة الاستطلاعية: تم اجراء التجربة الاستطلاعية يوم الخميس المصادف 2021/4/1 في تمام الساعة الثالثة ظهرا في ملعب المدارس التخصصية لألعاب القوى/وزارة الشباب والرياضة، إذ تم اجراء تجارب اولية لصلاحية عمل جهاز ماسح القدم foot scan فضلا عن معرفة عدد وابعاد وارتفاعات الكاميرات المستخدمة للتصوير الفيديوي، فضلا عن معرفة وتجنب مواطن الاخطاء التي قد تحدث في التجربة الرئيسة .

2-5 التجربة الرئيسة:

2-5-1 التجربة القبلية: تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في تمام الساعة الثالثة ضهرا لمدة يوم واحد بتأريخ 2021/4/13 المصادف يوم (الثلاثاء).

2-5-1-1 التصوير الفيديوي: تم اجراء التصوير الفيديوي للتجربة الرئيسة والاختبارات القبلية إذ تم وضع الكاميرا لتصوير الحاجز الاول، اذ تبعد عن الحاجز جانبيا 3 امتار لغرض تصوير العداء من مرحلة بداية الدفع الى نهاية الهبوط، إذ سيتم احتساب كمية الدفع عن طريق جهاز ماسح القدم، وسيتم ايضا معرفة زمن الدفع المسلط على الجهاز (الزمن الذي يستغرقه العداء لدفع الارض لغرض اجتياز الحاجز)، كما انها ستقوم بتصوير خطوة اجتياز الحاجز من بداية مرحلة الدفع الى نهاية مرحلة الهبوط عند اول لمس للأرض وسيتم التحليل باستخدام برنامج التحليل kinovia للتحليل الحركي لكل لاعب لغرض معرفة زمن اجتياز الحاجز الاول (زمن خطوة الحاجز).

2-5-1-2 التحليل البايوميكانيكي باستخدام برمجيات الحاسوب: قام الباحثان بأجراء التحليل البايوميكانيكي لاستخراج متغيرات البحث من خلال استخدام برنامج (kinovia) للتحليل الحركي بعد تنزيل مقاطع الفيديو من الكاميرات الى الحاسبة ثم اجراء التحليل الحركي للاختبارات القبلية لكل لاعب والمتغيرات المحددة لهذه الدراسة .

2-5-1-3 احتساب المتغيرات:

1-قوة الدفع foot scan

2-زمن الدفع foot scan

3-زمن اجتياز الحاجز (الطيران والهبوط) باستخدام برنامج التحليل (kinovia) .

2-5-2 التجربة البعدية: بعد انهاء عينة البحث للوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحثان ومجموعة الاساتذة والخبراء والمختصين في مجال الساحة والميدان تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم (الاربعاء) المصادف يوم الـ 2021/6/23 وبظروف الاختبارات القبلية نفسها.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-6 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (spss) اصدار V25 لاستخراج نتائج الوسائل الاحصائية .

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1عرض نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في المتغيرات البايوميكانيكية:

جدول (1) يبين المعالم الاحصائية للمتغيرات المبحوثة

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	س	±ع	س	±ع
زمن الدفع	0.28	0.03	0.25	0.04
القوة (الدفع)	.52387	585.002	2486.1	809.7
زمن اجتياز الحاجز الاول	0.406	0.02	0.33	0.04

جدول (2) يبين فروق الاوساط الحسابية وقيمة المحسوبة والمعنوية الحقيقة T

المتغيرات	ف	T	المعنوية الحقيقية	الدلالة
زمن الدفع	0.03	7	0.05	معنوية
القوة(الدفع)	98.6	552	10.0	معنوية
زمن اجتياز الحاجز الاول	70.0	1.1	40.0	معنوية

تحت مستوى دلالة (0.05) وبمستوى حرية (2)

3-2 تحليل ومناقشة نتائج اختبار(قبلي-بعدي) لعينة البحث في المتغيرات البايوميكانيكية:

3-2-1 تحليل نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في زمن دفع القوة:

من خلال الجدول (1) يتبين لنا نتائج زمن الدفع إذ كان الوسط الحسابي للاختبار االقبلي (0.28) وبأنحراف معياري (0.03) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (0.25) وبأنحراف معياري (0.04)، ومن خلال الجدول (2) تبين فروق الاوساط الحسابية (0.03) والمعنوية الحقيقية (0.05) وكانت قيمة المحتسبة (7) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي (t) .

3-2-2 تحليل نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في دفع القوة:

نتائج القوة (الدفع) كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (2387.5) وبأنحراف معياري (585,002) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (2486.1) وبأنحراف معياري (809.7) ومن خلال الجدول (2) تبين فرق الاوساط الحسابية (98.6) وكانت قيمة T المحسوبة (552) والمعنوية الحقيقية (0.01) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي .

3-2-3 تحليل نتائج اختبار (قبلي- بعدي) لعينة البحث في زمن اجتياز الحاجز:

اما نتائج زمن اجتياز الحاجز الاول كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (0.406) وبأنحراف معياري (0.02) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (0.33) وبأنحراف معياري (0.04) ومن خلال الجدول (2) تبين فرق الاوساط الحسابية (0.07) وكانت قيمة T المحسوبة (1.1) والمعنوية الحقيقية (0.04) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي .

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

1-ان التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثان كانت ذات تأثير في تحسين مستوى المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز والانجاز من خلال النتائج التي تم الحصول عليها .

2-من خلال التمرينات التي اكدت على تحسين مستوى الاداء لاجتياز الحاجز وتحسن زمن قوة الدفع ادت الى تطوير مستوى الانجاز .

3-ان لقوة الدفع تأثير ايجابي فمن خلال تطوره اضهرت لدينا ان هناك تحسن في عملية الاجتياز فضلا عن تأثيرها الايجابي في زمن الاداء .

4-ان التطور الحاصل في المتغيرات البايوميكانيكية ادى الى تطور اداء الخطوة الخاصة بأجتياز الحاجز.

5-هناك علاقة طردية بين زمن الدفع وزمن اجتياز الحاجز (زمن اداء خطوة الحاجز)، فكلما قل الزمن المخصص لاكمال عملية الدفع كلما قل زمن الاجتياز وبالعكس.

على ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحثان يوصيان التالي:

1-ضرورة استخدام جهاز ماسح القدم foot scan لمعرفة المتغيرات الميكانيكية .

2-ضرورة التركيز على المبادئ الميكانيكية في عملية اختيار التمرينات المناسبة في مفردات المنهج ووفقآ لشروط الاداء الفني لفعالية 110 متر حواجز .

3-اجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة ولمراحل اخرى من سباق 110 متر حواجز .

المصادر :

[1] بيتر ج. ال. ثومسون؛ المرشد لتدريب العاب القوى-نظام التدريب والترخيص لمدربي الاتحاد الدولي لألعاب القوى، (ترجمة) صريح عبد الكريم الفضلي، ط1: (بغداد، دار الضياء للطباعة، 2014).

[2] سمير مسل الهاشمت؛ البايوميكانيك الرياضي: (بغداد، جامعة بغداد، 1986) .

[3] ظافر هاشم الكاظمي؛ التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية التخطيط والتصميم: (بغداد، دار الكتب والوثائق، 2012).

[4] محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).

[5] ياسر نجاح و أحمد ثامر؛ التحليل الحركي الرياضي، ط1: (النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة، 2015)

[6] radoslav ,bubanj and others, comparative biomechanicall analysis of hurdle 100 m running, Serbian journal of sport sciences 2, 2008.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تمرينات خاصة باستخدام جهاز (Vertimax) وتأثيرها في تحمل القوة العضلية للاعبي كرة السلة الشباب

أ.م رؤى صلاح قدوري [1]، أ.د جبار علي جبار [2]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ميسان/العراق [1]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ذي قار/العراق [2]
([1] Rusaualah82@gmail.com, [2] Dr.jabbarsport@Gmail.com)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز القفز العمودي الثابت (Vertimax) في تطوير تحمل القوة العضلية لدى أفراد عينة البحث. وتوصل الباحثان إلى الاستنتاجات التالية اثرت التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز (Vertimax) في تطوير تحمل القوة العضلية بشكل فعال لدى افراد المجموعة التجريبية، وحقق اسلوب التمرينات الخاصة المقترحة باعتماد جهاز (Vertimax) الذي اعتمدته المجموعة التجريبية تفوقاً على الوسائل التقليدية في التدريب والذي كان يتبع من قبل المجموعة الضابطة في تحمل القوة العضلية. ومن اهم التوصيات ضرورة استخدام الاجهزة والادوات الحديثة والتي تخدم الاداء البدني والمهاري للاعب ومنها جهاز (Vertimax) لما لها من تأثير ايجابي في عملية تطوير اللاعب بدنياً ومهارياً.

الكلمات الافتتاحية: جهاز (Vertimax)– المهارات الأساسية – تحمل القوة العضلية – كرة السلة– الشباب.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

تعد رياضة كرة السلة من الرياضات الفرقية التي تحتاج من ممارسيها القدرات البدنية الخاصة والتي تعتبر من اهم الركائز الأساسية المهمة التي يستند عليها اللاعب للوصول إلى الأداء الأفضل للمهارات الهجومية والدفاعية المختلفة، لذا لا يستطيع اللاعب إتقان المهارات الأساسية في حال افتقاره لهذه القدرات، إذ إن هناك تناغماً واضحاً بين قدراته البدنية ومستوى الأداء المهاري، لذلك فان هذه القدرات هي المساهمة والفعالة في تطور الاداء لكي يحقق نتائج إيجابية متميزة، ومن الضروري هنا عدم التقيد والعمل بتطبيق المنهج التدريبي بشكل مطلق بل يجب استحداث واكتشاف واستخدام الطرق والأساليب والاجهزة الحديثة المناسبة والفاعلة في تلك المناهج التدريبية فضلاً عن اختيار التمرينات التي لها تأثير خاص ومساهمة فعالة في تحقيق الهدف الرئيس لتحسين الأداء والإنجاز، إذ ذهبت دراستنا هذه للبحث عن اجهزة ووسائل وأساليب علمية قد تسهم بالارتقاء في الحالة التدريبية بشكل أمثل ومن هذه الأساليب الممازجة بين تمرينات ذات فلسفة تدريبية معينة واعتماد وسائل مساعدة تناسب في تأثيرها وطبيعة المسارات الحركية لرياضة كرة السلة من اجل تحقيق النتائج الأفضل الأمر الذي توجب علينا ألقاء الضوء على هذه الوسائل وتلك الفلسفة (الممازجة) وإبراز أهميتهما في بحثنا هذا.

ومن هنا تجلت أهمية البحث بإعداد تمرينات خاصة باستخدام جهاز (vertimax) كوسيلة تدريبية مساعدة والتي نجدها من الوسائل الملاءمة لتدريبات رياضة كرة السلة، إذ تحمل في طياتها إمكانية تطوير تحمل القوة العضلية فضلاً على الجانب الفني المتمثل بأداء المهارات الاساسية وانعكاس ذلك على الانجاز، وبأسلوب ينسجم ويتناغم مع طبيعة الأداء المهاري أثناء التدريب.

مشكلة البحث ان تراجع مستوى بعض الفرق المحلية نتيجة للرتابة في تنفيذ الجرع التدريبية، ويرجح ذلك الأمر بأن أغلب اللاعبين أصبحوا على علم ودراية بروتينية التدريبات والناتج عن تعرضهم لمؤثر يتوالى على وتيرة واحدة، مما يجعلهم مدركين حجم الإيقاع التدريبي، ولتجنب تلك العقبة يجب وضعهم أمام تحديات متجددة وتحفيزهم بمثيرات غير معتادة ومن أجل الارتقاء بالمناهج التدريبية لرياضة كرة السلة لابد لنا أن نجرب كل ما هو جديد من أساليب وطرق التدريب والتقنيات الحديثة المكتشفة هنا وهناك ومنها على سبيل المثال لا الحصر استخدام جهاز القفز العمودي الثابت (vertimax).

ومن هنا ترسخت ظاهرة البحث في رتابة تنفيذ الجرع التدريبية وقلة اعتمادها على استخدام التقنيات الحديثة في تقنين برامجها التدريبية والتي آلت بفرقنا لهذا المستوى، لذا ارتأى الباحثان دراسة موضوع (تمرينات خاصة باستخدام جهاز (vertimax) وتأثيرها في تحمل القوة العضلية للاعبي كرة السلة الشباب) ليكون مشكلة البحث.

يهدف البحث الى:

1-أعداد تمرينات خاصة مقترحة باستخدام جهاز القفز العمودي الثابت (vertimax).

2-التعرف على تأثير التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز القفز العمودي الثابت (vertimax) في تطوير تحمل القوة العضلية لدى أفراد عينة البحث.

فرض البحث:

1-التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز القفز العمودي الثابت (vertimax) تؤثر في تحمل القوة العضلية لدى أفراد عينة البحث.

اشتملت مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبي نادي الخطوط الرياضي فئة الشباب (دون 18 سنة).

المجال الزماني: للفترة من 2020/12/13 لغاية 2021/3/4.

المجال المكاني: قاعة المنصور المغلقة للألعاب الرياضية/قسم النشاط الرياضي والمدرسي/ بغداد.

قاعة الشعب المغلقة للألعاب الرياضية / بغداد.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: وفقاً لطبيعة مشكلة البحث فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي لتناسبه مع طبيعة المشكلة.

2-2 مجتمع وعينة البحث: قام الباحثان بتحديد عينة البحث بالطريقة العمدية، وهم نادي الخطوط الرياضي فئة الشباب دون سن (18 سنة) البالغ عددهم (12) لاعباً ثم تم

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تقسيم العينة بالطريقة العشوائية على مجموعتين ضابطة وتجريبية، إذ اشتملت المجموعة الاولى (الضابطة) على (6 لاعبين) وقد طبق عليها البرنامج التدريبي الخاص بالمدرب فقط، اما المجموعة الثانية (التجريبية) اشتملت ايضاً على (6 لاعبين) طبق عليها التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز (vertimax) باعتماد البرنامج التدريبي الخاص بالمدرب. وعمد الباحثان على أجراء التجانس في العناصر التالية لأفراد عينة البحث والتي قد تؤثر على نتائج البحث (الطول– الوزن– العمر التدريبي) فضلاً عن التكافؤ في اختبارات تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين لتحييدها والتي من شأنها تؤثر على النتائج وقد اثبت ان العينتين متجانستين ومتكافئتين.

2-3 الأدوات والأجهزة والوسائل المستعملة في البحث:

(المراجع والمصادر العربية والأجنبية، جهاز (vertimax) امريكي الصنع عدد 1، كرات طبية مختلفة الاوزان، جهاز قياس الوزن والطول (كوري)، ساعة توقيت الكترونية يابانية الصنع، كرات سلة، شواخص متعددة الارتفاعات).

2-4 الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث:

-اختبار تحمل القوة لعضلات الذراعين: (1: 45)

-اختبار تحمل القوة للرجلين (30 ثانية): (6: 80)

2-5 الاختبارات القبلية: قام الباحثان بإجراء اختبارات تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين لمجموعتي البحث الضابطة والتجريبية يوم الاحد الموافق 2020/12/13 في تمام الساعة العاشرة صباحاً على قاعة الشعب الاولمبية المغلقة.

2-6 الإجراءات الميدانية: اعد الباحثان تمرينات خاصة باستخدام جهاز (vertimax) في مرحلة الإعداد الخاص، إذ استمر تطبيقها ضمن منهج المدرب لمدة (10) أسابيع وبواقع (30) وحدة تدريبية، إذ طبقت أول وحدة تدريبية يوم الأحد 2020/12/20 وكانت آخر وحدة تدريبية يوم الخميس المصادف 2021/2/28 وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الأسبوع في أيام (الأحد والثلاثاء والخميس)، وقد قام الباحثان بحساب الشدد الجزئية للتمرينات الخاصة عن طريق اقصى تكرار لكل تمرين × الشدة المطلوبة /100، وتم التحكم بشدة الوحدات التدريبية عن طريق رفع الحجم وتثبيت فترات الراحة او رفع الحجم وتقليل فترات الراحة، وقد استخدم الباحثان طريقة التدريب الفتري المنخفض والمرتفع الشدة.

2-7 الاختبارات البعدية: تم إجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث لتحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين يوم الخميس الموافق 2021/3/4.

2-6 الوسائل الإحصائية: استخدام الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (23).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج اختبار تحمل القوة العضلية للذراعين:

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق لاختبار تحمل القوة العضلية للذراعين للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين

المعالجات الإحصائية / العينة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحتسبة	Sig	القيمة المعنوية
الضابطة	قبلي	26.33	1.96	2.71	0.042	معنوي
	بعدي	27.16	1.47			
التجريبية	قبلي	26.50	1.87	6.32	0.001	معنوي
	بعدي	29.16	1.16			

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق لاختبار تحمل القوة العضلية للرجلين للاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين

المعالجات الإحصائية / العينة		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحتسبة	Sig	دلالة الفروق
الضابطة	قبلي	26.33	1.96	2.71	0.042	معنوي
	بعدي	27.16	1.47			
التجريبية	قبلي	26.50	1.87	6.32	0.001	معنوي
	بعدي	29.16	1.16			

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحتسبة والجدولية ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق لاختبار تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين في القياسات البعدية وللمجموعتين

المعالجات الإحصائية / المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T) المحتسبة	sig	دلالة الفروق
تحمل القوة للذراعين/الضابطة	27.16	1.47	2.60	0.026	معنوي
تحمل القوة للذراعين/التجريبية	29.16	1.16			
تحمل القوة للرجلين/الضابطة	25.83	1.16	2.96	0.014	معنوي
تحمل القوة للرجلين/التجريبية	27.83	1.16			

3-2 مناقشة النتائج:

أظهرت نتائج الجداول الخاصة باختبار تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين وللمجموعتين الضابطة والتجريبية معنوية الفروق لصالح الاختبارات البعدية وللمجموعتين واتضح وبشكل مميز تفوق المجموعة التجريبية في تطوير هذه القدرة.

ويعزو الباحثان هذا التطور في قدرة تحمل القوة للذراعين والرجلين الحاصل لدى افراد المجموعة التجريبية الى الجرعات التدريبية التي تتضمن التمرينات الخاصة باستخدام الاجهزة والادوات التدريبية الحديثة ومنها جهاز (Vertimax) والتي شكل الحمل فيها بأسلوب يضمن تطوير هذه القدرة مع اعتماد الوسيلة المساعدة لتحقيق ذلك، إذ تضمنت هذه التمرينات المنفذة على الرجلين شدة وحجم كبيرين اثناء الاداء وتمثلت بالزيادة التدريجية للمقاومات المرنة (الحبال المطاطية للجهاز) اثناء الجرعات التدريبية، وهذا يتفق مع ما أشار إليه كل من (Murlasits, 2018)(Balabinis, 2003) " أن تزايد شدد التدريب اثناء الاعداد الخاص يؤدي إلى تحسن في مستوى القوة العضلية بكافة أنواعها ومنها تحمل القوة "(5: 393)(8: 1).

كما تضمنت التمرينات الخاصة عدد كبير من التكرارات التي يمكن ان تسمح بتطوير هذه القدرة، وهذا يتفق مع ما اشار إليه (Meckell Y,Casorla T,Eliakim A, 2009) " عند التدريب لتطوير تحمل القوة يجب ان تنفذ تمرينات القوة على شكل جرعات تدريبية تتناسب مع امكانية كل لاعب مع تزايد عدد مرات اداء التمرين بالتدرج حسب الفترة الزمنية وكمية المقاومات الموضوعة وفقاً للبرنامج الزمني "(7: 43).

ولابد من الاشارة هنا الى ان التمرينات الخاصة المقترحة تعنى بالجانبين البدني والحركي إذ تعطي امكانية التأثير على مجاميع عضلية مختلفة الاداء (عاملة ومساعدة) الامر الذي ادى الى تحسن هذين الجانبين في كل تمرين من هذه التمرينات مما تؤدي الى خلق المؤهلات لتطوير المجاميع العضلية وبالتالي تطوير تحمل القوة العضلية فضلاً عن القدرات الحركية في الوقت نفسه، وهذا يتفق مع ما اشار اليه (Wilson, J. M.، Marin, et al, 2012) " تمرينات القوة الخاصة تعطي الامكانية لتطوير تحمل القوة بالإضافة الى ذلك القدرات الحركية بشرط المحافظة على شكل الحركات الخاصة بالرياضة المعينة "(10: 2293).

فضلا عن ان تشكيل الاحمال التدريبية بشكل متزايد الشدة مع توفر اداة مساعدة يتم اختيارها بشكل دقيق يضمن احداث تأثيراً واضحاً في مختلف متغيرات البحث لما لها من تأثير خارجي على المجاميع العضلية المدربة، إذ يتفق ذلك مع ما اشار اليه كل من (سيرجي و بولفسكي، 2010) " تؤثر تمرينات القوة بمقاومة خارجية على تنمية المجموعات العضلية العاملة وتزيد من تحمل القوة والتي تختلف باختلاف المقاومة المراد التفوق عليها "(3: 70)، و(السيد عبد المقصود، 1997) " ان التدريب تحت تأثير مقاومات خارجية لمدة طويلة من دون حدوث هبوط في مستوى الاداء او على الاقل يكون معدل هذا الهبوط بسيطاً للغاية يكون ذلك الرياضي على مستوى عالٍ في تحمل القوة "(2: 157)، وايضاً (Robineau, J. Babault, N.et, 2016 al) " يؤدي التدريب الرياضي المنتظم الى زيادة كفاءة الجهاز العضلي ويظهر ذلك بصورة مباشرة في قدرة العضلة على انتاج القوة العضلية سواء أكانت ثابتة او متحركة كما تزيد سرعة الانقباضات العضلية فضلاً عن تأثير التدريب على تحمل العضلة للعمل لفترة طويلة في مواجهة التعب، وتتحقق هذه الكفاءة الوظيفية للعضلة من خلال التغيرات الفسيولوجية التي تحدث كنتيجة للتدريب الرياضي المنتظم "(9: 672).

ويرى الباحثان ان تحسن نتائج متغيرات تحمل القوة العضلية للمجموعة التجريبية بعد تطبيق التمرينات الخاصة باستخدام جهاز (Vertimax) ادى إلى التحسن في مستوى المكونات البدنية الأساسية مثل القوة العضلية والمتمثلة في قدرات بدنية خاصة مثل تحمل القوة للطرف العلوي والسفلي، اذ تميزت تلك التمرينات بتوزيع شدد التدريب باستخدام تدريبات القوة والتحمل خلال الوحدة التدريبية الواحدة بالإضافة إلى أن التخطيط الجيد للبرنامج التدريبي وتقنين الأحمال التدريبية بأسلوب علمي مناسب للمرحلة التدريبية لعينة البحث والتي تم مراعاة التدرج في زيادة الأحمال وشدتها لتشمل صفتي التحمل والقوة، بالإضافة إلى تدريب المجموعات العضلية المختلفة وبالأخص عضلات الذراعين والرجلين والتركيز على العضلات العاملة أثناء الاداء، كل هذا أدى إلى زيادة في قوة العضلات العاملة وخصوصا في

فترة الأعداد الخاص ونتيجة استخدام التمرينات الخاصة فيها تحسنت مستويات القدرات البدنية الخاصة وهذا ما أكده (محمد شحاتة، 2006) " ان النوع الرئيسي للتدريب المستخدم في تنمية تحمل القوة لمجموع العضلات العاملة والمثبتة ينبغي ان يتفق مع نوع الانقباضات العضلية المستخدمة في تكنيك معين مما ينتج عن ذلك تنمية النشاط العضلي على تلك المجاميع العضلية". (4: 283).

أما بالنسبة للمجموعة الضابطة وأن حققت نتائج معنوية مُرضية ولكنها لا ترتقي ومستويات المجموعة التجريبية لكون وحداتها التدريبية تفتقر الى استخدام الوسائل والاجهزة التدريبة الحديثة التي من شأنها ان تطور القوة العضلية عامةً وتحمل القوة خاصةً وغالباً ما تكون فائدتها محدودة وبسيطة لا تلبي حاجة لاعب كرة السلة في هذه المرحلة العمرية المهمة.

4-الخاتمة:

وعلى ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان الاتي:

1-اثرت التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز (Vertimax) في تطوير تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين بشكل فعال لدى افراد المجموعة التجريبية.

2-حقق اسلوب التمرينات الخاصة المقترحة باعتماد جهاز (Vertimax) الذي اعتمدته المجموعة التجريبية تفوقاً على الوسائل التقليدية في التدريب والذي كان يتبع من قبل المجموعة الضابطة في تحمل القوة العضلية.

وعلى ضوء النتائج والاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة يوصي الباحثان بالتالي:

1-اعتماد التمرينات الخاصة المقترحة باستخدام جهاز (Vertimax) كأداة مساعدة في تطوير تحمل القوة العضلية الخاصة في كرة السلة.

2-ضرورة استخدام الاجهزة والادوات الحديثة والتي تخدم الاداء البدني والمهاري للاعب ومنها جهاز (Vertimax) لما لها من تأثير ايجابي في عملية تطوير اللاعب بدنياً.

3-اجراء دراسات مماثلة على قدرات بدنية وحركية اخرى في رياضة كرة السلة وعلى فئات عمرية اخرى ولكلا الجنسين.

المصادر:

[1] ريسان خريبط مجيد: موسوعة القياسات والاختبارات في التربية الرياضية والبدنية، ج1، جامعة البصرة، 1989.

[2] السيد عبد المقصود: نظريات التدريب الرياضي (تدريب وفسيولوجيا القوة)، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997.

[3] سيرجي بوليفسكي؛ التمرينات البدنية، ترجمة: علاء الدين عليوة، ط1: (الاسكندرية، دار ماهي للنشر والتوزيع، 2010.

[4] محمد إبراهيم شحاته: اساسيات التدريب الرياضي، الإسكندرية، المكتبة المصرية، 2006.

[5] Balabinis، C. P.، Psarakis، et al. Early phase changes by concurrent endurance and strength training. Journal of Strength and Conditioning Research، 2003.

[6] Frederic delavier. Frederic delavier : strength training anatomy، human kinetics، 2002، p80 .

[7] Meckell Y،Casorla T،Eliakim A.The influence of basketball dribbling on repeated sprints. International Journal of Coaching Science 2009،.

[8] Murlasits، Z.، Kneffel، Z.، & Thalib، L. The physiological effects of concurrent strength and endurance training sequence: A systematic review and meta-analysis. Journal of Sports Sciences. 2018.

[9] Robineau، J.، Babault، N.et al; Specific training effects of concurrent aerobic and strength exercises depend on recovery duration. The Journal of Strength & Conditioning Research، 2016.

[10] Wilson، J. M.، Marin، et al; Concurrent training: a meta-analysis examining interference of aerobic and resistance exercises. The Journal of Strength & Conditioning Research، 2012.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) يبين الوحدات التدريبية الرئيسة للتمرينات الخاصة لتحمل القوة العضلية

انموذج لوحدة تدريبية باستخدام تمرينات خاصة في كرة السلة

المرحلة: الإعداد الخاص **شدة الوحدة التدريبية:** (73.98%)

الأسبوع: (الاول) **هدف الوحدة:** تطوير تحمل القوة العضلية للذراعين والرجلين

رقم الوحدة: (1) **زمن التمرينات الخاصة:** (47.19) دقيقة.

الأدوات والأجهزة والمستخدمة: جهاز (vertimax)، ساعة توقيت، صافرة، أحزمة الربط الخاصة بالجهاز، سلم تدريبي).

ت	أقسام الوحدة التدريبية	التمرينات	الشدة	التكرار	زمن الأداء للتمرين	زمن الأداء للتمرين الكلي	الراحة بين التكرارات	زمن الأداء الكلي
1	التحضيري 30 دقيقة							
2	الرئيس 80 دقيقة	1.تمرين الانطلاق (7 متر): يقف اللاعب امام جهاز vertimax ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الجذع ويقوم بالانطلاق للأمام للمسافة المحددة ثم الرجوع بمسار حركي مشابه لحركة الدفاع الخلفية.	%80	3×14	14 ثانية	42 ثانية	30 ثانية	1.32 دقيقة
		2.تمرين الانطلاق (7 متر) على ثلاث شواخص: يقف اللاعب امام جهاز vertimax ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الجذع ويقوم بالانطلاق للأمام للمسافة المحددة باتجاه شاخص الوسط ثم الانتقال الى الشاخص الأيمن – الوسط – اليسار – الوسط بمسار حركي مشابه لحركة الدفاع الجانبية والعودة نقطة الانطلاق.	%80	4×9	13 ثانية	52 ثانية	1.30 دقيقة	4.52 دقيقة
		3.تمرين الانطلاق بالطبطبة (7 متر) والتصويب بالقفز: يقف اللاعب امام جهاز vertimax ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الجذع ويقوم بالانطلاق للأمام للمسافة المحددة باتجاه اللوحة ويؤدي التصويب بالقفز والعودة بمسار حركي مشابه لحركة الدفاع الخلفية الى نقطة الانطلاق	%80	4×7	14 ثانية	56 ثانية	1.30 دقيقة	3.56 دقيقة
		4.تمرين الانطلاق (7 متر) نحو كرة طبية (3 كغم): يقف اللاعب امام جهاز vertimax ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الجذع ويقوم بالتوجه نحو الكرة وحملها وأداء التصويب من القفز.	%70	3×10	18 ثانية	72 ثانية	1 دقيقة	4.12 دقيقة
		5.تمرين المناولات مع الجدار: يقف اللاعب فوق جهاز vertimax ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الرسغ ثم يقوم بأداء المناولات مع الجدار لمدة (30 ثانية).	%70	4×8	13 ثانية	52 ثانية	1 ثانية	3.52 دقيقة
		6.تمرين التصويبات المتعددة بعد اجتياز السلم التدريبي: يقف اللاعب امام جهاز vertimax عند بداية السلم ويتم تثبيت الحبال المطاطية في منطقة الجذع إذ يقوم بالانتقال بالتعاقب على مربعات السلم الى النهاية ثم يستلم الكرة من الزميل والتصويب بالقفز نحو اللوحة (ثلاث تصويبات).	%70	3×12	13 ثانية	30 ثانية	30 ثانية	1.39 دقيقة
3	الختامي 10 دقيقة							

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق

دريد طارق عبد الفتاح يوسف [1]، أ.م.د احمد هشام احمد الهلالي [2]

[1] محافظة نينوى/مديرية شباب ورياضة نينوى

[2] جامعة الموصل/كلية التربية الاساسية/التربية البدنية وعلوم الرياضة

([1] Duraidtariq74@gmail.com, [2] Ahmed_hisham@uomosu.edu.iq)

المستخلص: يهدف البحث الحالي الى التعرف على:

1-بناء مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

2-التعرف على درجة الثقافة الترويحية وترتيب محاورها لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

إذ تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملائمته طبيعة البحث، إذ تكونت عينة البحث من (308) ولغرض تحقيق اهداف البحث قام الباحثان ببناء مقياس الثقافة الترويحية، ومن ثم التأكد من الصدق والثبات، وبعد تطبيق الاداة عولجت البيانات احصائياً باستخدام النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المنوال، مربع كاي، المتوسط الفرضي، وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحثان بمجموعة من الاستنتاجات وكالاتي:

1-صلاحية مقياس الثقافة الترويحية للموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

2-يتمتع الموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق بدرجة مرتفعة من الثقافة الترويحية من خلال النتائج التي افرزها البحث.

3-حصل محور الترويح الرياضي على الترتيب الاول في ترتيب محاور مقياس الثقافة الترويحية اما المحور الترويح الكشفي والخلوي فقد حصل على الترتيب الخامس والأخير الموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق مما يدل على ان عينة البحث تتمتع بدرجة مرتفعة من استخدام الترويح الرياضي اكثر من الترويح الكشفي والخلوي.

وفي ضوء هذه الاستنتاجات يوصي الباحثان بالاتي:

1-اعتماد مقياس الثقافة الترويحية للموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة وتطبيقه على موظفي الوزارات الاخرى.

2-حث موظفي العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق على استخدام الترويح الثقافي والفني.

3-ضرورة تخصيص دعم مادي من قبل الوزارة للعاملين في منتديات الشباب والرياضة وذلك من اجل اقامة الدورات الثقافية والفنية وحتى الاعلامية.

الكلمات المفتاحية: الثقافة الترويحية – العاملين في منتديات الشباب والرياضة.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

مفهوم الثقافة أكثر المفاهيم المحيرة في العلوم الإنسانية وبخاصة بعد اكتمال استقلالها من الفلسفة تعد الثقافة موضوع دراسة و اهتمام علمي من قبل علوم إنسانية عديدة أهمها علم الأنثربولوجيا وعلم الاجتماع وذلك بهدف التعرف على الخصائص والسمات المادية والفكرية والعاطفية لشعب أو لجماعة، ولقد اهتمت المعاهد ومؤسسات التربية والجامعات الحديثة الآن بمحاولة إدخال الثقافة بدرجة واسعة في مجالات الدراسة وأن تمزج بين فروع المعرفة المختلفة، بحث يطلع العلوم على قدر الإنسانيات وهي تعمل في تزويد المتعلم بجوانب الثقافة (علام: 2002، 1).

ويشير (محمد الحماحمي وعايدة عبد العزيز 1992) نقلا عن برايتل (Britghlbil) أن الترويح " نشاط اختياري، يحدث لقاء وقت الفراغ ودوافعه الأولية في الرضا والسرور الناتجين عن هذا النشاط " وهذا التعريف يكاد يتفق مع رأي (بوشر Bucher) في أن الترويح يتعلق بالوان النشاط الذي يمارسه الفرد في غير ساعات عمله، وهو بهذا يدل على أن الشخص قد اختار بضعة أوجه من النشاط لممارستها طوعا نتيجة لرغبة داخلية دافعة والاشتراك في هذه الألوان يمده براحة ورضا نفسي (الحماحمي و محمد: 1992، 23).

والثقافة الترويحية من العوامل المهمة لحل جميع المشكلات وتذليل المعوقات التي تواجه المؤسسات والمنظمات الرياضية (لجان أولمبية عالمية او محلية واتحادات رياضية واندية ومؤسسات رسمية او غير رسمية) إلى جانب اهمية الثقافة الرياضية في صنع الانجاز الرياضي من خلال رفع مستوى العاملين وتهيئة الاجواء الصحيحة فهما وسلوكاً واداءاً.

ان مفهوم الثقافة الترويحية في العراق لا يزال ضعيفاً ولا يلقى الاهتمام من القائمين على قيادة الحركة الرياضية من وزارة الشباب واللجنة الاولمبية بكل برامجها وانشطتها معنية بالثقافة الرياضية وكذلك الاندية والاتحادات الرياضية وقبل ذلك المعاهد والكليات الرياضية هي الأخرى معنية، الذي يلامس ويرتبط بمستوى الانجاز الرياضي العالمي فالرياضة ليس حركة عشوائية او منظمة بل هي سلوك ووعي وهذه تشكل مفهوم الثقافة الرياضية لدى العاملين والقادة (خليفة: 2016، 24-25).

ومما تقدم تتضح اهمية دراسة الثقافة الترويحية لما يشكله هذا المفهوم من اهمية في تطوير العمل، وعلى وفق ذلك فان اهمية البحث تبرز من خلال الحاجة الى بناء مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق ليتمكنوا من اكتساب الخبرات المعرفية والاجتماعية والبدنية والنفسية اثناء استثمارهم لوقت الفراغ الكبير والعودة الى العمل بنشاط وحيوية والوقاية من التعب الذهني وزيادة قدرة الفرد على زيادة انتاجه في العمل، كون هذا المفهوم من المفاهيم الحديثة والمهمة فضلاً عن ندرة الدراسات المتعلقة بهذا المفهوم الامر الذي يسهم في الاثراء العلمي للباحثين المهتمين بهذا الموضوع اذ يمكن ان يشكل البحث اطاراً مرجعياً لهم لإجراء ابحاث اخرى على عينات مختلفة لإحداث التراكم المعرفي المطلوب في البحث العلمي.

مشكلة البحث

أدى التقدم التكنولوجي في القرن العشرين الى تضخم واسع في حجم ووقت الفراغ لدى كافة فئات الناس، فاصبح الفراغ مشكلة من مشاكل القرن العشرين كأحد نواتج الحضارة الحديثة وخاصة ونحن نعيش في ظل جائحة كورونا وازدياد وقت الفراغ الذي نعيشه في زماننا هذا وان من خلال عمل احد الباحثان في وزارة الشباب والرياضة رأى ان غالبية العاملين في منتديات الشباب والرياضة يفضلون الاشتراك الغير إيجابي (المشاهدة دون الممارسة) كأسلوب لقضاء وقت الفراغ الكبير.

وبالرغم من التقدم العلمي في أدوات القياس والتقويم في مختلف العلوم الإنسانية إلا أن القياس في مجالات الثقافة الترويحية المختلفة (إلى حد علم الباحثان) لم يحدد بالقدر المناسب من الاهتمام، ومن خلال القراءات النظرية والاطلاع على البحوث والدراسات في هذا المجال لم يستدل على أي دراسة تستهدف مقياس الثقافة الترويحية لعينة البحث الحالي ومن هنا تبرز مشكلة البحث والتي تتمثل في عدم وجود مقياس للثقافة الترويحية مما دفع الباحثان القيام بهذه الدراسة من منطلق كون الممارسة ترتبط تقدمها بمقدار المعارف التي يكتسبها الفرد، وهذه الدراسة محاولة جادة لمعالجة النقص الموجود في أدوات قياس الثقافة الترويحية وتشجيع الشباب على الممارسة الإيجابية التي تسهم بشكل جاد وفعال في التنمية الشاملة لجميع جوانب الشخصية للعاملين في منتديات الشباب والرياضة وإثارة الرغبة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

في الممارسة وتعويدهم على الأنشطة الترويحية وأتساع دائرة الممارسة بعد فهم فلسفة الترويح وأهدافه وعلاقة الترويح بالنواحي النفسية والاجتماعية والصحية ومعرفة الإمكانات والأماكن الترويحية وغيرها يؤدي إلى الفهم الصحيح للمنهج الترويحي الجيد ووجود مقياس مقنن لثقافة الترويح، ويمكن اختصار مشكلة البحث على شكل سؤال:

–ما درجة الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

اهداف البحث:

1–بناء مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

2–التعرف على درجة الثقافة الترويحية وترتيب محاورها لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

فرض البحث:

لا يتمتع الموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق بدرجة مرتفعة من الثقافة الترويحية.

مجالات البحث:

المجال البشري: العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

المجال الزماني: من 2020/9/29 ولغاية 2021/7/5 .

المجال المكاني: قاعات ومباني منتديات الشباب والرياضة في العراق.

