مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

ايجاد معادلة تنبئوية لمؤشر سرعة حركات تقدم الرجلين بدلالة بعض القدرات الحس حركية لدى المبارزين من فئة الشباب

م.م ريتا رياض عزيز الغراوي

وزارة التربية/مديرية تربية الرصافة 2/ قسم التعليم المهني

ritaalqassab19851977@gmail.com

تاريخ استلام البحث 2024/8/28 *تاريخ نشر البحث 2024/11/25*

الملخص

هدف هذا البحث إلى دراسة العوامل المؤثرة على سرعة حركات تقدم الرجلين في رياضة المبارزة، بدلالة بعض القدرات الحس حركية كإدراك المسافة، وإدراك القوة. يعتبر فهم هذه المتغيرات أمراً حيوياً لتحسين أداء المبارزين في المنافسات المختلفة. تم استخدام أنموذج الانحدار الخطي المتعدد الموزون لتحليل العلاقة بين هذه المتغيرات وسرعة حركات القدمين بالتقدم، التي تؤثر بشكل مباشر على الأداء الهجومي والدفاعي.تم جمع البيانات من مجموعة من المبارزين، حيث تم قياس سرعة حركات القدمين بالتقدم، بالإضافة إلى إدراكهم للعوامل الثلاثة: المسافة، القوة، والزمن. أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بمستوى دلالة (0.05) لمتغيري إدراك المسافة وسرعة حركات القدمين، مما يشير إلى أهمية إدراك المسافة كعامل رئيسي في تحسين الأداء الحركي للمبارزين.ومن جهة أخرى، لم تظهر فروق معنوية لمتغيري إدراك القوة والزمن، مما يعكس عدم تأثيرهما الكبير على سرعة حركات القدمين في رياضة المبارزة. بناءً على ذلك، تم تطوير نموذج تنبؤي يمكن استخدامه لتقدير أداء المبارزين استناداً إلى نتائج إدراك المسافة وسرعة الحركة. واوصت على أهمية تدريب المبارزين على تحسين إدراك المسافة، حيث أنه يعتبر عاملاً جوهرياً في تحسين الأداء في رياضة المبارزة، مع التركيز على تطوير برامج تدريبية تستهدف هذا الجانب الحسي لتعزيز الاستجابة السريعة والدقة في الحركات.

الكلمات المفتاحية: سرعة حركات تقدم الرجلين ،القدرات الحس حركية ،المبارزين

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

Finding a predictive equation for the speed of the legs' forward movements index in terms of some sensory-motor abilities among young fencers

Mr. Rita Riyadh Aziz Al-Gharawi
Ministry of Education/Directorate of Education of Rusafa 2/ Vocational Education Department
ritaalqassab19851977@gmail.com

Date of receipt of the research 8/28/2024 Date of publication of the research 11/25/2024

Abstract

The aim of this research is to study the factors affecting the speed of the legs' forward movements in the sport of fencing, in terms of some sensory-motor abilities such as perception of distance and perception of force. Understanding these variables is vital to improving the performance of fencers in various competitions. A weighted multiple linear regression model was used to analyze the relationship between these variables and the speed of the feet' forward movements, which directly affects offensive and defensive performance. Data were collected from a group of fencers, where the speed of the feet' forward movements was measured, in addition to their perception of the three factors: distance, force, and time. The results showed significant differences at a significance level of (0.05) for the variables of distance perception and speed of foot movements, indicating the importance of distance perception as a major factor in improving the motor performance of fencers. On the other hand, no significant differences were found for the variables of force perception and time, reflecting their lack of significant impact on the speed of foot movements in fencing. Accordingly, a predictive model was developed that can be used to estimate fencers' performance based on the results of distance perception and movement speed. It recommended the importance of training fencers to improve distance perception, as it is considered an essential factor in improving performance in fencing, with a focus on developing training programs targeting this sensory aspect to enhance rapid response and accuracy in movements.

