ايجاد المنحنى البياني لدقة الرمي بسلاح البندقية للشباب (دراسة تحليلية)

أ.م.د. عناد جرجيس عبد الباقي
كلية التربية الرياضية – جامعة الموصل

1- **التعريف بالبحث :**

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تعد رياضة الرماية من الرياضات المثيرة للإعجاب والتي تطورت بشكل واسع خاصة في الآونة الأخيرة حتى أصبحت النتائج التي حققها الرماة في البطولات غير متوقعة ، ويعود السبب في ذلك الى تفاعل التدريب الرياضي بالعلوم الاخرى التي أثرت بشكل إيجابي على لعبة الرماية مثل علم النفس الرياضي والطب الرياضي وعلم الفسلجة الرياضية وعلم البايوميكانيك والتقويم وغيرها . كما ان وسائل التدريب الحديثة أثرت ايضاً على مستوى هذه اللعبة فضلاً عن التطور المستمر في اجهزة التدريب والمنافسات (5 : 29) .

ان السجل الرياضي للرماة جميعاً والمشاركين في البطولات واللقاءات ومن خلال رسم المنحنى البياني من لقاء الى آخر ومن سنة الى اخرى يعد مؤشراً لقياس وتقويم الحالة التدريبية للفرد والجماعة وصولاً الى الاهداف

المرجوة . وبعد رسم المنحنيات البيانية لنتائج الرمي يمكن ملاحظة الفروق فيها ودراسة مسبباتها التي قد تكون عوامل بدينة او نفسية او وظيفية او غيرها . ان دراسة المسببات تعالج حالة مهمة الا وهي تنعيم (تهذيب) المنحنيات عن طريق اخذ معدلات الانجاز لكل لقاء او بطولة وصولاً الى المنحنى الذي يعطي المؤشر الحقيقي لمستوى الحالة التدريبية للرماة لكي يسهل علينا مقارنتها بنتائج منحنيات لاعوام سابقة او مقارنتها بفئات مشابهة مثالية في نتائجها (محك) لغرض تقويم الحالة التدريبية والعمل على تطويرها .

ان الموضوع الذي تناوله الباحث هو ايجاد المنحنى البياني لدقة الرمي بالبندقية وذلك للتعرف على التغير في الدقة خلال المسابقة وقد اسهم الباحث في استخدام الاشكال البيانية في ايجاد وتحديد المستوى البياني لدقة الرمي بالبندقية لما تقدمه من معلومات دقيقة وكذلك تمهد للباحثين الصورة السريعة والواضحة للحالة العامة للرمي وكذلك تشخيص حالة الخطأ والصواب للبرامج التدريبية من خلال التعرف على المنحنى البياني لمستوى الرمي ومن ثم علاجه .

لقد أحاط هذا البحث إحاطة شاملة بنتائج رمي البندقية خلال فترة السباق البالغة (75 دقيقة) بدءاً بالاطلاقة الأولى وحتى الإطلاقة الأربعون والتي حددها القانون الدولي للفعالية . ان المنحنى البياني للرمي يعني قيم الاطلاقات من خلال ما يحققه الرامي من إنجازات خلال مجاميع الرمي الأربع من بداية السباق وحتى نهايته .

ان تحديد المستوى البياني لدقة الرمي يشمل قيم الاطلاقات التي يحصل عليها الرماة بالمجاميع العشرة الأولى والثانية والثالثة والرابعة وما يرافق هذا المنحنى من تغيرات في الانجاز . ومن خلال تحديد المنحنى البياني يكون هذا الشكل عبارة عن مؤشر للانجاز الرياضي في هذه المرحلة العمرية في فعالية البندقية الهوائية .

ان استخدام الاشرطة البيانية كأسلوب مألوف للعرض الاحصائي امر مهم ومن هذا الاسلوب نرسم اشرطة متوازية تتناسب اطوالها مع البيانات التي تمثلها (11-26-27) .