تحديد المصطلحات:

الثقافة الترويحية: تعد الثقافة الترويحية جزء من الثقافة العامة، تختص بالجانب المعرفي والمعلوماتي لمجتمع ما في المجال الرياضي، وهي حاجة انسانية ملحة فهي تعد نتاج أو محصلة السلوك المكتسب من ممارسة الفرد للأنشطة الترويحية المتنوعة، كما تشمل الحقوق الأساسية للإنسان والقيم والعادات والتقاليد والمعتقدات (عبد الرحيم: 2002، 345).

ويعرف الباحثان الثقافة الترويحية اجرائياً: هي مجموعة المعارف والمفاهيم والقيم والاتجاهات التي تثري الموظف وتشحذ وجدانه بالمعاني والقيم الفنية والجمالية والوجدانية وتكسبه الوعي اللازم للمشاركة في الانشطة الترويحية لاستثمار وقت فراغه بطريقة ايجابية.

2– منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2–1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمته طبيعة البحث.

2 –2 مجتمع البحث وعينته:

2–2–1 مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث الحالي من العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق لسنة 2021/2020 والبالغ عددهم (1.540) موظفا موزعين على (17) مديرية من مديريات الشباب والرياضة في العراق والجدول (1) يبين اسماء المديريات التي تم اعتمادها في البحث الحالي.

جدول (1) يبين أسماء مديريات الشباب والرياضة في العراق ومجتمع البحث

ت	اسم المديرية	العدد	ت	اسم المديرية	العدد
1	مديرية شباب ورياضة بغداد/الكرخ	102	10	مديرية شباب ورياضة البصرة	103
2	مديرية شباب ورياضة بغداد/الرصافة	90	11	مديرية شباب ورياضة ديالى	96
3	مديرية شباب ورياضة مدينة الصدر	94	12	مديرية شباب ورياضة الانبار	94
4	مديرية شباب ورياضة نينوى	97	13	مديرية شباب ورياضة كركوك	92
5	مديرية شباب ورياضة بابل	93	14	مديرية شباب ورياضة الديوانية	74
6	مديرية شباب ورياضة ذي قار	88	15	مديرية شباب ورياضة المثنى	76
7	مديرية شباب ورياضة صلاح الدين	91	16	مديرية شباب ورياضة ميسان	84
8	مديرية شباب ورياضة كربلاء	86	17	مديرية شباب ورياضة واسط	98
9	مديرية شباب ورياضة النجف	82	المجموع الكلي		1.54

2–2–2 عينة البحث: اشتمل عينة البحث على العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق (الحاصلين غلى شهادة الدبلوم فما فوق) والذين تم اختيارهم بصورة عشوائية تحقيقا لأهداف البحث، البالغ عددهم (308) موظفاً موزعين على (17) مديرية من مديريات الشباب والرياضة في العراق للعام 2021–2020 والجدول (2) يبين اعداد عينة البحث موزعة على منتديات الشباب والرياضة في العراق ويمثلون نسبة (20%) من مجتمع البحث.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (2) يبين أسماء مديريات الشباب والرياضة في العراق وأعداد عينة البحث

ت	اسم المديرية	العدد
1	مديرية شباب ورياضة بغداد/ الكرخ	24
2	مديرية شباب ورياضة بغداد / الرصافة	17
3	مديرية شباب ورياضة الصدر	16
4	مديرية شباب ورياضة نينوى	26
5	مديرية شباب ورياضة صلاح الدين	25
6	مديرية شباب ورياضة واسط	22
7	مديرية شباب ورياضة بابل	29
8	مديرية شباب ورياضة الانبار	17
9	مديرية شباب ورياضة البصرة	18
10	مديرية شباب ورياضة ديالى	17
11	مديرية شباب ورياضة كركوك	18
12	مديرية شباب ورياضة النجف	16
13	مديرية شباب ورياضة ميسان	18
14	مديرية شباب ورياضة كربلاء	12
15	مديرية شباب ورياضة الديوانية	14
16	مديرية شباب ورياضة ذي قار	11
17	مديرية شباب ورياضة المثنى	8
	المجموع	308

2-2-2-1 عينة البناء: تضمنت عينة البناء لمقياس الثقافة الترويحية على (154) موظفاً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع البحث الكلي ويمثلون ما نسبته (50%) من عينة البحث، والجدول (3) يبين ذلك.

2-2-2-2 عينة التطبيق: تم تطبيق مقياس الثقافة الترويحية على (92) موظفاً من عينة البحث ويمثلون نسبة (29.87%) من عينة البحث الكلي ليمثلوا عينة التطبيق، لغرض تطبيق مقياس الثقافة الترويحية عليهم، والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3) يبين عينة البناء والتطبيق

ت	نوع العينة	عددها	نسبها المئوية
1	عينة البناء	154	%50
2	عينة التطبيق	92	%29.87
3	عينة الثبات	30	%9.74
4	التجربة الاستطلاعية	24	%7.79
4	المستبعدين	8	%2.60
	المجموع الكلي	308	%100

2-3 وسائل جمع البيانات والمعلومات: اشتملت الدارسة الحالية على اداة تمثلت ببناء مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق والذي سوف يقوم الباحثان بإعداده وبنائه وفق الشروط والخطوات العلمية في عملية بناء المقاييس الرياضية ولعدم توفر مقياس نستطيع من خلاله قياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق، إذ تم عرض فقرات المقياس على الخبراء (كصدق ظاهري) لكي ينسجم المقياس مع عينة البحث الحالية والمتمثلة بالعاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

2-3-1 مقياس الثقافة الترويحية: نظراً لعدم توفر مقياس نستطيع من خلاله التعرف على الثقافة الترويحية للعاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق، وعلى البيئة العراقية على وفق علم الباحثان، قام الباحثان ببناء مقياس الثقافة الترويحية للموظفين بحيث يتلاءم مع المجتمع الوظيفي الحالي (رضوان: 2006، 461).

2-3-1-1 خطوات بناء مقياس الثقافة الترويحية: يشير (Allen & Yen) إلى أن عملية بناء أي مقياس يمر بمراحل متعددة هي:

1-التخطيط للمقياس وذلك بتحديد المجالات التي تغطي فقراته.

2-صياغة فقرات كل مجال.

3-تطبيق الفقرات على عينة ممثلة لمجتمع البحث.

إجراء تحليل لفقرات المقياس: يطبق المقياس بعد التأكد من المواصفات العلمية له ووضع المعايير لكيفية التصحيح (Allen & Yen ,1979:118-119).

لذا اعتمد الباحثان الخطوات أعلاه في بناء مقياس الثقافة الترويحية وكما يأتي:

2-3-1-2 التخطيط لبناء المقياس وذلك بتحديد المحاور التي تغطي فقراته: قام الباحثان بمراجعة عديد من المصادر والدراسات التي تناولت موضوع الثقافة الترويحية ولصياغة محاور فقرات المقياس وتحديده ومن هذه المصادر العلمية والدراسات التي قام الباحثان بمراجعتها في مجال علم النفس وبناء المقاييس دراسة (خليفة: 2016) ودراسة (ملكي: 2015) ودراسة (الجبيلي: 2013) ودراسة (الوصابي: 2010) ودراسة (بهبهاني: 2002).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-3-1-3 تحديد المحاور التي يتضمنها مفهوم الثقافة الترويحية: بعد ان حدد الباحثان مفهوم الثقافة الترويحية وبعد الاطلاع على الادبيات والدارسات السابقة والمصادر العلمية ذات العلاقة بمفهوم الثقافة الترويحية ومكوناتها وخصائصها والمؤشرات المطلوب توافرها لدى الموظفين الذين يتمتعون بالثقافة الترويحية للعاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق، وبالتالي توصل الباحثان الى مجموعة من المحاور، فيما يعتقد انها تغطي هذا المفهوم وللتأكد من صحة تحديد المحاور ومدى تمثيلها للثقافة الترويحية، قام الباحثان بعرضها على مجموعة من الخبراء المتخصصين، إذ طلب منهم تحديد مدى صلاحية التعريف النظري لمفهوم الثقافة الترويحية وصلاحية المحاور ومدى تغطيتها لمفهوم الثقافة الترويحية، والجدول (4) يبين نسبة اتفاق الخبراء على محاور مقياس الثقافة الترويحية.

الجدول (4) يبين نسبة اتفاق الخبراء على محاور مقياس الثقافة الترويحية

ت	المحاور	عدد الخبراء	موافقين	غير موافقين	النسبة المئوية
1	الترويح الرياضي	21	1	20	95%
2	الترويح الثقافي	21	2	19	90%
3	الترويح الاجتماعي	21	3	18	86%
4	الترويح الفني	21	2	19	90%
5	الترويح الاعلامي	21	5	16	76%
6	الترويح السياحي	21	9	12	57%
7	ترويح الخدمة المجتمعية	21	12	9	43%
8	الترويح الكشفي	21	5	16	76%
9	الترويح العلاجي	21	8	13	62%
10	الترويح التجاري	21	13	8	38%
11	الترويح الخلوي	21	5	16	76%

***معنوي عند مستوى ≥(0,05)**

إذ يشير بلوم إلى انه " يمكن الاعتماد على موافقة أراء الخبراء بنسبة 75% فأكثر في مثل هذا النوع من الصدق، وتعد هذه النسبة مقبولة "(بلوم وآخرون: 1983، 126)، وقد اجمع الخبراء على دمج المحورين (2، 4)، والمحورين (8، 11) وذلك لأنها تعطي نفس المعنى، بينما تم الغاء المحاور التالية (6، 7، 9، 10) وبذلك اصبح عدد المحاور النهائية (5) محاور وهي المحور الاول الترويح الرياضي والمحور الثاني الترويح الثقافي والفني والمحور الثالث الترويح الاجتماعي والمحور الرابع الترويح الكشفي والخلوي والمحور الخامس الترويح الاعلامي.

2-3-1-4 إعداد فقرات المقياس بصورته الاولية: تم إعداد الفقرات بصورتها الاولية من خلال اشتقاق بعض الفقرات من الاطر النظرية والدراسات والادبيات التي تناولت مفهوم الثقافة الترويحية، فضلا عن اعداد بعض الفقرات من قبل الباحثان ليكون العدد الكلي لفقرات مقياس الثقافة الترويحية بصيغته الاولية (72) فقرة موزعة على المحاور الخمسة، وقد صيغت الفقرات على شكل عبارات كل منها يمثل موقف يمر به الموظف تتبعه خمس بدائل للإجابة هي (تنطبق على بدرجة كبيره جدا، وتنطبق علي بدرجة كبيرة، وتنطبق علي بدرجة متوسطة، وتنطبق علي بدرجة قليلة، ولا تنطبق علي).

2-3-1-5 تحديد اسلوب صياغة الفقرات والاجابة عنها: أعتمد الباحثان في صياغة الفقرات على أسلوب (ليكرت) الخماسي المطور وهو شبيه بأسلوب الاختيار من متعدد، " إذ يقدم للمستجيب فقرات، ويطلب منه تحديد إجابته باختيار بديل من عدة بدائل لها أوازن مختلفة" (العجيلي وآخرون: 1990، 377) وفق الأسس الآتية:

1-أن لا تكون الفقرة طويلة بمفرداتها بحيث تؤدي إلى الملل في الإجابة.

2-أن تكون العبارة مفهومة وبصيغة المتكلم.

3-أن تكون العبارة قابلة لتفسير واحد. (الطويل: 2009، 52).

2-3-2 المعاملات العلمية للمقياس:

2-3-2-1 صدق المقياس: تحقق الباحثان من صدق المقياس عبر الصدق الظاهري (المحكمين).

2-3-2-1-1 الصدق الظاهري لفقرات المقياس: بعد اعداد فقرات المقياس البالغة (72) فقرة وصياغتها واعدادها بصورتها الاولية، تم عرضها على شكل استبيان موجه الى عدد من السادة ذوي الخبرة والاختصاص في مجال العلوم التربوية والنفسية وعلم النفس الرياضي، والقياس والتقويم، اذ طلب منهم ابداء الرأي حول مدى صلاحية محاور وفقرات المقياس وانتمائها للمحور الذي تمثله وشمولها لمفهوم الثقافة الترويحية، واضافة او تعديل او حذف الفقرات ومن خلال وضع علامة (√) أمام كل فقرة وتحت البديل المناسب (تصلح، لا تصلح، تصلح بعد التعديل). وذلك لغرض تقويمها والحكم على مدى ملائمتها

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

للمحور الذي وضعت لأجله،" بعد إعداد فقرات المقياس وصياغتها بصورتها الأولية يتم عرضها على عدد من الساده ذوي الخبرة والاختصاص لغرض تقويمها والحكم على مدى صلاحيتها، واجراء التعديلات المناسبة من خلال (حذف او اعاده صياغة او إضافة عدد من الفقرات) وبما يتلاءم ومجتمع البحث، فضلا عن ذكر صلاحيه بدائل الإجابة المقترحة "(الطائي و العبادي: 2018، 144)، أو إضافة وتحديد بدائل للإجابة بما يرونها مناسبة للمقياس، اذ يعد هذا الاجراء وسيلة مناسبة للتأكد من صدق المقياس اذ يشير (الصميدعي واخرون: 2010) الى انه "يمكن حساب صدق الاختبار بعرض عبارات المقياس او الاختبار على عدد من المختصين والخبراء في المجال الذي يقيسه الاختبار فاذا قال الخبراء ان هذا الاختبار يقيس السلوك الذي وضع لقياسه فان الباحثان يستطيع الاعتماد على حكم الخبراء "(الصميدعي واخرون: 2010، 117) اذ "يمكن اعتماد صدق المحكمين نوعا من الصدق الظاهري (Ferguson: 1981, 104)".

وبعد جمع الاستمارات، تم استخراج الصدق الظاهري للمقياس من خلال قانون النسبة المئوية وقيمة مربع كآي (Chi Square) لاتفاق الخبراء حول فقرات المقياس، إذ تم الاعتماد على قيمة كآي المحتسبة بعد مقارنتها بالقيمة الجدولية لغرض إبقائها في المقياس وبذلك تم حذف واستبعاد (21) فقرة لعدم الحصول على نسبة (75%) فاكثر من أراء الخبراء الملحق (1) يوضح ذلك، لذا أصبح المقياس يتألف من (51) فقرة للانتقال للخطوة التالية في عملية بناء المقياس، والجدول (5) يبين نسبة اتفاق السادة الخبراء، كما تم عرض المقياس على السادة الخبراء في مجال التقويم اللغوي لتعديل فقرات المقياس من الناحية اللغوية والتعبيرية وسلامة الأسلوب.

الجدول (5) يبين أراء السادة الخبراء حول صلاحية فقرات مقياس الثقافة الترويحية والنسبة المئوية

المحاور	تسلسل الفقرات	الخبراء			نسبة الاتفاق	قيمة ($كا^2$) الجدولية	قيمة ($كا^2$) المحتسبة
		عدد الخبراء	الموافقون	غير الموافقون			
الترويح الرياضي	1	21	21	1	%95	17,19	3,84
	2	21	19	2	%90	13,76	3,84
	3	21	19	2	%90	13,76	3,84
	4	21	10	11	%48	0.05	3,84
	5	21	20	1	%95	17,19	3,84
	6	21	12	9	%57	0,43	3,84
	7	21	20	1	%95	17,19	3,84

المحاور	تسلسل الفقرات	الخبراء			نسبة الاتفاق	قيمة ($كا^2$) الجدولية	قيمة ($كا^2$) المحتسبة
		عدد الخبراء	الموافقون	غير الموافقون			
الترويح الثقافي والفني	8	21	20	1	%95	17,19	3,84
	9	21	13	8	%62	1,19	3,84
	10	21	19	2	%90	13,76	3,84
	11	21	13	8	%62	1,19	3,84
	12	21	13	8	%62	1,19	3,84
	13	21	19	2	%90	13,19	3,84
	14	21	20	1	%95	17,19	3,84
	15	21	19	2	%90	13,76	3,84
	16	21	19	2	%90	13,76	3,84
	17	21	12	9	%57	0,43	3,84
	18	21	17	4	%81	8,05	3,84
الترويح الاجتماعي	19	21	21	0	%100	21	3,84
	20	21	8	13	%38	1,19	3,84
	21	21	20	1	%95	17,19	3,84
	22	21	20	1	%95	17,19	3,84
	23	21	19	2	%90	13,76	3,84
	24	21	20	1	%95	17,19	3,84
	25	21	20	1	%95	17,19	3,84
	26	21	18	3	%86	10,71	3,84
	27	21	20	1	%95	17,19	3,84
	28	21	20	1	%95	17,19	3,84
	29	21	19	2	%90	13,76	3,84
	30	21	12	9	%57	0,43	3,84
	31	21	19	2	%90	13,76	3,84
	32	21	11	10	%52	0,05	3,84
	33	21	19	2	%90	13,76	3,84
الترويح الكشفي والخلوي	34	21	20	1	%100	17,19	3,84
	35	21	20	1	%100	17,19	3,84
	36	21	13	8	%62	1.19	3,84
	37	21	19	2	%90	13,76	3,84
	38	21	18	3	%86	10,71	3,84
	39	21	17	4	%81	8,05	3,84
	40	21	19	2	%90	13,76	3,84
	41	21	17	4	%81	8,05	3,84
	42	21	19	2	%90	13,76	3,84
	43	21	12	9	%57	0,43	3,84
	44	21	12	9	%57	0,43	3,84
	45	21	12	9	%57	0,43	3,84
	46	21	18	3	%86	10,71	3,84
	47	21	18	3	%86	10,71	3,84
الترويح الاعلامي	48	21	20	1	%95	17,19	3,84
	49	21	20	1	%95	17,19	3,84
	50	21	14	7	%67	2,33	3,84
	51	21	20	1	%95	17,19	3,84
	52	21	12	9	%57	0,43	3,84
	53	21	20	1	%95	17,19	3,84
	54	21	20	1	%95	17,19	3,84
	55	21	18	3	%86	10,71	3,84
	56	21	12	9	%57	0,43	3,84
	57	21	13	8	%62	1,19	3,84
	58	21	18	3	%86	10,71	3,84
	59	21	14	7	%67	2,33	3,84
	60	21	20	1	%95	17,19	3,84
	61	21	19	2	%90	13,76	3,84
	62	21	14	7	%67	2,33	3,84
	63	21	19	2	%90	13,76	3,84
	64	21	17	4	%81	8,05	3,84
	65	21	20	1	%95	17,19	3,84
	66	21	20	1	%84	17,19	3,84
	67	21	17	4	%81	8,05	3,84

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

المحاور	تسلسل الفقرات	الخبراء			نسبة الاتفاق	قيمة ($كا^2$) الجدولية	قيمة ($كا^2$) المحتسبة
		عدد الخبراء	الموافقون	غير الموافقون			
	68	21	13	8	%62	1,19	3,84
	69	21	20	1	%95	17,19	3,84
	70	21	11	10	%52	0,05	3,84
	71	21	18	3	%86	10,71	3,84
	72	21	17	4	%81	8,05	3,84

***معنوي عند مستوى ≤(0,05)**

2-3-2-1-2 توزيع فقرات المقياس: تم توزيع فقرات المقياس البالغة (51) فقرة بواقع خمسة محاور بشكل عشوائي غير منتظم لكي تكون الاجابة من المجيب أكثر دقة ولا يتأثر بنمطية المحور وتكرار فقراته والجدول (6) يبين ذلك.

الجدول (6) يبين التوزيع العشوائي غير المنتظم لمحاور مقياس الثقافة الترويحية

ت	المحاور	تسلسل ارقام الفقرات في الاستبيان
1	الترويح الرياضي	1، 6، 11، 16، 21، 26، 31، 36، 41، 44، 48، 50
2	الثقافي والفني	2، 7 ،12 ،17، 22، 27، 32، 37، 42، 45، 49، 51
3	الاجتماعي	3، 8، 13، 18، 23، 28، 33، 38، 43، 46
4	الكشفي والخلوي	4، 9، 14، 19، 24، 29، 34، 39
5	الاعلامي	5، 10، 15، 20، 25، 30، 35، 40، 47

2-3-2-1-3 إعداد تعليمات المقياس: تضمن اعداد التعليمات طريقة الاجابة، والاخطاء التي تؤثر على اجابة المفحوصين او المختبرين، وطريقة حساب الدرجة، وترتيب اجابة فقرات المقياس وغيرها، " فمن اجل ان تكتمل صورة المقياس ومن اجل تطبيقها على المختبرين، يتم اعداد تعليمات المقياس، وعدم ذكر اسم المفحوص، وطمأنة المختبر ان الاجابة ستحظى بسرية تامة، وان تذكر كيفية اجراء المقياس" (منصور: 2007، 2)، " ويجب ان تكون التعليمات واضحة ودقيقة حتى لا يتأثر ثبات وموضوعات الدرجة، فضلا عن دقو ووضوح التعليمات، إذ يجب اعداد التعليمات كتابة حتى يمكن الالتزام بها بالنسبة لجميع القائمين على التنفيذ "(رضوان: 2006، 469)، إذ تمثل تعليمات المقياس ارشادات هامة وضرورية توجه المختبر وترشده في الاجابة (ملحم: 2000، 225)، ولتعليمات المقياس تأثير على المختبر إذ كلما تكون واضحة ومبسطة كلما تقل نسبة الاخطاء في الاجابة (أبو علام: 1989، 44).

2-3-1-1 صدق البناء (الصدق التمييزي): من مواصفات المقياس الجيد إجراء عملية التحليل الإحصائي لفقراته لمعرفة قدرة الفقرات للتمييز بين الأفراد الذين يحصلون على درجات عالية والذين يحصلون على درجات منخفضة في المقياس نفسه أي استخراج القوة التمييزية للفقرات "(جابر وكاظم: 1973، 272) (دروان: 1985، 125)، وكما يعني قدرة الفقرة على أن تميز بين الأفراد الحاصلين على علامات مرتفعة وبين من يحصلون على علامات منخفضة في السمة التي تقيسها الفقرات كلها أي الاختبار (الظاهر: 2002، 130)، لا يمكن ملاحظتها وانما يستدل عليها من السلوكيات المرتبطة بها (ملحم: 2000، 276). ولمعرفة صدق البناء استخدام الباحثان التحليل الإحصائي بطريقتين هما:

2-3-1-11-1 أسلوب المجموعتين المتطرفتين: من مواصفات المقياس الجيد اجراء عملية التحليل الاحصائي لفقراته لمعرفة "قدرة الاختبار المقترح على التفريق بين الافراد الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة من السمة من ناحية وبين الافراد الذين يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس السمة من ناحية اخرى (رضوان: 2006، 244). إذ تم ايجاد الصدق التمييزي لكل فقرة باستخدام اسلوب المجموعتين المتطرفتين، وبذلك بلغ حجم عينة التمييز (154) موظفاً. إذ تم تطبيق المقياس بصورته الاولية على عينة التمييز، تم اخذ مجموعتين متطرفتين منهما بعد ترتيب درجاتهم ترتيباً تنازلياً ولتحقيق ذلك تم اختيار نسبة (27%) من الدرجات (العليا، والدنيا) بواقع (42) موظفاً لكل مجموعة لتمثل المجموعتين المتطرفتين، واعتمدت قيمة اختبار (ت) المحتسبة لاختبار دلالة الفروق بين متوسطات اجابات المجموعتين العليا والدنيا لكل فقرة من فقرات المقياس والجدول (7) يبين ذلك.

الجدول (7) يبين القوة التميزية بأسلوب المجموعتين المتطرفتين العليا والدنيا واختبار (ت) وقيمة (sig) لمقياس فقرات الثقافة الترويحية

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة (ت) المحتسبة	قيم(sig)	دلالة الفروق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
1	4,19	0,764	3,56	1,181	2,927	0,004.	مميزة
2	4,16	0,785	3,33	1,063	4,156	0,000	مميزة
3	4,00	0,845	3,23	0,885	4,087	0,000	مميزة
4	3,88	0,793	3,51	1,032	1,874-	0,064	غير مميزة
5	4,21	0,804	3,30	1,145	4,252	0,000	مميزة
6	3,51	1,334	2,67	1,322	2,923	0,004	مميزة
7	3,161	1,174	2,60	0,979	2,394	0,019	مميزة
8	3,60	1,050	3,00	1,234	2,447	0,016	مميزة
9	4,23	0,972	3,35	1,089	3,971	0,000	مميزة
10	3,74	1,093	3,14	1,104	2,552	0,013	مميزة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

رقم الفقرة	المجموعة العليا		المجموعة الدنيا		قيمة (ت) المحتسبة	قيم(sig)	دلالة الفروق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
11	3,40	1,218	2,86	1,207	2,046	0,044	مميزة
12	3,56	1,278	2,95	1,090	2,360	0,021	مميزة
13	4,28	0,734	3,05	1,327	5,331	0,000	مميزة
14	3,79	0,989	2,77	1,324	4,059	0,000	مميزة
15	3,95	0,950	2,93	0,961	4,965	0,000	مميزة
16	4,02	0,988	2,91	1,192	4,730	0,000	مميزة
17	4,00	0,845	2,91	1,109	5,141	0,000	مميزة
18	4,07	0,910	2,91	1,324	4,746	0,000	مميزة
19	4,47	0,631	3,44	1,098	5,301	0,000	مميزة
20	2,63	1,310	2,70	1,166	0,261	0,795	غير مميزة
21	4,00	0,76	3,21	1,226	3,306	0,001	مميزة
22	2,53	1,099	2,53	0,935	0,000	1,000	غير مميزة
23	4,09	0,840	3,05	0,925	5,494	0,000	مميزة
24	3,93	0,768	3,09	1,130	4,018	0,000	مميزة
25	3,91	1,065	2,88	0,905	4,801	0,000	مميزة
26	4,02	0,771	2,98	1,225	4,742	0,000	مميزة
27	3,77	0,895	3,14	0,966	3,127	0,002	مميزة
28	3,70	0,939	3,23	1,109	2,098	0,39	مميزة
29	3,77	1,192	2,74	1,002	4,309	0,000	مميزة
30	3,95	0,844	3,07	1,009	4,405	0,000	مميزة
31	3,91	0,750	2,86	0,990	5,525	0,000	مميزة
32	3,86	0,941	3,72	1,141	5,054	0,000	مميزة
33	3,56	1,098	2,88	1,199	2,720	0,008	مميزة
34	3,26	1,255	2,74	1,136	1,982-	0,051	غير مميزة
35	3,91	1,250	3,09	1,087	3,222	0,002	مميزة
36	2,93	1,352	3,19	1,139	0,949	0,345	غير مميزة
37	3,44	1,297	2,91	1,042	2,108	0,038	مميزة
38	3,88	0,879	3,00	1,195	3,907	0,000	مميزة
39	2,98	1,225	3,12	1,159	0,543	0,589	غير مميزة
40	3,65	1,173	3,19	1,075	1,917-	0,059	غير مميزة
41	3,95	1,068	2,70	1,124	5,311	0,000	مميزة
42	3,49	1,099	3,02	1,123	1,941-	0,056	غير مميزة
43	3,58	1,180	2,81	1,118	3,096	0,003	مميزة
44	3,12	1,179	2,93	1,078	7,64-	0,446	غير مميزة
45	3,23	1,151	2,88	1,138	1,413-	0,161	غير مميزة
46	3,60	1,256	2,79	1,186	3,089	0,003	مميزة
47	2,98	1,185	3,07	0,985	0,396	0,693	غير مميزة
48	3,84	1,090	2,93	1,163	3,732	0,000	مميزة
49	3,09	0,996	3,09	1,231	0,000	1,000	غير مميزة
50	2,91	1,042	2,95	1,022	0,209	0,835	غير مميزة
51	3,09	0,947	2,79	1,103	1,364-	0,176	غير مميزة

يتبين من الجدول (7) أن قيمة (ت) للفروقات بين المجموعتين العليا والدنيا تراوحت بين (0.000-5.525) وينتج عن هذا الاجراء رفض (14) فقرة بسبب أنها لم تثبت قدرتها التمييزية وهي الفقرات ذات التسلسلات (4، 20، 22، 34، 36، 39، 40، 42، 44، 45، 47، 49، 50، 51) من اصل المقياس الاولي اذ كانت قيم المعنوية لهذه الفقرات أكبر من قيمة (0.05) مما يدل على انها فقرات غير مميزة ولا يمكن الاعتماد عليها لذا وجب حذفها من المقياس قبل الانتقال للخطوة التالية من الصدق التمييزي وهي الاتساق الداخلي، وبعد حذف هذه الفقرات التي يبلغ عددها (14) اصبح المقياس مؤلف من (37) فقرة.

2-3-1-11-2 أسلوب الاتساق الداخلي: " يؤدي فحص الاتساق الداخلي للاختبار أو معامل تجانسه إلى الحصول على تقدير لصدقه التكويني" (باهي: 1999، 35)، ويمكن إيجاده عن طريق أيجاد العلاقة بين فقرات الاختبار والدرجة الكلية للفرد التي تعد معياراً لصدق الاختبار لعينة التحليل الاحصائي البالغ (154) موظفا عينة التمييز الكلية وقد تم استخدام معامل الارتباط البسيط (R) لتحقيق ذلك والجدول (8) يبين ذلك (الزوبعي وآخرون: 1981، 43).

الجدول (8) يبين معامل الارتباط بين درجة الفقرات والدرجة الكلية لمقياس الثقافة الترويحية باستخدام اسلوب معامل الاتساق الداخلي

رقم الفقرة	معامل الارتباط	قيم (sig)	رقم الفقرة	معامل الارتباط	قيم (sig)	رقم الفقرة	معامل الارتباط	قيم (sig)
1	*0,295	0,000	18	*0,350	0,000	35	*0,262	0,001
2	*0,392	0,000	19	*0,414	0,000	36	----	----
3	*0,332	0,000	20	----	----	37	*0,247	0,002
4	-----	----	21	*0,270	0,001	38	**0,342	0,000
5	*0,328	0,000	22	----	----	39	----	----
6	*0,286	0,000	23	*0,401	0,000	40	----	----
7	*0,202	0,010	24	*0,325	0,000	41	*0,406	0,000
8	*0,266	0,000	25	*0,403	0,000	42	----	----
9	*0,344	0,00	26	*0,440	0,000	43	*0,223	0,004
10	*0,269	0,001	27	*0,316	0,000	44	----	----
11	*0,169	0,032	28	*0,244	0,002	45	----	----
12	*0,288	0,000	29	*0,365	0,000	46	*0,253	0,001
13	*0,463	0,000	30	*0,451	0,000	47	----	----
14	*0,344	0,000	31	*0,382	0,000	48	*0,313	0,000
15	*0,407	0,000	32	*0,416	0,000	49	----	----
16	*0,384	0,000	33	*0,284	0,000	50	----	----
17	*0,366	0,000	34	----	----	51	----	----

***معنوي عند مستوى ≤(0.05)**

يتبين من الجدول (8) أن قيم معامل الارتباط تراوحت بين (0.169-0.463) وان قيمة (Sig) تراوحت بين (0.000-0.032)، وعند الرجوع إلى مستوى معنوية (0.50)، نجد أن بعض الفقرات الـ (37) تتميز باتساق عال، وبهذا الاجراء أصبح مقياس الثقافة الترويحية بصيغته النهائية مؤلفاً من (37) فقرة بعد حذف الفقرات الغير مميزة والغير متسقة داخلياً لإجراء التطبيق النهائي للمقياس على عينة التطبيق.

2-3-1-12 ثبات المقياس: " يعد ثبات المقياس شرطاً اساسياً من شروط موضوعية اداة البحث "(الروسان: 1999، 33) ويشير الثبات الى درجة الاستقرار في النتائج في تقدير صفة او سلوك ما (النبهان: 2004، 229) ولغرض ايجاد معامل الثبات لمقياس الثقافة الترويحية تم استخدام طريقة التجزئة النصفية ومعامل الارتباط البسيط قبل التصحيح ومعامل سبيرمان براون بعد التصحيح.

2-3-1-12-1 طريقة التجزئة النصفية: يشير الثبات الى " مدى الدقة والاتقان او الاتساق الذي يقيس به الاختبار الظاهر التي وضع من اجلها "(رضوان: 2006، 98) ولغرض الحصول على ثبات المقياس استخدمت طريقة التجزئة النصفية بأسلوب الفقرات (الفردية والزوجية) شملت (34) استمارة استبيان من عينة المتميز بعد ان حذفت الفقرات غير المميزة من المقياس، ثم قسمت الى نصفين النصف الاول يمثل الفقرات ذو التسلسلات الفردية، والنصف الثاني يمثل الفقرات ذو التسلسلات الزوجية، علما انه قد استخدمت هذه الطريقة في بعض الدراسات مثل دراسة (الكواز: 2005، 76) و(احمد واخران: 2010، 297) و(طبيل: 2009، 52) واستخدم معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين درجات نصفي المقياس فظهرت قيمة (ر) المحتسبة تساوي (0.76) " اذ ان الارتباط بين درجات كل من نصفي الاختبار يعد بمثابة الاتساق الداخلي لنصف الاختبار فقط وليس للاختبار ككل "(ابو حطب: 1984، 116) ولكي نحصل على تقدير غير متحيز لثبات الاختبار بكاملة تم استخدام معادلة (سبيرمان ـ براون) اذ بلغت قيمة معامل الثبات الكلي (0.86) وهو دال احصائيا مما يدل على ثبات المقياس.

2-3-1-13 وصف المقياس بصيغته النهائية وتصحيح المقياس: بعد إجراء المتطلبات اللازمة لبناء مقياس الثقافة الترويحية للعاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق، استقر المقياس بصيغته النهائية على (37) فقرة موزعة على (5) محاور وهي (الترويح الرياضي (9) فقرات، الترويح الثقافي والفني (8) فقرات، الترويح الاجتماعي (9) فقرات، الترويح الكشفي والخلوي (5) فقرات، الترويح الاعلامي (6) فقرات، وتم تحديد الوزن المناسب لكل استجابة والذي يتراوح ما بين (5-1) درجة مرتبة تنازليا على مقياس ليكرت الخماسي (تنطبق علي بدرجة كبيرة جدا، تنطبق علي بدرجة كبيرة، تنطبق علي بدرجة متوسطة، تنطبق علي بدرجة قليلة، لا تنطبق علي) وتحسب الدرجة الكلية للمستجيب وفقا للبدائل المختارة عن كل فقرة والتي تتراوح ما بين (5-1) درجة مرتبة تنازلياً على وفق البدائل وتراوحت الدرجة الكلية للمقياس ما بين (37-185) درجة بمتوسط فرضي (111)، ولغرض تحديد درجة الثقافة الترويحية سوف يتم تحديد المستويات بالاعتماد على المتوسط الفرضي والحد الاعلى و الادنى للمقياس.

2-4 التطبيق النهائي لأداة المقياس: بعد أن أجرى الباحثان جميع الإجراءات العلمية المتعلقة ببناء مقياس الثقافة الترويحية وبعد التأكد من صلاحية المقياس لقياس الغرض الذي وضع من اجله، تم تطبيق المقياس على أفراد عينة البحث والبالغ عددهم (92) موظفا وبنسبة (29.87%) من عينة البحث. للفترة من 2021/4/5 ولغاية 2021 /4/25.

2-5 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان (الحقيبة الإحصائية) (SPSS) و(Excel) لاستخراج الوسائل الإحصائية الآتية:

(النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، المنوال، معامل الالتواء، معامل الارتباط البسيط لبيرسون، مربع كأي، اختبار (t) لعينة واحدة، معادلة سبيرمان – براون لمعادلة قيمة معامل الثبات، المتوسط الفرضي (الكناني: 2009، 23-282).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

3- عرض ومناقشة النتائج:

3-1 عرض ومناقشة نتائج هدف البحث الثاني: (التعرف على درجة الثقافة الترويحية وترتيب محاورها لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق):

الجدول (9) يبين المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط الفرضي لدى عينة البحث

المقياس	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	قيمة Sig	قيمة (ت) المحتسبة
الثقافة الترويحية	92	131,02	14,550	111	0,000	13,199

يتبين من الجدول (11) ان قيمة المتوسط الحسابي لإجابات عينة البحث على مقياس الثقافة الترويحية بلغت (131.02) درجة وبانحراف معياري قدره (14.550) درجة، وعند التعرف على معنوية الفروق بين متوسط درجات عينة البحث والمتوسط الفرضي لمقياس الثقافة الترويحية والبالغة (111) درجة وباستخدام اختبار (ت) لعينة واحدة (One Sample T Test) إذ بلغت قيمة (ت) المحتسبة (13.199) درجة وقيمة (Sig) تساوي (0.000) وهي اصغر من نسبة الخطأ البالغة (0.05)، مما يدل على ان الفرق معنوي ولصالح عينة البحث بدلالة الوسط الحسابي الاكبر، بمعنى ان العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق لديهم مستوى مرتفع من الثقافة الترويحية. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى اهتمام منتديات الشباب والرياضة في العراق بالأنشطة الترويحية بكافة مجالاتها (الاجتماعية، الثقافية والفنية، الرياضية) وذلك من خلال الزيادة من الدورات والمناسبات الاجتماعية والثقافية والفنية والرياضية والنشاطات سواء داخل المؤسسة التعليمية فضلا عن توفير التجهيزات الرياضية والصالات للأنشطة الترويحية، بالإضافة إلى التزام المسؤولين بتنفيذ الأنشطة الترويحية من خلال اشرافهم وتنفيذهم للأنشطة (الاجتماعية، الثقافية والفنية، الرياضية) داخل منتدياتهم ضمن وقت فراغهم يمارسون الانشطة المختلفة للتخفيف من ضغوط العمل والترفيه عن انفسهم .

ويتفق ذلك مع راي (محمد: 1988) ان الترويح من أهم المجالات التي تسهم في استثمار وقت الفراغ للشباب وتنمية الشخصية المتكاملة بدنيا ونفسيا واجتماعيا وعقليا، إذ انه نوع مليء بالأنشطة المتنوعة (الاجتماعية، الثقافية والفنية، الرياضية) التي تشبع ميول وحاجات الافراد وتتناسب مع كل المراحل العمرية فالترويح ضرورة من ضروريات الحياة ويتميز هذا النوع بتحقيق السعادة والسرور للبشر (محمد: 1988، 6)، ويتفق ذلك مع راي (محمد: 2001) ان الانشطة الترويحية تقوم على تهيئة الفرصة للأفراد على الابتكار والابداع، فالشخص عندما يقوم بممارسة أي نوع من الانشطة الترويحية فانه في الغالب يقوم بممارسة الانشطة والهوايات التي يجد فيها المتعة والرغبة، ويشعر بانه قادر على العطاء خاصة اذا كانت هذه الهواية الترويحية التي يمارسها تحقق له الاشباع ورغباته وميوله وتساعد على الابتكار والابداع من خلال محاولة الفرد تطوير قدراته اثناء ممارسة النشاط الترويحي وإظهار ابداعاته (محمد: 2001، 115).