Keywords: Speed of leg advance movements, sensorimotor abilities, fencers

1-1مقدمة البحث واهميته:

تعد رياضة المبارزة من الرياضات التي تتطلب مزيجًا متكاملاً من المهارات البدنية والتقنية، حيث تتطلب سرعة الاستجابة، ودقة الأداء الحركي، والقدرة على الانتقال السريع والتحكم بالتحركات، وفي رياضة المبارزة، تتسم حركات المبارز بالسرعة والتنوع في الهجوم والدفاع . و سرعة التقدم أو التراجع بالرجلين من الحركات الاساسية للمبارزين تمكن المبارز من التحكم في مسافة المواجهة وتحديد توقيت الهجوم أو الدفاع المناسب. إذ أن المبارز القادر على التحرك بسرعة نحو الخصم أو الابتعاد عنه يمتلك ميزة تكتيكية هامة في السيطرة على مجريات المباراة. لذلك، تعد سرعة حركات الأرجل أحد المؤشرات الرئيسية للأداء الحركي في المبارزة ، فسرعة حركات تقدم الرجلين عنصراً حاسماً في أداء المبارزين، فهي تمكنهم من الانتقال بسرعة إلى الأمام أو الخلف في المساحات الصغيرة والمحدودة للدفاع أو الهجوم. وهذا الأداء يعتمد بشكل كبير على القدرات الحس–حركية للمبارز، مثل الاحساس بالزمن والاحساس بالمسافة والاحساس بالقوة, فالقدرات الحس–حركية هي مجموعة من المهارات التي تربط بين الحواس والحركة، وتؤثر بشكل كبير على جودة أداء المبارزين و تساعد على التحرك بثبات دون فقدان السيطرة، سواء عند الانتقال السريع أو أثناء التوقف المفاجئ. و التنسيق بين حركات الأطراف السفلية والعلوية كما تساعد المبارز في التقدم بسرعة دون التأثير على فعالية اليدين وفي قدرة التحكم بالسيف و سرعة إدراك المواقف الميدانية واتخاذ القرار المناسب والتحرك بسرعة نحو الهدف، وهي عامل مهم يتاثر بسرعة تقدم الرجلين و على الانتقال السريع بين أوضاع مختلفة دون إجهاد العضلات . لذا، يعتبر البحث في إيجاد معادلة تنبؤية لمؤشر سرعة تقدم الرجلين بدلالة هذه القدرات أمراً ضرورياً لفهم الأداء وتحسينه . ومن هنا تبرز اهمية هذا البحث من أجل ايجاد معادلة تنبئوية بسرعة تقدم الرجلين، يمكن استخدام بعض القدرات الحس–حركية كمدخلات أساسية لإيجاد معادلة تنبؤية تحدد مدى تأثير هذه القدرات على سرعة تقدم الرجلين. يعد خطوة مهمة في تحسين الأداء الرياضي لدى المبارزين من فئة الشباب. يساعد هذا البحث على فهم العلاقة بين القدرات الحس–حركية والأداء الحركي في المبارزة، مما يمكّن المدربين من تقديم برامج تدريبية موجهة تعزز الأداء وتساعد على تطوير اللاعبين بشكل شامل. تعتمد رياضة المبارزة بشكل كبير على السرعة، التنسيق، والاستجابة الفورية، وبالتالي فإن تطوير هذه القدرات يعد عاملًا أساسيًا لتحقيق النجاح في المنافسات.

2-1 مشكلة البحث:

تعد سرعة حركات تقدم الرجلين من أهم العناصر الحركية التي تؤثر على أداء المبارزين في فئة الشباب، حيث تلعب دوراً حاسماً في قدرة المبارز على الانتقال السريع بين الهجوم والدفاع، والتحكم في مسافة المواجهة مع الخصم. ومع ذلك، لا يزال هناك نقص واضح في الفهم العلمي حول تأثير القدرات الحس–حركية المختلفة (مثل الاحساس بالزمن والاحساس بالمسافة والاحساس بالقوة) على سرعة تقدم الرجلين لدى هؤلاء المبارزين. وتتجلى بوضوح في التدريبات الميدانية، حيث يعاني العديد من المبارزين الشباب من صعوبة في تحقيق التقدم السريع والدقيق بالرجلين، مما يؤثر سلباً على أدائهم العام في المنافسات. هذا يثير التساؤل حول مدى ارتباط هذه القدرات الحس– حركية بسرعة تقدم الرجلين، وإمكانية إيجاد معادلة تنبؤية يمكن استخدامها لتحسين الأداء التدريبي والتقني للمبارزين. بناءً على ما سبق، تبرز مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تحديد العلاقة بين بعض القدرات الحس– حركية وسرعة حركات تقدم الرجلين لدى المبارزين من فئة الشباب، وإيجاد معادلة تنبؤية لهذه السرعة استناداً إلى هذه القدرات. باستخدام تقنيات التحليل الإحصائي متعدد المتغيرات، لكل مبارز،

1-3أهداف البحث :

1- التعرف على طبيعة العلاقة بين بعض القدرات الحس– حركية مع سرعة حركات تقدم الرجلين لدى المبارزين الشباب .

