ايجاد قيمة تنبؤيه بمستوى تطور دقة التصويب بدلالة بعض متغيرات الاداء لفعالية المسدس الهوائي للشباب

م.م ذكرى محمد خالد

مقدمة البحث:

تعد الالعاب الرياضية من اهم معايير تقدم الدول، و واحدة من علامات التطور و رياضة الرماية هي إحدى الالعاب الرياضية الاولمبية التي لها نصيب مهم من الاوسمة، والتي تحظى باهتمام الدول والمتابع لهذه الرياضة يلاحظ مدى حجم التطور الحاصل في الاداء وتحقيق النقاط ، وهذا لم يأت نتيجة الصدفة بل نتيجة وضع قواعد واسس علمية بالاختيار والتدريب وهو نتيجة حتمية لاهتمام الباحثون والمتخصصون في هذه اللعبة والاستعانة باستخدام العلوم النظرية لغرض تحقيق الانجاز الرياضي في المنافسات الدولية حتى أصبح التنافس في هذه البطولات غاية في الصعوبة، لدرجة أنه لا يمكن تمييز أو دراسة الحركات المؤدية الا بتحليلها أو تحليل اتصالها مع بعضها. والاداء الفني لحركة ذراع الرامي في فعالية المسدس الهوائي التي تتميز عن باقي الاسلحة من حيث التدريب والتقويم، نتيجة المتطلبات العالية لهذه الفعالية باستخدام ذراع واحدة حرة والاعتماد على النظر بصورة مطلقة في تطبيق (الفرضة و الشعيرة) مما جعل الاهتمام والتدريب على المسدس الهوائي مضاعفا كون مسألة الحصول على الدرجات فيه أمرا يسعى اليه جميع الرماة اذ لكل فعالية مواصفات خاصة بها، وهذه المواصفات تتطور من خلال التدريب المبني على وفق أسس علمية للارتقاء بمستوى اللاعبين . لكن عملية البدء بالتدريب بدون انتقاء او المعرفة المسبقة بمستوياتهم البدنية والمهارية سوف يؤدي الى ضياع في الجهد والوقت والمال بالرغم من وضع الاسس والمناهج. و تلكم الجهود تذهب سدى بسبب عدم توافر الاستعدادات البدنية والجسمية التي تتلاءم مع الفعالية التي يمارسها بسبب سوء الاختيار ومن هنا تبرز أهمية البحث في التعرف على مستوى التطور الخاص بهذه الحركات والتي تمثل درجات الصعوبة الخاصة لدى رماة المسدس الهوائي والتنبؤ بمستوى تطور الحركات الخاصة بذراع الرامي، وذلك من خلال التحليل الحركي باستخدام الاجهزة الحديثة (scat tusb) لمتغيرات مراحل الاداء (معدل زمن الاطلاق و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) لهذه الحركات ووضع معادلات تنبؤيه بمدى تطور دقة التصويب في فعالية المسدس الهوائي للناشئات لأنها تعد الخطوة المهمة في تقدم مستوى الرماة ونجاحهم من خلال استخدام الاساليب العلمية التي من خلالها يمكن التعرف على الامكانيات والمواصفات الخاصة باللاعبات الناشئات ومدى قدرتهن على الاستمرار والتقدم الى المستويات العليا من دون بذل الجهد والوقت.