ثانيا: التعرف على ترتيب محاور الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق:

الجدول (10) يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري والمتوسط الفرضي وقيمة (ت) المحتسبة لكل مجال من مجالات مقياس الثقافة الترويحية

ت	محاور المقياس	العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	قيمة Sig	قيمة (ت) المحتسبة	ترتيب المحاور
1	الترويح الرياضي	92	19.18	2.75	27	0,000	14.57	الاول
2	الترويح الثقافي والفني	92	27.84	3.81	24	0,000	9.66	الثالث
3	الترويح الاجتماعي	92	32.56	4.39	27	0,000	12.13	الثاني
4	الترويح الكشفي والخلوي	92	30.98	4.34	15	0,000	8.80	الخامس
5	الترويح الاعلامي	92	20.97	2.99	18	0,000	9.52	الرابع

يتبين من الجدول (10) وجود فروق ذات دالة إحصائية في ترتيب محاور مقياس الثقافة الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق، وجاء ترتيب المحاور على وفق قيمت (ت) المحتسبة الاعلى، إذ جاء المحور الاول الترويح الرياضي في الترتيب الاول وبوسط حسابي قدره (19.18) وبانحراف معياري قدرة (2.75) وكان المتوسط الفرضي قدره (27) اما قيمة (ت) المحتسبة بلغت (14.57)، وجاء المحور

الترويح الاجتماعي في الترتيب الثاني من ضمن المحاور وبلغ المتوسط الحسابي (32.56) وبانحراف معياري (4.39) وكان المتوسط الفرضي قدره (27) اما قيمة (ت) المحتسبة بلغت (12.13)، وجاء محور الترويح الثقافي والفني في الترتيب الثالث من ضمن المحاور وبلغ المتوسط الحسابي (27.84) وبانحراف معياري قدره (3.81) وكان المتوسط الفرضي قدره (24) اما قيمة (ت) المحتسبة بلغت (9.66)، وجاء محور الترويح الاعلامي في الترتيب الرابع من ضمن المحاور وبلغ المتوسط الحسابي (20.97) وبانحراف معياري قدره (2.99) وكان المتوسط الفرضي قدره (18)، اما قيمة (ت) المحتسبة بلغت (9.52)، وأخيرا جاء محور الكشفي والخلوي في الترتيب الخامس من ضمن المحاور إذ بلغ المتوسط الحسابي (30.98) وبانحراف معياري قدره (4.34) وكان المتوسط الفرضي قدره (15) اما قيمة (ت) المحتسبة بلغت (8.80). ويعزو الباحثان حصول محور الترويح الرياضي على الترتيب الاول ان لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق ميولا نحو الترويح الرياضي من اجل المتعة والرغبة في مزاولة الانشطة الرياضية، كما اشار (راتب: 2004) " أن الثقافة الرياضية تقود النشاط البدني في بلاد عديدة حول العالم وخاصة تلك التي تتضمن الرياضة والأنشطة البدنية ويظهر ذلك بوضوح إذ يقود النشاط البدني إلى صحة الفرد ويسمح له بالاستعداد لنتائج مؤثرة وايجابية لوقت الفراغ إذ يسهم النشاط البدني في قدرة الفرد على الأداء المؤثر الفعال لكل أنواع الحركات البدنية الإنسانية "(راتب: 2004، 488).

وايضا يعزو الباحثان حصول محور الترويح الكشفي والخلوي على الترتيب الخامس والاخير ضمن محاور الثقافي الترويحية لدى العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق الى قلة اقامة المخيمات الكشفية والمعسكرات الكشفية ورحلات الخلاء والتخييم وذلك بسبب قلة التخصيصات المادية لها كذا برامج، كما اشار(قدوري: 2015) ان قلة اقامت المخيمات الكشفية تؤدي الى ضعف المعرفة والدراية بأمور المخيمات والمعسكرات (قدوري: 2015، 68).

4-الخاتمة:

وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحثان بمجموعة من الاستنتاجات وكالاتي:

1-صلاحية مقياس الثقافة الترويحية للموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق.

2-يتمتع الموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق بدرجة مرتفعة من الثقافة الترويحية من خلال النتائج التي افرزها البحث.

3-حصل محور الترويح الرياضي على الترتيب الاول في ترتيب محاور مقياس الثقافة الترويحية اما المحور الترويح الكشفي والخلوي فقد حصل على الترتيب الخامس والأخير الموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق مما يدل على ان عينة البحث تتمتع بدرجة مرتفعة من استخدام الترويح الرياضي اكثر من الترويح الكشفي والخلوي.

وفي ضوء هذه الاستنتاجات يوصي الباحثان بالاتي:

1-اعتماد مقياس الثقافة الترويحية للموظفين العاملين في منتديات الشباب والرياضة وتطبيقه على موظفي الوزارات الاخرى.

2-حث موظفي العاملين في منتديات الشباب والرياضة في العراق على استخدام الترويح الثقافي والفني.

3-ضرورة تخصيص دعم مادي من قبل الوزارة للعاملين في منتديات الشباب والرياضة وذلك من اجل اقامة الدورات الثقافية والفنية وحتى الاعلامية.

المصادر:

[1] أبو حطب، فؤاد وآخرون (1984): معجم علم النفس والتربية، ط1، المطابع الأميرية، القاهرة، مصر.

[2] أبو علام، رجاء محمد شريف ومحمود، نادية (1989): الفروق الفردية وتطبيقاتها التربوية، ط2، دار القلم، الكويت.

[3] احمد، محمود عمر وآخرون (2010): القياس النفسي والتربوي، ط1، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

[4] باهي، مصطفى حسين وآخرون (1999): المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

[5] بلوم، بنيامين وآخرون، (1983): تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، ترجمة، محمد أمين المفتي وآخرون، دار مكاروهيل، القاهرة، مصر.

[6] جابر، عبدالحميد وكاظم، احمد خيري (1973): منهاج التربية وعلم النفس، دار النهضة العربية في القاهرة، مصر .

[7] الحماحمي، محمد محمد، عبد العزيز محمد، عايدة (1992): الترويح بين النظرية والتطبيق، بدون، القاهرة.

[8] الجبيلي، ريهام (2013): الثقافة الترويحية وسلوك وقت الفراغ لدى طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة الاسكندرية، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة الاسكندرية، مصر.

[9] خليفة، محمد فهد (2016): بناء وتقنين مقياس الثقافة الرياضية لأعضاء الهيئات الادارية للأندية الرياضية وعلاقته بتحسين الاداء في العراق، اطروحة دكتوراه، جامعة الانبار، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، الانبار.

[10]دروان، رودين (1985): أساسيات القياس والتقويم في تدريس العلوم، ترجمة: محمد سعيد وصابر وآخرون، دار الأمل، اربد، الأردن.

[11]راتب، أسامة كامل (2004)، تدريب المهارات النفسية– تطبيقات في المجال الرياضي، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.

[12]رضوان ،محمد نصر الدين (2006): المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط1،مركز الكتاب للنشر، القاهرة ،مصر .

[13]الروسان، فاروق (1999): اساليب القياس والتشخيص في التربية، ط1، دار الفكر، الجامعة الاردنية.

[14]الزوبعي، عبد الجليل وآخرون (1981): الاختبارات والمقاييس النفسية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، العراق.

[15]الصميدعي، لؤي غانم واخرون (2010): الاحصاء والاختبار في المجال الرياضي، ط1، اربيل، العراق.

[16]طبيل، علي حسين محمد واخران (2009): تقويم مستوى الاستقرار النفسي لدى العاملين في وحدات التربية الرياضية والفنية في كليات جامعة الموصل وعلاقته بتحقيق الذات، بحث منشور في مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية، المجلد (8)، العدد (4)، كلية التربية الاساسية، جامعة الموصل.

[17]الطائي، يوسف، العبادي، هشام فوزي (2018): مناهج البحث العلمي للبحوث الإعلامية والإدارية و الانسانية، دار الأيام، عمان، الأردن.

[18]الطويل، ياسر عبد الغني شريف (2009): تقييم جودة الخدمات في مسابح مدينة الموصل من وجهة نظر المرتادين، رسالة ماجستير غير منشورة، مجلة كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.

[19]الظاهر، زكريا محمد، واخرون (2002): مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.

[20]عبد الرحيم، آمال صلاح (2002): اتجاهات الطالبة الجامعية السعودية حول بعض القيم الاجتماعية، مجلة شؤون اجتماعية، العدد 77، جمعية الاجتماعيين، الإمارات العربية المتحدة.

[21]العبادي، حيدر عبد الرزاق كاظم (2015): اساسيات كتابة البحث العلمي في التربية البدنية وعلوم الرياضة ، شركة الغدير للطباعة والنشر، البصرة، العراق.

[22]العجيلي، صباح حسين وآخرون (1990): التقويم والقياس، مطبعة دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد، العراق.

[23]علام ،هشام حسين، (2002): بناء مقياس الثقافة الترويحية، المؤتمر العلمي السابع لكلية التربية بطنطا (جودة التعليم في المدرسة المصرية)، ج2 .

[24]قدوري، محمد (2015): الوعي الترويحي الرياضي لدى مشرفي الانشطة بالمرحلة الثانوية في جمهورية العراق، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة المنصور.

[25]الكناني، عايد كريم عبد عون (2009): مقدمة في الإحصاء و تطبيقات spss، دار الضياء للطباعة والتصميم، النجف العراق.

[26]الكواز، عدي غانم محمود (2005): مقاومة التغيير التنظيمي في ضوء القيم الإدارية في الأندية الرياضية للمنطقة الشمالية في العراق، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، العراق.

[27]محمد، تهاني عبد السلام (2001): الترويح والتربية الترويحية، القاهرة، دار الفكر العربي، ط1.

[28]محمد، عايدة عبد العزيز (1988): دراسة الترويح واوقات الفراغ لدى مسئولي الاعلام في جمهورية مصر العربية، مجلة رابطة خريجي معاهد التربية، المجلد الثالث، القاهرة.

[29]ملحم، سامي (2000): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن.

[30]ملكي، هيدرا سليمان (2015): دور المدرسة الثانوية في تنمية الثقافة الترويحية، رسالة ماجستير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

[31]منصور، حازم علوان (2007): القياس النفسي في المجال الرياضي(بناء وتقنين المقاييس النفسية)، الاكاديمية الرياضية العراقية الالكترونية. www.iraqacad.com

[32]النبهان، موسى (2004): أساسيات القياس والتقويم في العلوم السلوكية، دار الشروق للنشر والتوزيع،عمان.

[33]الوصابي، عبد العزيز احمد (2010): تأثير الثقافة البدنية والرياضية علي مستوى الرياضة في محافظة الحديدة باليمن في ظل تحديات العولمة، اطروحة دكتوراه منشورة، جامعة دالي ابراهيم، الجزائر.

[34] Allen, M, Yen, W, M (1979): Introduction to measurement Theory Brook local California, U . S . A.

[35] Ferguson, George (1981): Statistic analysis in psychology and Education M.C Grow Hill, New York.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

الملحق (1) يوضح أسماء السادة الخبراء المختصين الذين استعان الباحثان بارئهم في بعض اجراءات البحث

أ–للتحقق من صلاحية التعريف النظري للثقافة الترويحية وصلاحية المحاور.

ب–للتحقق من صلاحية فقرات مقياس الثقافة الترويحية وصلاحية البدائل.

ج–للتحقق من صلاحية مقياس تقدير الذات.

د–للتحقق من صلاحية الفقرات من الناحية اللغوية والتعبيرية.

ت	اسماء السادة الخبراء	التخصص	مكان العمل	أ	ب	ج	د
1	أ.د هاشم احمد سليمان	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
2	أ.د ثيلام يونس علاوي	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
3	أ.د ناظم شاكر الوتار	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
4	أ.د مكي محمود حسن	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
5	أ.د عكلة سليمان الحوري	علم النفس الرياضي	التربية الاساسية /جامعة الموصل	√	√	√	
6	أ.د سعد فاضل عبد القادر	قياس وتقويم	التربية الاساسية /جامعة الموصل	√	√	√	
7	أ.د عبدالمنعم احمد جاسم	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة تكريت			√	
8	أ.د ايثار عبد الكريم غزال	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√		
9	أ.د عصام محمد عبد الرضا	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
10	أ.د سبهان محمود الزهيري	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
11	أ.د نبراس يونس محمد	علم النفس الرياضي	كلية التربية بنات/ جامعة الموصل	√	√	√	
12	أ.د مؤيد عبد الرازق الحسو	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√		
13	أ.د ثامر محمود ذنون	علم النفس الرياضي	التربية الاساسية /جامعة الموصل	√	√	√	
14	أ.د نغم محمود محمد	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل			√	
15	أ.د احمد يونس محمود	ارشاد نفسي	تربية/جامعة الموصل	√	√	√	
16	أ.د محمود سيد هاشم	قياس وتقويم	تربية رياضية / جامعة السعودية	√	√		
17	أ.د سعد عباس الجنابي	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة جامعة تكريت	√	√	√	
18	أ.م.د نبهان حسون السعدون	ادب عربي حديث	التربية الاساسية /جامعة الموصل				√
19	أ.م.د نغم خالد نجيب	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
20	أ.م.د احمد مؤيد حسين	قياس وتقويم	التربية الاساسية / جامعة الموصل	√	√	√	
21	أ.م.د علي حسين محمد	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة /جامعة الموصل	√	√	√	
22	أ.م.د جلال كامل محمد	قياس وتقويم	تربية بدنية وعلوم الرياضة/جامعة دهوك	√	√	√	
23	أ.م.د خالد حسين عبد الله	علم النفس الرياضي	تربية بدنية وعلوم الرياضة/جامعة كوية			√	
24	م.د بسام علي محمد	قياس وتقويم	التربية الاساسية /جامعة الموصل	√	√	√	
25	م.د منهل خطاب سلطان	علم النفس الرياضي	التربية الاساسية /جامعة الموصل	√	√	√	
	المجموع			21	21	21	1

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تصميم جهاز لقياس زمن الحركة وعلاقته ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب شباب العراق بكرة القدم

أ.د احمد وليد عبدالرحمن [1]، عباس حسين خليفة [2]
[1] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
[2] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
([2] stfggr@gmail.com)

المستخلص:

وتكمن اهمية البحث في ايجاد اختبار لقياس زمن الحركة الفعل للحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

وكانت مشكلة البحث بان معظم حراس المرمى يعانون من خلل في سرعة الاستجابة الحركية ومن هنا كان لابد من البحث عن المسببات التي تقف وراء هذا الخلل.

وكانت اهداف البحث كالاتي:

1-تصميم جهاز لقياس زمن الحركة لحراس المرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

2-التعرف على الفروق ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

3- التعرف على علاقة الارتباط ما بين المتغيرات المقاسة وزمن الحركة لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

وكانت مجالات البحث كالاتي:

1-المجال البشري: حراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

2-المجال الزماني: من 2021/3/20 ولغاية 2021/8/1 .

3-المجال المكاني: الملاعب الخاصة بتدريبات المنتخب الشباب بكرة القدم.

اما منهج البحث فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي واما عينة البحث فقد اشتملت 4 حراس يمثلون منتخب الشباب بكرة القدم.

وكانت اهم الاستنتاجات ما يأتي:

1-اثبت الجهاز المصمم من قبل الباحثان صلاحيته في قياس زمن الحركة لحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

2-ان عملية القياس عن طريق الاجهزة اكثر دقه وواقعية من الاختبارات الذاتية.

3-ان تجزئة ازمان سرعة الاستجابة عند القياس يعطي نتائج اكثر دقة عن مكمن الخطأ وبالتالي تقليل الجهد والوقت والمال لمعالجته.

4-ليس بالضرورة استخدام اقصى مقدار من القوة يؤدي الى تقليل زمن الاستجابة فأحيانا يؤثر هذا المقدار بشكل سلبي على اوضاع الجسم واتزانه وبالتالي تأثيره على زمن الاستجابة لذلك اظهرت الدراسة ان دائما استخدام المقادير المناسبة والوصول الى الالية فيد الاداء هي من تمكن الحارس من تقديم افضل النتائج.

اما التوصيات فكانت:

1-اعتماد الجهاز المصمم في مساعدة المدربين والباحثين في اختبار وتقييم مستوى حراس المرمى بكرة القدم.

2-ان اقصى قوة يبذلها الحارس تكون بأقل زمن لكن يتطلب ذلك صفات بدنية وتكنيك صحيح من حيث المتغيرات الكينماتيكية كأقصى انخفاض لزاوية الركبة وارتفاع مركز ثقل الجسم عند الاستعداد والخطوة.

3- الاهتمام بتدريبات القوة الافقية لما لها من اهمية كبيرة في نقل مركز ثقل الجسم من اتجاه الى اخر.

الكلمات الافتتاحية: المتغيرات البايوميكانيكية، كرة القدم، زمن الحركة، حراس المرمى.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

كرة القدم من الألعاب التي تتميز بالإثارة والندية وذلك لكثرة مهاراتها الحركية المرتبطة بالصفات البدنية المرتبطة بالأداء الخططي ويلعب حارس المرمى دوراً مميزاً جدا في أداء الفريق سواء كان ذلك من الجانب الدفاعي أو الهجومي وتعتمد غالبية حركات حارس المرمى على القوة اللحظية اذ تكون حركاته قصيرة المدى فهو يتميز عن زملائه في بعض الصفات البدنية والمهارية الخاصة التي تفرض عليه واجباً أساسياً وهو منع الكرة من دخول مرماه ويمكن أن يكون أحد الأسباب التي تساعد في هزيمة أو فوز فريقه وكون حارس المرمى هو العنصر الاهم في الفريق والمركز الاساس في دفاعات الفريق لذا تتطلب هذه الفعالية من حارس المرمى صفات وقدرات خاصة يتطلبها هذا المركز ومنها سرعة الاستجابة فعلى حارس المرمى ان يتميز باستجابة حركية جيدة للوصول للكرة قبل ان تدخل المرمى ويعد علم البايوميكانيك من العلوم الحديثة والفاعلة في تحديد اهم المتغيرات المعززة او المثبطة لأداء الحركات والفعاليات البدنية، وساهم بشكل كبير في تطوير المهارات من خلال اخضاعها الى التطبيق العملي وذلك من خلال تطبيق القوانين والاسس الميكانيكية على تلك المهارات ومعرفة مدى جدواها، ويلعب مقدار القوة اللحظية التي يبذلها الحارس دورا كبيرا في تقليل زمن الحركة إذ يجب ان يستخدم الحارس اقصى قوة في اقل زمن ممكن لتقليل الزمن المفقود لنقل مركز ثقل الجسم من مسار الى اخر وبالتالي تقليل زمن الحركة الكلي اضافة الى العديد من المتغيرات الكينماتيكية الاخرى كالوقفة الصحيحة للحارس من إذ ارتفاع مركز ثقل الجسم واختيار الزوايا المناسبة للمفاصل إذ كلها تصب في تقليل زمن الاستجابة والوصول الى افضل اداء. واستخدام الاجهزة العلمية الدقيقة للحصول على المعلومات ووصف حركة الجسم او اي جزء من اجزاءه والكشف عن تفاصيل هذه الحركة، ومن هنا جاءت اهمية البحث في ايجاد اختبار لقياس زمن الحركة وبعض المتغيرات البايوميكانيكة لإمداد المدربين بالمعلومات الدقيقة عن مكامن الضعف والقوة للحراس.

مشكلة البحث:

ان عملية القياس عن طريق الاجهزة اصبحت من الضروريات للاهتمام بجميع مراكز الفريق وخاصة حارس المرمى في لعبة كرة القدم كونه العنصر الاهم في الفريق وخط الدفاع الاول ومن خلال مشاهدات الباحثان لمباريات منتخب الشباب ومقابلاتهم المستمرة مع مدرب حراس المرمى لمنتخب الشباب ومدرب حراس مرمى نادي الزوراء وعدة مدربين اخرين وطرح الاستفسارات عن نوعية الخلل بسرعة الاستجابة لحراس المرمى فكانت غالبية اجوبتهم ان ما يتمتع به حارس المرمى من استجابة للكرات القادمة نحو الهدف في جهة يختلف عن ما يتمتع به في الجهة الاخرى لذى ارتأى الباحثان دراسة بعض المتغيرات البايوميكانيكية لمعرفة الفرق في هذه المتغيرات للمساعدة في امداد المدربين بالمعلومات لمعرفة جوانب القوة والضعف في هذه المتغيرات للوصول بعملية اعداد حارس المرمى بشكل متوازن من حيث استخدام هذه المتغيرات في الجانبين ولمناطق مختلفة والمساهمة في عملية اعداده بشكل يليق بمستوى الوصول الى المنتخب الاول.

اهداف البحث:

1-تصميم جهاز لقياس زمن الحركة لحراس المرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

2-التعرف على الفروق ببعض المتغيرات البايوميكانيكية لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

3-التعرف على علاقة الارتباط ما بين المتغيرات المقاسة وزمن الحركة لحراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

مجالات البحث:

المجال البشري: حراس مرمى منتخب الشباب بكرة القدم.

المجال الزماني: من 2021/3/20 ولغاية 2021/8/1 .

المجال المكاني: الملاعب الخاصة بتدريبات المنتخب الشباب.

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح باعتباره افضل المناهج وايسرها في تحقيق اهداف البحث .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-2 مجتمع البحث وعينته: اشتمل مجتمع البحث على حراس المرمى الشباب لأندية بغداد والبالغ عددهم (30) حارس، وتم اختيار عينة البحث من مجتمع الاصل بالطريقة العمدية والمتمثلة بحراس مرمى المنتخب الشباب العراقي بكرة القدم والبالغ عددهم (4) حراس وهم يمثلون نسبة (13.3%) من مجتمع الاصل.

2-3 وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 وسائل جمع المعلومات: (المصادر والمراجع العربية والاجنبية، الاختبار والقياس، شبكة المعلومات العالمية Internet، المقابلات الشخصية، الملاحظة، استمارة تسجيل بيانات).

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

(جهاز قياس زمن الحركة المصنع من قبل الباحثان، جهاز (DYNAFOOT)، لاصق مطاطي، اقراص ليزرية، جهاز حاسوب نوع HP EliteBook 8440p Core i5 (عدد 1)، شريط قياس (عدد 1)، كرات قدم (عدد 4)، قلم (عدد 2)).

2-4 توصيف الاجهزة المستخدمة بالدراسة:

2-4-1 جهاز قياس زمن الحركة المصنع (Movement time):

هدف الجهاز: قياس زمن الحركة لحراس مرمى كرة القدم.

عمل الجهاز: يعطي هذا الجهاز قراءات رقمية تظهر على شاشة ذو نوع (LCD) بحجم (16/2).

وصف الجهاز: تم تصنيع الجهاز بواسطة لوحة المتحكم الدقيق (Arduino Uno R3) إذ يتم ربط الجهاز بواسطة تيشيرت خاص تم تصميمة للجهاز يقوم الحارس بارتدائه عن اداء الاختبار ومن الداخل يتم تثبيته بواسطة حزام مطاط ومغلف بقطعة مرنة لغرض التاكيد على عدم مضايقته للحارس واعطاء اريحية عند الاداء ويحتوي الجهاز على شاشة ومنفذي دخول الاول لغرض توصيل الكهرباء للجهاز إذ يعمل بفولتية (5V) والثاني منفذ (USB) لغرض اعطاء الاوامر وبرمجة الجهاز ويحتوي الجهاز بالمقابل على مخرجين لغرض توصيل الفولتية (حار وبارد) اضافة الى الاشارة الى الحساسات.

طريقة العمل: بعد ارتداء الجهاز بواسطة حارس المرمى يتم تثبيت حساسات (Normally Closed Vibration Sensor) بحذاء الحارس اليمين واليسار مؤشرة نحو الارض ويتم تثبيت حساسات (Piezoelectric shock tap sensor) في كف الحارس اليمين واليسار بعدها يتم توصيل الجهاز بمصدر الطاقة (9v Camscan Battery) ويتم تشغيل الجهاز سوف تظهر على الشاشة عبارة (System Work) مؤشر على ان الجهاز بدأ في العمل ثم تظهر بعدها عبارة (wait 5 second) يقوم الجهاز بالانتظار لمدة (5) ثواني للتهيئة البرنامج والبدء بالعمل إذ تظهر عبارة (Program Started) الان اصبح الجهاز جاهزاً للعمل. بمجرد بدء اول حركة تقوم حساسات (Normally Closed Vibration Sensor) بأرسال اشارة الى الجهاز لبدء عملية حساب الوقت ويظهر على الشاشة عداد الزمن بوحدة (Millisecond) وعند مس الكرة لاحد كفوف الحارس يقوم حساس (Piezoelectric shock tap sensor) بأرسال اشارة الى الجهاز ويتم ايقاف العداد إذ يظهر على الشاشة الزمن الكلي للحركة.

تسجيل البيانات: يتم تسجيل البيانات من الشاشة في ورقة تسجيل البيانات التي اعدها الباحثان.

صورة (1) توضح جهاز (Movement time)

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-4-2 جهاز (Dynamic Foot) المستخدم:

قام الباحثان باستخراج متغير منحنى (القوة – الزمن) وزمن رد الفعل من خلال الاستعانة بجهاز (Dynafoot 3) من شركة (TECHNO) الفرنسية وهي شركة عالمية في تصنيع الأجهزة الميكانيكية التي تحاكي الأداء الرياضي

وصف الجهاز: قياس المتغيرات الميكانيكية خلال الاداء.

فائدة استخدام الجهاز في البحث: قياس متغيرات منحنى (القوة – الزمن) وزمن رد الفعل خلال الاداء.

مكونات الجهاز:

يتكون الجهاز من: (قاعدة إيصال البيانات (عبارة عن دواسة القدم التي توضع بالحذاء مع سلك توصيل لحاسب القوة الذي يربط بساق المختبر)، جهاز مستقبل الاشارة الذي يربط مع الحاسوب المحمول (اللاب توب) ويستقبل الاشارة عن بعد (20) متر، ساعة الكترونية (Watch-Unit)، جهاز متحسس الخطوات يرتبط على قدم اللاعب).

شرح عمل الجهاز: بعد تنصيب البرنامج يكون جاهزا للعمل ومن خلال ما تظهره المنظومة من قياسات والتي يجب اتباع بعض الخطوات اولا واهمها:

تبدأ بالعمل بعد ارتداء الجهاز برجل اللاعب المختبر وتثبيته على ساقه وتثبيت متحسس الخطوات على قدم اللاعب وادخال البيانات الخاصة بعمر اللاعب وطوله ووزنه وجنسه، يقيس الجهاز القوة المسلطة من كل رجل، اذ يتم البدء بتسجيل البيانات من لحظة بدء الاداء وبالوقت نفسه تم تشغيل البرنامج وعند الانتهاء من الاداء يتم ايقاف البرنامج وحفظ البيانات، والجهاز يحتوي على ثلاث نافذات هي (Gait analysis) و (Forces distribution) و (step by step analysis) وكل نافذة تحتوي على متغيرات كثيرة سواء كانت دوالا لخصائص منحنيات القوة او الضغط او الوزن او قيم رقمية أخرى حول الاداء، فضلا عن هناك امكانية تغير طرق القياس سواء من الثابت او من الحركة وما اهتم به الباحثان لأغراض هذه الدراسة هي دوال منحنى (القوة-الزمن) والشكل (2) يوضح الجهاز وملحقات.

تسجيل البيانات: يقوم الجهاز بتسجيل القوة وزمنها عند بدأ الاداء في جهاز الحاسوب.

صورة (2) توضح جهاز (DYNAFOOT) وملحقاته

2-5 قياس المتغيرات المبحوثة:

1-زمن الحركة: وهو يمثل " الفترة الزمنية الواقعة ما بين انتهاء زمن رد الفعل ونهاية الحركة، ويتم قياسه عن طريق الجهاز المصنع.

2-زمن رد الفعل: وهو يمثل " الفترة الزمنية الواقعة ما بين ظهور المثير واول استجابة حركية ". ويتم قياسه بواسطة جهاز (Dynamic Foot).

3-اقصى قوة: وهي اقصى قوة مبذوله في اقل زمن ممكن، ويتم قياسها عن طريق جهاز (Dynamic Foot).

4-زمن اقصى قوة: وهو الفترة الزمنية لاقصى قوة مسلطة على الارض ويتم حسابه عن طريق جهاز (Dynamic Foot).

2-6 التجربة الاستطلاعية: وهي تجربة مشابهة للتجربة الرئيسية هدفها معرفة الصعوبات والمعوقات التي من الممكن ان يواجهها الباحثان حتى يتسنى تلافيها وعدم الوقوع فيها قبل تنفيذ التجربة الرئيسية ". تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى يوم (الجمعة) المصادف (7-5-2021) في تمام الساعة (5:00) مساءاً على ملعب المدرسة الكروية لكرة القدم-بغداد، على عينة قوامها (2) حراس من خارج عينة البحث وذلك لغرض التأكد من عمل الجهاز المصنع ومعرفة المعوقات والاخطاء التي تعيق عمله

2-7 التجربة الرئيسة: بعد الاطلاع على المعطيات المستخلصة من التجربة الاستطلاعية اجرى الباحثان التجربة الرئيسية على عينة البحث البالغ عددهم (4) حراس يوم

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

(الخميس) المصادف (2021/7/8) في تمام الساعة (6:00) مساءا على الملعب الخاص بتدريبات المنتخب الشباب، وتم تهيئة متطلبات التجربة إذ قام الباحثان بمساعدة الفريق العمل

2-8 اجراءات تثبيت الاجهزة:

2-8-1 جهاز (Movement time): يبدأ الباحثان وبمساعدة فريق العمل بتحضير اوراق تسجيل البيانات الخاصة بالجهاز ومن ثم تثبيت جهاز (Movement time) على الحارس من خلال ارتداء التيشيرت المصمم للجهاز وتثبيت الحساسات في الكف (اليمين-اليسار) وايضا تثبيت حساسات القدمين (يمين-يسار) من ثم توصيل الجهاز بمصدر الطاقة (9v Camscan Battery) ويصبح الجهاز جاهزا للعمل.

صورة (3) توضح طريقة تثبيت جهاز (Movement time)

2-8-2 جهاز (DYNAFOOT)

يتم في البداية تسجيل اسماء اللاعبين واخذ البيانات الضرورية الخاصة بكل لاعب التي يحتاجها البرنامج، من قبل فريق العمل المساعد وبعد تهيئة الجهاز وتشغيل برنامجه تم النداء على اللاعب ويقوم الفريق المساعد بادخال البيانات التي تخص اللاعب الى الحاسوب و احضار الدبان الذي يناسب قياس قدمه حتى لا يسبب مضايقته أثناء الاختبار لأن الجهاز يحتوي على عدة قياسات للدبان، وبعدها يتم ربط المتحسس الذي ينقل الإشارة الى الحاسوب على ساق المختبر ويصبح اللاعب جاهز للاختبار

صورة (4) توضح اجراءات تثبيت جهاز (DYNAFOOT)

2-9 الوسائل الاحصائية: استعان الباحثان الحقيبة الاحصائية SPSS الاصدار (25) للمتغيرات المستخرجة في البحث .

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

بعد ان اجرى الباحثان الاختبارات على عينة البحث، يتم عرض النتائج بعد اخذ القيم الاحصائية لها في جداول، وتعتبر ذات اهمية كبيره كونها تعد اداة توضيحية للبحث ومن ثم سيتم تحليلها ومناقشتها، ولكي يظهر البحث بصورة اوضح سيتم عرض وتحليل ومناقشة النتائج تباعاً بالنسبة للمتغيرات المبحوثة.

3-1 عرض نتائج قيم المتغيرات البايوميكانيكة وتحليلها ومناقشتها:

3- عرض نتائج معامل الارتباط وتحليلها ومناقشتها:

3-1-1 عرض نتائج معامل الارتباط لجهة اليمين (اعلى):

جدول (1) يبين معامل الارتباط للمتغيرات البايوميكانيكة بزمن الحركة لجهة اليمين (اعلى)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	زمن الحركة			
			معامل الارتباط	درجة (sig)	اتجاه العلاقة	نسبة المساهمة
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.916	0.08	طردي	0.84
2	اقصى دفع (الساق المماثلة)	نيوتن	-0.941	0.23	عكسي	0.89
3	اقصى دفع (الساق المقابلة)	نيوتن	0.826	0.17	طردي	0.68
4	زمن اقصى دفع (الساق المماثلة)	ثانية	0.724	0.27	طردي	0.52
5	زمن اقصى دفع (الساق المقابلة)	ثانية	0.400	0.60	طردي	0.16

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

3-1-2 عرض نتائج معامل الارتباط لجهة يسار (اعلى):

جدول (2) يبين معامل الارتباط للمتغيرات البايوميكانيكة بزمن الحركة لجهة اليسار (اعلى)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	زمن الحركة			
			معامل الارتباط	درجة (sig)	اتجاه العلاقة	نسبة المساهمة
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.770	0.06	طردي	0.59
2	اقصى دفع (الساق المماثلة)	نيوتن	-0.961	0.23	عكسي	0.92
3	اقصى دفع (الساق المقابلة)	نيوتن	0.746	0.25	طردي	0.56
4	زمن اقصى دفع (الساق المماثلة)	ثانية	0.637	0.43	طردي	0.41
5	زمن اقصى دفع (الساق المقابلة)	ثانية	0.276	0.72	طردي	0.08

3-1-3 عرض نتائج معامل الارتباط لجهة يمين (اسفل):

جدول (3) يبين معامل الارتباط للمتغيرات البايوميكانيكة بزمن الحركة لجهة اليمين (اسفل)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	زمن الحركة			
			معامل الارتباط	درجة (sig)	اتجاه العلاقة	نسبة المساهمة
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.736	0.26	طردي	0.54
2	اقصى دفع (الساق المماثلة)	نيوتن	-0.557	0.44	عكسي	0.31
3	اقصى دفع (الساق المقابلة)	نيوتن	0.439	0.51	طردي	0.19
4	زمن اقصى دفع (الساق المماثلة)	ثانية	0.451	0.53	طردي	0.20
5	زمن اقصى دفع (الساق المقابلة)	ثانية	0.541	0.46	طردي	0.29

3-1-4 عرض نتائج معامل الارتباط لجهة اليسار (اسفل):

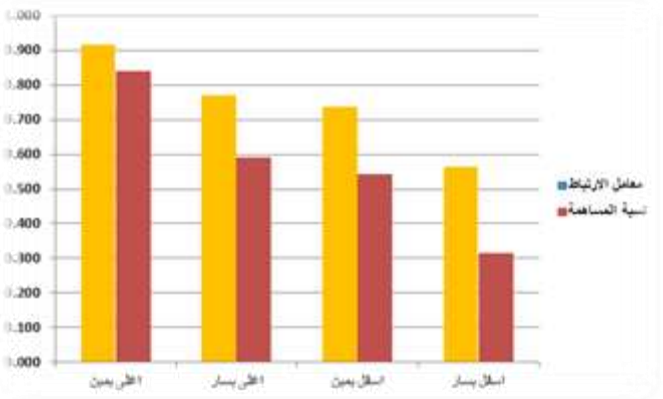
جدول (4) يبين معامل الارتباط للمتغيرات البايوميكانيكة بزمن الحركة لجهة اليسار (اسفل)

ت	المتغيرات البايوميكانيكية	وحدة القياس	زمن الحركة			
			معامل الارتباط	درجة (sig)	اتجاه العلاقة	نسبة المساهمة
1	زمن رد الفعل	ثانية	0.562	0.34	طردي	0.32
2	اقصى دفع (الساق المماثلة)	نيوتن	-0.671	0.76	عكسي	0.45
3	اقصى دفع (الساق المقابلة)	نيوتن	0.885	0.11	طردي	0.78
4	زمن اقصى دفع (الساق المماثلة)	ثانية	0.648	0.41	طردي	0.42
5	زمن اقصى دفع (الساق المقابلة)	ثانية	0.451	0.56	طردي	0.20

3-2 عرض نتائج علاقات الارتباط للمتغيرات البايوميكانيكية (الكينيتيكية والكينماتيكية) المقاسة للجهات الاربعة بزمن الحركة وتحليلها ومناقشتها:

3-2-1 عرض نتائج علاقة ارتباط زمن رد الفعل للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس وتحليلها ومناقشتها:

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) نلاحظ بأن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين زمن رد الفعل وزمن الاستجابة وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.916) وبلغت نسبة المساهمة (0.88) لجهة اليمين (اعلى) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط (0.770) ونسبة المساهمة (0.59) لجهة اليسار (اعلى) وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.736) ونسبة المساهمة (0.54) لجهة اليمين (اسفل) بينما كانت قيمة معامل الارتباط (0.562) ونسبة المساهمة (0.32) لجهة اليسار (اسفل) كما موضح في الشكل (1).



شكل (1) يوضح بيانات نتائج علاقة ارتباط زمن رد الفعل للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس

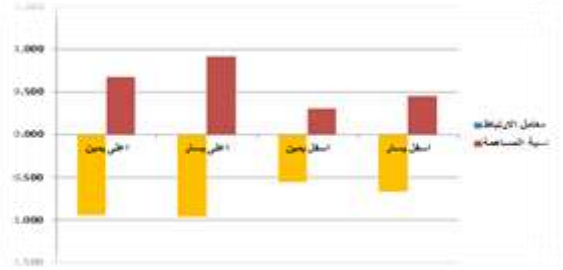
من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) والشكل (1) نلاحظ ان هنالك علاقات ارتباط طردية متفاوتة للجهات الاربعة للحراس، إذ يعزو الباحثان ذلك الى اهمية زمن رد الفعل بالنسبة الى زمن الاستجابة إذ كلما قل زمن رد الفعل ساهم بتقليل زمن الاستجابة إذ يشير كوران معروف قادر على ان حركات حارس المرمى

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

يجب ان تتميز بالسرعة فنجاحة وفشله يعتمد على سرعة رد فعله تجاه حركة الكرة، وهذا ايضا ما اثبتته البحوث العلمية على ان حارس المرمى يجب ان يتميز بسرعة رد فعل ممتازة ويحث الباحثان المدربين على اعطاء تمارين تزيد من كفاءة الجهاز العصبي العضلي كونه المسؤول عن ارسال وتنفيذ الاشارة العصبية إذ يعرف الباحثان زمن رد الفعل على انه مقياس للوقت المنقضي بين بداية الحافز وبدء الاجراء.

3-2-2 عرض نتائج علاقة ارتباط اقصى قوة للساق المماثلة للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس وتحليلها ومناقشتها:

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) نلاحظ بأن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين اقصى دفع (الساق المماثلة) وزمن الاستجابة وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (-0.941) وبلغت نسبة المساهمة (0.89) لجهة اليمين (اعلى) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط (-0.961) ونسبة المساهمة (0.92) لجهة اليسار (اعلى) وبلغت قيمة معامل الارتباط (-0.557) ونسبة المساهمة (0.31) لجهة اليمين (اسفل) بينما كانت قيمة معامل الارتباط (-0.671) ونسبة المساهمة (0.45) لجهة اليسار (اسفل) كما موضح في الشكل (2).