2- ايجاد معادلة تنبؤية لسرعة حركات تقدم الرجلين بدلالة قياس بعض القدرات الحس– حركية لدى المبارزين الشباب .

فرضية البحث :

وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين سرعة حركات تقدم الرجلين مع بعض القدرات الحس– حركية لدى المبارزين الشباب .

لمجموعة البحث .

5-1 مجالات البحث:

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

1-5-1 المجال الزماني : للفترة من 16/ 6/ 2024 لغاية 18 / 6 / 2024

1-5-2 ألمجال البشري : مجموعة من المبارزين الشباب

1-5-3 المجال المكاني : بغداد

2- منهجية البحث واجراءاته الميداني

2-1 منهج البحث :

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لمحاولة اختبار فروض البحث أو الإجابة على تساؤلات لأفراد عينة البحث و يهدف البحث الوصفي التحليلي إلى " تحديد ، اوتحليل العلاقات ، او الظروف ،التي تشكل الوقائع ،والمظاهر. ،و يسعى ،إلى جمع بيانات ،من أفراد المجتمع لمحاولة تحديد الحالة الراهنة ،في متغير معين ،أو متغيرات معينة " (الهاشمي، 1999، صفحة 139)

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تمثل المجتمع البحث من المبارزين الشباب في بغداد وكانت عينه البحث من المركز الوطني للموهبة الرياضية .اذ قامت الباحثة باجراء التجربة على (22) مبارز مسجلين في المركز الوطني للموهبة الرياضية .

2-3 وسائل جمع المعلومات والبيانات:

- المصادر العربية والاجنبية.
- الخبراء والمختصين
- الاختبارات والقياس

2-4 الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث:

1- سيف مبارزة
2- ملعب مبارزة
3- بدلات تدريب
4- ساعة توقيت
5- جهاز داينمو فوت
6- شريط قياس

7- شريط لاصق

8- جهاز حاسوب لابتوب

2-5 تحديد القياسات والاختبار الخاص بالبحث:

1-5-2 أختبار سرعة التقدم بالمبارزة (أحمد، 2007، صفحة 43) :

الهدف من الاختبار: قياس سرعة اداء التقدم مسافة 14 متر.

الادوات المستخدمة: شريط لاصق – 2 ساعة ايقاف – ملعب مبارزة مقسم الى قسمين.

طريقة تنفيذ الاختبار: عند وضع الاستعداد، يقف المبارز عند خط البداية المحدد على الملعب، ويتم تنفيذ الاختبار لكل اثنين من المبارزين معًا لتعزيز عنصر المنافسة. عند سماع الإشارة، يتم تشغيل الساعة ويتقدم اللاعب بأقصى سرعة نحو الأمام للوصول إلى خط النهاية. بمجرد أن تلمس القدم الخلفية خط النهاية، يتم إيقاف الساعة.

شروط الاداء:

- ✓ يجري الاختبار بين مبارزين كل مبارز في قسم.
- ✓ المحافظة على وضع الاستعداد اثناء اداء الاختبار.
- ✓ اداء التقدم للأمام بطريقة سليمة.
- ✓ التقدم في خط مستقيم.
- ✓ تقفل الساعة بعد لمس القدم الخلفية الخط.

طريقة التسجيل: يحسب الزمن لاقرب 1 / 100 ثا . تعطي ثلاث محاولات وتحسب أحسن محاولة.

2-5-2 اختبار سكوت ادراك الاحساس بالمسافة. (سلامة، 1999، صفحة 164)

هدف الاختبار : قياس دقة الإدراك الحس-حركي للمسافة

الأدوات اللازمة: سطح مستوٍ للوثب ، شريط قياس مدرج بالأمتار والسنتيمترات. و علامات أرضية لبدء وانتهاء الوثب.