ان مجرد عرض قائمة بالارقام التي حصل عليها الرماة في اختبار الرمي سوف لا يعني الكثير اذ ان كثيراً من الرماة لا يستطيعون ترجمة تلك الارقـام الى استنتاجات ذات معنى بالنسبة لهم ، فأول شيء يجب ان يقوم به المدرب في هذه الحالة هو تركيز وجمع المعلومات واستخدام لغة وصفية لترجمـة انجـاز المجموعة ككل فضلاً عن التعرف على قابلية الفرد بالنـسبة للمجموعـة وقـد يستفيد المدرب من استخدام نتائج المجموعة خاصة اذا كان عدد المجموعة كبيراً في ايجاد وتكوين معيار او وميزان او جدول قياس يستخدم لتطـوير مـستوى الفرد تجاه الجماعة وكذلك تقييم مستوى المناهج التدريبية (11 : 128) .

2-1 مشكلة البحث

لاحظ الباحث وجود مشكلة في تراجع دقة الرمي بعد الاطلاقات العـشرة الأولى ، وبما ان المستوى العالمي في ارتفاع مستمر لذا ارتأى الباحث القيـام بتثبيت نتائج الرمي ورسم منحنياتها البيانية لتثبيت نقاط الضعف والقوة لمستوى الرماة في اثناء أجراء الاختبار وتحليلها بـشكل دقيـق لـصياغة المقترحـات والتوصيات اللازمة وكذلك الاستفادة من المنحنى البياني كمحك جمـاعي يقـوم على ضوءه نتائج الأفراد والمجموعات .

ان الحاجة لمثل هذه الدراسة قد تولدت نتيجة قلة البحـوث والدراسـات المهتمة في تحديد المؤشرات البيانية لدقة الرمي في الاسلحة المختلفـة ولكافـة المستويات .

3-1 هدفا البحث :

يهدف البحث الى :

1-3-1 ايجاد المنحنى البياني لدقة الرمي بسلاح البندقية الهوائية للشباب خلال المسابقة .

2-3-1 تحليل المنحنى البياني لدقة الرمي بالبندقية الهوائية من خلال مجـاميع الرمي الاربع.

4-1 فرضا البحث

يفترض الباحث الآتي :

1-4-1 تتراجع دقة الرمي في المجموعات الاخيرة نتيجة التعب البـدني والنفسي وضعف مظاهر الانتباه .

2-4-1 وجود فروق ذات دلالة معنوية في دقة الرمي بـين مجموعـات الرمي الاربع ولصالح المجموعات الاولى .

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : ابطال شباب القطر للاعمار (18-21) سنة

2-5-1 المجال الزماني : الفترة 2001/9/7 ولغاية 2002/10/7

3-5-1 المجال المكاني : ميدان خولة بنت الازور – بغداد

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهج البحث

استخدام الباحث المنهج الوصفي بطريقة المسح لملائمته وطبيعة البحث.

2-2 عينة البحث

تكونت عينة البحث من (12 رامياً) يمثلون منتجات اندية الدرجة الاولى ورماة المنتخب الوطني بالبندقية الهوائية للاعمار (18-21 سنة) وتم اختبارهم جميعاً أي بنسبة 100% في المجتمع المشارك في بطولة النصر العظيم والتي اقيمت بتاريخ 2001/9/7 وتم اختيار عينة البحث عمدياً لكونهم يحتلون افضل الرماة الشباب في القطر .

3-2 وسائل جمع البيانات

استخدم الباحث الاختبار والمصادر العلمية وسيلة لجمع البيانات .

4-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث

استخدم الباحث مستلزمات الرمي الضرورية الآتية :

1-البنادق الهوائية : وتكون بالمواصفات القانونية .

2-العتاد : وقد تم استخدام الخرادق عيار 4.5 ملم .

3-الهداف : استخدم في هذا الاختبار الهدف الدولي للبندقية الهوائية بحيث توضع الاهداف على خط الرمي والذي يبعد مداه عن نقاط الرمي الذي يقف عليه الرماة بحدود (10م+0.5ملم) ويكون ارتفاع الاهداف عن الارض (140سم ± 20سم) والمسافة بين مراكز الاهداف من محور الى محور بعرض نقطة الرمي (9 : 40) .