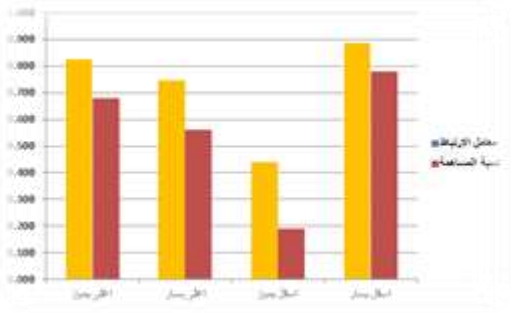


شكل (2) يوضح بيانات نتائج علاقة ارتباط اقصى قوة (الساق المماثلة) للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) والشكل (2) نلاحظ ان هنالك علاقات ارتباط ونسب مساهمة عالية للجهات العليا وذات اتجاه عكسي وهو تفسير منطقي إذ كلما ازدادت قيمة اقصى دفع للحارس كلما ساهمت بتقليل زمن الحركة، ويعزو ذلك الى المقادير الكبيرة التي بذلها الحراس عند الطيران للجهات العليا وذلك لمواجهتهم قوة جذب الارض على عكس علاقات الارتباط التي ظهرت بقيم متوسطة للجهات السفلى وذلك لكون الطيران كان في اتجاه قوة الجاذبية اضافة الى ان الحراس عند الطيران للأسفل يقومون برمي انفسهم بشكل نحو الكرة، ويدخل ضمن هذا الاطار مبدأ الفعل ورد الفعل والتعجيل.

3-2-3 عرض نتائج علاقة ارتباط اقصى قوة للساق المقابلة للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس وتحليلها ومناقشتها:

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) نلاحظ بأن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين اقصى دفع (الساق المقابلة) وزمن الحركة وقد بلغت قيمة معامل الارتباط (0.826) وبلغت نسبة المساهمة (0.68) لجهة اليمين (اعلى) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط (0.746) ونسبة المساهمة (0.56) لجهة اليسار (اعلى) وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.439) ونسبة المساهمة (0.19) لجهة اليمين (اسفل) بينما كانت قيمة معامل الارتباط (0.885) ونسبة المساهمة (0.78) لجهة اليسار (اسفل) كما موضح في الشكل (3).



شكل (3) يوضح بيانات نتائج علاقة ارتباط اقصى قوة (الساق المقابلة) للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس

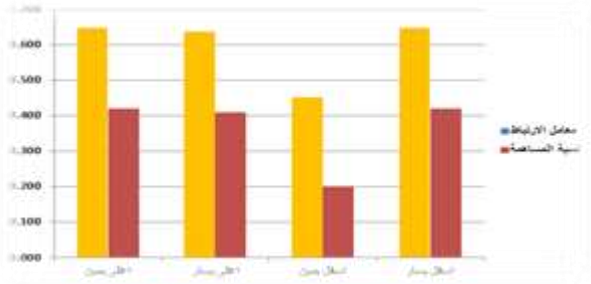
من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) والشكل (3) نلاحظ ان هنالك علاقات ارتباط متفاوتة إذ يعزو الباحثان ذلك الى اهمية اقصى قوة بالساق المماثلة إذ يساعد على نقل ثقل الجسم من الساق المقابلة الى الساق المماثلة إذ تتم هذه العملية باستدارة مفصل الورك ثم الركبة والقدم الى جهة الطيران والتهيئة لارتكاز وزن الجسم على ساق الارتكاز (المماثلة) وبدء عملية الدفع بها، ويرى الباحثان انه ليس بالضرورة استخدام اقصى قوة للساق

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

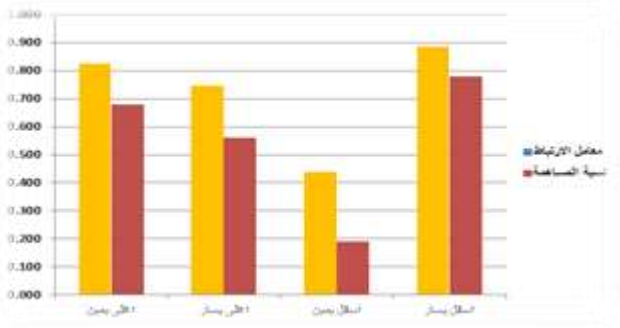
المقابلة يؤدي ابلى تقليل زمن الحركة إذ اثبتت النتائج ان استخدام المقادير المناسبة من الدفع بالساق المقابلة هي التي تساهم في تقليل زمن الحركة وهذا ما اشرنا اليه سابقا.

3-2-4 عرض نتائج علاقة ارتباط زمن اقصى قوة للساق المماثلة والمقابلة للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس وتحليلها ومناقشتها:

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) نلاحظ بأن هناك علاقة ارتباط ذات دلالة احصائية بين ازمان اقصى قوة (الساق المماثلة والمقابلة) وزمن الحركة وقد بلغت قيمة معامل الارتباط لزمن اقصى دفع الساق المماثلة (0.724) وبلغت نسبة المساهمة (0.52) لجهة اليمين (اعلى) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط (0.637) ونسبة المساهمة (0.41) لجهة اليسار (اعلى) وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.451) ونسبة المساهمة (0.20) لجهة اليمين (اسفل) بينما كانت قيمة معامل الارتباط (0.648) ونسبة المساهمة (0.42) لجهة اليسار (اسفل) كما موضح في الشكل (4) بينما بلغت علاقات الارتباط لزمن اقصى قوة الساق المقابلة وزمن الاستجابة (0.400) وبلغت نسبة المساهمة (0.16) لجهة اليمين (اعلى) بينما بلغت قيمة معامل الارتباط (0.276) ونسبة المساهمة (0.08) لجهة اليسار (اعلى) وبلغت قيمة معامل الارتباط (0.451) ونسبة المساهمة (0.29) لجهة اليمين (اسفل) بينما كانت قيمة معامل الارتباط (0.541) ونسبة المساهمة (0.20) لجهة اليسار (اسفل) كما موضح في الشكل (5).



شكل (4) يوضح بيانات نتائج علاقة ارتباط زمن اقصى قوة (الساق المماثلة) للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس



شكل (5) يوضح بيانات نتائج علاقة ارتباط زمن اقصى قوة (الساق المقابلة) للجهات يمين (اعلى) ويسار (اعلى) ويمين (اسفل) ويسار (اسفل) بزمن الحركة للحراس

من خلال الجداول (1)،(2)،(3)،(4) والشكل (4)،(5) نلاحظ ان هنالك علاقات ارتباط متفاوتة، إذ يعزو الباحثان ذلك الى اهمية زمن اقصى قوة إذ ان اقصى دفع يتم في اقل فتره زمنية ممكنه إذ يحتاج حارس المرمى الى القوة اللحظية، لذلك يحث الباحثان المدربين على الاهتمام بمتغير زمن اقصى قوة والعمل على تحقيق اكبر قوة في اقل زمن كونه عنصر اساسي ومهم خاصة للساق المماثلة التي تمثل الجزء الرئيسي من المهارة.

الخاتمة:

على وفق النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

1-اثبت الجهاز المصمم من قبل الباحثان صلاحيته في قياس سرعة زمن الحركة لحراس المرمى الشباب بكرة القدم.

2-ان عملية القياس عن طريق الاجهزة اكثر دقه وواقعية من الاختبارات الذاتية.

3-ان تجزئة ازمان سرعة الاستجابة عند القياس يعطي نتائج اكثر دقة عن مكمن الخطأ وبالتالي تقليل الجهد والوقت والمال لمعالجته.

4-ليس بالضرورة استخدام اقصى مقدار من القوة يؤدي الى تقليل زمن الاستجابة فأحيانا يؤثر هذا المقدار بشكل سلبي على اوضاع الجسم واتزانه وبالتالي تأثيره على زمن الاستجابة لذلك اظهرت الدراسة ان دائما استخدام المقادير المناسبة والوصول الى الالية فيد الاداء هي من تمكن الحارس من تقديم افضل النتائج.

وعلى ضوء الاستنتاجات يوصي الباحثان بالتالي:

1-اعتماد الجهاز المصمم في مساعدة المدربين والباحثين في اختبار وتقييم مستوى حراس المرمى بكرة القدم.

2-ان اقصى قوة يبذلها الحارس تكون بأقل زمن لكن يتطلب ذلك صفات بدنية وتكنيك صحيح من حيث المتغيرات الكينماتيكية كأقصى انخفاض لزاوية الركبة وارتفاع مركز ثقل الجسم عند الاستعداد والخطوة.

3-عمل بحوث مشابهة على فئات عمرية اخرى باستخدام الجهاز المصمم للقياس والمساعدة في امداد المدربين بالمعلومات لغرض تطوير الحراس والوصول بهم الى المستويات العليا المطلوبة.

4-الاهتمام بتدريبات القوة الافقية لما لها من اهمية كبيرة في نقل مركز ثقل الجسم من اتجاه الى اخر.

المصادر:

[1] عامر سعيد الخيكاني وايمن هاني الجبوري؛ المرشد في كتابة الرسائل والاطاريح العلمية: ط1، النجف الاشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم، 2016.

[2] عبد الله حسين اللامي؛ الاسس العلمية للتدريب الرياضي: بغداد، الطيف للطباعة، 2004.

[3] عقيل سلمان مهدي؛ تأثير استخدام تمارين مختلفة لتطوير زمن رد الفعل لوضع البداية في سباحة 50 م حرة: رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2001.

[4] محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الاداء الحركي :ط3، القاهرة، دار الفكر العربي،1992.

[5] كوران معروف قادر؛ مقارنة بعض القياسات الجسمية والصفات البدنية الخاصة بين حراس مرمى اندية المناطق المختلفة المشاركين في دوري النخبة العراقي لكرة القدم، بحث منشور، مجلة كلية التربية الرياضية،المجلد22، العدد2، جامعة كوية، 2009.

[6] موفق اسعد محمود؛ الاعداد المتكامل لحارس المرمى؛ دمشق، دار العرب للدراسات والنشر والترجمة، 2010.

[7] يعرب خيون؛ التعلم الحركي بين المبدأ والتطبيق؛ بغداد، الصخرة للطباعة، 2002.

[8] Blazevich, (2010); Sports biomechanics : the basics : optimising human performance.

[9] Kuhn, W. (1988); Penalty-kick strategies for shooters and goalkeepers. In Science and Football. Eds: Reilly, T., Lees, A., Davids, K., Murphy, W, J. London E and FN Spon.

[10] McGinnis, Peter Merton; biomechanics of sport and exercisem, 1954.

[11] Susani. Hall; Basic biomechanics, Second edition (u.s.a) new York: (2) mc Grow hill, 1995.

[12] https://www.sport.ta4a.us/fitness/1018-speed-and-reaction-speed.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم وتأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة بأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال

ادريس جبار قاسم [1]، أ.د سناء خليل عبيد [2]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة [2]
([1] Idreesjabbar4@gmail.com)

المستخلص: وتكمن اهمية الدراسة بتحسين مستوى الضعف في بعض القدرات البدنية التي تؤثر على زمن الانجاز لركض 110 متر حواجز للمتقدمين في محاولة لتحقيق افضل الانجازات من خلال تكامل القدرات البدنية الخاصة والمؤشرات البايوميكانيكية بشكل خاص لعدائي هذه الفعالية.

وكانت مشكلة البحث تتلخص بأن اغلب التدريبات تبنى على جانب بدني ولم يؤخذ بعين الاعتبار الاهتمام بالجوانب الميكانيكية ومن خلال تشخيص ومعرفة مواطن الضعف للقوة الخاصة بالفعالية في عملية الاجتياز والتي تعود الى ضعف بعض الجوانب البايوميكانيكية في الاداء لعينة البحث ارتأى الباحثان معرفة قيم المتغيرات البايوميكانيكية من خلال جهاز ماسح القدم لوضع تمرينات ومعرفة تأثيرها في بعض القدرات البدنية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض (110 متر حواجز) للنخبة رجال.

وكان فرضا البحث:

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية في نتائج القدرات البدنية في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي .

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية في الانجاز في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

اما مجالات البحث فكانت كالتالي:

1-المجال البشري: عدائي النخبة في فعالية 110 متر حواجز للرجال في بطولة اندية ومؤسسات العراق الدور الثاني لعام 2021 والبالغ عددهم 3 عدائين .

2-المجال الزماني: المدة من 13-4-2021 الى 23-6-2021.

3-المجال المكاني: ملعب المدرسة التخصصية لألعاب القوى (ملعب علي حسين) /وزارة الشباب والرياضة.

اما منهجية البحث فقد استخدم الباحثان المنهج التجريبي وكانت عينة البحث 3 عدائين يمثلون النخبة لفعالية 110 متر حواجز رجال للدور الثاني من بطولة اندية ومؤسسات العراق 2021 .

وكانت اهم الاستنتاجات هي ان قيم القدرات البدنية قد تطورت من خلال تطور المتغيرات البايوميكانيكية وكذلك بأن لها تأثير على الانجاز .

اما اهم التوصيات كانت الاهتمام بالمتغيرات البايوميكانيكية متزامنة مع القدرات البدنية لما فيها من تأثير على الانجاز .

الكلمات الافتتاحية: القدرات البدنية – القوة الانفجارية – تزايد السرعة – تحمل السرعة – انجاز 110 متر حواجز

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

ان المجالات العلمية الحديثة تعبر عن المدى العلمي المترابط والمتداخل مع مختلف العلوم كتداخل علم البايوميكانيك مع العلوم الاخرى كالتدريب والفسلجة وغيرها من العلوم، وذلك لهدف تطوير مستويات الاداء الحركي والانجاز في المهارات الرياضية المختلفة، اذ يهتم كل علم من هذه العلوم بالعديد من خصائص الحركات و وجهات النظر، وارتباط هذه الخصائص بالإداء الحركي لأي مهارة تهدف الى تكامل الاداء المهاري لأجل تحقيق افضل المستويات الرياضية، والبايوميكانيك الرياضي احد هذه العلوم التطبيقية الذي يعتمد في تطبيقاته على العديد من النظريات الميكانيكية الممكن استثمارها في الميدان في مجال التدريب.

وان التطور الحاصل في مستويات الانجاز العليا في جميع الفعاليات الرياضية الذي يتحقق في كل المنافسات والبطولات الدولية ناتج من الجهود العلمية المشتركة للخبرات والعلوم التي تساهم في دعم الانجازات الرياضية، ونلاحظ ان الدول المتقدمة في المجال الرياضي قد عملت على تحديث الاساليب التدريبية ودفع كل ما هو جديد من الوسائل العلمية لتعمل على تحقيق الهدف المنشود وذلك بالاعتماد على العلوم الرياضية المختلفة والاستفادة من نتائج البحوث والدراسات لهذا المجال .

فأن الهدف الرئيسي للعملية التدريبية والتي يسعى الى تحقيقها المدربين كافة هو تطوير الانجاز وتحقيق اعلى المستويات على الصعيدين الدولي والمحلي، لذا يتوجب على كل العاملين في مجالات التدريب الرياضي البحث والاستفادة من كل التجارب التي يمرون بها ومحاولة الانتفاع منها لتحقيق الانجازات الرياضية، و في نفس الوقت لا يخفى على احد من الخبراء والملمين بتأريخ الرياضة عن مدى التأثيرات الايجابية التي احدثتها الوسائل الحديثة في مساعدة العاملين في العملية التدريبية على تغيير الانماط التدريبية والاعتماد على الوسائل العلمية الحديثة مما اسهم بدوره في تحقيق التقدم الذي تشهده الكثير من المنافسات الرياضية في السنوات الاخيرة، وفعاليات العاب القوى واحدة من اهم الرياضات التي اشتملت بالتطور في الانجازات وتحقيق الكثير من الارقام القياسية الجديدة، وهذا التطور لم يحدث عن طريق الصدفة بل جاء نتيجة الاستعانة بالعديد من العلوم الاخرى التي تؤدي دورا فعالا واساسيا لاسيما علم التدريب .

وتعد فعالية 110 متر حواجز واحدة من فعاليات الاركاض السريعة ذات المتطلبات الصعبة من ناحية القدرات البدنية والمتغيرات البايوميكانيكية المطلوبة لتحقيق الانجاز، ذلك لأنها فعالية يتم تأديتها بالشدة القصوى لذا فأن تطوير انجازها بحاجة لكثير من المتطلبات البدنية المتداخلة والمتغيرات البايوميكانيكية والتي تؤدي الى تحسين العديد من المتغيرات البايوميكانيكية وتنميتها ومن اهمها قوة الدفع و زمن الدفع وزمن الاجتياز، ولتطوير الانجاز لهذه الفعاليات السريعة وجب استخدام اجهزة و وسائل تدريبية حديثة مبنية على اسس علمية ومن اهم هذه الاجهزة و الوسائل التدريبية جهاز ماسح القدم المتري الذي يعطي للقائمين على العملية التدريبية مؤشرات رقمية دقيقة للمتغيرات البايوميكانيكية كمقدار الدفع المسلط على الارض وزمنه، فضلا عن الحبال المطاطية الثابتة والحبال المطاطية المتحركة المضافة على اجزاء معينة من الجسم التي ينعكس تأثيرها على عملية اجتياز الحاجز (خطوة الحاجز) .

ومن هنا تتبين اهمية هذه الدراسة المتمثلة بتحسين مستوى الضعف في بعض القدرات البدنية وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم والتي تؤثر على زمن الانجاز لركض 110 متر حواجز للمتقدمين في محاولة لتحقيق افضل الانجازات من خلال تكامل قيم المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز بشكل خاص لعدائي هذه الفعالية.

مشكلة البحث

تناولت العديد من الدراسات الجوانب البدنية والميكانيكية لفعالية (110 متر حواجز) ولفئات مختلفة ومن المهم معرفة قيم القدرات البدنية المرتبطة بالمتغيرات البايوميكانيكية المستخرجة بالرجوع الى الاجهزة الحديثة التي تعطي للمختصين والمدربين مؤشرا تدريبا لمعرفة الاخطاء الميكانيكية لكل لاعب ليتسنى للباحثين والمختصين والمدربين في مجال العاب القوى بناء البرامج التدريبية الخالية من الاخطاء ومبنية على اسس علمية .

ومن خلال ملاحظة الباحثان كونه لاعب منتخب وطني سابق ومدرب حالي لهذه الفعالية لاحظ ان اغلب التدريبات تبنى على جانب بدني ولم يؤخذ بعين الاعتبار الجوانب البايوميكانيكية

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ومن خلال تشخيص ومعرفة مواطن الضعف للقوة الخاصة بالفعالية في عملية الاجتياز والتي تعود الى ضعف بعض الجوانب الميكانيكية في الاداء لعينة البحث ارتأى الباحثان وضع تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم ومعرفة تأثيرها في بعض المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض (110 متر حواجز) للنخبة رجال.

اهداف البحث

1-اعداد تمرينات وفق مؤشرات جهاز ماسح القدم .

2-التعرف على تأثير هذه التمرينات في بعض القدرات البدنية الخاصة لأداء خطوة الحاجز وانجاز ركض 110 متر حواجز للنخبة رجال .

فروض البحث

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية في القدرات البدنية في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية في الانجاز في الاختبارات القبلية والبعدية لعينة البحث ولصالح الاختبار البعدي.

مجالات البحث

المجال البشري: عدائي النخبة في فعالية 110 متر حواجز للرجال في بطولة اندية ومؤسسات العراق/الدور الثاني لعام 2021 والبالغ عددهم 3 عدائين .

المجال الزماني: المدة من 13-4-2021 الى 23-6-2021.

المجال المكاني: ملعب المدرسة التخصصية لألعاب القوى (ملعب علي حسين)/وزارة الشباب والرياضة.

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة .

2-2 مجتمع وعينة البحث: اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددهم (3) عدائين يمثلون النخبة لفعالية 110 متر حواجز رجال .

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

2-3-1 الوسائل المستخدمة في البحث: (المصادر والمراجع العربية والاجنبية، شبكة المعلومات العالمية، الملاحظة والتجريب، القياسات والاختبارات، استمارة التسجيل، الخبراء والمختصين، فريق العمل المساعد، المقابلات الشخصية، استمارات الاستبيان، استمارات جمع البيانات، استمارات تفريغ البيانات).

2-3-2 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث: (كاميرا فيديو للتصوير نوع (sony) يابانية المنشأ عدد 4 وسرعتها (25-1200 fps)، حامل ثلاثي عدد 4، مقياس رسم، جهاز حاسوب نوع (sony vaio E series CORE i3).

اقراص ليزرية (CD)، صافرة عدد 1، شريط قياس عدد 1، ساعة توقيت stop watch نوع casio يابانية عدد 6، حواجز عدد 10 خاصة' حواجز عدد 10 قانونية، شواخص عدد 2، البرنامج التحليلي (kinovia) لغرض التحليل الحركي، اقلام كتابة عدد 4، Block start مسند البدء المنخفض، جهاز ماسح القدم (foot scan)، حبال مطاطية بأطوال وقابلية مطاطية مختلفة (الشدد والاطوال)، جهاز مطاط متحرك، كرات طبية وزن 5 كغم عدد 1، كرات طبية وزن 3 كغم عدد 1، بار حديد وزن 25 كغم عدد 1، صناديق خشب مختلفة الارتفاعات عدد 3، اداة اطلاق عدد 1، قمصلة مثقلة مضافة عدد 1، ملعب لألعاب القوى ذو ابعاد دولية وقانونية، جهاز سحب مقاومة ذو اوزان مختلفة عدد 1).

2-3-2-1 جهاز ماسح القدم: وهو جهاز معد لأغراض علاجية ورياضية وعلمية الهدف منه معرفة متغيرات القوة والضغط التي تسلطها مناطق القدم على المنصة، وله منشئ متعددة منها RC البلجيكي الصنع من شركة، وتوجد أنواع عدة قياسات منها:

1-ماسح القدم النصف متري.

2-ماسح القدم النصف متري المائي.

3-ماسح القدم المتري.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

4-ماسح القدم بقياس مترين.

وجميع هذه الاجهزة ذات عرض (40سم) وسمك (1سم) والاختلاف فقط في الطول، وهناك نوعان لهذه المنظومات الاول يتكون من المنصة فقط وفيها توصيلة (USB) تربط بجهاز الحاسوب مباشرة ويتم العمل عليه من خلال برنامج خاص به ويمكن ان يكون لأي قياس من القياسات السابقة الذكر وكما في الشكل ادناه .

شكل (1) يوضح ربط جهاز الحاسوب.

ويتم عمل هذه المنظومة من خلال ربط المنصة بصندوق التزامن الذي يتم توصيله بمصدر كهربائي، ومن الصندوق تخرج توصيلة (USB) الى الحاسوب الذي يحتوي على برنامج خاص بتشغيل المنصة والشكل يبين واجهة التطبيق لبرنامج (footscan7).

شكل (2) يوضح واجهة التطبيق لبرنامج (footscan7)

والمنظومة معد لقياس المتغيرات الكينتكية منها القوة والزمن والدفع والضغط فضلا عن متغيرات أخرى، ولكن لمرة واحدة فقط عند دفع المنصة أو ضربها لأن الجهاز يتوقف عن القياس مباشرة بعد مغادرة القدم المنصة.

ومن اجل البدء بالعمل في المنظومة يتم تشغيل البرنامج بعدها الدخول إلى صفحة المعلومات، إذ يجب أولا إدخال المعلومات الخاصة بكل حالة (رياضي) وأهمها (الاسم الأول/الاسم الثاني/المواليد باليوم والشهر والسنة) من خلال الضغط على مفتاح الإضافة (Add Patient) وكما موضح في الشكل .

شكل (3) يوضح إدخال المعلومات الخاصة بكل حالة (رياضي).

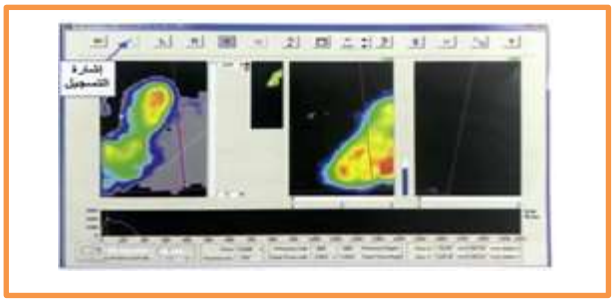
بعد ذلك يتم اختبار اللاعبين وعلى وفق تسلسلهم بإعطاء محاولة او أكثر على وفق نوع الاختبار أو التجربة، وذلك من خلال الضغط على (dynamic) لتفتح نافذة صغيرة المطلوب فيها إدخال كتلة اللاعب وقياس حذائه، وهذه المعلومات يطلبها البرنامج فقط في أول محاولة يتم تسجيلها للاعب لأن هذه المعلومات ستحفظ وعند تسجيل أية محاولات ثانية ستفتح هذه النافذة وسنجد المعلومات موجودة فيها ولا نحتاج إلى إدخالها مرة ثانية.

ويجب الانتباه إلى ملاحظة مهمة وهي عند اختيار لاعب معين لتسجيل محاولة ثانية له وذلك من خلال الضغط على اسم اللاعب الموجود في قائمة أسماء المختبرين وقبل الضغط على (dynamic) لتسجيل المحاولة الثانية للاعب، يجب أن لا يكون هناك تأشير (اللون الأزرق) على المحاولة المسجلة لهذا اللاعب، وهي تحت منطقة أسماء المختبرين (العينة) لأن ذلك سيفتح لنا صفحة المحاولة المسجلة وليس التسجيل لمحاولة جديدة كما مبين في الشكل التالي .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

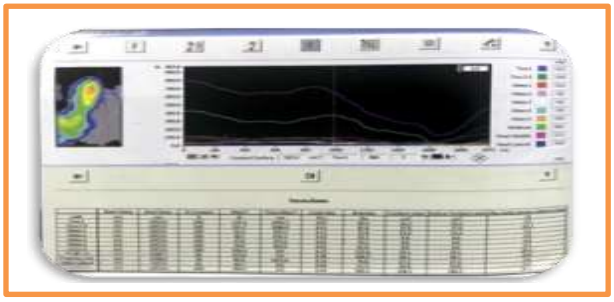
شكل (4) يوضح كيفية الضغط على اسم اللاعب الموجود في قائمة أسماء المختبرين وقبل الضغط على (dynamic) لتسجيل المحاولة الثانية للاعب.

وفي كل مرة يعطى الموافقة على نافذة الوزن تفتح صفحة جديدة فيها تقسيمات المنصة وقبل إعطاء إشارة البدء بالأداء، يتم الضغط على إشارة التسجيل وهي أعلى الصفحة إذ يبدأ البرنامج بغلق القراءة بعد خروج القدم من المنصة مباشرة ليعطي المتغيرات المسجلة لهذه المحاولة في صفحة تسجيل المنصة كما في الشكل .



شكل (5) يوضح كيفية تسجيل البيانات بعد خروج القدم من المنصة مباشرة.

بعد ذلك يمكن الانتقال إلى باقي الصفحات التي من خلالها يمكن معرفة المتغيرات الخاصة بكل محاولة مسجلة ولكل قدم، إذ تعطي هذه المنظومة تفاصيل القيم لعشر مناطق في القدم سواء كانت للضغط أو للقوة والمجموع على شكل جداول ومنحنيات وكما مبين في الشكل .



شكل (6) يوضح تفاصيل القيم لعشر مناطق في القدم سواء كانت للضغط أو للقوة والمجموع على شكل جداول ومنحنيات.

2-4 التجربة الاستطلاعية: تم اجراء التجربة الاستطلاعية يوم الخميس المصادف 2021/4/1 في تمام الساعة الثالثة ظهرا في ملعب المدارس التخصصية لألعاب القوى/وزارة الشباب والرياضة

إذ تم اجراء تجارب اولية لصلاحية عمل جهاز ماسح القدم foot scan، فضلا عن معرفة عدد وابعاد وارتفاعات الكاميرات المستخدمة للتصوير الفيديوي، وكذلك لمعرفة وتجنب مواطن الاخطاء التي قد تحدث في التجربة الرئيسية .

2-5 التجربة الرئيسة:

2-5-1 التجربة القبلية: تم اجراء الاختبارات القبلية لعينة البحث في تمام الساعة الثالثة ظهرا لمدة يوم واحد بتأريخ 2021/4/13 المصادف يوم (الثلاثاء).

2-5-1-1 التصوير الفيديوي: تم اجراء التصوير الفيديوي للتجربة الرئيسة والاختبارات القبلية إذ تم وضع:

1-الكاميرا الاولى لتصوير اختبار تزايد السرعة 3 حواجز، إذ تم وضعها على بعد 20 متر بوضع جانبي مع مجال الركض لتصوير العداء من البدء المنخفض حتى هبوطه من الحاجز الثالث، يحتسب زمن الاختبار من انطلاق العداء من البدء المنخفض الى اول لمس للأرض بعد الحاجز الثالث، إذ يتم احتساب زمن الاختبار عن طريق ثلاث ساعات ايقاف ويؤخذ زمن الساعة الاوسط .

2-الكاميرا الثانية لتصوير اختبار تحمل السرعة 8 حواجز، توضع على بعد 30 متر جانب مجال الركض وتكون مقابلة للحاجز الرابع، يحتسب زمن الاختبار من انطلاق العداء من البدء المنخفض الى اول لمس للأرض بعد الحاجز الثامن إذ يتم احتساب زمن الاختبار عن طريق ثلاث ساعات ايقاف ويؤخذ زمن الساعة الاوسط .

3-الكاميرا الثالثة لتصوير الانجاز، توضع على بعد 40 متر جانب مجال الركض ومقابلة للحاجز الخامس لغرض تصوير مسافة السباق بأكملها من انطلاق العداء في البدء المنخفض الى لحظة وصوله لخط النهاية، إذ يتم احتساب زمن الاختبار عن طريق ثلاث ساعات ايقاف ويؤخذ زمن الساعة الاوسط .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-5-1-2 التحليل البايوميكانيكي باستخدام برمجيات الحاسوب: قام الباحثان بأجراء التحليل البايوميكانيكي لاستخراج متغيرات البحث من خلال استخدام برنامج (kinovia) للتحليل الحركي بعد تنزيل مقاطع الفيديو من الكاميرات الى الحاسبة ثم اجراء التحليل الحركي للاختبارات القبلية لكل لاعب والمتغيرات المحددة لهذه الدراسة .

2-5-1-3 احتساب المتغيرات:

1-تزايد السرعة 3 حواجز kinovia

2-تحمل السرعة 8 حواجز kinovia .

3-الانجاز 110 متر حواجز kinovia

2-5-2 التجربة البعدية: بعد انهاء عينة البحث للوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحثان ومجموعة الاساتذة والخبراء والمختصين في مجال الساحة والميدان تم اجراء الاختبارات البعدية في يوم (الاربعاء) المصادف يوم الـ 2021/6/23 وبظروف الاختبارات القبلية نفسها.

2-6 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (spss) اصدار V25 لاستخراج نتائج الوسائل الاحصائية .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات (قبلية- بعدية) للمتغيرات المبحوثة لدى افراد عينة البحث:

جدول (1) يبين المعالم الاحصائية لنتائج الاختبارات القبلية والبعدية لافراد عينة البحث

المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
	س	±ع	س	±ع
زمن تزايد السرعة /ثا	4.89	0.13	4.74	0.18
زمن تحمل السرعة/ ثا	10.24	0.24	9.86	0.16
زمن الانجاز / ثا	14.49	0.39	14.13	0.48

تحت مستوى دلالة (0.05) وبمستوى حرية (2).

جدول (2) يبين فروق الاوساط الحسابية وقيمة المحسوبة والمعنوية الحقيقة T

المتغيرات	ف	T	المعنوية الحقيقية	الدلالة
زمن تزايد السرعة /ثا	0.15	3.7	50.0	معنوية
زمن تحمل السرعة /ثا	0.37	3.5	0.05	معنوية
زمن الانجاز / ثا	360.	3.6	50.0	معنوية

تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2).

3-2 تحليل ومناقشة نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في القدرات البدنية والانجاز:

3-2-1 تحليل نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في تزايد السرعة:

من خلال الجدول (1) يتبين لنا نتائج زمن تزايد السرعة إذ كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (4.89) وبأنحراف معياري (0.13) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (4.74) وبأنحراف معياري (0.18) ومن خلال الجدول (2) تبين فرق الاوساط الحسابية (0.15) وكانت قيمة T المحسوبة (3.7) والمعنوية الحقيقية (0.05) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي .

3-2-2 تحليل نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في تحمل السرعة:

اما نتائج زمن تحمل السرعة إذ كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (10.24) وبأنحراف معياري (0.24) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (9.86) وبأنحراف معياري (0.16) ومن خلال الجدول (4) تبين فرق الاوساط الحسابية (0.37) وكانت قيمة T المحسوبة (3.5) والمعنوية الحقيقية (0.05) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي .

3-2-3 تحليل نتائج اختبار (قبلي-بعدي) لعينة البحث في الانجاز:

اما نتائج زمن الانجاز إذ كان الوسط الحسابي للاختبار القبلي (14.49) وبأنحراف معياري (0.39) وفي الاختبار البعدي كان الوسط الحسابي (14.13) وبأنحراف معياري (0.48) ومن خلال الجدول (4) تبين فرق الاوساط الحسابية (0.36) وكانت قيمة T المحسوبة (3.6) والمعنوية الحقيقية (0.005) بمستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (2) وكانت معنوية لصالح الاختبار البعدي .

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحثان التالي:

1-ان التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثان كانت ذات تأثير في تحسين مستوى قيم المتغيرات البايوميكانيكية الخاصة بأداء خطوة الحاجز والانجاز من خلال النتائج التي تم الحصول عليها .

2-من خلال التمرينات التي اكدت على تحسين مستوى الاداء لاجتياز الحاجز وتحسن زمن تزايد السرعة وزمن تحمل السرعة ادى الى تطوير مستوى الانجاز .

3-ان التطور الحاصل في القدرات البدنية ادى الى تطور اداء الخطوة الخاصة بأجتياز الحاجز.

على ضوء الاستنتاجات التي وصل لها الباحثان يوصيان التالي:

1-ضرورة استخدام جهاز ماسح القدم foot scan لمعرفة المتغيرات الميكانيكية .

2-ضرورة التركيز على المبادئ الميكانيكية في عملية اختيار التمرينات المناسبة في مفردات المنهج ووفقآ لشروط الاداء الفني لفعالية 110 متر حواجز .

3-اجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة ولمراحل اخرى من سباق 110 متر حواجز .

المصادر:

[1]بيتر ج. ال. ثومسون؛ المرشد لتدريب العاب القوى-نظام التدريب والترخيص لمدربي الاتحاد الدولي لألعاب القوى، ترجمة صريح عبد الكريم الفضلي: (بغداد، دار الضياء للطباعة، ط1، 2014).

[2]سمير مسل الهاشمت؛ البايوميكانيك الرياضي. بغداد: م بعة جامعة بغداد، 1986 .

[3]ظافر هاشم الكاظمي؛ التطبيقات العلمية لكتابة الرسائل والاطاريح التربوية والنفسية التخطيط والتصميم (بغداد، دار الكتب والوثائق. 2012).

[4]محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان؛ القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي: (القاهرة، دار الفكر العربي،2000).

[5]ياسر نجاح وأحمد ثامر؛ التحليل الحركي الرياضي، ط1: (النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة ، 2015).

[6]radoslav, bubanj and others,comparative biomechanicall analysis of hurdle 100 m running, Serbian journal of sport sciences 2, 2008.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

نسبة مساهمة بعض العضلات العاملة للذراع الضاربة بدلالة الرسام الكهربائي بمؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة

أ.د مجيد خدا يخش أسد [1]، م.م نبرد أحمد أسماعيل [2]
كلية التربية الرياضية/ جامعة السليمانية [1]
كلية التربية الرياضية/ جامعة كرميان [2]
([1] Majeed.asad@univsul.edu.iq)

المستخلص: يهدف البحث الى التعرف على:
1-قيم متغيرات الرسام الكهربائي، ومؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم للاعبي نادي بيشمركة.
2-علاقة قيم متغيرات الرسام الكهربائي للعضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم للاعبي نادي بيشمركة.
3-نسبة مساهمة قيم متغيرات الرسام الكهربائي العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.
تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي نادي بيشمركة بالكرة الطائرة المتأهل في دوري نخبة العراق والبالغ عددهم (17) لاعباً، وقد تم اختيار (8) لاعبين من لاعبي الضرب الساحق من المركز العالي رقم (4) بالطريقة العمدية وذلك لاستمرار جميع اللاعبين بالتدريب وخوض المباريات التجريبية استعدادا لدوري النخبة للموسم 2016/2015، ولكون طبيعة البحث تعتمد على اخيارهم أذ بلغت نسبتهم المئوية (47.06%)، فضلا عن اختيار (3) لاعبين بطريقة عشوائية بأسلوب القرعة كعينة للتجربة الاستطلاعية، وتم استبعاد (6) لاعبين وهم اللاعبين الحر والمعدين وللاعبين ارتكاز (سنتر)، استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي بأسلوب العلاقات الأرتباطية، اما وسائل جمع البيانات فقد استخدم الباحثان جهاز (EMG) وكاميرة للتصوير لقياس دقة الضرب الساحق المستقيم، وتم اعتماد الحقيبة الاحصائية (SPSS) لتحليل البيانات، وتم التوصل الى عدة استنتاجات منها الاتي: ان مؤشرات الرسام الكهربائي لعضلات الذراع الضاربة المبحوثة لها علاقات متباينة مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث، حققت مؤشرات النشاط العضلي (القمة، والزمن) للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية ارتباطاً معنوية مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث، حقق مؤشر النشاط العضلي (الزمن) للعضلة مثنية الرسغ الزندية ارتباطاً معنوية مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث.