١-١ مشكلة البحث

أن الخصوصية التي ترافق الاداء في فعالية المسدس الهوائي من حيث الاداء والتدريب والتي تختلف عن بقية الفعاليات الاخرى من ناحية زمن اداء الرمية واستخدام ذراع واحدة وما تطلبه من ثبات الرمي و تؤدي الى حدوث الاخطاء، حيث ان الخطأ اثناء التسديد غير مقبول و ويؤدي الى ضياع فرص الفوز ومن خلال عمل الباحثة كلاعبة ومدربة للرماية لاحظت ان هناك تذبذب في المستويات بين مرحلة الناشئين والمتقدمين وعدم وجود تطور يمكن ان يمثل جهود سنوات تدريبية مما دفع الباحثة لدراسة هذه المشكلة والبحث عن الاسباب ولعل واحدة من اهمها هو عدم تطور في حركات الذراع (معدل زمن الاطلاق و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) ونتيجة لذلك قامت الباحثة بدراسة هذه المشكلة دراسة علمية و القيام بالتحليل الخاص لهذه الحركة من خلال استخدام جهاز (scat tusb) يتم من خلاله التعرف على متغيرات الاداء التي ترافق التصويب والتنبؤ بمستوى التطور المبني على قيم هذه المتغيرات بمراحل الحركة والذي يؤدي بدوره الى توجيه تدريب الرماة الشباب و سيسهم في تنظيم وتوجيه عمليات التدريب وإعطاء نقاط دلالة للمدربين لتصميم طرق التدريب والتكتيك لأداء الحركات من خلال الكشف عن نقاط الضعف والقوة وإعطاء المعالجات والتنبؤ بما يمكن أن يحققه اللاعب في المستقبل وبالتالي الحصول على إنجاز فني عالي في المستقبل للرامي.

١-٢أهداف البحث:

١. التعرف على أهم متغيرات الاداء لحركة الذراعين ودقة التصويب لرماة المسدس الهوائي للشباب
٢. ايجاد قيمة تنبؤيه بمستوى تطور دقة التصويب لرماة المسدس الهوائي للشباب بدلالة الانحدار لقيم المتغيرات الناتجة عن الاداء لحركة الذراعين.

١-٥ مجالات البحث:

١-٥-١ المجال البشري : (١٢) رامي من الشباب
١-٥-٢ المجال المكاني : ميدان خولة بنت الازور للرماية
١-٥-٣ المجال الزماني : ١١-١٢-٢٠١٨ لغاية ١٩-٢-٢٠١٩

٢ – منهج البحث وإجراءاته الميدانية :

٢ – ١ منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب الارتباطات مع إعداد معادلات تنبؤيه ناتجة عن قيم الانحدار **٢-٢ عينة البحث**

تمثلت عينة البحث بالرماة للشباب في بعض الاندية عددهم (١٢) رامي حيث تم اختيارهم بالطريقة العشوائية كونهم يمثلون مجتمع الأصل،

٢ – ٣ وسائل جمع البيانات والأجهزة المستخدمة

٢ – ٣ – ١ وسائل جمع البيانات

١. المصادر العربية والأجنبية
٢. مصادر الشبكة العالمية (الأنترنت)
٣. المقابلات الشخصية والإستشارات العلمية
٤. الملاحظة والتحليل

٣ – ٣ – ٢ الأجهزة والأدوات المستخدمة

١. جهاز (scat tusb)
٢. جهاز حاسوب شخصي (Laptop) عدد (٢) نوع (Lenovo E٤٣٠ – HP ٦٢٥)
٣. شريط قياس

٢-٤ اجراءات البحث الميدانية:

٢-٤-١ تحديد القياسات والاختبار الخاص بالبحث:

تم تحديد القياسات و الاختبار وكما ياتي:

اولا: اختبار الرماية بالمسدس الهوائي ١٠م.(١ : ٨٩)

الادوات: مسدس هوائي قانوني . و اهداف ورقية.

- هدف الاختبار: تسجيل اعلى نقاط.
- شروط الاختبار: وفق ما حدده قانون اللعبة كل لاعب أعطي ١٠ رميات.
  - تم تسجيل الرميات الصحيحة وحذف الرميات الفاشلة.
  - التسجيل من الحافة الخارجية للدائرة.

واستخرجت الباحثة نتائج الاداء من خلال جهاز الحاسوب المرتبط بجهاز (scat tusb) : بعد ان قام كل رامي باجراء الاختبار قامت الباحثة باستخراج البيانات لكل رامي (٢: ٦١-٧٠) :

أ- معدل زمن الاطلاقة: هو معدل الزمن المتاح بين الاطلاقة والأخرى وتقاس بوحدة الثانية كل ما كان معدل زمن الاطلاقة اكبر فان ذلك يدل على الاداء المميز والثابت.