إجراءات الاختبار: يتم تحديد خطين بشريط لاصق بينهما مسافة (100) سنتيمتر، حيث يقف المبارز بحيث تكون أصابع قدميه خلف خط البداية في وضعية الاستعداد. يتم توجيهه للوثب إلى الأمام نحو العلامة المحددة، مع الحفاظ على أصابع قدميه خلف الخط. يقوم المبارز بالقفز باتجاه الخط الثاني بحيث تكون عقبا قدميه أمامه، ويكرر هذه العملية ثلاث مرات. بعد ذلك، تُعصب عيناه بقطعة قماش ويقوم بالقفز مرة أخرى ثلاث مرات. يتم إعلان النتيجة لكل محاولة، ويعاد الاختبار ثلاث مرات، مع تسجيل أفضل مسافة يحققها المبارز.

معايير التقييم:يتم احتساب الدرجة بناءً على أفضل مسافة للوثب يحققها المبارز. يحتسب مقدار الزيادة والنقصان من العقبين عن الخط الثاني

2-5-3 أختبار ادراك الاحساس بتقدير القوة (خريبط، 1989، صفحة 83)

أهداف الاختبار:تقييم دقة الإحساس بتقدير القوة اللازمة لأداء حركات معينة. و تحديد مدى تحكم اللاعب في القوة العضلية وتقديرها بشكل صحيح.

الأدوات اللازمة:جهاز دينامومتر لقياس القوة.جسم قابل للسحب (مثل وزن صغير متصل بحبل). مسافة محددة لسحب الجسم.

اجراءات الاختبار: يجلس المبارز أو يقف في وضع مريح أمام الجهاز. يتم إعطاء المبارز تعليمات حول القوة المطلوبة لسحب الجسم لمسافة محددة. يُطلب من المبارز، أثناء النظر إلى الجهاز، تسجيل أقصى قوة ممكنة للقبضة. يتم منح المبارز ثلاث محاولات، يُسجل أفضلها بفاصل زمني قدره دقيقة واحدة بين كل محاولة وأخرى. بعد ذلك، يتم تحديد (50%) من الحد الأقصى لقوة القبضة، ويُطلب من المبارز سحب القوة المطلوبة. كما يُمنح كل مبارز ثلاث محاولات تدريبية ليحاول الوصول إلى (50%) من الحد الأقصى للقوة

التسجيل : يتم احتساب الدرجة بناءً على مدى قرب القوة المستخدمة من القوة المطلوبة. يتم قياس الفرق بين القوة المستخدمة والقوة المطلوبة، حيث يكون الفرق الأصغر دليلاً على دقة أعلى في تقدير القوة.

2-5-4 اختبار ادراك الاحساس بتقدير بالزمن : (العزاوي، 2000، صفحة 57)

الغرض من الاختبار : قياس الاحساس بتقدير الزمن

الادوات المستخدمة : ساعة توقيت / قطعة قماش

مواصفات اداء الاختبار : يقوم المبارز بتشغيل ساعة التوقيت عند (5 ، 7 و15) ثانية لثلاث مرات لكل زمن ، ومن ثم يقف وذراعه ممدودة وتعصب عيناه بقطعة القماش بحيث لايشاهد الساعة وتقوم بتشغيل الساعة وايقافها عند الثانية (7) .

التسجيل : تعطى ثلاث محاولات لكل المختبرة ويحتسب مقدار النقصان والزيادة عن (7) ثوان.

3-6 اجراءات البحث الميدانية

3-6-1 التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثة باجراء تجربة استطلاعية يوم الاحد بتاريخ 16/ 6/ 2024 بإجراء الاختبار من اجل تدريب فريق العمل المساعد على اجراء الاختبار وتسجيل درجة الاختبار وكذلك من اجل الوقوف على المعوقات التي قد تظهر اثناء تنفيذ التجربة الرئيسة.ونفذت التجربة الاستطلاعية على (3) مبارزين ومن خارج العينة الرئيسة اذ تعد" التجربة الاستطلاعية تدريباً عملياً للباحثة للوقوف بنفسها على السلبيات والإيجابيات التي تقابله أثناء الاختبار لتفاديها مستقبلاً (المندلاوي و اخرون، 1989، صفحة 107)

3-6-1: التجربة الرئيسة:

تم إجراء البحث على عينة البحث المكونة من (22) مبارز بعد اجراء الاحماء العام والخاص في يوم الثلاثاء 18 / 6/ 2024 وتم اجراء اختبارات تقدير الاحساس بالمسافة والاحساس بالزمن والاحساس بالقوة ومن ثم اجراء اختبار سرعة حركات الرجلين (تقدم)

8-2 المعالجات الإحصائية :

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية من خلال الحقيبة الإحصائية(SPSS)الرزم الإحصائية للنظم الاجتماعية وباستخدام القوانين الإحصائية ذات العلاقة القوانين الإحصائية :

1. الوسط الحسابي
2. الإنحراف المعياري والخطأ المعياري
3. إختبار كولمجروف – سميرنوف
4. أختبار (U) اللامعلمي لمجموعتين مستقلتين
5. تحليل الانحدار الخطي المتعدد –

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

3-1 وصف نتائج سرعة حركات الرجلين (تقدم) والقدرات الحس حركية لعينة البحث.