الكلمات المفتاحية: نسبة مساهمة –العضلات العاملة للذراع الضاربة –الرسام الكهربائي–دقة الضرب الساحق المستقيم–الكرة الطائرة.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

يشهد العالم تقدماً علمياً وتقنياً كبيراً في استخدام وتطبيق التكنولوجية الحديثة في المجال الرياضي والتي لها دور كبير بالتعرف على مستوى الرياضيين من خلال تحديد نقاط القوة والضعف لهم والذي سيخدم المدربين من استخدام المناهج التدريبية المناسبة لرفع المستوى بشكل خاص في مراحل التعلم أو التدريب أو المسابقات وفي كافة المستويات، وقد ساهمت تلك الأجهزة بشكل فاعل في اختزال الوقت والجهد للإجابة على كثير من التساؤلات لحل المشاكل في العملية التدريبية لتطور الأداء، وظهر ذلك واضحاً في الكثير من الألعاب الرياضية ومنها لعبة الكرة الطائرة التي شهدت تطوراً كبيراً في طريقة أدائها وتنفيذ مهاراتها الهجومية والدفاعية " ويعود الفضل في ذلك إلى التوظيف الايجابي لكثير من العلوم كالفسلجة والتشريح والتدريب... وغيرها من العلوم "(سعد نافع الدليمي ووليد غانم، 2002: 1)، أن اداء المهارات الهجومية للكرة الطائرة ومنها مهارة الضرب الساحق التي تعد "من اهم واقوى طرق الهجوم التي يستخدمها الفريق خلال اللعب وهي من حيث الفاعلية تعتبر الاولى في ترتيب المهارات من خلال تأثيرها وبالمقارنة مع بقية المهارات في سير المباراة، ويعد الضرب الساحق السلاح الاول في تحقيق نقطة للفريق إذ يمثل نسبة (21%) من بقية المهارات الاخرى "(مروان عبد المجيد، 2001: 83)، يحتاج متطلبات عالية من القوة العضلية للذراع الضاربة والرجلين وعلى وجه التحديد القوة الانفجارية " اعلى قوة ديناميكية يمكن ان تنتجها العضلة او مجموعة العضلات لمرة واحدة "(بسطويسي احمد، 1991: 450)، فضلاً عن التوافق والدقة في الاداء الحركي. لذا فأن دراسة وتحليل هذه المهارة من جوانبها الفسلجية والقدرة البدنية باستخدام اجهزة القياس العلمية الحديثة سيسهم في تطوير الاداء وتحقيق افضل النتائج، وقد أشار(صريح عبد الكريم ووهبي علوان ألبياتي) إلا "أن التقيم الكهربائي هي طريقة واسعة الانتشار نسبياً في قياس الجهد الكهربائي للعضلة والتي تمكن الباحثين من التحليل والتفسير لاتخاذ القرار المناسب... والافتراض السائد في العديد من الدراسات هو وجود علاقة موجبة بين قوة التقلص العضلي والفعالية الكهربائية المسجلة والتي لها علاقة مباشرة بعدد الألياف العضلية التي حفزت "(صريح عبد الكريم ووهبي علوان البياتي، 2007 : 52)، و"يعد جهاز النشاط الكهربائي (E.M.G) ذا أهمية عالية المستوى لتصميم الجهاز العضلي الحركي للإنسان، وأن الإشارات الكهربائية المرتبطة بالنشاط العضلي تعد مؤشراً غير مباشر للشدة أو القوة العضلية وقابليتها الانقباضية "(أثير محمد صبري، 2010)، لذا فهو مناسب جدا لقياس متغيرات العضلات العاملة في الذراع الضاربة، وتكمن أهمية البحث في التعرف على نسبة مساهمة العضلات العاملة للذراع الضاربة لمرحلة الضرب (تنفيذ) الكرة بمؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة.

مشكلة البحث:

من خلال متابعة الباحثان لمباريات الدوري النخبة العراقية للرجال في لعبة الكرة الطائرة ومقارنتها مع بعض المباريات للأندية والمنتخبات العالمية المتطورة في لعبة الكرة الطائرة لاحظا إنِ هناك ضعف في قوة عضلات الذراع الضاربة لمهارة الضرب الساحق المستقيم ومما أنعكس سلباً على مستوى الأداء والانجاز وبناء على ذلك أرتاى الباحثان الى استخدام التحليل الدقيق لمؤشرات النشاط الكهربائي للعضلات العاملة للذراع الضاربة لمرحلة الضرب (التنفيذ) ووفقاً لتقنية جهاز (EMG)، لوجود حاجة لدراسة وتحليل هذه المهارة بأسلوب علمي رصين للتعرف على نسبة مساهمة العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة، وان معرفة هذه العلاقة بين هذه المتغيرات مهمة جداً لوضع كم من البيانات العلمية الدقيقة بين ايدي المدربين والعاملين على تطوير مستوى اداء مهارة الضرب الساحق المستقيم للاعبين.

أهداف البحث: يهدف البحث الى الاتي:

1-التعرف على قيم متغيرات الرسام الكهربائي، ومؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

2-التعرف على علاقة قيم متغيرات الرسام الكهربائي العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

3-نسبة مساهمة قيم متغيرات الرسام الكهربائي العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

فرضيات البحث: يفترض الباحثان الاتي:

1-هناك تباين في قيم (الرسام الكهربائي، ومؤشر دقة) الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

2-هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين قيم متغيرات الرسام الكهربائي العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

3-هناك نسب مساهمة معنوية لقيم متغيرات الرسام الكهربائي العضلات العاملة للذراع الضاربة بمؤشر دقة الضرب الساحق للاعبي نادي بيشمركة.

مجالات البحث:

المجال البشري: لاعبو فريق نادي بيشمركة بالكرة الطائرة للرجال في للموسم 2015/2014.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

المجال الزماني: بتاريخ 2015/7/26 الى 2016/3/1.

المجال المكاني: قاعة المغلقة (الشهيد احمد) في نادي البيشمركه الرياضي في السليمانية.

المصطلحات العلمية المستخدمة بالبحث:

نسب المساهمة: " مقدار الاختلافات الناتجة في المتغيرات المستقلة والمنعكسة على المتغير التابع في معادلة الانحدار "(جورج وسلووكي، 1990: 64-66).

الرسام الكهربائي للعضلات EMG: يستخدم هذا الجهاز للحصول على معلومات تتعلق بقوة تقلص العضلة من خلال تسجيل التغيرات الكهربائية التي تحدث في اليات العضلة بسبب تقلص وحدة حركية او اكثر والتي تظهر على شكل ذبذبات منتظمة في مدد زمنية منتظمة "(وجيه محجوب، 1987: 204).

مؤشرة الدقة: هو الاداء المثالي (الدرجة) على زمن الاداء اذ ان الاداء المثالي يقاس من ناتج الاداء (بالدرجة) وكلما كانت النتيجة كبيرة دلت على دقة عالية "(صريح عبدالكريم الفضلي، 2010: 201).

2-منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الأرتباطية لكونه أكثر المناهج ملائمة لطبيعة البحث، إذ إن هذا الأسلوب " يسعى إلى محاولة تحديد العلاقة بين متغيّرين أو أكثر قابلين للقياس، ودرجة هذه العلاقة "(محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب، 1999: 103).

2-2 مجتمع البحث وعينته: تم تحديد مجتمع البحث من لاعبي نادي بيشمركة بالكرة الطائرة المتأهل في دوري نخبة العراق للموسم الرياضي 2015/2014، والبالغ عددهم (17) لاعباً، وقد تم اختيار (8) لاعبين من لاعبي الضرب الساحق من المركز العالي رقم (4) بالطريقة العمدية وذلك لاستمرار جميع اللاعبين بالتدريب وخوض المباريات التجريبية استعدادا لدوري النخبة للموسم 2016/2015، ولكون طبيعة البحث تعتمد على اخيارهم أذ بلغت نسبتهم المئوية (47.06%)، وكذلك اختيار (3) لاعبين بطريقة عشوائية بأسلوب القرعة كعينة للتجربة الاستطلاعية، وتم استبعاد (6) لاعبين وهم اللاعبين الحر والمعدين وللاعبين ارتكاز (سنتر).

2-2-1 تجانس العينة: لغرض معرفة التجانس لدى عينة البحث في بعض المتغيرات التي لها علاقة بالبحث، قام الباحثان باستخراج معامل الالتواء للمتغيرات في الصفحة اللاحقة وكما مبين في الجدول (1).

جدول (1) الأوساط الحسابية والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
1	الطول	سم	191.88	4.58	0.23
2	الكتلة	كغم	83.63	5.76	0.23
3	العمر الزمني	سنة	28.38	3.70	0.80
4	العمر التدريبي	سنة	6.63	1.92	0.07

يبين الجدول (1) الوسط الحسابي والوسيط والانحراف المعياري لمتغيرات (الطول، الكتلة، العمر الزمني، العمر التدريبي)، والتي لها علاقة بالبحث ويظهر في الجدول أن قيم معامل الالتواء كانت بين (+0.80 و +0.07) هي أصغر من (±3) وبهذا تكون العينة البحث متجانسة، في المتغيرات المذكورة اعلاه.

2-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات:

2-3-1 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

(ميزان الكتروني حساس لقياس وزن الجسم نوع first المانية الصنع عدد (1)، جهاز تسجيل النشاط الكهربائي رباعي الأقطاب نوع MYoTrace400 من إنتاج شركة نور اكسون الكندية وتطبيقات برمجية موديل (1.07.41)، جهاز حاسوب نوع Dell عدد (1)، كاميرا تصوير فيديوية عدد (2)، كاميرا تصوير فيديوية نوع Sony يابانية الصنع عدد (1) ذات سرعة (240) صورة/ثانية + حامل ثلاثي، مسند كاميرا عدد (2)، ملعب الكرة الطائرة قانوني وشبكة بارتفاع (2.43) وكرات عدد(6)، حاسبة إلكترونية يدوية عدد(1) نوع Caston كورية الصنع، مكتبة خشبية عدد(1) ولاصق ملون، شريط معدني لقياس الطول(5) متر وحدة قياس سنتمتر، شفرات حلاقة مع مستلزمات طبية (كحول طبي للتعقيم، قطن طبي، شريط لاصق طبي).

2-3-2 وسائل جمع المعلومات: (المصادر العلمية العربية والأجنبية، شبكة المعلومات (الأنترنيت)، الملاحظة والتجريب. الاختبارات والقياس، المقابلات الشخصية ملحق (1)، استمارة استطلاع أراء الخبراء والمختصين ملحق (2)، الفريق العمل المساعد كلحق (4)، استمارة جمع المعلومات بمواصفات عينة البحث، استمارة تسجيل دقة الضرب الساحق.

3-4 ترشيح اختبار الضرب الساحق المستقيم: من اجل اختيار الاختبار المناسب تم ترشيح عدة اختبارات للضرب الساحق المستقيم وذلك بالاعتماد على المصادر والمراجع الخاصة بالكرة الطائرة وتم اعداد استمارة استبيان تضمنت الاختبارات المرشحة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

والخاصة للضرب الساحق المستقيم ملحق (1) وتم عرضه على الخبراء والمختصين ملحق (1) وكان عددهم (7) أذ تكون أعلى درجة هي 35 لأجل اختيار الأهم وتم اعتماد نسبة 75% كشرط للقبول، إذ يشير بلوم وآخران الى " أنّه على الباحث الحصول على الموافقة بنسبة 75% فأكثر من آراء المحكمين "(بلوم بنيامين . س وآخران، 1983: 126)، وكما مبين في الجدول أدناه.

3-4-1 اختبار دقة الضرب الساحق المستقيم (علي مهدي هادي عبود الجمالي، 2002: 49):

ملاحظة (فضلا عن الباحثان الى الاختبار الاصلي الرسام الكهربائي (E.M.G) وذلك لقياس التخطيط الكهربائي لبعض عضلات الذراع الضاربة للعينة وكاميرا تصوير فيديوية لقياس زمن أداء دقة كل محاولة، وكاميرا لقياس درجات الدقة دون الإخلال بالاختبار الاصلي).

اعتمد الباحثان في اختبار الدقة على مقياس (اختبار دقة الضرب الساحق المستقيم) وعلى وفق تقسيم الدرجات في هذا الاختبار كما هو موضح في الشكل (25) على ان اعتماد الزمن كمؤشر للدقة وذلك من خلال الكاميرا السريعة ذات سرعة 240 صورة/ثانية وقد وضعت على حامل ثلاثي وأن بعد الكاميرا الخاصة (بالسرعة) عن حافة الملعب المنافس 2.30 وارتفاع عدستها 1.35 عن سطح الأرض، ويتم احتساب الدقة من خلال احتساب درجات اختبار الضرب الساحق المستقيم، واحتساب الزمن من لحظة خروج الكرة من يد اللاعب إلى لحظة سقوطها على الأرض من خلال استخدام برنامج (Kenova)، وتم تطبيق القانون الآتي (صريح عبد الكريم الفضلي، 2011: 122):

مؤشر الدقة = مجموع درجات كل محاولة/مجموع زمن كل محاولة (درجة/ثانية)

2-4-2 جهاز الرسام الكهربائي للعضلات E.M.G:

الهدف من الجهاز: قياس النشاط الكهربائي للعضلات المبحوثة.

-العضلات العاملة بالأداء المبحوثة ملحق (1):

-العضلة الدالية الكتفية Deltoid Muscle

-العضلة ثلاثية الرؤوس العضدية Triceps muscle brachial

قام الباحثان بالاستعانة بفريق العمل المساعد ملحق (3) لتنفيذ الاختبار واخذ بعين الاعتبار الشروط والواجبات اللازم اتباعها خلال تنفيذ الاختبار ومنها وعن طريق اشارات البلوتوث لحدود بعد (12) متر.

2-5 التجربتين الاستطلاعيتين:

2-5-1 التجربة الاستطلاعية الأولى: قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية أولى لإيجاد الأسس العلمية للاختبار وذلك بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية والبالغة عددهم (3) لاعبين (كل لاعب يؤدي (10) محاولات)، بتاريخ 2015/11/19 ويصادف يوم الخميس في قاعة المغلقة (الشهيد احمد) في نادي بيشمركة الرياضي في السليمانية الساعة (10) صباحاً.

2-5-1-1 صدق الاختبار:

أولاً: قام الباحثان بإيجاد الصدق التلازمي بين اختبار الضرب الساحق المستقيم ونفس الاختبار بعد أضافة الاجهزة عليه وذلك بقيام العينة الاستطلاعية بتطبيق الاختبار الضرب الساحق المستقيم وتسجيل الدرجات ثم أداء الاختبار مرة أخرى مع أضافة جهاز الرسام الكهربائي بالاختبار ومن ثم إيجاد معامل الارتباط بين نتائج العينة الاستطلاعية في الاختبارين اذ بلغت درجة معامل الارتباط (0.92) وهذا يدل على عدم تأثر الاختبار بالأجهزة الموضوعة.

ملاحظة: لحساب معامل الارتباط تم اعتماد عدد المحاولات للاعبين الثلاث في الاختبار والبالغة 30 محاولة بواقع 10 محاولات لكل لاعب.

ثانياً: قام الباحثان بإيجاد الأسس العلمية لاختبار الضرب الساحق المستقيم بعد أضافة جهاز الرسام الكهربائي E.M.G على الاختبار فقد بلغ معامل الصدق الذاتي (0.96) بالاعتماد على معامل الثبات.

2-5-1-2 ثبات الاختبار: لأجل التأكد من الثبات ثم إعادة الاختبار بتاريخ 2015/11/22 المصادف يوم الاحد في قاعة المغلقة (الشهيد احمد) في نادي بيشمركة الرياضي في السليمانية الساعة (10) صباحاً وقد بلغت درجة معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثاني للاختبار (0.93).

2-5-1-3 موضوعية الاختبار: لإيجاد موضوعية الاختبار تم الاستعانة بمحكمين ملحق (4) لتسجيل الدرجات الاختبار وبعد إيجاد العلاقة بين درجات الحكمين بلغت درجة معامل موضوعية (1)، كما مبين في الجدول (4).

جدول (2) الأسس العلمية الاختبار الضرب الساحق المستقيم مع الأجهزة

متغيرات إحصائية / الاختبار	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الثبات	الصدق الذاتي	الموضوعية
	س	±ع	س	±ع			
الاختبار الضرب الساحق المستقيم مع الأجهزة	28.67	6.92	27.67	4.89	0.93	0.96	1

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

2-6-2 التجربة الاستطلاعية الثانية: تعد التجربة الاستطلاعية " دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة الصغيرة قبل قيامه ببحثه بهدف اختبار اساليب البحث وادواته "(مجمع اللغة العربية، 1984: 79).

وان التجربة الاستطلاعية هي " صورة المصغرة لما سيتم يوم تطبيق الاختبارات الرئيسية ابتداء من تجميع المختبرين حتى الانتهاء من تنفيذ جميع الاختبارات، وذلك للتأكد من سلامة التنظيم الموضوع "(محمد صبحي حسانين، 1995: 105).

قام الباحثان بأجراء التجربة الاستطلاعية الثانية على لاعبين من نادي بيشمركة يلعب في دوري النخبة العراق للموسم الحالي 2016/2015، بتاريخ 2015/11/19 ويصادف يوم الأربعاء في قاعة المغلقة (الشهيد احمد) في نادي بيشمركة الرياضي في السليمانية الساعة (2) عصراً باستخدام جهاز الرسام الكهربائي وكاميرة تصوير فيديوية لتسجيل سرعة الكرة، من أجل الوقوف على أمكانية فريق العمل المساعد في السيطرة على تزامن الاجهزة في أثناء الأداء لمهارة الضرب الساحق المستقيم وكذلك تعرف الصعوبات الميدانية التي قد تواجه الباحثان خلال تنفيذ التجربة الرئيسة وفضلاً عن التأكد من مدى توصيل أشاره الكهربائية من العضلة وتأكيد من موقع وصلاحية الكاميرات وضعها على الحامل الثلاثي ومعرفة الوقت المستغرق لإجراءات الاختبار وتنفيذه، وتم تفادي بعض الصعوبات التي واجهت الباحثان مثل الاضاءة في القاعة، تحديد مكان وضع الاجهزة والكاميرات، جلب عدد من رباط لاصق (بلاستر) طبي، تحديد وقت الاختبار.

2-7 التجربة الرئيسة: بعد التأكد من عدم وجود صعوبات تذكر قام الباحثان بإجراء التجربة الرئيسة في يوم الجمعة المصادف 2015/12/27 في قاعة المغلقة (الشهيد احمد) في نادي بيشمركة الرياضي في السليمانية، الساعة (10) صباحاً وبمساعد الفريق العمل المساعد على (8) لاعبين نادي بيشمركة الرياضي بالكرة الطائرة إذ بلغت عدد المحاولات (80) محاولة كان نصيب كل لاعب من (10) محاولات للتعرف على قمة النشاط الكهربائي لعضلات الذراع الضاربة (عضلة الدالية، عضلة ذات الرأسين العضدية، عضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية، عضلة المثنية الرسغ الزندية)، فضلا عن استخراج زمن أداء ضربة الكرة عن طريق كاميرة فيديوية لتسجيل اداء مهارة الضرب الساحق المستقيم من المركز (4).

2-8 المعالجات الإحصائية للبحث: لغرض معالجة البيانات إحصائيا استخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها .

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج مؤشرات الرسام الكهربائيE.M.G للعضلات المبحوثة ومؤشر الدقة:

3-1-1 توصيف نتائج مؤشرات الرسام الكهربائي ومؤشر الدقة وتحليلها:

جدول (3) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط والالتواء لمؤشرات النشاط العضلي للعضلات المبحوثة ومؤشر الدقة

المتغيرات	المؤشرات	وحدة القياس	س	±ع	الوسيط	الالتواء
العضلة الدالية الكتفية	القمة	مكروفولت	391.88	13.45	390	0.21
	المساحة	مكروفولت/ثانية	78.5	5.21	79	0.27
	الزمن	ملي ثانية	88.11	3.76	88.45	0.12-
العضلة ثلاثية الرؤوس العضدية	القمة	مكروفولت	248.88	22.81	250	0.33
	المساحة	مكروفولت/ثانية	50.5	5.83	49.5	0.59
	الزمن	ملي ثانية	87.99	1.84	88.45	0.53-
العضلة ثنائية الرؤوس العضدية	القمة	مكروفولت	958.38	61.78	948	1.93
	المساحة	مكروفولت/ثانية	189.25	4.13	189	0.82
	الزمن	ملي ثانية	22.38	1.92	22	0.41
العضلة مثنية الرسغ الزندية	القمة	مكروفولت	298.13	17.74	299	0.17-
	المساحة	مكروفولت/ثانية	53.75	6.25	53	0.06-
	الزمن	ملي ثانية	27	2.83	26.5	0.05-
مؤشر الدقة		درجة/ثا	5.61	0.53	5.7	-0.51

3-1-2 عرض وتحليل نتائج الانحدار المتعدد بين نشاط العضلة الدالية الكتفية وثلاثية الرؤوس العضدية وثنائية الرؤوس العضدية ومثنية الرسغ الزندية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيس للضرب الساحق المستقيم:

3-1-2-1 عرض وتحليل نتائج الانحدار المتعدد بين نشاط العضلة الدالية الكتفية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيس للضرب الساحق المستقيم:

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (4) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط البسيط بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة الدالية الكتفية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

متغيرات النشاط العضلي	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	دلالة الارتباط
مؤشر الدقة	درجة/ثا	5.61	0.53	.....	.....	.....
القمة	مكروفولت	391.88	13.35	0.06	0.442	عشوائي
المساحة	مكروفولت/ثانية	98.25	13.25	0.57	0.072	عشوائي
الزمن	مللي ثانية	88.11	3.76	0.58	0.066	عشوائي

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05)إذا كانت مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

جدول (5) معامل الارتباط المتعدد ونسبة المساهمة والخطأ المعياري للتقدير بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة الدالية الكتفية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

R معامل الارتباط المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد المعدل	الخطأ المعياري للتقدير
0.68	0.47	0.07	0.51

يبين الجدول (5) معامل الارتباط المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلة الدالية الكتفية ومؤشر الدقة اذ بلغ (0.68) معامل التحديد المتعدد (0.47) ومعامل التحديد المتعدد المعدل بلغت (0.07)، والخطأ المعياري بلغ (0.51).

جدول (6) تحليل التباين الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة الدالية الكتفية في الجزء الرئيسي للضرب الساحق المستقيم

المتغير	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F قيمة المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
مؤشر الدقة	الانحدار	0.931	4	0.310	1.17	0.42	عشوائي
	الاخطاء	1.058	3	0.265			
المجموع		1.989	7				

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05)، اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

يبين الجدول (6) قيمة اختبار(F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلة الدالية الكتفية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيس للضرب الساحق المستقيم وبلغت قيمة (F) المحسوبة (1.17)، وبنسبة الخطأ مقدارها (0.42)، مما يدل على عشوائية الفروق.

جدول (7) قيم تقديرات الحد الثابت لمتغيرات النشاط العضلي للعضلة الدالية الكتفية في مؤشر التقدير وأخطائها المعيارية ومستوى دلالتها الحقيقي ودلالة الفروق

المتغيرات	B بيتا	الخطأ المعياري	T قيمة	نسبة الخطأ	الدلالة
الحد الثابت	21.28	11.53	1.85	0.14	عشوائي
القمة	−0.018	0.02	0.989	0.38	عشوائي
المساحة	0.16	0.04	0.389	0.72	عشوائي
الزمن	−0.11	0.06	−1.71	0.16	عشوائي

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

4-1-2-2 عرض نتائج الانحدار المتعدد بين نشاط العضلة ثلاثية الرؤوس العضدية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيسي للضرب الساحق المستقيم:

جدول (8) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط البسيط بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة ثلاثية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

متغيرات النشاط العضلي	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	دلالة الارتباط
مؤشر الدقة	درجة/ثا	5.61	0.53	.....	.....	.....
القمة	مكروفولت	248.88	22.806	0.386	0.173	عشوائي
المساحة	مكروفولت.ثا	50.50	5.83	0.067	0.458	عشوائي
الزمن	مللي ثانية	87.29	1.84	0.102	0.355	عشوائي

***معنويه عند نسبة الخطأ (0.05) إذا كانت مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

جدول (9) معامل الارتباط المتعدد ونسبة المساهمة والخطأ المعياري للتقدير بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة ثلاثية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

R معامل الارتباط المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد المعدل	الخطأ المعياري للتقدير
0.43	0.19	0.42	0.64

يبين الجدول (9) بلغ معامل الارتباط المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلة الدالية الكتفية ومؤشر الدقة (0.43) ومعامل التحديد المتعدد بلغت (0.19) ومعامل التحديد المتعدد المعدل (0.42)، والخطأ المعياري بلغ (0.64).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (10) تحليل التباين الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة ثلاثية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

المتغير	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F قيمة المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
مؤشر الدقة	الانحدار	0.373	3	0.124	0.31	0.82	عشوائي
	الاخطاء	1.616	4	0.404			
	المجموع	1.989	7				

***معنوي عند نسبة خطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من(0.05).**

يبين الجدول (10) قيمة اختبار (F) الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلة ثلاثية الرؤوس العضدية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيسي للضرب الساحق المستقيم اذ بلغت قيمة (F) المحسوبة (0.31)، وبنسبة الخطأ مقدارها (0.82)، مما يدل على عشوائية الفروق.

جدول (11) قيم تقديرات الحد الثابت لمتغيرات النشاط العضلي للعضلة ثلاثية الرؤوس العضدية في مؤشر التقدير وأخطائها المعيارية ومستوى دلالتها الحقيقي ودلالة الفروق

المتغيرات	B بيتا	الخطأ المعياري	T قيمة	نسبة الخطأ	الدلالة
الحد الثابت	7.29	11.50	0.634	0.560	عشوائي
القمة	0.412	0.011	0.915	0.412	عشوائي
المساحة	0.01	0.042	0.249	0.815	عشوائي
الزمن	0.183	0.134	0.395	0.714	عشوائي

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

3-1-2-3 عرض نتائج الانحدار المتعدد بين نشاط العضلة ثنائية الرؤوس العضدية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيسي للضرب الساحق المستقيم:

جدول (12) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط البسيط بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

متغيرات النشاط العضلي	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	دلالة الارتباط
مؤشر الدقة	درجة/ثا	5.61	0.53	.....	.....	.....
القمة	مكروفولت	958.38	61.78	0.30	2.74	عشوائي
المساحة	مكروفولت/ثا	189.75	4.20	0.49	0.286	عشوائي
الزمن	مللي ثانية	22.38	1.92	0.73	0.019	معنوي

***معنويه عند نسبة الخطأ (0.05) إذا كانت مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

جدول (13) معامل الارتباط المتعدد ونسبة المساهمة والخطأ المعياري للتقدير بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

R معامل الارتباط المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد المعدل	الخطأ المعياري للتقدير
0.86	0.73	0.54	0.36

يبين الجدول (13) بلغ معامل الارتباط المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية ومؤشر الدقة (0.86) ومعامل التحديد المتعدد (0.73) ومعامل التحديد المتعدد المعدل بلغت (0.54)، والخطأ المعياري بلغ (0.36).

جدول (14) تحليل التباين الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي مؤشر الدقة للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

المتغير	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F قيمة المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
مؤشر الدقة	الانحدار	1.720	4	0.573	8.53	0.03	معنوي
	الاخطاء	0.267	3	0.067			
المجموع		1.987	7				

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

جدول (15) قيم تقديرات الحد الثابت لمتغيرات النشاط العضلي للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية في مؤشر التقدير وأخطائها المعيارية ومستوى دلالتها الحقيقي ودلالة الفروق

المتغيرات	B بيتا	الخطأ المعياري	T قيمة	نسبة الخطأ	الدلالة
الحد الثابت	3.83-	20.46	1.87	0.86	عشوائي
القمة	0.52	0.02	2.74	0.05	معنوي
المساحة	0.38	1.97	0.12	0.12	عشوائي
الزمن	0.71	0.05	3.63	0.02	معنوي

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

4-1-2-4 عرض نتائج الانحدار المتعدد بين نشاط العضلة مثنية الرسغ الزندية ومؤشر الدقة في الجزء الرئيسي للضرب الساحق المستقيم:

جدول (16) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الارتباط البسيط بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة مثنية الرسغ الزندية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

متغيرات النشاط العضلي / وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	مستوى الخطأ	دلالة الارتباط
مؤشر الدقة — درجة/ثا	5.61	0.53	.....	.....	.....
القمة — مكروفولت	298.12	17.74	0.02	0.481	عشوائي
المساحة — مكروفولت/ثا	53.75	6.25	0.51	0.101	عشوائي
الزمن — ملي ثانية	27.00	2.83	0.644	0.042	معنوي

***معنويه عند نسبة الخطأ (0.05) إذا كانت مستوى الخطأ أصغر من (0.05).**

جدول (17) معامل الارتباط المتعدد ونسبة المساهمة والخطأ المعياري للتقدير بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة مثنية الرسغ الزندية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

R معامل الارتباط المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد	R^2 معامل التحديد المتعدد المعدل	الخطأ المعياري للتقدير
0.68	0.47	0.06	0.51

جدول (18) تحليل التباين الخاص بالانحدار المتعدد لفحص جودة توفيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بين مؤشرات النشاط العضلي ومؤشر الدقة للعضلة مثنية الرسغ الزندية في الجزء الرئيسي لضرب الساحق المستقيم

المتغير	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	F قيمة المحسوبة	نسبة الخطأ	الدلالة
مؤشر الدقة	الانحدار	0.918	3	0.306	1.14	0.433	عشوائي
	الاخطاء	1.071	4	0.268			
	المجموع	1.989	7				

***معنوي عند نسبة الخطأ (0.05) اذا كانت نسبة الخطأ اصغر من (0.05).**

جدول (19) قيم تقديرات الحد الثابت لمتغيرات النشاط العضلي للعضلة مثنية الرسغ الزندية في مؤشر التقدير وأخطائها المعيارية ومستوى دلالة الحقيقي ودلالة الفروق

المتغيرات	B بيتا	الخطأ المعياري	T قيمة	نسبة الخطأ	الدلالة
الحد الثابت	4.067	4.298	0.946	0.398	عشوائي
القمة	0.003	0.011	0.099	0.993	عشوائي
المساحة	0.248	0.037	0.566	0.602	عشوائي
الزمن	0.522	0.081	1.21	0.291	عشوائي

***معنوي عند نسبة خطأ (0.05) اذا كانت نسبة خطأ اصغر من (0.05).**

4-الخاتمة:

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحثان واستخدام الطرق الإحصائية المناسبة لها تم التوصل إلى الاستنتاجات الاتية:

1-ان مؤشرات الرسام الكهربائي لعضلات الذراع الضاربة المبحوثة لها علاقات متباينة مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث.

2-حققت مؤشرات النشاط العضلي (القمة، والزمن) للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية ارتباطاً معنوية مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث.

3-حقق مؤشر النشاط العضلي (الزمن) للعضلة مثنية الرسغ الزندية ارتباطاً معنوية مع مؤشر الدقة لدى عينة البحث.

4-هناك عدم تناسق منظم بين مؤشرات النشاط العضلي للعضلات المبحوثة على وفق عملية نقل القوى للذراع الضاربة.

5-ساهمت مؤشرات الرسام الكهربائي لعضلات الذراع الضاربة بمؤشر الدقة بنسب متباينة.

6-أعلى نسبة مساهمة كانت لبعض مؤشرات الرسام الكهربائي للعضلة ثنائية الرؤوس العضدية (القمة، الزمن) للذراع الضاربة بمؤشر الدقة.

من خلال النتائج التي حصل عليها الباحثان واستخدام الطرق الإحصائية المناسبة لها تم التوصل إلى الاستنتاجات الاتية:

1-ألتاكيد على المدربين والاهتمام بتدريب الذراع الضاربة بحسب نسب مساهمة كل عضلة من عضلات الذراع بمؤشر الدقة.

2-تطوير السرعة الحركية للذراع الضاربة عند اللاعبين عند اداء الضرب الساحق المستقيم بالكرة الطائرة لدى عينة البحث.

3-اجراء بحوث مشابهة على عضلات اخرى واعتماد مؤشرات مختلفة ليكون مكمل لهذا البحث.

المصادر:

[1] أبو علاء أحمد الفتاح؛ التدريب الرياضي المعاصر، الأسس الفسيولوجية – الخطط التدريبية – التدريب الناشئين – التدريب الطويل المدى – أخطاء الحمل التدريب، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، 2012.

[2] احمد سبع عطية؛ نسبة مساهمة بعض المظاهر الحركية والمتغيرات البايوميكانيكية بدقة وسرعة الضرب الساحق العالي في لعبة الكرة الطائرة.(اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضة، 2012).

[3] أثير محمد صبري؛ التخطيط الكهربائي للعضلة E M G، موقع الأكاديمية الرياضية العراقية، 2010.

[4] بسطويسي احمد؛ اسس ونظريات التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.

[5] بلوم بنيامين .س وآخران؛ تقييم تعلم الطالب التجميعي والتكويني، (ترجمة) محمد أمين المفتى وآخران، القاهرة، 1983.

[6] جورج وسلووكي؛ الانحدار المتعدد وتحليل التباين، (ترجمة) شلال حبيب الجبوري، مطابع التعليم العالي، بغداد، 1990.

[7] سعد نافع الدليمي ووليد غانم ذنون؛ دراسة دقة الضرب الساحق بالكرة الطائرة وعلاقتها ببعض المتغيرات الكينماتيكية، ط9، عدد3، مجلة كلية التربية الرياضة، جامعة القادسية، 2002.

[8] صريح عبد الكريم الفضلي؛ مظاهر التعلم الحركي للقوانين الميكانيكية، المؤتمر العلمي الثاني للبيوميكانيك لكليات التربية الرياضية، جامعة القادسية، كلية التربية الرياضية، المجلد11، العدد1، كانون الأول، 2011.

[9] صريح عبد الكريم و وهبي علوان البياتي: موسوعة التحليل الحركي التحليل التشريحي و تطبيقاته الحركية والميكانيكية، ج 1، بغداد، مطبعة عدي العكيلي، 2007.

[10] صريح عبدالكريم الفضلي؛ تطبيقات لبيوميكانيكي التدريب الرياضي والاداء الحركي، ط2، دار دجلة، مملكة الأردنية الهاشمية، 2010 .

[11] رودي شتملر؛ طرق احصاء في التربية الرياضية، (ترجمة) عبد علي نصيف ومحمود السامرائي، بغداد، دار الحرية للطباعة، 1974.

[12] عبد العزيز ونريمان الخطيب؛ تدريب الأثقال – تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي، مركز الكتاب والنشر، القاهرة، 1996.

[13] مجتمع اللغة العربية: معجم العلم النفس والتربية، ج1، القاهرة، الهيئة العامة لشؤون المطابع الاميرية، 1984.

[14] محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.

[15] مروان عبد المجيد؛ الموسوعة العلمية للكرة الطائرة، مهارات، خطط، اختبارات بدنية ومهارة قياسات جسمية، انتقاء المعاقين، تحكيم، ط1، عمان، المؤسسة الوراق للطباعة والنشر، 2001.

[16] وجيه محجوب؛ التحليل الحركي، مطبعة التعليم العالي، بغداد، 1987.

[17] Aria slingers . Joan Ackerman ; Volley ball , U.S.A . 1986.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) يوضح أسماء السادة المختصين الذين تم أجراء المقابلة الشخصية معهم

ت	اللقب العلمي والاسم	الاختصاص	المؤسسة
1	أ.د رائد فائق عبد الجبار	بايوميكانيك/الساحة والميدان	سكول التربية الرياضية– جامعة السليمانية بتاريخ 2015/10/28.
2	أ.م.د كزال كاكه حمه سعيد	التعلم الحركي/الكرة الطائرة	سكول التربية الرياضية– جامعة السليمانية بتاريخ 2015/10/18.
3	عصام أكرام عباس	طالب ماجستير/طرق التدريس	كلية التربية الرياضية الأساس جامعة كرميان
4	شاكر محمد أحمد	مدرب العاب/كرة الطائرة	سكول التربية الرياضية جامعة السليمانية

ملحق (2) يوضح أسماء السادة المختصين الذين تم عرض استمارة أهم اختبار لمهارة الضرب الساحق المستقيم بكرة الطائرة

ت	اللقب العلمي والاسم	الاختصاص	المؤسسة
1	أ.د أزاد حسن قادر	التعلم الحركي/الكرة الطائرة	جامعة أربيل/كلية التربية الرياضية
2	أ.م.د هوشيار عبدالرحمان محمد	علم التدريب/الكرة الطائرة	جامعة السليمانية/كلية التربية الرياضية
3	أ.م.د كزال كاكه حمه سعيد	التعلم الحركي/الكرة الطائرة	جامعة السليمانية/كلية التربية الرياضية
4	أ.م.د ديمن فرج محمد	الطب الرياضي/الكرة الطائرة	جامعة السليمانية/كلية التربية الرياضية
5	أ.م.د أياد نورالدين محمد	القياس والتقويم/الكرة السلة	جامعة السليمانية/كلية التربية الرياضية
6	م.د توانا وهبي غفور	التعلم الحركي/الكرة الطائرة	جامعة حلبجة/ كلية التربية الرياضية
7	م.م زانا محمد محمد صالح	التعلم الحركي/الكرة الطائرة	جامعة كوية/كلية التربية الرياضية

ملحق (3) يوضح أسماء السادة المختصين الذين تم عرض استمارة تحديد العضلات المبحوثة

ت	اللقب العلمي والاسم	الاختصاص	المؤسسة
1	أ.د رائد فائق عبد الجبار	بايوميكانيك/الساحة والميدان	سكول التربية الرياضية– جامعة السليمانية
2	أ.د أسامة احمد حسين	فسلجة التدريب	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/جامعة بغداد
3	أ.م.د طةذال كاكه حمه سعيد	التعلم الحركي/كرة الطائرة	سكول التربية الرياضية/ جامعة السليمانية
4	أ.م.د أياد نور الدين محمد	القياس والتقويم/كرة السلة	سكول التربية الرياضية/ جامعة السليمانية
5	أ.م.د صفاء عبد الوهاب اسماعيل	بايوميكانيك	كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/ جامعة ديالى

ملحق (4) يوضح أسماء السادة المحكمين

ت	الاسم	الاختصاص	المؤسسة
1	عصام أكرام عباس	طالب ماجستير/طرق التدريس	كلية التربية الرياضية الأساس جامعة كرميان
2	شاكر محمد أحمد	مدرب العاب/كرة الطائرة	سكول التربية الرياضية جامعة السليمانية

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

اثر استراتيجية الانشطة المتدرجة على وفق تمرينات مهارية مركبة في التفكير المستقبلي واكتساب الاداء الفني للسباحة الحرة للإعمار من (10-12) سنة

أ.م.د فراس عجيل ياور [1]

[1] الجامعة المستنصرية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

([1] firascanoe@uomustansiriyah.edu.iq)

المستخلص: تكون البحث من اربعة فصول إذ شمل الفصل الاول على مقدمة البحث واهميته ومشكلة البحث اما مشكلة البحث على الرغم من الاهتمام الكبير بمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ داخل غرفة الصف الدراسي الا اننا نجد معظم المدرسون يستخدمون طرائق تدريس واحدة في تعليم المتعلمين والطلاب وهذا بدوره لا يراعي مبدأ الفروق الفردية والتنوع ومخاطبة ذكائهم، وكل ما تقدم يؤثر على تنمية مهارات التفكير لديهم عامة والتفكير بصفة خاصة وهذا ليس بعيدا كل البعد عن مناهجنا الدراسية، فضلا عن محتوى هذه المناهج يجب ان يراعي التمايز بين الفروق الفردية للمتعلمين وان التنوع في الطرائق والاستراتيجيات ومن ضمن هذه الاستراتيجيات استراتيجية الانشطة المتدرجة والتي تتبنى مفهوم التمرينات بين المتعلمين وان المتعلمين غير متساوون في المستويات المعرفية والمهارية والناحية العقلية والاستيعاب، زمن هنا انتقت مشكلة البحث ان اغلب المعلمين لا يراعون الفروق الفردية بين المتعلمين وهذه بحد ذاتها مشكلة يجب الوقوف لديها والبحث في تفاصلها. اما اهداف البحث فتضمنت في التعرف على اثر استخدام استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق تمرينات مهارية مركبة في اكتساب الاداء المهاري بالسباحة الحرة للإعمار (10-12)، اما فرضيات البحث فتضمنت عدم وجد فروق معنوية عند مستوى دلالة (0.05) في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اكتساب الاداء المهاري بالسباحة الحرة للإعمار (10-12) سنة. اما الفصل الثاني إذ استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة اما مجتمع البحث وعينته فقد تم تحديد مجتمع البحث بالطريقة العمدية وهم طلاب المدرسة التخصصية للسباحة والبالغ عددهم (20) متعلم وتم استبعاد (4) كونهم كانوا من ضمن العينة الاستطلاعية و (8) للعينة التجريبية (8) للعينة الضابطة . اما الفصل الثالث فقد تضمن عرض وتحليل ومناقشة النتائج التي توصل اليها الباحث ودعمها بالمصادر العلمية التي تؤكد النتائج اما الفصل الرابع فقد تكون من الاستنتاجات والتوصيات فقد استنتج الباحث فاعلية استراتيجية الانشطة المتدرجة في اكتساب الاداء المهاري للسباحة الحرة للإعمار (8-10) سنة. كما استنتج الباحث أن الوحدات التعليمية المعدة من قبل الباحث لها تأثير ايجابي في تعلم السباحة الحرة للإعمار من (8-10) سنة. اما التوصيات فهي يوصي الباحث بضرورة استخدام انموذج بارمان التعليمي في اكتساب الاداء المهاري للسباحة الحرة للإعمار (10-12) في تعليم فئات عمرية أخرى. كما ويوصي الباحث بضرورة استخدام انموذج بارمان في تعليم فعاليات رياضية اخرى (كرة السلة، كرة الطائرة، المبارزة وفعاليات رياضية اخرى) .