4-اوراق بيانية وادوات رسم.

5-مقاييس (كيج) : لقياس قيم الاطلاقات المشكوك فيها .

5-2 سير تنفيذ البحث

تم ترقيم أهداف الاختبار بأرقام متعاقبة وخصص (40 اطلاقة) لكل رامي ترمي على (20 هدف) أي خصص اطلاقتان لكل هدف ويتم تنفيذ الرمي خلال (75 دقيقة) وتم حساب نتائج الرمي لكل هدف على انفراد ثم تجمع كل (5

اهداف) ويعطى لها قيمة العشرة اطلاقات الاولى والتي تضم الأهداف من (1-5) وكذلك العشرة اطلاقات الثانية والتي تضم الاهداف من (6-10) ، والعشرة اطلاقات الثالثة والتي تضم الاهداف من (11-15) والعشرة اطلاقات الرابعة والتي تضم الاهداف من (16-20) ويحتسب لكل اطلاقة قيمة (10 نقاط) في حالة اصابتها المركز وكلما ابتعدت الاطلاقة عن المركز قلت قيمتها وعلى التوالي حتى الصفر . وتحسب علامات ثقوب الاطلاقات بموجب مناطق العلامات المصابة على الهدف (8 : 85) .

حاول الباحث ان يمثل معدل كل (10 اطلاقات) بمجموعة واحدة لكي يصبح رسم المنحنى البياني اكثر نعومة (Smoother) وبذلك يكون خط مسار المنحنى البياني والذي يمثل (10 اطلاقات) في كل مجموعة اكثر انتظاماً ويمثل بدوره معدل الرميات في كل مجموعة (12 : 10) اضافة الى ان طبيعة اللعبة وقوانينها تحدد بان كل ارسال مكون من 10 اطلاقات لكل مجموعة وبعدها تجمع المجاميع الاربعة لتكون المجموع الكلي (الانجاز) والذي يمثل قيم الاربعون اطلاقة .

متطلبات اجراء اختبار الرمي :

قام الباحث بتثبيت النقاط الآتية أثناء سير الاختبار :

1- تهيئة المستلزمات الضرورية الخاصة بالبحث ، كما قام الرماة بتهيئة بنادقهم الخاصة فضلاً عن اعداد الأهداف ونقاط الرمي وبأشراف حكام من الاتحاد العراقي المركزي للرماية .

2- تثبيت اسم الرماة على كل مجموعة أهداف مرقمة ومتسلسلة كرقم سري خلال الاختبار .

3- اعطي الرماة القدر نفسه من الأهمية اثناء رمي المجاميع الأربعة فضلاً عن التأكيد على رمي الاهداف بشكل متسلسل وهذا ما هو متبـع فـي القـانون الدولي للرماية .

4- تثبيت مدة الاختبار .

5- تم استخدام ميدان رمي ثابت وبمقاييس معتمدة قانوناً .

6- تم تثبيت جداول خاصة بالاختبارات وتسجل فيها نتـائج الاطلاقـات بعـد الانتهاء من كل مجموعة .

6-2 المعالجات الإحصائية

استخدم الباحث الوسط الحسابي والانحراف المعياري والنـسبة المئويـة لمعالجة البيانات احصائياً (2 : 59) .