الشكل (١) يوضح نتيجة التجميع واجهة برنامج المخرجات الخاص بجهاز (scat tusb)

ب-ثبات التسديد: ايقاع الاداء على وفق فواصل زمنية لثبات الذراع اثناء رمي الاطلاقة للمسار الحركي وتقاس بوحدة الثانية واجزائها.

ت- انحراف دقة الرمي : علاقة بالمسافة بين مركز الاطلاقة وبعدها عن الهدف وتقاس بوحدة الملم.

٢ – ٤ التجربة الإستطلاعية

ولأجل الإلتفات إلى دقة وصحة الأداء الخاص بالدراسة وتلافي الصعوبات التي قد تحصل خلال إجراءات التجربة الميدانية قامت الباحثة بإجراء تجربة إستطلاعية بتأريخ (١١ / ١٢ / ٢٠١٨) الساعة العاشرة صباحا في المركز التدريبي ميدان خولة بنت الازور على مجموعه من الرماة الشباب عددهم ٣ وقد تم ربط جهاز(scat tusb) مع المسدس الهوائي ودراسة متغيرات الاداء تم تحديد الآتي تم تحديد الموقع النهائي للجهاز والحاسوب وأبعادها المناسبة.

٢– ٥ التجربة الرئيسة :

بعد المعطيات التي خرجت بها الباحثة من التجربة الاستطلاعية و تم إجراء التجربة الرئيسة في يوم بتاريخ ١٤/ ٢٠١٨/١٢ في الساعة العاشرة صباحا تم اجراء الاختبار الخاص للحصول على متغيرات الاداء (دقة التصويب ومعدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) اذ تم نصب جهاز (scat tusb) الذي يمكن من خلاله الحصول على نتائج المتغيرات و ربطه مع المسدس الهوائي وربطه مع السلك الخاص به مع الهدف الذي يقع مواجها للرامي على بعد ١٠ م اذ تم اجراء اختبار المسدس الهوائي على عينة البحث واستخرجت الباحثة نتائج دقة التصويب من خلال كارت التهديف اما متغيرات الاداء من خلال جهاز الحاسوب المرتبط بجهاز (scat tusb) بعد ان قام كل رامي بأجراء الاختبار قامت الباحثة باستخراج البيانات لكل رامي.

أ- معدل زمن الرمي

ب-ثبات التسديد

ت-انحراف دقة الرمية

٢ – ٦ الوسائل الإحصائية المستخدمة:

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية (SPSS) لقد تم التوصل إلى النتائج من خلال استخدام الوسائل الإحصائية التالية :

١. الوسط الحسابي

٢. الإنحراف المعياري والخطأ المعياري

٣. إختبار كولمجروف – سميرنوف (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test)

٤. أختبار (U) اللامعلمي لمجموعتين مستقلتين (Mann-Whitney – test)

٥. تحليل الانحدار الخطي المتعدد – الصيغة المقترحة (Multiple Linear Regression – Analysis Suggested Technique).

الباب الثالث:

٣-١ الاحصاء الوصفي:

لتوثيق نتائج الدراسة الحالية بالدراسات المستقبلية مصدراً أولياً، فأن الجدول رقم (١) يتضمن على نتائج تقديرات معلمات النموذج الطبيعي لنتائج تلك المتغيرات الاداء الحركي ودقة التصويب.