الكلمات المفتاحية: استراتيجية الامشطة المتدرجة-التمرينات المهارية المركبة-التفكير المستقبلي.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

في ظل التطور العلمي الذي تشهده ساحات العلم والمعرفة ومن اجل تحقيق افضل مستوى من التعلم والارتقاء بالعملية التعليمية اتجه الباحثون والمهتمون في مجال التعليم والتعلم والعملية التعليمية الى استعمال اساليب جديدة ومتنوعة لتلائم مختلف مراحل التعليمية بما يناسب قابلية المتعلمين ورغباتهم وميولهم ومستواهم الادراكي للوصول الى الهدف المنشود من عملية التعليم، فالاستراتيجية تعد الخطوط العريضة التي يستند اليها المعلم في تحديد مسارات العملية التعليمية، وتستند استراتيجية الانشطة المتدرجة على مبدأ الفروق الفردية بين المتعلمين والتنوع ومخاطبة ذكائهم، وكل ما تقدم يؤثر على تنمية مهارات التفكير لديهم عامة والتفكير بصفة خاصة وهذا ليس بعيدا كل البعد عن مناهجنا الدراسية، فضلا عن ان محتوى هذه المناهج يجب ان يراعي التمايز بين الفروق الفردية للمتعلمين وان التنوع في الطرائق والاستراتيجيات ومن ضمن هذه الاستراتيجيات استراتيجية الانشطة المتدرجة والتي تتبنى مفهوم التمرينات بين المتعلمين وان المتعلمين غير متساوون في المستويات المعرفية والمهارية والناحية العقلية والاستيعاب، يؤدي الى ايجاد ظروف ودوافع جديدة في عملية التعليم والتي من شأنها ان تصل بالمتعلمين الى عامل الاثارة لا يقاض قابلياتهم على الاداء الامثل والوصول الى نتائج جيدة . وتعد التمرينات المهارية المركبة حركات وتمرينات مهارية يقوم بها الرياضي تعمل على اعداد وتحسين القدرات الحركية والمهارية لأي نشاط او مهارة للوصول الى اعلى مستوى بالرياضي من حيث القدرة على الاداء الحركي و المهاري، وان الاداء المهاري بالسباحة الحرة يعد الركيزة الاساسية التي تبنى عليها عملية تعليم الانواع الاخرى من السباحة والتي تعتبر من الالعاب الاكثر شعبية التي تطورت تطورا ملحوظا وان المتطلبات الحديثة لهذه اللعبة دعت الباحثين والمختصين الى دراسة الجوانب المهارية والبدنية وفق الاسس العلمية من اجل الوصول الى افضل المستويات في المنافسات الرياضية .

ومن هنا تكمن اهمية البحث في استعمال استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق تمرينات مهارية مركبة لما لها من تأثير ايجابي، اذ انها مغايرة للأسلوب الذي اعتاد المتعلمين التعلم فيه سعيا من ذلك الى اثارة المتعلمين وزيادة دافعيتهم على التعلم من ناحية ومن ناحية اخرى تحقيق الهدف للتمرينات المهارية المركبة من خلال مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين لا يجاد خبرة جديدة للتعلم . ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من الدراسات والبحوث ومشاهدتهم لكيفية تعليم السباحة وجد غياب الاستراتيجيات الحديثة في التعليم واعتماد المألوف من الاساليب التعليمية الذي ادى الى التذبذب في اكتساب الاداء المهارى للسباحة الحرة للإعمار (10-12) سنة لدى المتعلمين " وان الاعتماد على الطرائق والاساليب التدريسية المتطورة التي تبنتها النظريات الحديثة وعززتها التكنولوجيا المتطورة اصبحت اثارها واضحة في ميادين المعرفة جميعها، ومن اجل تطوير طرائق التدريس بصورة فاعلة وجب الافادة من كل ما هو جديد ومفيد وتطبيقها في المراحل التعليمية والدراسية كافة "(الربيعي وامين:5: 2019)، " كما يعد عمل استراتيجية الانشطة المتدرجة عمل مختلف ليس بسيطا بشكل كبير أو عملا قليلا كما ان تكون متساوية بالفاعلية والنشاط من قبل الجميع وكذلك متساوية بالعدد من حيث الانشطة والاستمتاع والمشاركة ويجب ان تكون عادلة من حيث توقيتات العمل والزمن الازم كما يتطلب استخدام المفاهيم الاساسية، المهارات، الافكار، واستراتيجية الانشطة المتدرجة هي عبارة عن انشطة متدرجة المستوى تقدم للمتعلمين في ضوء قدراتهم وخصائصهم وميولهم ويتدرج المتعلم في تلك الانشطة وفق سرعته ليصل في النهاية الى مستوى متميز لتحقيق هدف تنويع التدريس . ويتم استخدامها بشكل كبير في المهارات الاستنتاجية للوصول إلى الإجابة الصحيحة أو جزء منها على الأقل وعلى النقيض تماما يوجد العديد من الطلاب الذين يعتمدون على المعرفة بشكل مباشر فيجب أن تكون المعلومة مرت على الطالب مرة على الأقل ليستطيع الإجابة على السؤال ومن هنا تظهر الفروق الفردية (فراس الداودي، اقبال العسياوي: 2021، 171).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

يعد أداء المهارات في ظروف مشابهة لما يحصل في مباراة كرة القدم أصعب من أدائها منفردة، وعلى هذا الأساس أن التمرينات المشابهة لأداء اللعب في المباراة وسيلة أساسية مهمة وذات فعالية أكثر في تحقيق الأداء الجيد والوصول الى تثبيت وإتقان المهارات في ظل ظروف مشابهة او قريبة من اجواء المباراة (موفق الهيتي: 2013، 71).

كما وصعوبة الوصول الى اتقان المهارات مما انعكس على فاعلية الاداء في السباحة لما لهذه الرياضة من خصوصية تختلف عن باقي الالعاب الرياضة، الامر الذي دفع الباحث الى ضرورة التغير في الاساليب المتبعة عند التعليم واستعمال استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق تمرينات مهارية مركبة تعمل على دمج اكثر من تمرين في تعليم الاداء المهاري في تعليم السباحة الحرة، التي تعد من الاستراتيجيات التعليمية المهمة وما تعكسه من تأثير على الجانب المهاري .

مشكلة البحث:

لاحظ الباحث ومن خلال اطلاعه على المصادر والبحوث والمراجع ومن خلال خبرته الشخصية، في مجال السباحة وما يمتلكانه من خبرة في مجال التعليم والتدريب لفتره طويلة في مجال السباحة لاحظ هناك قلة استخدام او ضعف في استخدام الاستراتيجيات والطرق التعلمية الحديثة في مجال السباحة مع الفئات العمرية والمراحل العمرية الصغيرة في تعليم السباحة الحرة بوجه الخصوص، إذ استخدم الباحث استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق تمرينات مهارية مركبة في اكتساب الاداء المهاري للسباحة للأعمار المبتدئين من اعمار(8–10) وذلك بسبب صعوبة تعليم مهارات السباحة كون عملية تعليم السباحة في بيئة مغايرة للبيئة التعلمية الطبيعية او الاعتيادية في محيط مائي يعبر محيط مائي مغاير للبيئة الطبيعية.

اهداف البحث:

1–اعداد وحدات تعلمية باستراتيجية الانشطة المتدرجة على وفق تمرينات مهارية مركبة للمبتدئين للأعمار من (10–12) سنة.

2–التعرف على إثر استخدام استراتيجية الانشطة المتدرجة على وفق تمرينات مهارية مركبة في التفكير المستقبلي للسباحة الحرة للمبتدئين للأعمار (10–12) سنة.

3–التعرف على إثر استخدام استراتيجية الانشطة المتدرجة على وفق تمرينات مهارية مركبة في التفكير المستقبلي للسباحة الحرة للمبتدئين للأعمار (10–12) سنة.

فروضا البحث:

1–وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير المستقبلي للمبتدئين للأعمار (10–12) سنة .

2–وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في اكتساب الاداء المهارى للمبتدئين للأعمار (10– 12) سنة.

مجالات البحث:

المجال البشري: عينة من طلاب المدرسة التخصصية للسباحة

المجال الزماني: 2020/6/1 لغاية 2020/9/1

المجال المكاني: مسبح الشعب المغلق الاولمبي

تحديد المصطلحات:

–**استراتيجية الانشطة المتدرجة:** وهي انشطة متدرجة المستوى تقدم للطلاب والتلاميذ في ضوء قدراتهم وخصائصهم وميولهم، ويتدرج المتعلم في تلك الانشطة وفق سرعته ليصل في النهاية الى مستوى متميز لتحقيق هدف تنويع التدريس (بشارت: 2010، 13).

التمرينات المهارية المركبة: " هي تلك التمرينات التي تحتوي على اكثر من تمرين والتي تؤدى بلاعب واحد او مجموعة من اللاعبين ويمكن استخدامها بشكل جيد لتطوير النواحي التدريبية والمهارية والبدنية والنفسية وتكون مشابهة للطريقة التي تؤدى في المباراة "(كشك والبساطي: 2000، 77).

–**التفكير المستقبلي:** بأنه الجهود الانسانية المقصودة لكشف بعض الاسرار الغامضة والحقائق التي لم تظهر هويتها او كينونتها او تركيبها بصورة واضحة جلية على ان يتم ذلك بالأسلوب العلمي

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الذي يقدم اجابات شافية عن الاسئلة متى، أي، عن طريق من، كيف، تحت اي ضرف، ما الدوافع التي تحقق من خلال التوقعات المختلفة، وبذلك يمكن منهم الصراعات الحالية التي تريد ان تتحكم في المستقبل نفسه (همام: 2014، 440).

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: ان من اهم العوامل التي تحدد منهج البحث هوه طبيعة المشكلة التي يروم الباحث دراستها فقط اختار الباحث المنهج التجريبي ذو المجموعتين الضابطة والتجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمة مشكلة البحث وطبيعة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته: العينة هي المجموعة التي يتم فحصها والتي تعتمد عليها التجربة وقد تكون من شخص واحد او اكثر واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية وتمثلت بطلاب المدرسة التخصصية للسباحة والبالغ عددهم (20) متعلم للإعمار من (10-12) سنة وقدد تم استبعاد (4) متعلمين الذين مثلو التجربة الاستطلاعية وتم تقسيم الطلاب (16) الى مجموعتين مجموعة تجريبية وقد بلغ عددها (8) طلاب ومجموعة ضابطة بلغ عددها (8) طالب إذ مثلت عينة البحث نسبة (80%) من مجتمع الاصل .

جدول (1) يبين الجدول تكافؤ مجموعتي في الاختبارات المهارية

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الظابطة		قيمة (ت) المحتسبة	sig	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع			
اختبار لتنفس المنتظم لمدة 10 ثانية	3.333	3.123	3.231	2.714	0.795	0.078	غير دال
الطفو ثانية	5.877	3.154	5.893	3.897	0.565	0.572	غير دال
الانسياب (الانزلاق) متر	5.788	3.250	5.190	4.516	0.685	0.682	غير دال
التفكير المستقبلي	78.671	7.357	77.887	9.380	0.721	0.083	غير دال

2-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة: (مسبح، صافرة، ساعة توقيت، طوافات عدد 8، جهاز لا بتوب، شريط لاصق، اقلام اوراق، شريط ملون، كامرة فديو) .

2-4 الاختبارات المستخدمة في البحث:

1-اختبار كتم النفس 10 ثانية.

2-اختبار الانسياب الامامي.

3-اختبار الطفو.

4-اختبار السباحة الحرة 25 متر.

3-4-1 اختبار التفكير المستقبلي: اعتمد الباحث مقياس التفكير المستقبلي المعد من قبل (طارق هاشم الدليمي واطياف محمد الجبوري: 9) إذ يتكون المقياس من (42) فقره موزعة على ستة مجالات للتفكير المستقبلي ولكل فقرة ثلاثة بدائل (3،2،1) و (9) فقرات سلبية تأخذ الدرجات (3،2،1) وبذلك تكون اعلى درجة للمقياس (114) واقل درجة (63) والوسط الفرضي هو (88) درجة .

3-4-2 الاسس العلمية: استخدم الباحث الاسس العلمية والتي تقيس ما وضع الاختبار من اجله من حيث راعى الباحث في تطبيق الاسس العلمية وذلك من خلال قياس ما وضع من اجله الاختبار بشكل صحيح ودقيق وذلك من خلال الصدق والثبات والموضوعية .

3-4-3 التجربة الاستطلاعية: هي " عبارة عن دراسة تجريبية أولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامه ببحثه، بهدف اختيار أساليب البحث وأدواته لضمان التجانس" (ماهر محمد عواد، عبد الرزاق الماجدي: 2019، 220)، ولكي يتمكن الباحث من الحصول على نتائج صحيحة . أجرى الباحث تجربته على عينة من خارج عينة البحث والتي بلغت (4) أطفال، وتم تنفيذ التجربة الاستطلاعية قبل بداية العمل الرئيسي بثمانية أيام في الظروف نفسها وفي المكان نفسه الذي تم فيه تطبيق إجراءات البحث .

2-4-4 الاختبارات القبلية: قام الباحث بأجراء الاختبارات في مسبح الشعب المغلق بتاريخ 2019/7/1 الساعة العاشرة على عينة البحث مع فريق العمل المساعد.

2-5 المنهج التعليمي: بعد الاطلاع على المنهج التعليمية الموجودة في المصادر والمراجع في مجال السباحة عمد الباحث الى اعداد تمرينات مهارية مركبة الغرض منها هو ربط التمرينات

مع بعضها وجعل المتعلم يقوم بتطبيق التمرينات والمهارات بشكل مقارب للواقع الذي يقوم فيه المتعلم بأداء المهارة بشكل كامل او مقارب اليه كما هو في التطبيق المثالي للأداء مما يولد للمتعلم حالة من الارتياح والاحساس بالأداء بشكل اكبر ووضوح في طريقة الاداء وتطبيق المهارة السباحة والذي تم فيه التعرف على زمن الوحدة التعليمية بالإضافة إلى تقسيمات الوحدة فضلا عن مدة المنهج التعليمي إذ بلغت مدة المنهج التعليمي (4) أسابيع وبواقع (3) وحدات تعليمية وزمن الوحدة الواحدة (90) دقيقة مقسمة إلى:

القسم التحضيري (15) دقيقة .

القسم الرئيسي (65) دقيقة .

القسم الختامي (10) دقيقة .

بلغت مدة المنهج التعليمي (12) وحدة تعليمية وبزمن كلي بلغ (1080) دقيقة، وكان بداية العمل للمنهج التعليمي للمجاميع بتاريخ 2018/7/1 من يوم الثلاثاء الساعة صباحا للمجموعة، وتضمن المنهج التعليمي تعليم المجموعتين المهارات الأساسية في السباحة والتي استمرت لمدة أسبوع (الأسبوع الأول) بواقع (2) وحدات تعليمية وأشتمل على تعلم المهارات الأساسية التالية:

1–النزول إلى حوض السباحة .

2–التعود على الماء وإزالة عامل الخوف .

3–الطفو .

4–الانزلاق .

5–القدرة على التحرك في الماء باتجاهات مختلفة .

في الأسبوع الثاني تعلم حركات الرجلين ولمدة (2) وحدات تعليمية وبعد إتقانهم لحركات الرجلين تم تعليمهم حركات الذراعين ولمدة (3) وحدات تعليمية، وتم تعليمهم عملية التنفس ولمدة (2) وحدة تعليمية وبعد ذلك تم في ربط الحركات جميعها (2) وحدة تعليمية (حركات الرجلين والذراعين والتنفس) لأداء عملية التوافق الكلي بين الحركات وبالتالي أداء مهارة سباحة الصدر بالصورة النهائية .

أما بالنسبة للمجموعة الثانية التي تعلمت بأسلوب المتبع من قبل المعلم الخاص به في ايصال المعلومات والوحدات التعليمية الخاصة بالمهارات:

2–5–1 التمرينات المهارية المركبة: قام الباحث بأعداد تمرينات مهارية مركبة للسباحة الحرة من خلال اشراك المهارات التعليمية معا في ان واحد ومقاربة لشكل الاداء المطلوب تنفيذه من قبل المتعلمين وذلك من خلال ربط مهارة الطفو مع ضربات الرجلين ومن خلال بط مهارة الرحلين ومهارة ضربات الذراعين ومن خلال ربط مهارة الذراعين والتنفس وكذلك من خلال اعداد تمرينات لضبط التنفس وضربات الرجلين وتمرينات تعمل على ربط مهارة الرجلين والذراعين والتنفس، فضلا عن الاثر الكبير لتمرينات التوافق بتمرينات مركبة التي تضمنت مهارة وضع الجسم ومهارة ضربات الرجلين ومهارة ضربات الذراعين ومهارة التنفس .

2–6 الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من الوحدات التعليمية المعدة من قبل الباحث، قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية وبنفس الظروف التي تمت في الاختبارات القبلية وبنفس فريق العمل المساعد بتاريخ 2021/7/30.

2–7 الوسائل الاحصائية: استخدام الباحث الحقيبة الاحصائية (SPSS) لاستخراج البيانات .

3– عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3–1 عرض وتحليل النتائج:

يتضمن هذا الباب عرض وتحليل نتائج الاختبار البعدي بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة لاختبارات السباحة الحرة، ومن ثم مناقشة النتائج التي توصل الهيا الباحث ومدى تحقيقها لأهداف البحث وفروضه، يتبين من الجدول (2) يبين قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) لاختبار وضع الجسم في سباحة الظهر بين المجموعتين الضابطة والتجريبية .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (2) يبين المعالم الاحصائية لنتائج الاختبارات المستخدمة للمتغيرات قيد الدراسة لدى افراد عينة البحث

المتغيرات	المجموعة	التجريبية	المجموعة	الضابطة	قيمة (ت)	الدلالة	مستوى
	س	ع	س	ع	المحتسبة		الدلالة
وضع الجسم	12،735	2،123	10،350	1،677	3،231	0،002	دال
ضربات الرجلين	13،590	2،190	10،124	2،233	3،899	0،000	دال
ضربات الذراعين	18،387	2،677	14،245	3،777	5،576	0،000	دال
التنفس	17،543	2،221	15،352	2،768	2،278	0،003	دال
التوافق الحركي	8،123	3،124	17،758	4،672	11،276	00،068	غير دال
التفكير المستقبلي	93،291	9،35	86،951	10،568	4،778	0،000	دال

3-2 مناقشة النتائج:

يتبين من الجدول (2) الفروق بين نتائج الاختبارات للمهارة (وضع الجسم، ضربات الرجلين، ضربات الذراعين، التنفس) للمجموعتين التجريبية والضابطة، إذ ظهرت النتائج إن جميع الفروق معنوية ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدل على إن الاستراتيجية المستخدمة وفق التمرينات المهارية المركبة والبرنامج المعد كان له تأثير إيجابي في تعليم السباحة الحرة للمجموعة التجريبية.

ويعزو الباحث سبب تفوق المجموعة التجريبية إلى فاعلية استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق التمرينات المهارية المركبة والبرنامج التعليمي المعد من قبل الباحث أضافة الى والذي ساعد على سرعة التعلم عند المتعلمين واستثمار الوقت والجهد وبطريقه افضل واسرع واكثر مقبولية وتشويقا واستمتاعا وذلك من خلال استخدام استراتيجية تعليمية مختلفة من خلال التغذية الراجعة والعمل المشترك بين المتعلم والمعلم واعطاء مساحة اوسع للمتعلم من خلال استيعابه للأفكار والمعلومات وتنظيم المعرفة المسبق من خلال المعرفة السابقة وتكوين الافكار اضافة الى التقويم الذاتي للمتعلم الذي ساعد المتعلمين من تحديد المعرف والخبرات الصحيحة والتعرف على الاخطاء والعمل على تصحيحها، كان له الأثر الإيجابي في الحصول على هذه النتائج .

كما يرى (عطية، 2008) " بأنه نظام تعليمي يرمي إلى تحقيق مخرجات تعليمية واحدة بإجراءات وعمليات وأدوات مختلفة "(عطية: 2008، 324)، ويؤكد (محمد علي: 2000) " إلى إن العوامل التعليمية الهادفة بالعملية التعليمية حيث انه جزءا هاما للارتقاء بعملية التعليم لمهارة السباحة الحرة إذ أنها تساعد المتعلم على اكتساب المهارات الحركية اكتسابا كاملا وتساعد على التغلب على عامل الخوف واختصار الزمن المخصص لكل مرحلة تعليمية وإثارة الدافعية لعملية التعلم وتسهيل إمكانية تعلم حركات صعبة "(محمد علي: 2000، 47)، ويتفق الباحث مع (نجاح شلش، 2010) " إن التوافق، الحركي الجيد يتطلب الرشاقة والمرونة ودقة الأداء الحركي، وسرعته "(نجاح شلش: 2010، 76)، ويؤكد (ابراهيم احمد، 2007) ان التعلم المنظم هو العملية التي، من خلالها يضع المتعلم اهدافا، ويستخدم استراتيجيات معينة لتحقيق تلك الاهداف ويوجه، خبرات تعلمه ويعدل سلوكه لتسهيل، اكتساب المعلومات والمهارات، وهو عملية مخططة وتقيمية وتكيفية مكونة من عمليات واستراتيجيات يقوم الطلاب بالبدء فيها وتنظيمها بطريقة مخططة مما يساعدهم على التعامل بفاعلية اكثر مع المهام التعليمية ويسعى المتعلمون عادة ليكونوا ناجحين وهذا الامر يحتاج الى ان يكون لديهم مهارة وهذا ما يقوم به التعلم المنظم ذاتيا) (ابراهيم احمد: 2007، 167)، ويؤكد (الحسيني، 2006) (ان المكون المعرفي يعني فهم المتعلم لنظام المعرفة فكلما زادت معرفته المتعلم بموقف ما كلما زاد النجاح الذي سيحققه) (الحسيني: 2006، 142) .

كما تشير النتائج الى تفوق المجموعة التجريبية الذين تعلموا باستراتيجية الانشطة المتدرجة وفق التمرينات المهارية كان لها التأثير الايجابي على التفكير المستقبلي وخاصة على المجموعة التجريبية إذ ساعدت استراتيجية الانشطة المتدرجة على جذب انتباه المتعلمين وزادة من تركيزهم وتفكيرهم كما ان استخدام استراتيجية الانشطة المتدرجة وفق التمرينات المهارية كان له الدور الكبير في تنمية التفكير من خلال اسلوبه المميز وملائمتها للنضج العقلي واهتمامه بطريقة تفكيرهم مما يؤدي الى فهم

الموضوع . كما يؤكد (عماد، 2009) ان التفكير المستقبلي بأنه العملية التي يتم من خلالها رصد وتتبع مشكلات الحاضر واقتراح بدائل متعددة لما ستكون عليه المشكلات في المستقبل والتركيز على اهمية الصورة البديلة والمتوقعة ووضع الحلول لها (عماد: 2009، 287-288).

الخاتمة:

على ضوء النتائج التي اظهرتها الدراسة استنتج الباحث التالي:

1-فاعلية انموذج بارمان التعليمي في تعلم السباحة الحرة.

2-استنتج الباحث أن المنهج المعد من قبله بانموذج بارمان التعليمي له تأثير ايجابي في تعلم السباحة الحرة .

3-ان الوحدات التعليمية المعدة من قبله ساهم بشكل فعال في تعليم مهارة السباحة الحرة .

فيما يوصي الباحث التالي:

1-ضرورة استخدام انموذج بارمان التعليمي في تعليم فئات عمرية أخرى .

2-ضرورة استخدام انموذج بارمان التعليمي في تعليم سباحة الضهر الصدر الفراشة .

3-ضرورة استخدام انموذج بارمان التعليمي في تعليم فعاليات رياضية اخرى (كرة القدم، كرة السلة، كرة اليد، الكرة الطائرة).

4-ضرورة استخدام انموذج بارمان التعليمي وبأساليب اخرى في تعليم فعاليات رياضية اخرى (كرة القدم، كرة السلة، كرة اليد، الكرة الطائرة) .

المصادر:

[1] أسام كامل راتب؛ تعليم السباحة، 1998.

[2] افتخار السامرائي؛ تطور مستوى الاداء الحركي اثناء تعليم سباحة الصدر للبنات، جامعة بغداد، رسالة ماجستير، 1983.

[3] عمر عادل سعيد؛ اثر استخدام اسلوبي التعلم الاتقاني والتضمين على تعلم بعض انواع السباحة الاولمبية، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004.

[4] محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة، دار الفكر، 1999.

[5] محمد على أحمد القط؛ السباحة بين النظرية والتطبيق، الزقازيق، مكتب الغريزي، 2000.

[6] مقداد وحسن السيد جعفر؛ السباحة الأولمبية، بغداد، مطبعة، زاكي، 2006 .

[7] نجاح مهدي شلش؛ التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2010.

[8] عفاف عبد الكريم؛ التدريس للتعليم في التربية البدنية والرياضة: أساليب استراتيجيات التقويم، منشأه المعارف، الإسكندرية، 1990.

[9] مكارم حلمي ومحمد سعد؛ منهاج التربية الرياضية، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

[10]عماد حسين حافظ ابراهيم؛ اثر التفاعل بين اساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعلم الاساسي، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان، 2009.

[11]فراس عجيل الداودي، اقبال عبد الحسين العيساوي؛ التعليم المتمايز (مفهومه-نظرياته-اشكاله-استراتيجياته)، دار نور للطباعة والنشر، 2021.

[12]وجيه محجوب واخرون؛ نظريات التعلم والتطور الحركي، بغداد، مكتب العدل للطباعة، 2000.

[13]محمود داود الربيعي، سعيد صالح حمد امين؛ طرائق تدريس التربية الرياضية واساليبها، بيروت، لبنان، دار الكتاب العلمية، 2019 .

[14]ماهر محمد عواد، عبد الرزاق الماجدي؛ الوافي في البحث العلمي، دار عدنان لطباعة والنشر، 2019.

[15]محمد على أحمد القط؛ السباحة بين النظرية والتطبيق، الزقازيق، مكتب الغريزي، 2000.

[16]محسن بن علي عطية؛ الجودة الشاملة في التدريس، عمان دار صفاء للنشر، 2009.

[17]نجاح مهدي شلش؛ التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية، بغداد، دار الكتب والوثائق، 2010.

[18]احمد ابراهيم احمد؛ التنظيم الذاتي للتعلم والدافعية الداخلية في علاقتهما بالتحصيل الاكاديمي لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية جامعة عين شمس، العدد (31) الجزء الثالث، 2007.

[19]احمد وليد جابر؛ طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية، الاردن، دار الفكر، 2003 .

[20]هشام حبيب الحسيني؛ نموذج مقترح للمكونات المعرفية وغير المعرفية للتعلم المنظم ذاتيا وعلاقتها بالأداء الاكاديمي في ضوء منظومة الذات ونموذج التوقع-قيمة الدافعية، المجلة المصرية للدراسات النفسية، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، العدد (50)، 2006 .

[21]اللولو، فتحية اللولو واحسان الغا؛ تدريس العلوم، ط1، كلية التربية، الجامعة االسلمية، فلسطين، 2007.

[22]همام عبد الحفيظ: (2014):المناهج الدراسية بين الاصالة والمعاصرة واستشراف المستقبل، ط1، القاهرة عالم الكتب، 2014.

[23]محمد كشك وأمر الله البساطي؛ تاثير تدريبات المقومة متعددة الاشكال على بعض المتغيرات مستوى الانجاز، بحث منشور بمجلة كلية التربية الرياضة جامعة المنصورة، 2000 .

[24]Barman, R. C, cohen (2004) Bridging the Gap between the old and the ne.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تأثير تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات

أ.م.د محمد غني حسين [1]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية الأساسية/قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة [1]
([1] remax.sport99@gmail.com)

المستخلص: اهداف البحث:
1-إعداد تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات تتلائم وعينة البحث.
2-التعرف على تأثير تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات.
فرضيات البحث:
1-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية ولصالح الاختبارات البعدية .
مجالات البحث:
المجال البشري: حكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات للموسم الكروي 2021/2020.
المجال الزماني: 2020/12/1-2021/2/3
المجال المكاني: ملعب وزارة الشباب.
تم استخدام المنهج التجريبي وتم اختيار عينة البحث من حكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات في بغداد والمعتمدين في الاتحاد العراقي المركزي لكرة القدم وللموسم 2021/2020.
وأسفرت النتائج التي أفرزتها الاختبارات أثبتت صلاحية المنهاج التدريبية المتبع في البحث، وفاعليته في التأثير في متغيرات قيد الدراسة، وقد تم التوصية اعتماد تمرينات السايكو S.A.Q المعدة من قبل الباحث في تطوير المتغيرات قيد الدراسة للحكام.
الكلمات المفتاحية: تمرينات السايكو (S.A.Q) – القدرات البدنية والوظيفية – حكام كرة القدم – الصالات.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-مقدمة:

نظراً للتطور السريع في الآونة الأخيرة في التدريب والمناهج المقترحة في معظم الألعاب الذي شهد تطوراً واضحاً في مستوى الأداء البدني والوظيفي لحكام كرة القدم، وهذا ناتج من جراء التجارب العلمية التي قام بها العلماء والباحثون والذي كان اتجاههم يؤدي إلى تطوير الطرائق والأساليب التي تتناسب مع نوع النشاط التخصصي، واحد هذه الطرق والتدريبات هي تدريبات السايكو S.A.Q والتي اصبحت شائعة الاستخدام حديثا في المجال الرياضي والتي اثبتت فاعليتها في تحسين القدرات البدنية والحركية للرياضيين وفي العديد من الفعاليات الرياضية، والتي تهدف الى تحسين السرعة بأنواعها المختلفة والقدرات البدنية والحركية وحدوث التكيفات اللازمة لأجهزة الجسم الداخلية. وكرة القدم من الألعاب التي تتطور باستمرار في جميع أنحاء العالم بسبب استخدام العاملين في حقلها للأسلوب العلمي في كافة المجالات وخصوصاً في مجال التدريب، وقد لاقت اهتماماً واسعاً من قبل الباحثين بهدف تحقيق واستثمار قدرات وامكانيات الحكم البدنية والوظيفية مع مراعاة خصوصية اللعبة التي تتميز بالتغير المستمر لشدة الاداء داخل الملعب لأن الحكم يتعرض إلى مواقف متعددة ومجموعة من الحركات مصنفة ما بين الوقوف الكامل إلى الركض بالجهد القصوى طيلة فترة المباراة ولذلك يجب ان يراعى عند وضع البرامج التدريبية تلك الخصوصية ولعل أهم الامور الأساسية التي يجب أخذها بنظر الاعتبار الاعداد البدني الجيد بحيث يكون مستواها وسرعتها متطابقتين مع الحركة التي يؤديها الحكم في الملعب.

مشكلة البحث

لكون الباحث حكما دوليا سابقاً في كرة القدم للصالات وجد من خلال متابعته للمباريات ان أكثر الحكام تكون مستوياتهم متباينة في بداية الموسم ونهايته وكذلك عند ابتداء المباراة وحتى نهايته وهذا قد يرجع إلى ضعف في الاعداد البدني والوظيفي للحكام مما يتطلب من المشرفين الحكام إيجاد بدائل تدريبية جديدة لمحاولة تطوير الجانبين البدني والوظيفي، من هنا برزت مشكلة البحث في دراسة هذه الحالة ومحاولة استخدام تمرينات السايكو في تطوير الجوانب البدنية والوظيفية لدى الحكام.

أهداف البحث:

1-إعداد تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات تتلائم وعينة البحث.

2-التعرف على تأثير تمرينات السايكو S.A.Q في بعض القدرات البدنية والوظيفية لحكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات.

فرضيات البحث

1-هناك فروق ذات دلالة معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية ولصالح الاختبارات البعدية .

مجالات البحث

المجال البشري: حكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات للموسم الكروي 2021/2020

المجال الزماني: للمدة من 2020/12/1 ولغاية 2021/2/3

المجال المكاني: ملعب وزارة الشباب.

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة المشكلة من خلال استخدام التصميم التجريبي ذو (الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة).

2-2 مجتمع وعينة البحث: يتكون مجتمع البحث من حكام الدرجة الاولى بكرة القدم للصالات والبالغ عددهم (10) حكام والمسجلين ضمن الاتحاد العراقي لكرة القدم للموسم 2021/2020 وقد تم استبعاد (2) حكام لإجراء الدراسة الاستطلاعية عليهم ليصبح قوام عينة البحث الأساسية (8) حكام وكانت نسبته (80%) من المجتمع الأصلي.

واعتمد الباحث الاختبارات الاتية:

-اختبار السرعة القصوى (اختبار عدو 30 متر)(أبو العلا احمد، احمد نصر الدين رضوان: 1993، 223).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

-اختبار مؤشر القدرة الوظيفية اللاهوائية اللاكتيكية (اختبار الخطوة لمدة (30 ثانية)(محمد نصر الدين رضوان: 1998، 162).

-اختبار مؤشر القابلية الأكسجينية Vo_2Max النسبي (Mudhafar A. SH: 1979, 57) .

-حجم القلب المطلق .

-حجم القلب النسبي .

-الناتج القلبي .

إنَ الاختبارات التي أجراها الباحث كانت على نوعين وهي اختبارات وظيفية واختبارات بدنية، وبما أن تنفيذ بعض الاختبارات الوظيفية يتطلب توفر أجهزة ومعدات طبية على درجة عالية من الدقة كجهاز الايكو مثلاً، مما دعا الباحث إلى القيام بنقل عينة البحث إلى مستشفى النعمان في الاعظمية وذلك لكون أن هذه المستشفى تتميز بتوفر أجهزة حديثة ومعدات طبية متطورة في هذا المجال.

2-3 التجربة الاستطلاعية: عمد الباحث الى إجراء تجربة استطلاعية في 2020/12/1 على العينة الاستطلاعية وعددهم (2) وذلك للتأكد من:

1-مدى ملائمة تمرينات السايكو S.A.Q لعينة البحث.

2- التعرف على مدى قابلية العينة واستطاعتها في تنفيذ الوحدات التدريبية .

3-تلافي المعوقات والمشاكل التي قد تواجه الباحث أثناء تنفيذ الاختبار.

2-4 الاختبارات القبلية: عمد الباحث الى اجراء الاختبارات القبلية بتاريخ 2020/12/5 وانتهت في نفس اليوم وعلى ملعب وزارة الشباب، وذلك بإجراء اختبارات القدرات البدنية والوظيفية وكانت هناك فترات راحة مناسبة بين اختبار واخر وكذلك لضمان المشاركة الفاعلة للمختبرين.

2-5 التجربة الرئيسة: طبق البرنامج باستخدام تمرينات السايكو للمدة من 2020/12/7 ولغاية 2021/2/1، إذ تضمن البرنامج ثلاث وحدات تدريبية في الاسبوع ولمدة (8) اسابيع لتكون مجموع (24) وحدة تدريبية وبإشراف قسم الحكام في لجنة الصالات. وان التمرينات السايكو نفذت بواقع (3) وحدات تدريبية اسبوعية وباستخدام طريقة التدريب الفتري المنخفض الشدة والمرتفع الشدة، ومن أجل تحقيق نفس الظروف في الوحدات التدريبية وبالتالي السيطرة على متغيرات البحث، وقد راعى الباحث بعض الأمور الهامة عند تصميم تمرينات السايكو S.A.Q أهمها:

1-أن تكون الأهداف الموضوعة لكل مجموعة واقعية وملائمة لقابليات الحكام .

2-أن تكون الأحمال المقترحة مناسبة لقابليات الحكام .

3-أن تكون الأحمال المقترحة محققة لأهداف المنهج والدراسة.

2-6 الاختبارات البعدية: أجريت الاختبارات البعدية لعينة البحث، في ظروف نفسها التي كانت عليها الاختبارات القبلية، اذ تم اجراء جميع الاختبارات البعدية بتاريخ 2021/2/3.