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

لغرض تحقيق هدف البحث وفرضيتاه قام الباحث بعرض وتحليل ومناقشة النتائج التي تم التوصل اليها :

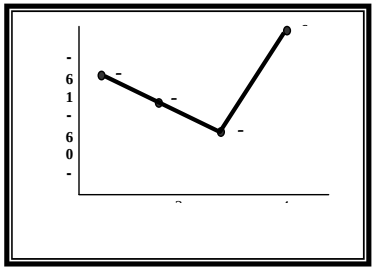
الجـدول (1)

يوضح الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والإنجاز لقيم الاطلاقات العشرة الأولى والثانية والثالثة والرابعة والإنجاز

المعاليم الإحصائيـة / مجاميـع الاطلاقـات	س	±ع
قيم مجموع الاطلاقات العشرة الأولى	58.6	16.6
قيم مجموع الاطلاقات العشرة الثانية	56.5	18.6
قيم مجموع الاطلاقات العشرة الثالثة	54.6	22.1
قيم مجموع الاطلاقات العشرة الرابعة	61.1	22.2
الإنجـاز – المجموع الكلـي	230.8	71.6

يتضح من خلال الجدول المرقم (1) الأوساط الحـسابية لقـيم مجموعـة الاطلاقات العشرة الأولى والثانية والثالثة والرابعة على التوالي (58.6 ، 56.5 ، 54.6 ، 61.1) نقطة من مجموع 100 نقطة لكـل مجموعـة والانحرافـات المعيارية على لقيم مجموعة الاطلاقات وعلى التوالي (16.1 ، 18.6 ، 22.1، 22.2) .

ومن خلال ملاحظتنا للأوساط الحسابية لقيم مجموعة الاطلاقات العشرة الأولي والثانية والثالثة باستثناء المجموعة الرابعة نجد ان قيم المحـور البيـاني تؤشر انخفاضاً في النتائج وكذلك نلاحظ ان مؤشر المنحني البياني للانحـراف المعياري بدأ يكبر بشكل تدريجي بدءاً من المجموعة الأولى وحتى الأخيرة وهذا يعد مؤشراً سلبياً لمستوى الرماة الشباب ، أي ان مستوى الرمي بـدأ يتـشتت بمرور الوقت بشكل اكبر . كما نلاحظ من الجـدول ذاتـه ان إنجـاز الرمـي بالبندقية الهوائية للشباب كان (230.8) من مجموع 400 نقطة وكذلك كبر فـي قيمة الانحراف المعياري والبالغ (71.6) نقطة وهذا يدل على تفـاوت مـستوى الرمي بين الرماة المشاركين .



الشكل (1) : الذي يمثل المنحنى البياني لمجاميع الاطلاقات العشرة الاولى والثانية الثالثة والرابعة

ومن خلال الشكل المرقم (1) والذي يمثل المنحني البياني لاختبار دقة الرمي للرماة الشباب في سلاح البندقية والذي يلاحظ من خلاله ان هناك انخفاضاً في مستوى الرمي لأفراد عينة البحث في المجموعات الأولى (مجموعة اطلاقات العشرة الأولى والثانية والثالثة) وتطور ملحوظ في المجموعة الأخيرة (مجموعة اطلاقات العشرة الأخيرة) ومن خلال الشكل يبدو ان مستوى الرمي بشكل عام متأخر حيث كان الوسط الحسابي لمستوى الرماة الشباب لمجموعةالرمي الواحدة (57.7 نقطة) من مجموع 100 نقطة وبانحراف معياري (19.7 نقطة) اذا ما قورن هذا المستوى بنتائج البطولات الدولية لنفس الفئة العمرية والبالغة (96.1) وبانحراف معياري مقداره (1.71 نقطة) .

ان النتائج التي حصل عليها أفراد عينة البحث تمثل المنحنى والذي يكون الأداء فيه ضعيفاً في المجاميع الثانية والثالثة لكنه يزداد في المجموعة الأخيرة وعلى الرغم من ان المنحنى لا يظهر حد او قيمة عالية (57.7 نقطة من القيمة العليا 100 نقطة) وكذلك لا يظهر درجة من ثبات الرمي وهذا ما أظهره كبر الانحراف المعياري التدريجي بالمجاميع الأخيرة قياسا بالمجاميع الأولى .

ان نتائج الرمي بالمجاميع الأولي (الأولى الثانية الثالثة) ومن خلال ما اشره المنحنى المرسوم يبين ان المنحنى هو (منحنى خطي) فهو جوهرياً خط مستقيم تقريبا حيث كان التراجع في النتائج ذات نسب ثانية من مجموعة الى اخرى ولكن هذا المنحنى يرتفع بالمجموعة الاخيرة نتيجة عوامل كثيرة منها زيادة عدد المحولات .