الجدول (1):

الإحصاءات الوصفية

المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	اعلى قيمة
سرعة حركات الرجلين (تقدم)	ثانية	3.969	0.071	3.840	4.06
ادراك المسافة	سم	12.954	1.831	10	18
ادراك القوة	كغم	1.831	0.466	1.20	2.70
ادراك الزمن	ثانية	1.995	0.398	1.06	2.60

3-2 تحليل الانحدار المتعدد الموزون:

1- أختبار جودة توفيق النموذج الطبيعي

يُعتبر اختبار مدى جودة ملاءمة النموذج الطبيعي الأساس الذي تُبنى عليه جميع الخطوات والإجراءات الإحصائية المعتمدة، والتي تفشل حتماً في حال عدم تحقق هذه الملاءمة. قامت الباحثة بإجراء اختبار ملاءمة النموذج الطبيعي للتأكد من صحة افتراض التوزيع الطبيعي لنتائج سرعة حركات الرجلين (تقدم) المُفسرة لنتائج الدالة المذكورة والمتمثلة بـــ القدرات الحس حركية (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، و ادراك الزمن) و الجدول رقم (2) يتضمن نتائج التوزيع الطبيعي للأنموذج.

الجدول(2)

اختبار (كولمجروف– سميرنوف) لفحص جودة توفيق الأنموذج الطبيعي للمتغيرات المدمجة بالتحويل بالدرجات المعايرة النسبية

مؤشر فحص الموائمة	أولى X1	ثانية X2	ثالثة X3	Y	القرار
عدد أفراد العينة (N)	22	22	22	22	قبول الفرضية
إحصاءة – Z(K-S)لاختبار	0.874	0.680	0.918	0.865	
مستوى الخطا	0.429	0.744	0.368	0.443	
الدلالة	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	

NS: غير معنوي بدلالة أكبر من 0.05 القرار: دالة التوزيع تتبع التوزيع الطبيعي

من الجدول (2)، يتضح أن افتراض التوزيع الطبيعي لنتائج سرعة حركات الرجلين (تقدم) والقدرات الحس حركية، والتي تشمل إدراك المسافة، إدراك القوة، وإدراك الزمن، قد تحقق بشكل صحيح. هذا يؤكد صحة استخدام التقديرات النقطية لتحديد معلمات النموذج الطبيعي المفترض، مثل متوسط القياس، الانحراف المعياري، والخطأ المعياري لمتوسط المجتمع. كما يثبت صحة اختبار فرضية تحليل التباين في الانحدار الخطي الموزون المتعدد، مما يعزز دقة التقديرات الأخرى مثل معامل الارتباط الكلي، معامل التحديد، ومعاملات التقدير للنموذج التنبؤي.

3-3 عرض وتحليل نتائج أنموذج التنبؤ:

تحليل التباين للانحدار المتعدد الموزون الخطي يعزز فهم العلاقة بين المتغيرات ويساعد في تقييم ما إذا كان النموذج الإحصائي قد تم تطبيقه بشكل صحيح. و من اجل، الوقوف على مستوى الموثوقية لنتائج التقديرات الموزونة لمعاملات الأنموذج موضوع التنبؤ كما يكشف عن أي مشاكل محتملة في النموذج مثل تعدد التباين فيقدم رؤى قيمة حول تأثير المتغيرات ،على النتائج ،ويساعد في تحسين النماذج ،واتخاذ قرارات مبنية على البيانات . من خلال التعرف على الآثار المُحدثة للمتغيرات التفسيرية القدرات الحس

حركية بمتغير سرعة حركات الرجلين (تقدم) باعتبارها دالة أنموذج التنبؤ والمُعبَر عنها بفرضية أختبار التباين المشترك،

الجدول (3)