الجدول (١): الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الاداء الحركي ودقة التصويب

المتغيرات	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	٩٥% فترة ثقة	
					حد أدنى	حد أعلى
دقة التصويب	١٢	٦.٠٨٣	١.٣٧٨	٠.٦٣٧	٤	٨
معدل زمن الرمي	١٢	٥٢.٥٨٣	٤.٦٧٩	٠.٦٣٧	٤٦	٦١
ثبات التسديد	١٢	٥.٨٧١٧	٠.٦٨٦	٠.٦٣٧	٤.٦٠	٧.٠٠
انحراف دقة الرمي	١٢	٩.٥٨٣	٢.٥٣٩	٠.٦٣٧	٦	١٣

يوضح الجدول رقم (١) نتائج بعض الإحصاءات ممثلةً بـ (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الخطأ المعياري، تقدير ٩٥% فترة ثقة للمتوسط الحسابي في المجتمع، وقيمتي أقل، وأعلى قياس ملاحظ)،

٣-٢ <u>تحليل الانحدار الخطي المتعدد</u> (Multiple Linear Regression Analysis):

بهدف بيان مدى تحقق صحة افتراض التوزيع الطبيعي للمتغيرات المدمجة لدقة التصويب

على الهدف باعتبارها دالة أنموذج التنبؤ موضوع البحث، كذلك بما يتعلق بمدى صحة افتراض التوزيع الطبيعي لنتائج المتغيرات بالتحويل للدالة المذكورة والمتمثلة بـ متغيرات الاداء. (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) ، فإن الجدول رقم (٢) يتضمن نتائج فحص جودة التوفيق للأنموذج الطبيعي لتلك المتغيرات.

الجدول(٢) اختبار (كولمجروف- سميرنوف) لفحص جودة توفيق الأنموذج الطبيعي للمتغيرات المدمجة بالتحويل بالدرجات المعايرة لدقة التصويب

دقة التصويب

مؤشر فحص الموائمة للمرحلة	الدقة X١	ثانية X٢	ثالثة X٣	رابعة X٤	القرار
عدد أفراد العينة	١٢	١٢	١٢	١٢	قبول الفرضية
إحصاءة Z- لاختبار (K-S)	٠.٥٦٧	٠.٤٨٩	٠.٤٧٢	٠.٥٦٤	
مستوى الدلالة ألتقاربي	٠.٩٠٥	٠.٩٧٠	٠.٩٧٩	٠.٩٠٨	
المقارنات المعنوية عند مستوى ٠.٠٥	NS	NS	NS	NS	

NS: غير معنوي بدلالة أكبر من ٠.٠٥

يتضح من خلال مراجعة نتائج الجدول رقم (٢)، تحقق صحة افتراض التوزيع الطبيعي لنتائج المتغيرات المدمجة لدقة التصويب بالمسدس الهوائي والمتمثلة بـ (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي)، الأمر الذي يتأكد بموجبة صحة تطبيق التقديرات النقطية لتقدير معلمات النموذج الطبيعي المفترض والمتمثلة بمتوسط القياس والانحراف المعياري والخطأ المعياري وتقدير ٩٥% فترة ثقة لمتوسط المجتمع بالإضافة إلى صحة اختبار فرضية تحليل التباين للانحدار الخطي المتعدد وما يترافق عنة من تقديرات أخرى متمثلة بمعامل الارتباط الكلي، معامل التحديد، معاملات التقدير لأنموذج التنبؤ. أن اختبار جودة توفيق الأنموذج الطبيعي يشكل حجر الأساس لأجراء كافة الخطوات والعمليات الإحصائية المعتمدة والتي تخفق عند عدم تحقق تلك الجودة حتماً.

٣-٣ عرض وتحليل نتائج أنموذج التنبؤ:

في ضوء ما جاء به العرض الأولي لتطبيق أنموذج الانحدار الخطي المتعدد بالتقديرات ، فأن الجدول رقم (١) يتضمن على عرض نتائج تحليل التباين للانحدار الخطي المتعدد بهدف، الوقوف على مستوى الموثوقية لنتائج التقديرات لمعاملات الأنموذج موضوع التنبؤ ممثلةً باختبار

جودة توفيق الأنموذج المذكور من خلال التعرف على الآثار المُحدثة للمتغيرات التفسيرية بمتغير الدالة والمُعَبر عنها بفرضية أختبار التباين المشترك، حيث تشير نتائج التحليل الى نجاح موثوقية الأنموذج المُعتَمد وبدرجة معنوية عالية وقد تحقق ذلك من خلال معنوية التباين المشترك ما بين كل من دالة الأنموذج من جهة، والمتغيرات التفسيرية من جهة أخرى، الأمر الذي يعكس مستوى الاعتمادية وبدرجة عالية في بناء أنموذج التنبؤ موضوع البحث.