ان المؤشر المرسوم يبين لنا ان مهمة اداء الرمي بالبندقية لمثل هذه الفئة العمودية (18-21) سنة ودرجة ضبطهم للنواحي الفئية لرمي ودرجة صعوبة وطبيعة الرماة هي التي تحدد مسار المنحنى البياني ومنه يبدأ الباحثون دراستهم

لتشخيص الأسباب المؤدية لمثل هذه الحالة تشخيصاً دقيقاً لحالة الرامي والحالة التدريبية والأدوات المستخدمة وجميع الظروف المحيطة .

واذا ما قارنا ما اشره المنحنى البياني لأفراد عينة البحث والمنحنى المثالي الذي اشر من خلال دراسات على مستويات عالية لفئات مشابهة نجد ان الأوساط الحسابية بعيدة من المنحنى المثالي . لذا يتوجب على المسؤولين عن هذه اللعبة في إعادة النظر في ذلك وما يدعم النتائج التي توصل اليها الباحث هي الدراسة المقارنة التي قام بها الباحث من نتائج ؟؟ الحالي ونتائج بطولة عام 1995 ولنفس الفئة العمرية حيث كان المنحنى البياني افضل من المؤشر للمنحنى البياني لعام 2001 والذي اشر تراجع في مستوى الرمي عما كان عليه قبل (5 سنوات) بمقدار (5.6 نقطة) عن كل مجموعة حيث كان الوسط الحسابي للإنجاز لبطولة القطر عام 1995 293.2 نقطة من مجموع 400 نقطة والوسط الحسابي للمجموعة الرمي الواحدة (73.3 نقطة) من مجموع 100 نقطة بانحراف معياري 9.72 نقطة .

ومن خلال النتائج المبينة يعزو الباحث أسباب تراجع مستوى الرمي بالمجاميع الثانية والثالثة عنه بالمجموعة الأولى إضافة الى زيادة تشتت الرمي في المجاميع الأخيرة والذي ظهر من خلال الزيادة التدريجية بالانحراف المعياري الى عدة أسباب منها :

1- ظهور حالة التعب البدني نتيجة انخفاض مطاولة الرمي والذي بدوره يؤشر على تركيز الانتباه والذي أدى الى انخفاض وتشتت قيم الاطلاقات بما يشكل لدينا تراجع في مسار المنحنى البياني لمستوى الرمي بشكل ملحوظ (لاحظ الشكل المرقم 1) علماً بان المطاولة تتراجع بسرعة نسبية في هذه المرحلة العمرية لأفراد عينة البحث اذا لم يجري التدريب عليها (295:10) .

2-الحالة النفسية وطبيعة المؤثرات الخارجية التي تؤثر على تشتت انتباه الرامي مما يضعف تركيز الانتباه وبالتالي تأثيره السلبي على الرمي بالمجاميع الأخيرة .

- احتمال وجود خلل في المنهاج التدريبي لافراد عينة البحث بسبب عدم توفر الامكانات اللازمة لتنفيذها مثل زيادة الرمي الكاذب على حساب الرمي الحقيقي لعدم توفر العتاد اللازم ، اذ ان التدريب بدون ذخيرة لا يدخل السرور الى النفس كما انه يعد عمل غير مسلي وفي الوقت نفسه يؤكد البطل العالمي (بوجدانوف) عن التدريب " لقد اكتسبت نتيجة التدريب على الرماية بدون ذخيرة الصلابة وقوة الاحتمال ولكن في الوقت نفسه أودي تدريبي بالرمي الحي (الحقيقي) لاجتناب الاخطاء " ويقول (أتكس) عن هذا " ان استعمال الطلقة الحية في التدريب هي وسيلة لمراقبة نتيجة العمل " (1 : 133) .