2-7 الوسائل الاحصائية: وتم استخدام نظام الحقيبة الاحصائية لاستخراج الوسائل الاحصائية.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

جدول (1) يبين معنوية الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	القبلي		البعدي		قيمة T المحتسبة	دلالة
			س	± ع	س	± ع		
1	السرعة الانتقالية	ثانية	4.61	1.04	3.7	1.52	6.86	معنوي
2	اختبار الخطوة لمدة (30 ثانية)	متر/ثانية	63.26	8.02	68.45	9.61	8.28	معنوي
3	مؤشر القابلية الأكسجينية Vo_2Max النسبي	متر/دقيقة	18.43	1.44	22.58	2.86	8.95	معنوي
4	حجم القلب المطلق	سم3	794.103	16.83	846.68	17.82	9.88	معنوي
5	حجم القلب النسبي	سم3/كغم	12.83	2.65	15.62	1.85	11.03	معنوي
6	الناتج القلبي	ملليتر/بالدقيقة	5045.1	93.43	6.964.5	84.63	15.076	معنوي

مستوى دلالة عند مستوى خطأ (0.05)

يبن من الجدول (1) معنوي الفروق بين نتائج اختبارات قيد الدراسة في الاختبارات القبلية والبعدية قيد الدراسة إذ بلغت قيمة احتمالية الخطأ وهي أصغر من مستوى دلالة عند مستوى خطأ (0.05) في جميع متغيرات البحث، وهذا يعني وجود فروق معنوي بين النتائج الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدي.

3-2 مناقشة النتائج:

من خلال عرض وتحليل نتائج اختبارات قيد الدراسة يتضح لنا وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية يدلل ذلك على حدوث تطور في متغيرات قيد الدراسة للعينة البحث وذلك كون التمرينات البدنية قد تضمنت الأسس العلمية لمكونات الحمل التدريبي والمنسجم مع تدريب هذه الصفات البدنية التي هي أساس في تطوير أنظمة إنتاج الطاقة للحكام مما أدى إلى ظهور هذه المعنوية وهذا ما يؤكده محمد عثمان " إن تمرينات السايكو الذي يراعي فيه مكونات الحمل المستخدم ومدى مناسبته للهدف الموضوع من اجله البرنامج، واستخدام الحمل التدريب المقنن والمبني على أسس علمية والذي يتناسب مع كفاءة اللاعبين (الحكام) وإمكانياتهم يؤدي إلى الارتقاء بالمستوى الرياضي "(محمد عثمان: 1990، 46-45).

فضلا عن إن التمرينات البدنية وفق أنظمة إنتاج الطاقة التي يحتويها المنهج التدريبي والمنسجمة مع الحمل التدريبي للمتطلبات البدنية والوظيفية للحكام كان أثرها واضح وكبير في تطوير هذه القدرات وبالتالي أنظمة إنتاج الطاقة وهذا ما يؤكده ماجد علي موسى " تكون التمرينات الخاصة أكثر توجه ودقة من التمرينات العامة باعتبارها تساعد على تطوير القابلية الجسمية الخاصة، وبالتالي ترفع من كفاءة الجسم وأجهزته المختلفة من خلال الجهد الواقع عليها جراء الأداء بالشدة القصوى والأقل من القصوى وحسب طبيعة التخصص المعني لذا يختلف حمل التمرينات الخاصة في دائرة التدريب "(ماجد علي موسى: 2009، 46) .

وفضلا عن أن التمرينات المستخدمة كان لها الدور الايجابي في تنمية وتطوير القدرات البدنية للحكام من خلال التنوع بالتدريبات المستخدمة لاكتساب الحكام بعض القدرات البدنية كالتحمل والسرعة والقوة الذي يساعد الحكام على إنتاج الطاقة وزيادتها تبعا للنظام المستخدم لكل قدرة بدنية والتي تأتي هذه التدريبات بمقدمة تأثيراتها على الجسم الحكم اذ ساعدت على تحسين القدرة الوظيفية لأنظمة إنتاج الطاقة فضلا عن الأداء والمستوى ألبدني للحكام وهذا ما يتفق مع أمر الله احمد " إن تدريب التحمل والسرعة والقوة والرشاقة في كرة القدم بأشكال تدريبية مختلفة يساعد على تحسين أنظمة الطاقة للاعبين والمساعدة في عملية التكيف للمتطلبات البدنية " (أمر الله احمد البساطي: 1998، 161).

وان معدل النبض عند الراحة اقل مما يدلل على ايجابية التمرينات المستخدمة مما ادى الى التحسن في العمل الوظيفي للقلب لذلك نجد ان مجموعة التجريبية اذ احدثت التمرينات عدد من المتغيرات ادت الى تحسين في كفاءة الوظيفية للجهازين الدوري والتنفسي مما انعكس الى العمل الفسيولوجي للقلب وهذا يتفق مع ما اكدته سلمى من ان التغيرات التي تحدث في القلب نتيجة التدريب الرياضي منها الفسيولوجي والتي وضعه اهمها انخفاض عدد ضربات القلب اثناء الراحة نتيجة الجهد البدني وبخاصة تدريب المطاولة ويتفق هذا مع ما اكده (Roy, 1995) " ان كميه العاليه للناتج القلبي والشغل الذي تقوم به عضلة القلب وجهاز الدوران والذي يرافقه انخفاض لمعدل ضربات القلب والذي يعكس تكيف الجهاز العصبي لعضلة القلب من جراء التراكمات التي أحدثتها الوحدات التدريبية في البرنامج التدريبي وحجمه وشدته والتي هي كانت بصوره جيدة "(Roy, J, Shephard: 1995).

4-الخاتمة:

وعلى ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحث التالي:

1-ظهور فروق ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في المتغيرات قيد الدراسة لعينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية.

2-اسهمت تمرينات السايكو S.A.Q التي تضمنها المنهج التدريبية في تطوير القدرات البدنية والوظيفية لدى الحكام لعينة البحث.

وعلى ضوء الاستنتاجات التي توصلت لها الدراسة يوصي الباحث التالي:

1-اعتماد تمرينات السايكو S.A.Q المعد من قبل الباحث في تطوير المتغيرات البدنية والوظيفية لحكام الصالات.

2-إجراء دراسات مشابهة وعلى فئات عمرية مختلفة ودرجات التحكيم الاخرى.

3-ضرورة التركيز على تحسين قدرات البدنية والوظيفية وفي المتغيرات المختلفة المرتبطة بها لدى الحكام العراقيين.

المصادر:

[1] أبو العلا احمد، احمد نصر الدين رضوان؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2001).

[2] أمر الله احمد البساطي؛ التدريب والإعداد ألبدني في كرة القدم: (الإسكندرية، دار المعارف، 1998).

[3] ماجد علي موسى؛ التدريب الرياضي الحديث: (البصرة، مطبعة النخيل، 2009).

[4] محمد عثمان؛ موسوعة ألعاب القوى تكنيك- تدريب- تحكيم: (الكويت، دار القلم، 2009).

[5] محمد نصر الدين رضوان؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2000).

[6] Mudhafar A. SH. "Mechanical Activity of the heart & Sinus Arrhythmia In evaluation of Physical Working Capacity in Athletes" (Ph.D. Thesis, Ministry of Health, Moscow-2010).

[7] Roy-J-Shephard,:Responses of the cardio rascular system to exercise and training. Current the rapy in sports medicinge. Toronte.can ada. 2011.

الملاحق:

ملحق (1) يوضح الوحدة التدريبية

الوحدة التدريبية: الأولى الأسبوع : الأول

اليوم	الإجراءات	الشدة	التكرار	الراحة بين التكرار	المجاميع	الراحة بين المجاميع
	تدريبات السرعة الركض لمسافة 40 متر من الجلوس وبتكرار (5) مرات × 2 مجموعة وبشدة 95% أي يقطع المسافة بزمن قدره 6 ثواني وبراحة 1 : 7 تقدر بدقيقة واحدة بين التكرارات و 2-3 دقائق بين المجموعتين	%95	5	7:1	2	2-3 د
	تدريبات قوة القفز الحجل لمسافة 70 متر بالتعاقب على الرجلين (يمين ويسار) وبشدة 90 % وبتكرار 5 مرات × 2 مجموعة والراحة 1 : 6 وقدرها دقيقة واحدة بين التكرارات ومن 2-3 دقائق بين المجموعتين	%90	5	6:1	2	2-3 د
	تدريبات القوة بالأثقال تمرين نصف دبني (حمل وزن قدره 50 كغم) والعمل بثني الركبتين والنهوض 10 مرات × 5 تكرارات × 2 مجموعة وبشدة 60% والراحة بين التكرارات هي 1 : 4 أي فترة 45 ثانية والراحة بين المجموعتين من 2-3 دقائق.	%80	5	4:1	2	2-3 د

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

اثر تمرينات خاصة في النشاط الكهربائي للدماغ وقوة موجتا(دلتا–ثيتا) والسرعة والأداء الفني لمراحل فعالية 100 متر عدو والانجاز فئة CP37

ا.د اكرم حسين جبر الجنابي[1]، م.م حيدر حميد يوسف [2]
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة القادسية [1]
السماوة/ مديرية تربية السماوة/اعدادية الغدير المركزية [2]
([1] Akram.hussein@qu.edu.iq, [2] Hydr6653@gmail.com)

المستخلص: ان فئة العوق (CP37) فهي من الفئات التي تعاني من الشلل الدماغي وهذا الشلل يجعل الجسم غير متوازن من حيث المدى الحركي وخلل طفيف في الجهاز العصبي نتيجة التلف الموجود في جزء الدماغ مما يسبب اختلال في مقادير القوة العضلية واختلال في قوة موجات المخ، وهذا يؤثر في العديد من الحركات وخصوصا هذه الفئة .

هدف البحث الى التالي:

1–اعداد تمرينات خاصة لتطوير قوة موجتا (دلتا–ثيتا) لفصوص الدماغ فئة (CP37) لمتسابقي 100 متر.

2–التعرف على النشاط الكهربائي لقوة موجتا(دلتا–ثيتا) لدى متسابقي عدو 100 متر فئة (CP37).

اما فروض البحث:

1–للتمرينات الخاصة اثر إيجابي للنشاط الكهربائي للدماغ لقوة موجتا(دلتا–ثيتا) لمتسابقي 100 متر فئة (CP37).

2–للتمرينات الخاصة اثر ايجابي في سرعة وتقويم الأداء الفني لمراحل عدو 100 متر فئة (CP37).

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة البحث، تمثل مجتمع البحث بمتسابقي ذو الاحتياجات الخاصة فئة (CP37)، اشتملت عينة البحث على (4) متسابقين تم اختيارهم بالطريقة العمدية.

استنتج الباحثان التالي:

1–للتمرينات الخاصة دور ايجابي في تحسين قوة موجتا(دلتا–ثيتا) في الاختبار البعدي لمتسابقي 100 متر فئة CP37.

2–للتمرينات الخاصة اثر ايجابي في تطوير الأداء الفني والإنجاز لمراحل سباق 100 متر عدو في الاختبار البعدي.

فيما يوصي الباحثان:

1–تقويم العملية التدريبية من حيث استخدام التمرينات الخاصة

2–وضع تمرينات اكثر تخصصية في تطوير الجزء التالف من الدماغ .

الكلمات المفتاحية: تمرينات خاصة– قوة موجتا (دلتا–ثيتا)–السرعة–الأداء الفني–الإنجاز.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

أصبح البحث العلمي من أهم الضروريات بمجتمعنا الحديث في جميع نواحي الحياة للوصول إلى أعلى المستويات لا سيما الجانب الرياضي في محاوله لتحقيق اكبر قدر ممكن من الاستفادة من تطور العلوم التي ساهمت بتحقيق الانجازات العالية وجمالية الأداء وسرعته ومنها (علم النفس وعلم البايوميكانيك والتعلم الحركي ... الخ) وأحد هذه العلوم هو علم التدريب الرياضي الذي شهد تقدما بخطوات واسعة في السنوات الأخيرة حيث تضاعفت جهود المختصين والمهتمين بهذا المجال عن البحث عن أفضل الطرائق والوسائل التدريبية لتطوير المستوى البدني

وتعد فئة الاحتياجات الخاصة من الفئات المهمة في المجتمع إذ تنوعت هذه الفئات على وفق طبيعة العوق، اما فئة العوق (CP37) فهي من الفئات التي تعاني من الشلل الدماغي وهذا الشلل يجعل الجسم غير متوازن من حيث المدى الحركي وخلل طفيف في الجهاز العصبي المركزي نتيجة التلف الموجود في جزء الدماغ مما يسبب اختلال في مقادير القوة العضلية والتوازن واختلال في التغيرات الكمية والنوعية لموجات المخ الأربعة ويوكد خبراء التدريب الرياضي ان الاتجاهات الحديثة في مجال التدريب الرياضي توكد على العلاقة المتبادلة والوثيقة بين نشاط المخ كجانب فسيولوجي والمظاهر المختلفة للسلوك كجانب فني ونفسي، إذ يرتبط النشاط الكهربائي للمخ بتسلسل اهم عمليتين فيسيولوجيتين وهما عمليتي الاستثارة Excitation والكف Inhibition كما ان حالة الأداء المثالية Ideal Performance State ترتبط بشكل مباشر ومحدد بالاستثارة العصبية في المخ هذه العلميتين التي لم تدرس بشكل علمي دقيق مع هذه الفئة التي تعاني من خلل واضح بهذا الجهاز، والذي اثر بشكل مباشر سواء بطرفي الجسم المصاب لان الدماغ يعد الجزء الرئيس من الجسم والذي من خلاله يتم إيصال الإشارة العصبية لكافة اطراف الجسم، وهذا يؤثر بشكل كبير في العديد من الحركات وخصوصا عند هذه الفئة عدو100 متر، وتتجلى أهمية البحث في التعرف على اثر التمرينات الخاصة للنشاط الكهربائي للدماغ لقوة موجتا (دلتا-ثيتا) والأداء الفني لمراحل فعالية 100 متر عدو والانجاز فئة CP37 وهي محاولة من الباحثان للتعرف على اهم هذه التغيرات ومدى قابليتها على التطور في تعلم وتدريب وأدراك وفهم المراحل الفنية لسباق 100 متر عدو ومعرفة المتطلبات الخاصة بكل مرحلة من مراحل السباق وكذلك التعرف متطلبات الموجات الأربعة (دلتا-ثيتا-الفا-بيتا) الخاصة بفصوص الدماغ سواء بالجزء السليم والجزء التالف ودراستها من حيث القوة ومدى تأثير هذه الموجات على التعلم والتصور.

مشكلة البحث:

ان فئة العوق (CP37) من الفئات التي تعاني من الشلل الدماغي وان اطراف الجسم غير متوازنة من حيث المدى الحركي ومقادير القوة العضلية فضلا عن تنظيم الاشارات العصبية القادمة للعضلات من الدماغ غير مستقرة وان الأداء الفني الأمثل خلال المراحل الفنية لسباق 100 متر عدو يحتاج الى اداءات فنية متقنة وان هذا الضعف في هذه المتغيرات يؤثر بشكل كبير في الأداء الفني وعدم القدرة على اتقانه بشكل انسيابي لوجود هذا الخلل وان من اهم متطلباته ان تتشابه المتغيرات في جزء اليمين مع جزء الشمال في اغلب مراحل السباق والانجاز وان اغلب المدربين لا يسعون للتعرف قوة الموجات الخاصة بفصوص المخ من خلال القياسات الفسيولوجية ومتابعتها بشكل دوري مع وضع التمرينات الخاصة لتطوير الهدف الموضوع لتحديد المتغيرات التي تساعد على حدوث تغيرات في سرعة الأداء الفني لمراحل سباق فعالية 100 متر عدو التي تساهم بالإنجاز بشكل مباشر.

اهداف البحث:

1-اعداد تمرينات خاصة لتطوير لقوة موجات النشاط الكهربائي لفصوص الدماغ فئة (CP37).

2-التعرف على قوة موجات النشاط الكهربائي للدماغ لدى متسابقي عدو 100 متر فئة (CP37).

3-التعرف على معدل السرعة والأداء الفني لمراحل فعالية عدو 100 متر فئة (CP37).

فروض البحث:

1-للتمرينات الخاصة اثر ايجابي قوة موجات النشاط الكهربائي للدماغ لمتسابقي 100 متر فئة (CP37) .

2-للتمرينات الخاصة اثر ايجابي في سرعة وتقويم والأداء الفني لمراحل عدو 100 متر فئة (CP37) .

مجالات البحث:

المجال المكاني: مستشفى الكاظمية التعليمي/قسم الفسلجة العصبية/ قسم رسام المخ الكهربائيEEG ملعب الاتفاق وملعب الشباب الرياضي.

المجال الزماني:الفترة من 2019/9/18 ولغاية 2020/4/11.

المجال البشري: لاعبوا الاحتياجات الخاصة فئة (CP37) اللجنة البارالمبية فرع الديوانية .

تعريف المصطلحات:

النشاط الكهربائي للدماغ Brain Electrical Activity: هو التغير في خصائص الجهد الكهربائي للمخ الناتج عن نشاط الخلايا العصبية في القشرة المخية ويمكن قياسه عن طريق جهاز رسام المخ الكهربائي (1: 2013، 298).

أ-الاستثارة العصبية: " النشاط العصبي لطاقة الخلية العصبية نتيجة التنبيه الحسي لها للاستجابة

لاحد المستقبلات العصبية "(3: 2008، 97)، وان التغير الحاصل في خصائص موجات النشاط الكهربائي (دلتا-ثيتا) من حيث القوة والسعة مرتبطة بهذه العملية .

ب-الكف العصبي: " الهدوء او الكمون النسبي في قدرة الخلية العصبية على انتاج الطاقة العصبية اثناء النشاط العصبي " (13: 2021، 43) ويعد مفهوم الكف مقابل مفهوم الاستثارة التغير الحاصل في خصائص موجات النشاط الكهربائي (بيتا-الفا) من حيث القوة والسعة.

رسام المخ الكهربائي Electroencephalograph: هو جهاز يقوم بتسجيل تغيرات non periodic غير دورية في تكرار الموجات Frequency الكهربائية وفي ارتفاعها Amplitude ويمكن تحليل أنماط الموجات الكهربائية بشتى الطرق.

-قوة الموجة Wave Power: وهي فرق الجهد الذي يلتقطه جهاز رسام المخ من سطح لحاء المخ بين نقطتين وتقاس بوحدة قياس الميكرو فولت.

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: أن المنهج هو " الطريقة التي يتبعها الباحثان في دراسة المشكلة لاكتشاف الحقيقة (2، 1978، 33) استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذات المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة البحث .

2-2 المجتمع وعينة البحث: إن اختيار العينة يجب إن يكون ممثلا للمجتمع الأصل ويجب " إن يتوافر في هذه العينة شرط رئيس هو أمكانية تعميم نتائجها على المجتمع الذي أخذت منه حيث مثل مجتمع البحث متسابقو ذو الاحتياجات الخاصة، اما عينة البحث فقد مثلت فئات العوق الشلل الدماغي (CP37) تخصص فعالية عدو (100 متر و200 متر) وتم اختيارها بالطريقة العمدية وكان عددهم (4 متسابقين).

2-3 الادوات والوسائل والاجهزة المستخدمة: لكي يتمكن الباحثان من إتمام بحثه كان لابد من الاستعانة بالأدوات والوسائل والاجهزة التي تمكنه من ذلك، ويقصد بأدوات البحث " الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات، بيانات، عينات، أجهزه ... "(4: 1988، 133)، وهذه الادوات والوسائل والاجهزة التي استخدمها الباحثان هي:

2-3-1 وسائل جمع البيانات: (المقابلات الشخصية وأراء الخبراء، الملاحظة والتجريب، استمارة الاستبيان للآراء الخبراء والمختصين حول اختيار الاختبارات الخاصة بالبحث، المصادر والمراجع العربية والأجنبية، الانترنيت.

2-3-2 أدوات البحث: (ساعة توقيت الكترونية رقميه 100/1 من الثانية نوع SPORT TIME صنع في اليابان عدد2، ابتوب نوع hp، كاميرا تصوير نوع SONY عدد (2)، ميزان طبي، شريط قياس لقياس الطول، جهاز EEG رسام المخ الكهربائي مزود بالإلكترودات، طابعة لاستخراج رسم موجات المخ الكهربائي، مادة جيل خاصة لتثبيت الالكترودات، مناديل ورقية، مقياس رسم).

2-4 التجارب الاستطلاعية: وهذه التجربة تعد تدريبا عمليا للباحث للوقوف على السلبيات والايجابيات التي قد تقابل الباحث إثناء إجراء التجربة الرئيسة لتفاديها (5، 1989، 107).

2-4-1 التجربة الاستطلاعية الأولى: اجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية الساعة العاشرة صباحا يوم الخميس المصادف 2020/2/6 على جهاز رسام المخ الكهربائي EEG في مستشفى الكاظمية التعليمي/قسم الفسلجة العصبية/ تخطيط الدماغ إذ تم الاطلاع على الجهاز والمعدات الخاصة به، فضلا عن مكان الاختبار وطبيعة ملائمته للاختبار.

2-4-2 التجربة الاستطلاعية الثانية: فضلا عن اجرى الباحثان تجربة استطلاعية على ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية في يوم الاحد المصادف 2020/2/9 على اربعة من افراد مجتمع البحث فئة (CP37).

2-4-3 الاختبارات القبلية: اجرى الباحثان والكادر المساعد الاختبارات القبلية وعلى مدى يومين: اختبار في مستشفى الكاظمية التعليمي/قسم الفسلجة العصبية/تخطيط الدماغ على جهاز رسام المخ الكهربائي EEG يوم الخميس المصادف 2020/2/13 ساعة التاسعة صباحا على عينة البحث المكونة من اربعة افراد فئة (CP37) ولمدة 4 ساعات، إذ تم من خلال الاختبار التعرف على موجتا (ثيتا-دلتا) لكل لاعب من خلال التعرف على (قوة) كل موجة من الموجات والتغيرات الحاصلة لهذه الموجات.

2-4-3-1 اختبار (EEG):

-قوة الموجة Wave Power (لموجتا ثيتا-دلتا):

-فضلا عن ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية لأفراد عينة البحث يوم السبت المصادف 2020/2/15 وبعد إعطاء المواصفات عن كيفيه أداء الاختبارات وتسلسلها قام الباحثان بإجراء الاختبارات المحددة في البحث:

2-4-3-2 تصوير مراحل سباق 100 متر عدو وتسجيل الانجاز (وتقويم الأداء): (البداية، تزايد السرعة، السرعة القصوى. تحمل السرعة الخاصة).

2-5 التمرينات المستخدمة (التجربة الرئيسة): قام الباحثان بتصميم تمرينات للمجموعة التجريبية هدفت تعليم وتدريب والارتقاء بالصفات البدنية الخاصة والمرتبطة بالمراحل الفنية لفعالية 100 متر وهي: (مرحلة البداية (الانطلاق)، مرحلة تزايد السرعة (لتعجيل) السرعة القصوى، مرحلة الحفاظ على السرعة (تحمل السرعة) وتحسينها لطرفي الجسم، فضلا عن تحسين تنظيم سرعة الاشارات العصبية، احتوت التمرينات (بلغت عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع (3-4) وحدة تدريبية، احتوت التمرينات على التمرينات المركبة (الاداء الفني + العنصر البدني)، طريقة التدريب المتعبة هي طريقة التدريب التكراري والتدريب الفتري المرتفع الشدة.

2-5-1 الاختبارات البعدية: بعد الانتهاء من تطبيق التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثان تم اجراء الاختبارات البعدية يوم الأربعاء المصادف 2020/4/8 لغاية يوم السبت المصادف 2020/4/11 الساعة التاسعة صباحا في مستشفى الكاظمية/قسم الفسلجة العصبية، فضلا عن ملاعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية ولمدة يومين بأسلوب الاختبارات القبلية نفسه مراعياً بذلك زمن الاختبارات القبلية ومكانها وتسلسلها وظروفها والفريق المساعد والادوات والاجهزة .

2-6 الوسائل الإحصائية: أستعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية الاجتماعية (SPSS) ومنها تَمَّ استخراج الآتي: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسبة المئوية، اختبار T للعينات المترابطة).

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة البداية:

جدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات المترابطة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات (الكمية والنوعية) لقوة موجتا (دلتا–ثيتا) خلال مرحلة البداية

الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	6.24	0.43	4.86	0.78	0.03	4.17
	الصدغيT	7.09	1.20	5.94	1.14	0.02	4.72
	الجداريP	8.45	0.82	7.68	0.90	0.02	4.21
	المؤخريO	9.30	0.75	8.50	0.71	0.03	4.13
الجزء التالف	الجبهيF	5.60	0.88	6.05	1.10	0.02	6.39
	الصدغيT	7.19	1.05	6.54	1.38	0.02	4.25
	الجداريP	8.30	0.93	7.03	1.23	0.01	5.89
	المؤخريO	9.45	0.97	8.58	0.83	0.02	4.20
الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	8.25	0.52	5.90	1.14	0.02	4.86
	الصدغيT	9.08	0.63	8.02	0.50	0.01	6.27
	الجداريP	9.33	0.96	7.25	1.50	0.04	3.47
	المؤخريO	9.03	0.87	7.88	1.07	0.02	4.83
الجزء التالف	الجبهيF	8.73	1.23	7.0	1.28	0.02	4.37
	الصدغيT	9.03	0.69	7.23	0.80	0.05	3.31
	الجداريP	9.05	0.45	6.55	0.93	0.03	3.82
	المؤخريO	9.76	0.60	8.69	0.64	0.01	6.73

تضح من الجدول (1) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة بداية السباق اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.03) اما الصدغي T (0.02)، والجداري P (0.02)، و المؤخري O (0.03). يتضح من الجدول (1) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة بداية السباق اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.02) اما الصدغي T (0.02)، والجداري P (0.01)، والمؤخري O (0.02). يتضح من الجدول (5) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة بداية السباق اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.02) اما الصدغي T (0.01)، والجداري P (0.04)، والمؤخري O (0.02). اوعز الباحثان هذه الفروق بين الاختبار القبلي والبعدي في جدول (1) لقوة موجتا (دلتا–ثيتا) الى طبيعتهما وخصوصيتهما إذ ان الزيادة في قوة موجتا دلتا وثيتا الخاصة في الجزء السليم من المخ هذا يعني زيادة التركيز والانتباه للمتسابق، وهذا ما تم التدريب عليه خاصة في مرحلة بداية السباق إذ ان هذه الموجة تتناسب كثيرا مع بداية السباق لما لها من اهمية في التركيز وسرعة الاستجابة للمتسابق قبل الانطلاق، ان الفرق في سرعة الاستجابة لإطلاقة المطلق، يمكن ان تؤدي الى كسب او فقدان عدة امتار اثناء السباق. فمثل هذا الفرق الضئيل في سرعة الاستجابة تتوقف نتيجة الفوز او الخسارة في سباقات قريبة المستوى بين العدائين او اللاعبين، فسرعة الاستجابة تعزى الى الفترة الزمنية الواقعة بين ظهور المثير واول عمل عضلي يقوم به الرياضي (6: 2008، 550) لذا فان سرعة الاستجابة او المثير يعتمد على قدرة الجهاز العصبي المركزي في كيفية ايصال الاشارات العصبية الى الدماغ ومن ثم الى العضلات العاملة والمساعدة لإنجاز ما مطلوب من عمل او فعل يقوم به المتسابق، ان الجهاز العصبي هو اكثر اجهزة الجسم تعقيدا فهو يتحكم في انشطة جميع وظائف هذه الاجهزة وينسق عملها بدقة بالغة عن طريق استقباله للمعلومات من البيئة الداخلية والخارجية ثم الاستجابة لها (7: 2007، 67). وان والفروق قوة موجتا (دلتا وثيتا) ولصالح الاختبار البعدي في الجزء التالف تعزى الى ان المتسابقين كانوا يعانون من خلل بسيط في اجزاء الجسم، ويرجع سبب ذلك الى الخلل الموجود في الجهاز العصبي المركزي وعدم وصول اشارات عصبية الى الجهاز

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

العضلي عن طريق الدماغ الذي هو مركز التحكم في اجزاء الجسم من خلال العمليات العقلية الصادرة منه، ومن خلال التمرينات التي عدها الباحثان ادت الى تطوير وتحسن في الجهاز لعصبي مما ساعد في وصول سريان الاشارة العصبية بصورة طبيعية ومنتظمة ساعدت المتسابقين على تصور اداء هذه المرحلة من السباق.

جدول (2) يبن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات المترابطة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات(الكمية والنوعية) لقوة موجتا(دلتا–ثيتا) خلال مرحلة تزايد السرعة

الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	7.35	0.83	6.42	0.59	0.01	7.30
	الصدغيT	7.68	0.77	6.79	0.54	0.02	4.87
	الجداريP	8.59	0.95	7.13	0.86	0.02	5.04
	المؤخريO	7.17	0.40	4.53	0.96	0.02	4.52
الجزء التالف	الجبهيF	5.84	1.15	5.09	0.93	0.02	4.99
	الصدغيT	6.18	0.60	5.28	0.47	0.02	4.52
	الجداريP	7.09	0.32	5.74	0.86	0.04	3.54
	المؤخريO	9.16	0.88	8.39	1.14	0.02	4.52
الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	4.08	0.44	2.75	0.54	0.03	3.74
	الصدغيT	4.82	0.54	3.45	0.64	0.02	5.02
	الجداريP	6.50	1.01	4.93	0.47	0.02	4.24
	المؤخريO	7.21	0.87	6.21	0.70	0.01	6.55
الجزء التالف	الجبهيF	4.68	0.59	3.81	0.71	0.01	5.50
	الصدغيT	6.33	0.72	4.88	0.41	0.05	3.14
	الجداريP	6.66	0.65	5.46	0.89	0.04	3.38
	المؤخريO	7.08	0.61	5.63	0.43	0.05	3.08

يتضح من الجدول (2) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة تزايد السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.01) اما الصدغي T (0.02)، والجداريP (0.02)، و المؤخري O (0.02). يتضح من الجدول (2) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة تزايد السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.01) اما الصدغي T (0.05)، والجداري P (0.04)، و المؤخري O (0.05). اوعز الباحثان هذه الفروق في الاختبار القبلي والبعدي في جدول (2) لقوة موجتا (دلتا–ثيتا) الى خصوصية هذه الموجتان من حيث القوة وخاصة في الجزء السليم من المخ أي ان زيادة القوة تساعد في زيادة التركيز والفهم والتعلم والادراك الحسي والخاصة في اثناء مرحلة تزايد السرعة من خلال اصدار إشارات عصبية من الدماغ عن طريق الجهاز العصبي وتصور مرحلة تزايد السرعة وكيفية أدائها بصور صحيحة ومنتظمة من خلال تعلم التكنيك الصحيح لها وكذلك العوامل المؤثرة عليها من خلال ادراك ما مطلوب المرحلة من السباق. إذ تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة البداية تتطلب هذه المرحلة تركيز اكثر وقوة الاشارة في الجهاز العصبي لذا يجب على المدرب والمتسابقين الاهتمام بها من خلال فهم وادراك وتعلم ما تحتاجه هذه المرحلة من عوامل تساعد المتسابقين في اتمامها فهي أيضا تحتاج الى صفاء الذهن والتركيز الملائم من قبل الجهاز العصبي لأنها تعد مرحلة تحضيرية الى المرحلة التي تليها، ان الفروق في جدول (2) لقوة الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.02) اما الصدغي T (0.02)، والجداري P (0.04)، و المؤخري O (0.02).

يتضح من الجدول (2) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة تزايد السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الفص السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.03) اما الصدغيT (0.02)، والجداري P (0.02)، و المؤخري O (0.01). يتضح من الجدول (2) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة تزايد السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.01) اما الصدغي T (0.05)، والجداري P (0.04)، و المؤخري O (0.05). اوعز الباحثان هذه الفروق في الاختبار القبلي والبعدي في جدول (2) لقوة موجتا (دلتا–ثيتا) الى خصوصية هذه الموجتان من حيث القوة وخاصة في الجزء السليم من المخ أي ان زيادة القوة تساعد في زيادة التركيز والفهم والتعلم والادراك الحسي والخاصة في اثناء مرحلة تزايد السرعة من خلال اصدار إشارات عصبية من الدماغ عن طريق الجهاز العصبي وتصور مرحلة تزايد السرعة وكيفية أدائها بصور صحيحة ومنتظمة من خلال تعلم التكنيك الصحيح لها وكذلك العوامل المؤثرة عليها من خلال ادراك ما مطلوب المرحلة من السباق. إذ تأتي هذه المرحلة بعد مرحلة البداية تتطلب هذه المرحلة تركيز اكثر وقوة الاشارة في الجهاز العصبي لذا يجب على المدرب والمتسابقين الاهتمام بها من خلال فهم وادراك وتعلم ما تحتاجه هذه المرحلة من عوامل تساعد المتسابقين في اتمامها فهي أيضا تحتاج الى صفاء الذهن والتركيز الملائم من قبل الجهاز العصبي لأنها تعد مرحلة تحضيرية الى المرحلة التي تليها، ان الفروق في جدول (2) لقوة

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

موجتا (دلتا–ثيتا) ولصالح الاختبار البعدي في الجزء التالف من المخ تعزى الى ان المتسابقين كانوا يعانون من اختلال طفيف في الجهاز العصبي الذي هو مركز التحكم في الجسم وبالتالي ومن خلاله يتم اصدار الإشارات العصبية الى جميع أجزاء الجسم، فيلاحظ عدم وصول الاشارات العصبية الى العضلات العاملة، وذلك بسبب الخلل الموجود في الجهاز العصبي وعدم نقل الاشارة العصبية للأوامر او المعلومات من خلية الى اخرى، وبذلك قام الباحثان بأعداد تمرينات قد ساعدت في تطور الجهاز العصبي في الجزء التالف من الدماغ وكيفية وصول الإشارات العصبية الى اجزاء الجسم بشكل سليم. مما ادى ذلك الى وجود اضطراب في الجزء التالف من الدماغ وعدم استحضار المعلومات الخاصة بهذه المرحلة من القشرة المخية على شكل اشارات عصبية، لذا قام الباحثان بأعداد تمرينات خاصة ملائمة للمتسابقين، قد حسنت من سريان الاشارة العصبية الى أجزاء الجسم التي تساهم في انجاز هذه المرحلة وهذا العمل يحتاج الى تدريب وتركيز وتعلم من المتسابقين وهذا ما يتناسب مع هذه المرحلة من السباق، إذ تمرينات الباحثان الذي اعتمدت بشكل كبير على تصور الحركة من خلال اداء مراحلها الفنية ووضع تمرينات تحضيرية لكل جزء منها (تحضيري، رئيسي، ختامي) قد ساهم بشكل كبير في فهم وادراك هذا الحركة من قبل المتسابقين مما جعل استجاباتهم من خلال الأداء بشكل افضل من الاختبار القبلي (8: 1997، 53) يتم نقل الدفعات العصبية من نهاية تفرع الخلية العصبية (المحور) الى الخلايا العضلية لوحدة حركية بأسلوب سبيه بأسلوب عملية النقل. تزايد السرعة او التعجيل (9: 2003، 101)، تنتقل الإشارة العصبية من خلية الى أخرى وعن طريق مباشر كهربائيا او بواسطة ناقل عصبي يتم استقباله عن طريق مستقبلات عصبية.