الجدول (٣) نتائج تحليل التباين للانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المدمجة ب لدالة التصويب على الهدف بالمسدس الهوائي

C.S.(*)	تحليل التباين للانحدار الخطي المتعددة					
	الدلالة .	القيمة الفائية F	متوسط المربعات	درجة الحرية	مجموع المربعات	مصادر التباين .
عال المعنوية	٠.٠٠٠	١٢٨.٢٣	٦.٨٣٠	٣	٢٠.٤٩١	الانحدار
			٠.٠٥٣	٨	٠.٤٢٦	البواقي
المتغيرات التفسيرية ممثلة بـ (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي)						
المتغير المعتمد ممثلاً بـY بالقيم لدالة التصويب على الهدف بالمسدس الهوائي						

HS: معنوي عالٍ بدلالة أصغر من ٠.٠١

وبناءً على ما تقدم، فأن الجدول رقم (٣) يتضمن على تقديرات بعض معاملات تحليل الانحدار الخطي المتعدد ممثلةً بمعامل الارتباط المتعدد ما بين متغير دالة الأنموذج بالتغيرات التفسيرية، ومعامل التحديد ومعامل التحديد المصحح والخطأ المعياري للمعامل المذكور.

الجدول (٤) بعض تقديرات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد لدالة التصويب على الهدف بالمسدس الهوائي

	خلاصة الأنموذج				
D-W	الخطأ المعياري للتقدير	معامل التحديد المصحح	معامل التحديد	معامل الارتباط الكلي
١.٢٣٧	٠.٢٣٠٧	٠.٩٧٢	٠.٩٨٠	٠.٩٩٠
	المتغيرات التفسيرية ممثلة بـ (مراحل مهارة القفز الأمامية المتبوعة بقلبه هوائية) Predictors: (Constant), X١, X٢, X٣,				

حيث تتضح درجة العلاقة ما بين أثر المتغيرات التفسيرية ممثلةً بـ (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) بمتغير دالة الأنموذج ممثلةً بمتغير دقة التصويب فالارتباط الكلي التام (٠.٩٩٠) ذي الدلالة المعنوية العالية (P=٠.٠٠٠) ومعامل التحديد (٠.٩٨٠) الذي يؤشر قيمة النسبة المئوية لتفسير أثر المتغيرات التفسيرية للتغيرات المحُدثة بقيم متغير دالة الأنموذج، ومعامل التحديد المصحح (٠.٩٧٢) الذي يُفَسر النسبة المئوية للتغيرات المحُدثة بقيم متغير دالة الأنموذج بعد إزالة أثر نقص الموائمة من مصادر حد البواقي في

الأنموذج المذكور.

٣-٤ مناقشة نتائج الارتباط لدقة التصويب مع متغيرات الاداء(معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) .