نتائج تحليل التباين للانحدار الخطي المتعدد بالتقديرات للمتغيرات

تحليل التباين للانحدار الخطي المتعددة بالتقديرات الموزونة						الدلالة
مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	القيمة الفائية F	الدلالة	
الانحدار	0.076	3	0.025	14.828	0.000	معنوي
البواقي	0.031	18	0.002			
المتغيرات التفسيرية ممثلة بـــ القدرات الحس حركية						
Y المتغير المعتمد ممثلاً بـــ سرعة حركات الرجلين						

اذ كانت قيمة (F) تساوي (14.828) عند مستوى خطا بلغ (0,000) اذ تشير نتائج التحليل الى نجاح موثوقية الأنموذج المُعتَمد وبدرجة معنوية يمكن أن يعزز فهم العلاقة النظرية بين المتغيرات من خلال الكشف عن كيفية تفاعلها وتأثيرها على بعضها البعض، مما يساهم في بناء معرفة أكثر دقة حول الظواهر المدروسة. وقد تحقق ذلك من خلال معنوية التباين المشترك ما بين كل من دالة الأنموذج سرعة حركات الرجلين (تقدم) والمتغيرات التفسيرية بـــ والمتمثلة القدرات الحس حركية والمتمثلة (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، ادراك الزمن ،)ـــ من جهة أخرى، الأمر الذي يعكس مستوى الاعتمادية وبدرجة عالية في بناء أنموذج التنبؤ موضوع البحث.

3-4 تقديرات بعض معاملات تحليل الانحدار الخطي المتعدد

الجدول (4) يتضمن على تقديرات بعض معاملات تحليل الانحدار الخطي المتعدد ممثلةً بمعامل الارتباط المتعدد ما بين متغير دالة الأنموذج سرعة حركات الرجلين.بالمتغيرات التفسيرية، ومعامل التحديد ومعامل التحديد المصحح والخطأ المعياري و اختبار دبرن ويستن للمعامل المذكور والمتمثلة القدرات الحس حركية والمتمثلة (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، ادراك الزمن ،)ـــ

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOUNRAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOUNRAL of sport science

الجدول (4)

بعض تقديرات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات معامل الارتباط الكلي و معامل التحديد والمصحح و لخطأ المعياري للتقدير

خلاصة الأنموذج				
اختبار دبرن ويستن	الخطأ المعياري للتقدير	معامل التحديد المصحح	معامل التحديد	معامل الارتباط الكلي R
2.601	0.041	0.664	0.712	0.844
المتغيرات التفسيرية ممثلة ب القدرات الحس حركية X1, X2, X3				

ان درجة العلاقة ما بين أثر المتغيرات التفسيرية ممثلةً بـــ القدرات الحس حركية والمتمثلة (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، ادراك الزمن ،)ـــ بمتغير دالة الأنموذج ممثلةً بمتغير سرعة حركات الرجلين بالتقدم يظهر ان الارتباط الكلي التام (0.844) ومعامل التحديد ظهر (0.712) و هو الذي يؤشر قيمة النسبة المئوية لتفسير أثر المتغيرات التفسيرية للتغيرات المحُدثة بقيم متغير دالة الأنموذج، و يساهم معامل التصحيح في تحسين دقة النموذج من خلال تصحيح التأثيرات المشوشة أو المضللة التي قد تؤثر على النتائج ومعامل التحديد المصحح يساعد معامل التصحيح في تصحيح التباين الذي قد يحدث بسبب تداخل العوامل المختلفة. عند وجود تداخل بين المتغيرات المستقلة، قد يتسبب ذلك في مضاعفة التباين، ويعمل معامل التصحيح على تصحيح هذا التداخل لتوفير نتائج أكثر دقة وكان (0.664) الذي يُفَسر النسبة المئوية للتغيرات المحُدثة بقيم متغير دالة الأنموذج بعد إزالة أثر نقص الموائمة من مصادر حد البواقي في الأنموذج المذكور. وظهر اختبار دبرن ويستن (2.601) مما يعني اعتماد الانموذج

مجلة دامو لعلوم الرياضة
DAMU JOURNAL OF SPORT SCIENCE (DJSS)
ISSN-L: 3005-8244 ، ISSN-P: 3005-8236
https://www.iasj.net/iasj/journal/460
DAMU JOURNAL of sport science

5-3 عرض نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد أنموذج التنبؤ

الجدول (5)