وكذلك يلعب دور حداثة الاسلحة وطبيعة التغذية وظروف المعيشة للرماة اثره الواضح على تنمية صفات اللياقة البدنية الخاصة والعامة والتي قد تؤثر على تراجع مستوى الرمي بالمجاميع الاخيرة .

اما بالنسبة لدوافع المحافظة على المستوى في هذه المرحلة العمرية لافراد عينة البحث فقد أكد (كورت مايندل) ان قابلية التطور الحركي في هذه المرحلة العمرية تتراجع بسبب فقدان الحد الادنى لدوافع المحافظة على المستوى ، كما ان ثبات المستوى وتطوره يحتاج الى تدريب واسع وعالي ، علماً بان هذه المرحلة العمرية تتصف بالقدرة على اظهار وثبات الصفات الحركية الخاصة بحيث تصل الى درجة التكامل ولفترة طويلة بثبات نسبي (10 : 295-296) .

ومن خلال تتبعنا لنتائج الرمي يعزو الباحث ايضاً معظم الرماة انخفضت مستوياتهم بسبب تشتت انتباههم وانشغالهم بمرور الوقت بمؤثرات اخرى اثرت

سلبياً على مسار المنحنى البياني المرسوم لذا يتوجب توجيه النشاط النفسي للرامي الى الرمي وعدم الانشغال بامور اخرى لان تركيز الانتباه يعرف بانه (نشاط موجه نحو شيء واحد او نشاط واحد فقط) ومن خلال ممارسة هذه الفعالية يحتاج الرامي الى القوة المناسبة للمؤثرات المرتبطة بنوع واحد من النشاط على اجزاء معينة من لحاء المخ وفي الوقت نفسه يتم عدم التأثير على باقي اجزاء المخ حتى لا تقوم هذه الاجزاء بالتشويش على الجزء الخاص بالتركيز مما يؤدي الى تشتيت الانتباه (39:3) .

وقد اكد (شفيق المهنا) ان الاستمرار بالرمي والتحميل المستمر على الجهاز العصبي والانسجام مع المؤثرات والمثبطات في مركز الجهاز العصبي وفي اغلب الاحيان تكون الغلبة في عملية تأثير المؤثرات ان يصاب الرامي نتيجة لذلك بالارق والذي ينشأ عنه عدم اصابة الهدف بالشكل المطلوب (136:1) .

اما بخصوص انخفاض مستوى مطاولة الرمي لدى الرماة فقد عولجت من قبل علماء التدريب اذ اكدوا على ضرورة تطوير القابليات البدنية والتركيز الذهني بالمستوى المطلوب (5:1) .

واكد (كورت مايندل) بان افراد هذه المرحلة العمرية يمرون بفترة تكامل قابلية المستوى الرياضي والتي يتم التوصل اليها من خلال تحميل وتدريب واسع وعالي (10: 295-296)

ان فعالية الرماية تحتاج الى صفة التحميل لمطاولة الرمي فضلاً عن التحمل بالنسبة الى تركيز الانتباه اذ ان عدم تركيز الانتباه لفترة وجيزة يؤدي احياناً الى تشتت الانتباه وتراجع مستوى الرمي وزيادة انحرافاته المعيارية وكذلك ظهور حالتي التعب والإرهاق واللتين بدورهما تعدان من الأسباب المؤثرة على عدم الانتباه (63:4) .

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجـات

اظهر المنحنى البياني بدقة الرمي بسلاح البندقيـة للـشباب عـن تأشـيره الملاحظات آلاتية:

- ان الأوساط الحسابية لقيم مجموعات الاطلاقات العـشرة الثانيـة والثالثـة باستثناء الرابعة تؤشر انخفاضاً في النتائج .
- اشر المنحنى البياني للانحرافات المعيارية لمجاميع الرمـي الأربعـة عـن تراجعه بشكل تدريجي من المجموعة الأولى الى الأخيرة . ويعد هذا مؤشراً سلبياً على الزيادة في تشتت مستوى الرماة الشباب نتيجـة التعـب البـدني والنفسي وضعف مظاهر الانتباه .
- وجود فروق بالانجاز بين المستوى العام للرماة الشباب والمستويات السابقة لنفس الفئة العمرية قبل (5) سنوات ولصالح المستويات السابقة وكذلك وجود فروق بالانجاز بين افراد عينة البحث والمستويات العالمية (المحك) لـنفس الفئة العمرية ولصالح الاخيرة .