يظهر من ان معامل التحديد قد سجلا مستوى مرتفع مما يؤشر على ان عوامل الدراسة (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) تفسر التغيرات الحاصلة بمتغير (دقة التصويب على الهدف بالمسدس الهوائي) وان العوامل الاخرى (البواقي) لا تشكل الا نسبة قليلة. وان هذا النموذج يقيس الواقع الفعلي المتحقق في حدوث مستويات الاثر الناجمة عن كافة العوامل المعروفة من خلال عرض نتائج معاملات الارتباط و لا بد الاشارة الى ان العلاقات الاحصائية المتعلقة (معدل زمن الاطلاقة و ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) سوف تناقش مجتمعة وذلك لتداخل متغيرات الاداء اذ تعد العلاقة بين كل جزء مكملة للجزء الاخر وان وجود اي خلل باي مرحلة سوف ينعكس بصورة مباشرة على الحركة الاخرى و هي من الاسس والقواعد الهامة التي يعتمد عليها الرامي وبالتالي ان نجاح الحركة يتطلب نجاح الحركات المصاحبة للإداء او مراحل حركة الرمي على اساس الاستقرار والثبات الذي يمتلكه اللاعب عند الاداء. وترى الباحثة لكل مرحلة من مراحل الاداء لها هدف خاص بها تعمل على تعضيد دقة التصويب وهنا يبين (عمار فريد) " ان تحقيق النتيجة المثلى في دقة التصويب وهو نتيجة عمل مشترك بين حاستي البصر والقدرة على السيطرة والتحكم وكتم النفس" (٢: ٨٦) وقد أشار إلى ذلك أيضاً(حلمي حسين) " إن المهارات التي تتطلب الدقة لا تحتاج غالبا إلى قوة كبيرة أو حركات عنيفة ولكنها تحتاج إلى قدرة كبيرة على التركيز والتوافق العضلي العصبي العالي " (٣: ١٣٩) لذلك كانت النتائج منطقية.

٣-٥عرض نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد بالتقديرات الموزونة لبناء أنموذج التنبؤ

الجدول (٥) تقديرات معاملات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المدمجة بالتحويل بالدرجات لدالة دقة التصويب بالمسدس الهوائي

sتحليل الانحدار الخطي المتعدد							
المعاملات	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيارية	الاختبار التائي t-test	مستوى الدلالة Sig.	المقارنات المعنوية C.S.	مستوى الثقة
	المعاملات B	الخطأ العشوائي	المعاملات Beta				
X١	-٠.٠١٢٢	٠.١٧٧	-٠.٠٦١	-٠.٦٩٠	٠.٥١٠	NS	٠.٤٩٠
X٢	-٠.١٤٦	٠.٠٣٠	-٠.٤٩٥	٤.٨٠٥	٠.٠٠١	NS	٠.٩٩٩
X٣	٠.٢٦٨	٠.٠٥٥	٠.٤٨٢	٤.٧٢٠	٠.٠٠١	NS	٠.٩٩٩

الحد الثابت (Constant)	١٥.٥٤٤	٢.١٣٠	-	٧.٢٩٩	٠.٠٠٠	NS	٠.١٠٠
المتغير المعتمد ممثلاً بـY بالقيم دقة التصويب							

NS: غير معنوي بدلالة أكبر من ٠.٠٠٥، HS: معنوي بدلالة أصغر من ٠.٠١

ان الفروق المعنوية بموجب مستوى الدلالة المعتد (٠.٠٠٥) لمعاملات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد ، (ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) تدل أن مستويات الدلالة المحتسبة قد جاءت اقل من المستوى الدلالة المعتمد بأقل من (٠.٠٠٥)، الأمر الذي يعكس أهمية تلك المراحل في الاداء في تفسير ما ستؤول اليه نتائج دقة التصويب، اما بالنسبة معدل زمن الاطلاقة فقد دلة النتيجة انها غير معنوية ، والأنموذج فقامت الباحثة من رفعها من المعادلة النهائية لتأثيرها البسيط و أدناه يمثل الصيغة النهائية لأنموذج التنبؤ موضوع البناء.

$$\hat{y}_i = ١٥.٥٤٤ - ٠.١٤٦X_{٢i} - ٠.٢٦٢X_{٣i}$$

حيث تشير :

$X_{٢i}$: الى نتائج القيم التجميعية لمتغيرات ثبات التسديد.

$X_{٣i}$: الى نتائج القيم التجميعية لمتغيرات انحراف دقة الرمي.

$\hat{y}_i$: الى نتائج القيم التجميعية لدقة التصويب بالمسدس.

٣-٦ مناقشة نتائج معادلة التنبوء.