تقديرات معاملات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد للمتغيرات المدمجة بالتحويل بالدرجات

المعاملات	المعاملات غير المعيارية		المعاملات المعيار	الاختبار التائ t-test	مستوى الدلا	المقارنات المعن
	المعاملات B	الخطأ العشوائ	المعاملات			
لحد الثابت	3.662	0.056		65.293	0.000	HS
X1	0.019	0.005	0.675	3.631	0.002	HS
X2	0.036	0.035	0.235	1.032	0.316	NS
X3	−0.005	0.032	−0.030	0.524	0.167−	NS

معنوي بدلالة أكبر من 0.05،

يظهر الجدول معنوية الفروق بموجب مستوى الدلالة المعتد (0.05) لمعاملات أنموذج الانحدار الخطي المتعدد الموزون لسرعة حركات الرجلين بالتقدم وكذلك متغير ادراك المسافة ، بينما عشوائية الفروق لكل من ادراك القوة ، ادراك الزمن من مستوى الدلالة المعتمد الأمر الذي يعكس أهمية تلك المتغيرات في تفسير ما ستؤول اليه سرعة حركات الرجلين بالتقدم الأمر الذي يعكس أهمية تلك المتغيرات في تفسير ما ستؤول اليه النتائج ، والأنموذج أدناه يمثل الصيغة النهائية لأنموذج التنبؤ موضوع البناء.

$$\hat{y}_i = 3.662 + 0.019X_{1i} + 0.036X_{2i} - 0.005 - X_{3i}$$

حيث تشير :

X_{1i}: الى نتائج القيم التجميعية ادراك المسافة

X_{2i}: الى نتائج القيم ادراك القوة

X_{3i}: الى نتائج القيم ادراك الزمن

y تمثل القيم التجميعية لسرعة حركات الرجلين بالتقدم

6-3 مناقشة نتائج معادلة التنبوء.

يظهر من ان نتائج المتغيرات التفسيرية ممثلةً بـــ القدرات الحس حركية والمتمثلة (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، ادراك الزمن ،)ـــ تفسر التغيرات الحاصلة بمتغير دالة الأنموذج ممثلةً بمتغير سرعة حركات الرجلين بالتقدم. اذ ظهرت نسبة قيمة التغيرات (0.664) الذي يُفَسر النسبة المئوية للتغيرات المحُدثة بقيم متغير دالة الأنموذج بعد إزالة أثر نقص الموائمة من المستوى وحسب المعادلة وان هذا النموذج يقيس حدوث مستويات الاثر حيث قيمة (y)عندما تكون جميع المتغيرات (ادراك المسافة ، ادراك القوة ، ادراك الزمن ،) تساوي صفر و يعني أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في إدراك المسافة تؤدي إلى زيادة متوقعة في سرعة حركات الرجلين بمقدار 0.019 وحدة. اذ تتفاعل القدرات الحسية الحركية الثلاثة (إدراك المسافة، إدراك القوة، وإدراك الزمن) لتؤثر بشكل مباشر على سرعة التقدم في المبارزة. كلما كانت هذه القدرات أكثر تطوراً، زادت القدرة على التقدم بسرعة ودقة، ما يعزز من فرص الفوز وتحقيق الأداء الأمثل اذ " تكمن مهمة الحواس في ثلاثة عناصر هي الاكتشاف والتحويل والإرسال فكل حاسة من الحواس عنصر اكتشاف خاص به يسمى مستقبل ،وهو عبارة عن خلية ومجموعة من الخلايا تستجيب بطريقة خاصة لنوع معين من الطاقة فهي تحول طاقة المثير الخارجية الى طاقة خاصة على شكل أثارة عصبية لتنقل المعلومات إلى المراكز العصبية " (دافيدوف، 2006، صفحة 166) . و هذا يشير إلى أن إدراك المسافة له تأثير إيجابي ولكنه ضعيف على سرعة حركات الرجلين. و إدراك المسافة هو القدرة على تقدير المسافات بين اللاعب وخصمه أو بين اللاعب والأهداف المختلفة. في المبارزة، يعتبر التقدير الدقيق للمسافة من العناصر الأساسية لضمان التوقيت المثالي للهجوم أو الدفاع. اللاعب الذي يتمتع بإدراك جيد للمسافة يستطيع أن يحدد متى يتقدم أو يتراجع بشكل فوري، مما يؤثر بشكل مباشر على سرعة تقدمه. إذا كان إدراك المسافة ضعيفًا، فقد يتسبب ذلك في بطء أو تسريع غير مناسب، مما يؤثر سلبًا على الأداء العام.