جدول (3) يبن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات المترابطة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات (الكمية والنوعية) لقوة موجتا (دلتا–ثيتا) خلال مرحلة السرعة القصوى

الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	9.20	1.13	6.19	0.78	0.02	4.56
	الصدغيT	10.26	1.10	8.19	1.09	0.02	4.37
	الجاريP	10.04	0.48	8.44	0.65	0.05	3.07
	المؤخريO	15.71	0.69	13.12	0.96	0.01	6.34
الجزء التالف	الجبهيF	10.27	1.55	8.88	1.71	0.05	3.29
	الصدغيT	10.32	1.50	7.80	0.46	0.03	4.05
	الجاريP	11.75	1.55	8.92	0.79	0.01	5.59
	المؤخريO	16.41	0.94	13.78	1.18	0.02	4.95
الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	21.93	1.87	19.08	0.89	0.05	3.21
	الصدغيT	22.18	1.41	19.89	0.77	0.05	3.11
	الجاريP	28.45	1.08	26.79	0.64	0.03	3.83
	المؤخريO	31.45	1.19	29.50	1.62	0.03	3.63
الجزء التالف	الجبهيF	22.63	0.84	20.76	0.62	0.01	5.90
	الصدغيT	25.50	1.27	24.04	0.98	0.04	3.63
	الجاريP	31.01	1.14	28.33	1.20	0.04	3.65
	المؤخريO	32.19	1.64	29.64	1.39	0.05	3.14

يتضح من الجدول (3) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة السرعة القصوى اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.02) اما الصدغي T (0.02)، الجاريP (0.05)، المؤخري O (0.01). يتضح من الجدول (12) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة السرعة القصوى اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.02) اما الصدغي T(0.02)، الجاري P (0.05)، المؤخري O (0.01) . يتضح من الجدول (3) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة

السرعة القصوى اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.05) اما الصدغيT (0.05)، الجداري P (0.03)، المؤخري O (0.03). يتضح من الجدول (3) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (ثيتا) خلال مرحلة السرعة القصوى اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.01) اما الصدغي T(0.04)، الجداري P (0.04)، المؤخري O (0.05). إذ اوعز الباحثان هذه الفروق في الاختبار القبلي والبعدي في جدول (3) لقوة وسعة موجة (دلتا) الى طبيعة هذه الموجة وكما موضح أي ان الزيادة في قوة موجتا (دلتا–ثيتا) للجزء السليم من المخ، يعني زيادة الادراك واكتساب المعرفة والتعلم لهذه المرحلة الهامة من سباق 100 متر عدو، وكذلك يلعب الهدوء والاسترخاء للمتسابقين دورا مهما في تحفيز عملية الانتباه والادراك التي من خلال يقوم المتسابقين بتصور هذه المرحلة. وهذا ما يجب التدريب عليه من خلال اعطاء التمرينات الخاصة من قبل الباحثان والخاصة في مرحلة السرعة القصوى، إذ ان هذه المرحلة تحتاج الى تركيز عالي من قبل المتسابقين لأنها تتعلق بالجهاز العصبي المركزي أي تحتاج الى صفاء الذهن والانتباه وبالتصور الكامل لأداء هذه المرحلة، فان هذه المرحلة تعتمد على طول الخطوة وترددها واللتان ترتبطان بالجهاز العصبي والعضلي بالدرجة الاساس أي توافق بين الجهاز العصبي والعضلي في نقل الإشارة العصبية من خلال انتقال الاشارة العصبية من الاعصاب الى العضلات الهيكلية العاملة التي تشترك بالأداء والتي يمكن ان تكون افعالها علي شكل برامج مخزونة في الذاكرة لاستدعاء اثناء العمل والجهد المطلوب من المتسابقين. (10: 2001، 204–205) كلما كان التوافق بين انقباض العضلات وارتخائها متوافقا وهو ما ينتج عن الاشارات العصبية وكيفية ايصالها الى العضلات) امكن ذلك من تحقيق معدلات افضل في انتاج سرعة كبيرة، وكلما زادت القوة العضلية امكن التغلب على المقاومات وبالتالي ازدياد السرعة. ان الفرق في قوة موجتا (دلتا–ثيتا) ولصالح الاختبار البعدي في الجزء التالف من الدماغ، يوعزه الباحثان الى ان المتسابقين قد كانوا يعانون من خلل طفيف في الجهاز العصبي المركزي الذي يعد مركز للتحكم في الجسم وبالتالي عدم وصول الاشارات العصبية الي اجزاء الجسم بصورة جيدة، وبالتالي وجود خلل في الجهاز العضلي التي ترتبط به اعصاب الجزء التالف فان هذا يؤدي الى عدم سريان الاشارة العصبية من الدماغ وانتقالها الى الخلايا الاخرى بصورة صحيحة ومنتظمة خاصة في الجزء الذي تكون فيه الاعاقة وكيفية نقل الاشارة العصبية للأوامر او المعلومات من خلية الى اخرى التي تأتي من الدماغ، لذلك قام الباحثان بأعداد تمرينات لتطوير وتحسين وصول الاشارات العصبية من الدماغ الى اجزاء الجسم قد حسنت من ايصال اشارات عصبية الى الدماغ (11: 2011، 108)، ان زيادة نشاط قوة ثيتا يرتبط بالذاكرة وكيفية ادراك الانتباه والتركيز الذي يحسن من عملية الفهم والتعلم لذا قام الباحثان بأعداد تمرينات خاصة ملائمة للمتسابقين تساعدهم في إيصال سريان الإشارة العصبية من الدماغ الى أجزاء الجسم، وان هذه التمرينات اعتمدت بشكل كبير على تصور الحركة وتعلمها من خلال مراحلها الفنية وكيفية أدائها بشكل مثالي ووضع تمرينات تعزز الأداء الفني وبالشكل المطلوب لكل جزء (تحضيري، رئيس، ختامي) قد ساهم بشكل كبير في تدريب وتعلم هذا المرحلة المهمة من السباق مما يساعد المتسابقين في تحسين استجاباتهم خلال (12: 2013، 100–111) كلما تزداد قوة دلتا هذا يشير الى الدور الفعال والمحتمل لإيقاع موجة دلتا في تركيز الانتباه والتصور العقلي.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) للعينات المترابطة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات(الكمية والنوعية) لقوة موجتا(دلتا–ثيتا) خلال مرحلة تحمل السرعة

الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	9.40	0.52	6.51	0.99	0.03	3.84
	الصدغيT	9.68	0.66	7.64	0.38	0.01	5.15
	الجداريP	12.15	0.92	10.20	1.05	0.04	3.33
	المؤخريO	16.43	1.01	14.99	0.63	0.05	3.26
الجزء التالف	الجبهيF	11.84	0.91	10.40	1.13	0.01	6.50
	الصدغيT	11.83	1.03	10.61	0.62	0.02	4.63
	الجداريP	15.17	2.08	12.24	0.93	0.05	3.10
	المؤخريO	15.88	1.25	14.46	0.84	0.03	3.78
الجانب	المراكز (القنوات)	القبلي		البعدي		مستوى الدلالة%	قيمة T المحسوبة
		س	ع	س	ع		
الجزء السليم	الجبهيF	5.26	0.80	3.73	0.72	0.04	3.40
	الصدغيT	9.79	0.38	8.02	0.52	0.03	3.93
	الجداريP	9.38	0.97	7.59	0.55	0.02	4.87
	المؤخريO	9.89	0.96	8.51	0.70	0.01	5.51
الجزء التالف	الجبهيF	5.68	0.60	4.50	0.52	0.01	6.05
	الصدغيT	9.58	0.70	8.41	0.53	0.01	5.67
	الجداريP	9.16	0.46	7.02	0.73	0.03	3.95
	المؤخريO	9.05	0.51	8.13	0.62	0.03	3.70

يتضح من الجدول (4) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة تحمل السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء السليم إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.03) اما الصدغي T (0.01)، الجداري P (0.04)، المؤخري O (0.05). يتضح من الجدول (4) قيمة (T) المحتسبة وقيمة مستوى الدلالة لبيان الفرق بين الاختبار القبلي والبعدي لقوة موجة (دلتا) خلال مرحلة تحمل السرعة اثناء الاختبار وكان الفرق معنوي لمراكز فصوص المخ الجزء التالف من الدماغ إذ ان الفص (الجبهيF) قد بلغ (0.01) اما الصدغي T (0.02)، الجداري P (0.05)، المؤخري O (0.03). اوعز الباحثان هذه الفروق في قوة موجتا (دلتا–ثيتا) في الاختبار القبلي البعدي في هذه الموجة طبيعتها من حيث التعلم والادراك والتصور العقلي الذي يساعد المتسابقين على تصور الأداء الفني لمرحلة تحمل السرعة لفعالية 100 متر عدو، إذ ان زيادة قوة هذه الموجات الخاصة في الجزء السليم من المخ يعني زيادة التركيز والانتباه للمتسابق وهذا ما تم التدريب عليه خاصة في مرحلة تحمل السرعة، اي ان هذه الموجة مع هذه المرحلة المهمة التي تعتمد على طول الخطوة بالدرجة الاساس لإنهاء السباق أي تعتمد بذلك على قوة عضلات الرجلين الأمامية والخلفية وكذلك العضلات التوأمية التي تسهم بزادة معدل الخطوة من خلال تقوية هذه العضلات والعمل عليها من خلال تصور المتسابقين لهذه المرحلة من السباق وكيفية ادراكها وفهما من خلال اصدار اشارات عصبية من المخ الى العضلات المشاركة في الاداء وكيفية نقل المعلومات الخاصة عن هذه المرحلة من السباق الى الجهاز العصبي المركزي ومن ثم الى اجزاء الجسم ليتم العمل بها، لذا فان موجتا (دلتا–ثيتا) تعدان اكثر تفاعلا مع تصور وتعلم الحركات والاداء الفني الذي يساعد المتسابقين على اتقان مرحلة تحمل السرعة وكيفية الحصول على الاداء الامثل من خلال سريان الاشارة العصبية الى اجزاء الجسم تؤدي بذلك الى حدوث التغيرات المطلوبة والقادمة من الدماغ إذ تنتقل الاشارة العصبية من خلية الى اخرى حتى تصل الى العضو المطلوب توصيلها اليه من اعضاء الجسم مثل انتقال الاشارة العصبية الى مجموعة عضلية معينة من الجسم ويتم ذلك عن طريق ناقل عصبي يتم استقباله والتعامل معه عن طريق مستقبلات عصبية. وهذا ما اكده (13: 2021، 43) تلعب موجة دلتا دورا مهما في الادراك والتصور العقلي وكذلك تزيد من الانتباه لدى الفرد وتعتمد على الاندماج الذي يساعد الفرد على التصور والفهم. وان والفروق في قوة موجتا (دلتا–ثيتا) ولصالح الاختبار البعدي في الجزء التالف من الدماغ تعزى الى ان المتسابقين كانوا يعانون من خلل بسيط في اجزاء الجسم نتيجة التلف الحاصل في جزء المخ

مما يسبب اختلال في الحركات وردود الفعل غير الطبيعية في اطراف الجسم الاخرى مما تؤثر على الحركة او قوة العضلات العاملة والمساعدة او وضعيتها من الناحية البايوميكانيكية وبالتالي، وذلك بسبب الخلل الموجود في الجهاز العصبي المركزي وعدم وصول سريان الاشارات الى اجزاء الجسم المصاب بصورة صحيحة ومنتظمة مما يسبب عدم التوازن والادراك لمجوعة التمارين او الحركات الممارسة. لذا عمد الباحثان الى وضع تمرينات خاصة لتحسن وتطور الجهاز العصبي المركزي الذي من شأنه وصول الاشارات العصبية بصورة افضل الى اجزاء الجسم المختلفة والتي تتناسب مع هذه المرحلة الهامة من السباق. لذا فان التمرينات المعدة من قبل الباحثان التي اعتمدت بشكل كبير على تصور الحركة وكيفية أدائها بشكل افضل ومثالي من خلال تعلم وادراك وفهم مراحلها الفنية ووضع تمرينات تحضيرية لكل جزء منها سواء (تحضيري، رئيس، ختامي)، قد ساهمت بشكل كبير في فهم وادراك هذا الحركة مما جعل استجاباتهم خلال الأداء تكون بشكل افضل من الاختبار القبلي، وهذا يرجع أساسه التغير في هذه الموجات الصادرة من الجزء السليم والتالف من الدماغ وخصوصا موجتا (دلتا، ثيتا) التي لهما دور واضح في عملية التعلم والانتباه والتصور العقلي الذي جعل المتسابقين يتعلمون متطلبات مرحلة تحمل السرعة والعوامل المتعلقة بها. ان تجارب فسيولوجيا ثيتا الكهربية كشفت عن مساهمات كبيرة اثناء التعلم من خلال المخيخ وكيفية إيصال الإشارة العصبية من خلال الدوائر العصبية الحيوية اللازمة للتعلم والادراك الحسي (14: 1995، 431-448).

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج التي تم التوصل اليها استنتج الباحثان التالي:

1-للتمرينات الخاصة دور ايجابي في تحسين قوة موجتا (دلتا-ثيتا) في الاختبار البعدي لمتسابقي 100 متر فئة CP37.

2-للتمرينات الخاصة اثر ايجابي في تطوير الأداء الفني والإنجاز لمراحل سباق 100 متر عدو في الاختبار البعدي.

فيما يوصي الباحثان بالتالي:

1-تقويم العملية التدريبية من حيث استخدام التمرينات الخاصة.

2-وضع تمرينات اكثر تخصصية في تطوير الجزء التالف من الدماغ .

المصادر:

[1] طارق محمد بدر الدين؛ تطبيقات علم النفس العصبي في المجال الرياضي، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي، القاهرة. 2013.

[2] احمد بدر؛ أصول البحث العلمي ومناهجه، ط4، وكاله المطبوعات، الكويت. 1978.

[3] طارق محمد بدر الدين؛ النشاط العصبي في فصوص المخ " الاستراتيجية المستقبلية لتدريب المهارات العقلية للرياضين، بحث منشور في المؤتمر العلمي لقسم علم النفس الرياضي بكلية التربية الرياضة بنين، جامعة حلوان. 2008.

[4] وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه، جامعة الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر. 1988.

[5] قاسم المندلاوي؛ الاختبارات والقياس في التربية الرياضية، الموصل، مطابع التعليم العالي. 1989

[6] محمد رضا ابراهيم المدامغة؛ التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي، الطبعة الاولى، بغداد. 2008.

[7] جبار رحيمة الكعبي؛ الاسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، قطر، الدوحة، ص67. 2007

[8] السيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب الرياضي تدريب وفسيولوجيا القوة، الطبعة الاولى، مركز الكتاب للنشر، مصر. 1997.

[9] ابو العلا عبد الفتاح؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة، الطبعة الاولى، دار الفكر العربي، القاهرة. 2003.

[10] مفتي ابراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث تخطيط وتطبيق وقيادة، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة. 2001.

[11] Addante R. J., Watrous A. J., Yonelinas A. P., Ekstrom A. D., Ranganath C. (2011). Prestimulus theta activity predicts correct source memory retrieva. Proc. Natl. Acad. Scl. U.S.A. 108,10702-10707

[12] Cahn B. R., Delorme A., Polich J. (2013). Event-related delta, theta, alpha. And gamma. Correlates to auditory oddball processing during Vipassana meditation. Soc. Cogn. Affect. Neurosci. 8. 100-111.

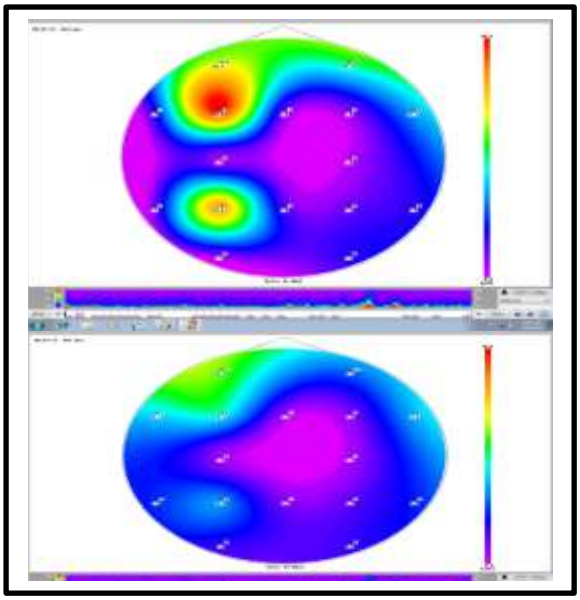
[13] Jos J. Eggermont ,in Brain Oscillations, Synchrony and Plasticity, 2021. Pag. 43-58.

[14] Gruart A, Yeo C H. Exp Brain Res. 1995: 104:431-448.

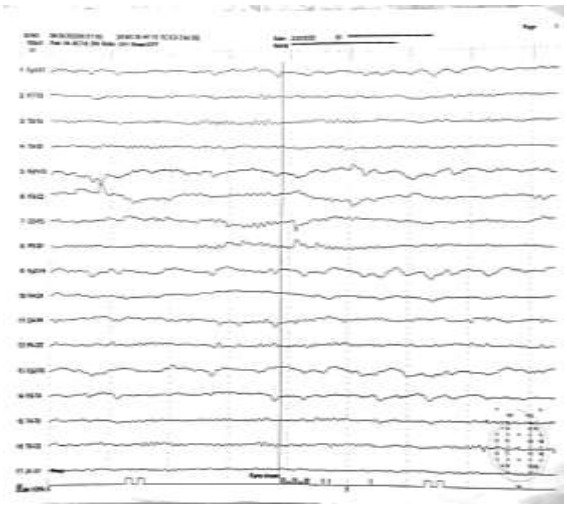
ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) يوضح قوة موجتا (دلتا–ثيتا)



ملحق (2) يوضح تخطيط رسام المخ الكهربائي



ملحق (3) يوضح جهاز رسام المخ الكهربائي (EEG)

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

ملحق (4) يوضح نماذج من التمرينات المستخدمة

اليوم	التمارين	الشدة	الحجم		الراحة بين التمرينات	الراحة بين مجموعات	الراحة بين تمرين واخر	زمن التمرين الكلي
			زمن الاداء أو عدد التكرارات	عدد المجموعات				
الاحد	وضع القدمين واليدين من الوقوف واخذ وضع الاستعداد	-	4	3	2	10	30	20
	وضع الاستعداد من الوقوف باستخدام الحبال من قبل شخص يسحبه	-	4	5	4	8	30	
	رمي كرة طبية للأمام بشكل مستقيم باليدين	-	4	8	6	10	30	
	رمي كرة طبية للأمام بالرجل الامامية للسباق	-	5	8	4	8	30	
	وضع كرة بواسطة حديد مستقيم مع مراعاة زاوية الورك للعداء	-	4	6	4	6	30	
	وضع الورك للأعلى والاسفل مع مراعاة الارتفاع الصحيح	-	4	5	3	5	30	
الثلاثاء	وضع القدمين واليدين من الوقوف واخذ وضع الاستعداد	-	4	5	6	10	30	28
	وضع الاستعداد من الوقوف باستخدام الحبال من قبل شخص يسحبه	-	4	5	4	8	30	
	رمي كرة طبية للأمام بشكل مستقيم باليدين	-	6	8	6	10	30	
	رمي كرة طبية للأمام بالرجل الامامية للسباق	-	6	8	4	8	30	
	وضع كرة بواسطة حديد مستقيم مع مراعاة زاوية الورك للعداء	-	4	6	4	6	30	
	وضع الورك للأعلى والاسفل مع مراعاة الارتفاع الصحيح	-	4	5	3	5	30	
الخميس	وضع القدمين مسافة قدم ونصف واليدين بعرض الصدر من المشي	-	4	5	2	10	30	15
	وضع القدمين مسافة قدم ونصف واليدين بعرض الصدر من الهرولة	-	4	5	4	8	30	
	وضع القدمين واليدين باستخدام شريط لاصق لمسافة القدمين	-	5	8	3	10	30	
	وضع القدمين لمسافة قدم ونصف من الهرولة	-	5	8	3	8	30	
	وضع اليدين بعرض الصدر من الهرولة	-	4	6	2	6	30	
	وضع اليدين بعرض الصدر من المشي	-	4	5	3	5	30	

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

تأثير تمرينات القدرة السريعة في قوة وسرعة اداء بعض المهارات للاعبين الشباب بالتايكواندو

ا.د ماهر أحمد عاصي العيساوي [1]
الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية [1]
([1] maher_asi2000.edbs@uomustansiriyah.edu.iq)

المستخلص: ان فهم طبيعة الفعالية الرياضية في كامل جوانبها من خلال التحليل العلمي الدقيق يوجب على الخبراء والمختصين اختيار الطرائق والاساليب التدريبية الكفيلة بالارتقاء بمستوى اللاعبين واعدادهم للمنافسات.

وتمرينات القدرة السريعة من الانماط التدريبية الحديثة والتي تعتمد الى الدمج بين تمرينات القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى ويمكن تنفيذها بوسائل تدريبية متنوعة كأسلوب التدريب الباليستي والتدريب البلايوميتري، فضلا عن اساليب تمرينات القوة بالأثقال، وهي الانسب في الاستعداد الامثل لبطولات التايكواندو تماشيا مع التعديلات التي طرأت في نظام المنازلات فيها ويمكن استخدامها في مراحل الاعداد الخاص وما قبل المنافسات وخلال التحضير للمنافسات في المعسكرات والبرامج المكثفة. وتكمن اهمية البحث في استخدام تمرينات القدرة السريعة وهي نمط تدريبي حديث يتلائم مع حاجات لاعبي التايكواندو في الاستعداد للمنافسات الرسمية المحلية والعالمية.

وهدف البحث الى:

1-اعداد برنامج لتمرينات القدرة السريعة يتلائم وقدرات عينة البحث.

2-التعرف على تأثير تمرينات القدرة السريعة في قوة وسرعة بعض المهارات للاعبي التايكواندو.

استخدم الباحث المنهج التجريبي (تصميم المجموعة الواحدة) لملائمته في حل مشكلة البحث، وطبق البحث على عينة من لاعبي التايكواندو المتقدمين في النادي العربي الرياضي/بغداد والبالغ عددهم (16) لاعبا بأعمار (18-22 سنة) يمثلون فئات الاوزان الثمان وبواقع (2) لاعب لكل وزن .واعتمد الباحث الجهاز الالكتروني المعتمد من قبل الاتحاد العالمي للتايكواندو (WTF) في حساب القوة ،واختبارات مقننة في حساب سرعة اداء المهارات في التايكواندو، وتم البدء بتطبيق البرنامج التدريبي، في يوم الاحد الموافق 2021/5/2 وانتهى في يوم الخميس الموافق 2021/6/17، وبواقع (32) وحدة تدريبية موزعة على (8) اسابيع في كل اسبوع (4) وحدات، تم استخدام تمرينات القدرة السريعة والتي شملت (تمرينات القوة المميزة بالسرعة والانفجارية بأساليب التدريب البالستي والبلايوميترك فضلا عن تمرينات القوة القصوة). وكان من بين اهم النتائج التي توصل اليها الباحث هي:

1-ساهمت تمرينات القدرة السريعة في تطوير قوة وسرعة اداء المهارات للاعبي التايكواندو.

2-تنوع الاساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريبي على وفق نمط تمرينات القدرة السريعة زادت في فاعلية التدريب واختصار الزمن وصولا للفورمة الرياضية.

3-نمط تمرينات القدرة السريعة هو الانسب في الاستخدام خلال المعسكرات التدريبية او في مرحلة ما قبل المنافسة.

الكلمات المفتاحية: القدرة السريعة- المهارات- الشباب- التايكواندو.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

ان فهم طبيعة الفعالية الرياضية في كامل جوانبها من خلال التحليل العلمي الدقيق يوجب على الخبراء والمختصين اختيار الطرائق والاساليب التدريبية الكفيلة بالارتقاء بمستوى اللاعبين واعدادهم للمنافسات، وتمرينات القدرة السريعة من الانماط التدريبية الحديثة والتي تعتمد الى الدمج بين تمرينات القوة المميزة بالسرعة والقوة القصوى ويمكن تنفيذها بوسائل تدريبية متنوعة كأسلوب التدريب الباليستي والتدريب البلايوميتري فضلا عن اساليب تمرينات القوة بالأثقال، وهي الانسب في الاستعداد الامثل لبطولات التايكواندو تماشيا مع التعديلات التي طرأت في نظام المنازلات فيها ويمكن استخدامها في مراحل الاعداد الخاص وماقبل المنافسات وخلال التحضير للمنافسات في المعسكرات والمناهج المكثفة .

ورياضة التايكواندو واحدة من العاب فنون الدفاع عن النفس الاولمبية والتي حظيت باهتمام عالمي واسع وتطورت قوانينها بشكل كبير خصوصا بعد ادخال التقنيات الالكترونية في حسم نتائج المنافسات وهذا ما تم ملاحظته في البطولات العالمية والاولمبية بدا من بطولة العالم للتايكواندو في روما عام 2018 وامتدادا الى الدورة الاولمبية في طوكيو 2020، اذ لم تعد النقاط تسجل يدويا بواسطة الحكام، بل ان النقاط تسجل الكترونيا ولكل منطقة نقاطها الخاصة كم ان المجسات الالكترونية لا تسجل النقطة مالم تكن مؤثرة على وفق درجات محددة لكل وزن وكما في الجدول التالي:

جدول (1) يبين درجة القوة المطلوبة على وفق اوزان اللاعبين

	SENIOR MALE الرجال							
	FIN	FLY	BANTAN	FEATHE	LIGHT	WELTE	MIDDLE	HEAVY
CATEGOR فئة الوزن	-54 Kg	-58Kg	-63kg	-68kg	-74kg	-80kg	-87kg	+87kg
SIZE EBP حجم الواقية	#2	#3	#3	#3	#4	#4	#4	#5
LEVEL درجة القوة	21	22	23	24	25	26	27	28

(Referee Seminar & International kyorugi, Fujairah, 2017, 18-21).

وتتنوع المهارات في التايكواندو والتي تشمل رفسات بالرجل او ضربات بقبضة اليد وهي من الامور الحاسمة في تسجيل النقاط، وتشكل الرفسات الجانب الاهم في تنفيذ الهجوم السريع والمتقن والذي يعتمد اعتمادا كليا على قوة وسرعة تنفيذ المهارة. وان توظيف التدريب باتجاه تطوير القدرة السريعة للاعبين يسهم بشكل فاعل في اعداد اللاعب للمنافسات كما ان هدر الطاقة الكامنة بركلات او ضربات غير قوية او مؤثرة غير مجدي، وان تركيز الاداء باتجاه تحقيق النقاط للظفر بنتيجة النزال يقع في اوليات حسابات المدرب (ماهر احمد عاصي: 2019، 3).

وتكمن اهمية البحث في استخدام تمرينات القدرة السريعة وهي نمط تدريبي حديث يتلائم مع حاجات لاعبي التايكواندو في الاستعداد للمنافسات الرسمية المحلية والعالمية.

مشكلة البحث:

شهدت رياضة التايكواندو تطورا ملحوظا في طبيعتها الادائية والتي انعكست كواقع حال تماشيا مع التغيرات التي طرأت على حساب النقاط في المنازلات العالمية والاولمبية، مما يحتم على المدربين والمختصين ايجاد الطرائق والوسائل والانماط التدريبية الناجعة لمسايرة النخبة المتقدمة في مجال رياضة التايكواندو. ولكون الباحث من المهتمين والمختصين في التايكواندو حاول وسعى الى ادخال انماط تدريبية تتوافق مع نظام البطولات العالمية والاولمبية ومع فرص الاعداد المتوفرة للاعبين في ظل جائحة كورونا، وتمرينات القدرة السريعة من الانماط التدريبية الحديثة والجامعة لأساليب تدريبية متنوعة تجمع ما بين القوة القصوة والقوة المميزة بالسرعة والانفجارية وهي من المتطلبات الاساسية لتدريب لاعب التايكواندو ويمكن استخدامها في مناهج التدريب الرياضي المكثف، لذا سعى في هذا البحث الى تطبيقها والتعرف على النتائج المتوخاة منها .

اهداف البحث:

1-اعداد منهج لتمرينات القدرة السريعة يتلائم وقدرات عينة البحث.

2-التعرف على تأثير تمرينات القدرة السريعة في قوة وسرعة بعض المهارات للاعبي التايكواندو.

فرضية البحث:

1-هنالك فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في قوة وسرعة اداء المهارات للاعبي التايكواندو من عينة البحث .

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

المجال البشري: لاعبي التايكواندو المتقدمين في النادي العربي الرياضي (فوق 18 سنة) للموسم الرياضي (2021/2020)، وبواقع (16) لاعبين .

المجال الزماني: المدة من 2021/4/28 ولغاية 2021/6/21.

المجال المكاني: القاعات الرياضية في النادي العربي الرياضي/بغداد.

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

2-1 منهجية البحث: أستخدم الباحث المنهج التجريبي لكونه يتلاءم وطبيعة البحث، معتمد على تصميم المجموعة الواحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي.

2-2 مجتمع البحث وعينته: تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية على اساس الاوزان الاولمبية وتمثلت باللاعبين المتقدمين في النادي العربي الرياضي واشتملت العينة (16) لاعبا بأعمار (18–22 سنة) يمثلون فئات الاوزان الثمان وبواقع (2) لاعب لكل وزن، كما موضح في جدول (2):

جدول (2) يبين توزيع العينة على فئات الاوزان

كتلة الجسم/كغم	-54	-58	-63	-68	-74	-80	-87	+87
عدد اللاعبين	2	2	2	2	2	2	2	2

2-3 الاختبارات المستخدمة بالدراسة: وتم اعتماد الاختبارات التالية:

اولا: اختبارات قوة المهارات (ماهر احمد عاصي: 2020، 23):

a.اختبار قوة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).

b.اختبار قوة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).

C.اختبار قوة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).

ثانيا: اختبارات سرعة اداء المهارات (عمار عنيد منصور: 2021، 251- 255):

اختبار سرعة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).

اختبار سرعة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).

اختبار سرعة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).

2-4 الاسس العلمية للاختبارات المستخدمة: وتوفرت في الاختبارات الشروط العلمية كونها تعتمد على جهاز الكتروني مصرح به من قبل الاتحاد العلمي للتايكواندو ويستخدم في البطولات الرسمية الاولمبية والعالمية لاختبارات القوة، فضلا عن اختبارات مقننة لسرعة الاداء.

2-5 التجربة الاستطلاعية: تم اجراء التجربة الاستطلاعية في يوم السبت الموافق 2021/4/24.

2-6 الاختبارات القبلية: نفذت الاختبارات القبلية في القاعات الداخلية للنادي العربي الرياضي في يومي الاربعاء والخميس الموافقين 28-2021/4/29، وتم تثبت الظروف المتعلقة بتنفيذ الاختبارات من تثبيت درجة الحرارة وكمية الاضاءة، فضلا عن دقة عمل جهاز التنقيط الالكتروني .

2-7 تطبيق التمرينات (التجربة الرئيسة): تم البدء بتطبيق المنهج التدريبي في يوم الاحد الموافق 2021/5/2 وانتهى في يوم الخميس الموافق 2021/6/17 وقد اشتمل المنهج التدريبي على ما يلي:

1-تم بناء منهج تدريبي لمدة (8) اسابيع بواقع (4) وحدات تدريبية في الاسبوع ليكون العدد الكلي للوحدات التدريبية (32) وحدة تدريبية .

2-بلغت نسبة العمل الى الراحة (3:1).

3-تم اجراء التمرينات في مرحلة الاعداد الخاص .

4-تراوحت مدة التمرينات في الوحدة التدريبية من (40) دقيقة الى (30) دقيقة وبمبدأ التدرج في الحمل .

5-تم التركيز على الضربات والركلات المؤثرة والاكثر فاعلية في تسجيل النقاط بالتايكواندو .

6-استخدم اسلوبي التدريب البلايوميترك والباليستي لتطوير القوة المميزة بالسرعة، واسلوب التدريب بالأثقال لتطوير القوة القصوة.

7-تنوعت وسائل التدريب المساعدة باستخدام المصاطب والحبال المطاطية والكرة السويدية والاثقال الحرة، فضلا عن الدمى ووسائل تدريب التايكواندو.

8-تم اعتماد تمرينات القدرة السريعة في المنهاج التدريبي من خلال تقسيمها الى اربعة مراحل تضمنت المرحلة الاولى (تمرينات لغرض التكيف التشريحي)، والمرحلة الثانية (تمرينات لغرض الانتقال الاقصى) والمرحلة الثالثة،

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol 3, issue 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

(تمرينات لغرض القوة القصوى)، والمرحلة الرابعة (تمرينات لغرض صيانة القوة).

9-تم اعتماد تمرينات المرونة والمطاطية في عملية الاحماء لتهيئة العضلات وتجنب الاصابة وعملية التهدئة بعد التدريب لراحة العضلات والاسترخاء .

2-8 الاختبارات البعدية: تم إجراء الاختبارات البعدية في يومي الاحد والاثنين الموافقين 20-2021/6/21 في القاعات الرياضية للنادي العربي الرياضي وبنفس ظروف الاختبارات القبلية .

2-9 الوسائل الاحصائية: تم استخدام نظام الحقيبة الاحصائية (spss) لاستخراج دلالة الفروق باستخدام قانون ولكوكسن.

3-عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل النتائج:

جدول (3) يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاختبارات قوة وسرعة المهارات بالتايكواندو

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبارات القبلية				الاختبارات البعدية			
		المتوسط	الانحراف	اقل قيمة	اكبر قيمة	المتوسط	الانحراف	اقل قيمة	اكبر قيمة
اختبار قوة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).	درجة	20.62	1.58	17.00	23.00	24.62	2.15	21	28
اختبار قوة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).	درجة	19.37	2.06	17.00	23.00	24.00	2.00	20.00	27.00
اختبار قوة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).	درجة	20.43	2.06	17.00	24.00	24.37	2.02	21.00	28.00
اختبار سرعة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).	ثانية	13.79	0.63	12.20	14.65	12.46	1.26	10.04	14.45
اختبار سرعة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).	ثانية	10.82	0.78	9.55	12.46	10.69	0.73	9.56	12.02
اختبار سرعة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).	ثانية	19.22	2.13	16.24	22.34	17.30	1.57	15.23	20.05

جدول (4) يبين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لقوة وسرعة اداء المهارات في التايكواندو

ت	الاختبارات	وحدة القياس	متوسط الرتب		مجموع الرتب		قيم (Z) ولكوكسن	احتمالية الخطأ	الدلالة الإحصائية
			السالبة	الموجبة	السالبة	الموجبة			
1	اختبار قوة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).	درجة	.00	8.50	.00	136	3.559-	.000	دال
2	اختبار قوة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).	درجة	.00	8.50	0.00	136.00	3.575-	.000	دال
3	اختبار قوة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).	درجة	.00	8.50	0.00	136.00	3.575-	.000	دال
4	اختبار سرعة الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي).	ثانية	8.50	.00	136.00	0.00	3.517-	.000	دال
5	اختبار سرعة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي).	ثانية	9.72	6.93	87.50	48.50	1.008-	0.313	غير دال
6	اختبار سرعة الركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي).	ثانية	9.00	1.00	135.00	1.00	3.464-	0.001	دال

من خلال الاطلاع على النتائج في الجدولين (3) و(4) يتضح لنا وجود فروقا معنويا لصالح الاختبارات البعدية في اختبارات القوة للمهارات المختارة، ووجود فروقا معنوية لصالح الاختبارات البعدية في اختبارات السرعة لمهارتي الركلة الامامية العمودية (جيكو جكي) والركلة نصف الدائرية (تيتوليو جكي). فيما لم تظهر النتائج فروقا معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لاختبار السرعة للركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي) .

3-2 مناقشة النتائج:

يعزو الباحث الفروق المعنوية في اختبارات القوة الى طبيعة البرنامج التدريبي لتمرينات القدرة السريعة والذي تضمن تمرينات القوة القصوة بالأثقال ذات الشدد التدريبية العالية والذي احدثت فرقا في تطوير المجموعات العضلية المؤثرة في انتاج القوة مع اعطاء مدة راحة كافية بعد الوحدة التدريبية كما ان هنالك علاقة مباشرة بحجم العضلة، فكلما كبرت العضلة زادت قوتها وتعد القوة العضلية من اهم القدرات البدنية (مفتي إبراهيم حماد: 1998، 125). ان زيادة الاحمال التدريبية من خلال رفع الشدد وصولا الى اقصى قابلية عند الرياضي تعمل على احداث استجابات في زيادة المقطع العرض مما يوثر ايجابيا في انتاج المقاومة المطلوبة، عندما تخضع العضلة لشدة معينة تزيد عن مقدرتها الطبيعية فأنها تستجيب بدرجة ما لهذه الشدة التي لو كانت أكبر من مقدرتها الطبيعية بدرجة معقولة فأنها سوف تستجيب بصورة فعالة وتصبح أقوى اذ يحدث انخفاض مؤقت في قدرة العضلة بعد الوحدة التدريبية ولكنها سرعان ما تستعيد بناء نفسها وتحقيق مستوى أكبر من القوة العضلية (محمد محمود عبد الدايم وآخرون: 2002، 84). كما يعزو الباحث الفرق المعنوي في اختبارات السرعة لمهارتي الركلة الامامية العمودية والركلة نصف الدائرية الة طبيعة التمرينات الخاصة بأسلوبي التدريب الباليستي والبلايوميترك والتي استهدفت تطوير القوة الانفجارية اللحظية والقوة المميزة بالسرعة المهارات ،ويعد الدمج بين القوة والسرعة في التدريب واحد من عوامل النجاح للأعب المتفوق في تأدية بفاعلية كبيرة وهذا ما يؤكده (محمد سمير، 2000) أهم ما يميز الرياضيين المتفوقين أنهم يمتلكون قدرا" كبيرا" من القوة والسرعة ويمتلكون القدرة على الربط بينهما بشكل متكامل لأحداث الحركة

القوية السريعة من اجل تحقيق الأداء الأمثل) (محمد سمير سعد الدين: 2000، 113). ان قدرة اللاعب في استخدام الحد العصبي العضلي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية لذا يمكننا القول ان القوة (القدرة) الانفجارية أو القوة المميزة بالسرعة هي مزيج من القوة العضلية والسرعة، والمهم في هذه القوة ان الرياضيين يؤدون حركتهم من الانقباض الايزوتونيك الى الانقباض الايزومتريك والعكس صحيح ايضاً ولكن بأقصر وقت ممكن (ساري أحمد حمدان، نورما عبد الرزاق: 2001، 45).

فيما يعزو الفرق غير المعنوي في اختبار السرعة لمهارة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي) الى طبيعة هذه المهارة المهمة والمؤثرة والتي تعد المهارة الاكثر استخداما من قبل اللاعبين في المباريات الرسمية مما جعل هنالك نوع من التطبع عليها وعلى الرغم من التطور الطفيف الذي طرا في الاختبار البعدي وبنسبة 1.2% الا ان ذلك لم يشكل فرقا معنويا، وبذلك يتم التحقق من الفرضية البديلة التي تبناها الباحث في وجود فروقا معنوية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية في غالبية الاختبارات، مما يؤشر نجاح البرنامج في تحقيق اهدافه .

فيما تسقط الفرضية البديلة في اختبار السرعة لمهارة الركلة الهلالية الوسطية (بندلة جكي) وتحل محلها الفرضية الصفرية.

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج التي توصلت لها الدراسة استنتج الباحث التالي:

1-ساهمت تمرينات القدرة السريعة في تطوير قوة وسرعة اداء المهارات للاعبي التايكواندو .

2-تنوع الاساليب التدريبية المستخدمة في البرنامج التدريبي على وفق نمط تمرينات القدرة السريعة زادت في فاعلية التدريب واختصار الزمن وصولا للفورمة الرياضية.

3-نمط تمرينات القدرة السريعة هو الانسب في الاستخدام خلال المعسكرات التدريبية او في مرحلة ما قبل المنافسة وعند تكثيف التدريب.

على ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحث يوصي التالي:

1-اعتماد تمرينات القدرة السريعة في اعداد لاعبي التايكواندو للمنافسات والبطولات.

2-لا يتوافق نمط تمرينات القدرة السريعة مع الفئات العمرية الصغيرة.

3-مراعاة خصوصية اللاعبات عند تنفيذ نمط تمرينات القدرة السريعة.

4-التأكيد عل استخدام نمط تمرينات القوة السريعة لتخطي عتبة القوة المطلوبة في النزالات الرسمية.

5-نمط تمرينات القدرة السريعة يفتح الافاق لتطبيقه على العاب رياضية اخرى وعلى وفق خصوصيتها وعينات اخرى من اللاعبين واللاعبات.

المصادر:

[1] ساري أحمد حمدان، نورما عبد الرزاق؛ اللياقة البدنية والصحية، ط1: (عمان، دار وائل للنشر، 2001)، ص45.

[2] عمار عنيد منصور؛ بناء وتقنين اختبارات لقياس دقة وسرعة وتحمل بعض المهارات الهجومية باستخدام الواقية الالكترونية للاعبي التايكواندو: (اطروحة دكتوراه (غير منشورة) الجامعة المستنصرية-كلية التربية الاساسية، 2021)، ص 251- 255.

[3] ماهر احمد عاصي؛ تأثير التدريب العميق للعضلات في قوة اداء المهارات الهجومية بالتايكواندو: (بحث منشور، مجلة علوم الرياضة الدولية، المجلد (2) العدد (7)، 2020)، ص 23.

[4] ماهر احمد عاصي؛ تأثير تدريبات الصلابة الجسمية في تطوير القوة العضلية الخاصة للاعبي التايكواندو: (بحث منشور مجلة علوم الرياضة-جامعة ديالى، العدد 39 المجلد 11، 2019)، ص3.

[5] محمد سمير سعد الدين؛ علم وظائف الأعضاء والجهد البدني، ط2: (القاهرة، منشأة المعارف، 2000)، ص113.

[6] محمد محمود عبد الدايم وآخرون؛ برامج تدريب الإعداد البدني وتدريبات الأثقال: (القاهرة، دار المعرفة للكتب، 2002)، ص84.

[7] مفتي إبراهيم حماد؛ التدريب الرياضي الحديث (تخطيط، تطبيق، قيادة)، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1998). ص125.

[8]29nd International kyorugi Referee Seminar & International kyorugi Referee

[9]Refresher Course (W.T.F) February 18-21,2017/Fujairah,U.A.E

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 3, Issue. 12, December 2021
ISSN: 1658- 8452

I.S.S.J

I.S.S.J