يتضح من نتائج معادلة التنبئو الخاص بالرماة عن مدى التباين المشترك بين المتغيرات المستقلة (ثبات التسديد و انحراف دقة الرمي) ومستوى دقة التصويب وهذا بحد ذاته دليل على اهمية هذه المتغيرات التي تعكس مدى حاجة الرامي الى الانسجام بين اقسام الحركة المختلفة على اساس انها عبارة عن نواتج لمعادلات تربط المراحل المختلفة للاداء لدقة التصويب وهو بالتالي يعتمد على الخبرات الحس حركية و دقة تقديرهم الحسي وخصوصا حاسة البصر و تطور القدرات الخاصة لذراعين الرامي في السيطرة والتحكم يعني التوافق بين عمل العضلات في المجاميع العضلية وبين الايعازات الدماغية الصادرة من الجهاز العصبي وهي بالتالي تعكس دقة مهارة التصويب ويشير الى ذلك (وليم) الى التوافق بأنه " القدرة على التنسيق والتكامل بين نظم حركية مستقلة ووسائل واساليب حسية مختلفة في انماط حركية متقنة " (٥: ٢٤) لذلك كانت نسبة المساهمة لثبات التسديد ودقة الرمي الاثر المباشر في النتائج وهذا يتفق مع ما ذكره (حيدر نوار حسين ٢٠١٢) " أن تحديد المعلومات التي لها علاقة و المعلومات التي يمكن إدراكها واستخدام العلاقة المنطقية لأسبقية التدخل المحتمل تعمل على تحسين الأداء " (٤: ٨٠) ، لذلك

كانت النتائج منطقية

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات

١- أسهم متغير ثبات التسديد لحركة الاطلاقة بأعلى نسبة مساهمة سلبية في دقة التصويب للمسدس الهوائي للشباب وتم التوصل الى معادلتي تنبؤ معنوية بدرجة عالية جدا.

٢- أسهم متغير انحراف دقة الرمي بمساهمة فعالة في دقة التصويب للمسدس الهوائي للشباب وتم التوصل الى معادلة التنبؤ.

٣- لم يكن لمعدل زمن الاطلاق الاثر الفعال للمساهمة في دقة التصويب للمسدس الهوائي للشباب.

٤-٢ التوصيات

١- الإهتمام بنسب الاسهام التي اظهرتها الدراسة لكل من المتغيرات في دقة التصويب للمسدس الهوائي للشباب

٢- اعتماد بنسب الاسهام التي اظهرتها الدراسة لكل من المتغيرات في دقة التصويب للمسدس الهوائي للشباب

٣- اعتماد معادلات التنبؤ التي تم التوصل اليها في تقويم مستويات الرماة الشباب في العراق.

المصادر :

١- ذكرى خالد محمد؛اثر تمرينات متنوعة على وفق التغذية الراجعة الحيوية في بعض متغيرات الجهاز التنفسي والقدرات الحركية وعلاقتهما بدقة التصويب لراميات المسدس الهوائي لليد والذراع . رسالة ماجستير كلية التربية الرياضية للبنات.جامعة بغداد٢٠١٣

٢- عمار فريد محمد؛تاثير تمرينات خاصة المصاحبة للتغذية الراجعة باستخدام جهاز (Scatt usb) في تطوير دقة التصويب باستخدام البندقية الهوائية لدى رماة الاحتياجات الخاصة. رسالة ماجستير. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة . جامعة بغداد.٢٠١٨

٣- حلمي حسين ؛ اللياقة البدنية – مكوناتها العوامل المؤثرة عليها – اختباراتها . دار المتنبي . قطر : ١٩٩٥

٤- حيدر نوار حسين؛ تأثير بعض البرامج التعليمية لتطوير بعض المظاهر الحركية والأداء الفني لفعالية الوثب الطويل للمبتدئين بأعمار(١٥-١٦) سنة،اطروحة دكتوراه ،جامعة بغداد – كلية التربية الرياضية ٢٠١٢

٥- William E.pretice:get fit .Stay fit,graw Hill.U.S.A,٢٠٠١,.