4-2 التوصيـات

- امكانية اعتماد النتائج المؤشرة في الدراسة الحالية لتقـويم مـستوى فـرق الشباب بالرمي بسلاح البندقية بما ينسجم والطمـوح وتـشجيع المـدربين والمؤسسات الرياضية على اعتماد دراسة المنحنيـات البيانيـة لتـشخيص مكامن القوة والضعف في المناهج التدريبية .
- إمكانية إعادة النظر بالمناهج التدريبية الموضوعة على ضـوء مـا اشـره المنحى البياني للدراسة الحالية والاطلاع على احتياجات كل مرحلة عمرية.

- الاستفادة من دعم اللجنة الأولمبية الوطنية العراقية وهيئة الرياضة والشباب في توسيع قاعدة اللعبة وتوفير الإمكانيات اللازمة لها حيث ان تطوير هـذه اللعبة وهو تطوير مستوى الشباب في الاستخدام الأمثـل للـسلاح ولكافـة الأغراض .
- المكانية اعتماد تأشير المنحنيات البيانية للأفراد والجماعات في البطـولات واللفاءات من سنة الى أخري لقياس الحالة وتقويم مستوى الفـرد بالنـسبة للجماعة والجماعة بالنسبة الى المستويات المثالية لغرض تطوير اللعبة .
- امكانية الاستفادة من هذه الدراسة من قبل الاتحاد العراقي المركزي للرماية لتشخيص الحالات الايجابية والسلبية والعمل على تقويمها وايجـاد الحلـول المناسبة .
- اجراء دراسات مشابهة لمختلف الفئات العمرية وبكافـة الاسـلحة وبـشكل تتبعي لمواكبة تطور اللعبة .

المـصـــادر

1- شفيق مهنا ، عبد الخالق صالح الـسيد : قواعـد واصـول الرمايـة والقوانين الدولية ، القاهرة، مطبعة البلاغ .

2- عبد العزيز هيكل ، فاروق عبد العظيم : الإحصاء ، مؤسـسة جـواد للطباعة ، لبنان ، 1978.

3- عناد جرجيس عبد الباقي : تحديد المستوى البياني لدقة الرمي بالمسدس الهوائي ، بحث منشور في مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد، 1994.

4- عناد جرجيس عبد الباقي : تركيز الانتباه وعلاقته بالرمي بالبندقية ، بحث منشور في المؤتمر العلمي السابع لكليات التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 1991.

5- عناد جرجيس عبد الباقي : الرمي بالمسدس الهوائي مـن الوضـعين المواجه والجانبي " دراسة مقارنة " ، رسالة ماجستير غير منـشورة ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 1986 .

6- فاروق عبد العظيم احمد ، بدر الدين المصري : الإحصاء ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1981 .

7- محمود حسين المشهداني ، مبادئ الإحصاء الرياضي ، ط6 ، 1985 .

8- قوانين المسدسات (ترجمة) عصام عبود ، بغداد ، مطبعة اتحاد الشباب ، (ب .ت) .

9- قوانين الرماية الدولية للبنادق (ترجمة) عصام عبود الشوك ، مديريـة المطابع العسكرية ، 1984 .

10- كورت ماينل : التعليم الحركي (ترجمة) عبد علـي نـصيف ، دار الكتب للطباعة والنشر ، جامعة الموصل ، 1981 .

11- نزار الطالب ، محمود السامرائي : الإحـصاء والاختبـارات البدنيـة والرياضية ، جامعة الموصل ، 1981 .

12- وجيه محجوب : التعلم وجدولة التدريب ، مطبعة العادل ، العـراق ، 2000.