كما يعني أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في إدراك القوة تؤدي إلى زيادة متوقعة في سرعة حركات الرجلين بمقدار 0.036 وحدة. هذا يشير إلى أن إدراك القوة له تأثير أكبر مقارنة بإدراك المسافة على سرعة حركات الرجلين، وهو تأثير إيجابيإدراك القوة هو القدرة على التحكم في مقدار القوة المبذولة أثناء التقدم أو السحب خلال الحركة. في المبارزة، يجب على اللاعب تقدير القوة المناسبة لتنفيذ الهجمات أو الدفاعات دون فقدان التوازن أو التعرض للهجوم المضاد. القدرة على التحكم في القوة تساعد في تنفيذ

حركات سريعة ودقيقة، حيث أن زيادة أو نقصان القوة بشكل غير ملائم يمكن أن يبطئ سرعة التقدم ويقلل من فعالية الحركة. و يعني أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في إدراك الزمن تؤدي إلى انخفاض متوقع في سرعة حركات الرجلين بمقدار 0.005 وحدة. هذا يشير إلى أن إدراك الزمن له تأثير سلبي، ولكنه ضعيف جداً، على سرعة حركات الرجلين. إدراك الزمن هو القدرة على تقدير الوقت اللازم لتنفيذ الحركات بشكل متزامن مع تحركات الخصم. في المبارزة، التوقيت المناسب هو أمر حاسم، إذ يتطلب من اللاعب اتخاذ قرارات سريعة تعتمد على سرعة الخصم ومسافته. إدراك الزمن الجيد يسمح للاعب بالتقدم بسرعة عندما يكون لديه الفرصة المناسبة، مما يجعل حركته أكثر فاعلية وكفاءة. فالتأثيرات الإيجابية لكل من إدراك المسافة والقوة تشير إلى أن تحسينات في هذين المتغيرين قد تؤدي إلى زيادة في سرعة حركات الرجلين و التأثير السلبي الخفيف لإدراك الزمن يشير إلى أن زيادة التركيز على الزمن قد تؤدي إلى تباطؤ خفيف في سرعة حركات الرجلين، وربما بسبب ارتفاع مستوى التركيز المطلوب على توقيت الحركات وهذا يتفق مع ما ذكره (محمد جاسم محمد) " ان " لكل نظام حسي حدود لايمكن تجاوزها مع المستقبلات الحسية و لكل نظام حسي نوعا تتميز به و لكل نظام حسي مدى خاص به" (محمد، 2004، صفحة 212) اذ تُعد سرعة التقدم أحد العوامل الحاسمة لتحقيق الأداء الأمثل. تلعب القدرات الحسية الحركية، مثل إدراك المسافة، إدراك القوة، وإدراك الزمن، دوراً جوهرياً في تحسين هذه السرعة وزيادة فعالية الحركة خلال المنافسة.

4-الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1- أظهرت النتائج أن هناك فروقًا معنوية بالنسبة لبعض المتغيرات في أنموذج الانحدار الخطي المتعدد الموزون، وبشكل خاص فيما يتعلق بمتغيري سرعة حركات الرجلين بالتقدم وإدراك المسافة. يعكس ذلك أهمية هذين المتغيرين في تفسير الأداء البدني المرتبط بحركات الرجلين.
2- أظهرت الدراسة أن الفروق في متغيرات إدراك القوة وإدراك الزمن لم تكن معنوية وفق مستوى الدلالة المعتمد، مما يعني أن هذه المتغيرات لم يكن لها تأثير جوهري في تفسير سرعة حركات الرجلين.

3- يُعد متغير إدراك المسافة الأكثر تأثيراً في النموذج، حيث تشير النتائج إلى ارتباط قوي بين هذا المتغير وسرعة حركات الرجلين، وهو ما يعزز أهمية تطوير هذا الجانب من القدرات الحسية لدى الرياضيين لتحسين أدائهم.

4- يوفر النموذج الانحداري المقدم صيغة رياضية دقيقة للتنبؤ بسرعة حركات الرجلين، بناءً على قيم إدراك المسافة، القوة، والزمن. هذه الصيغة تتيح للمدربين والباحثين إمكانية تقدير الأداء المستقبلي للرياضيين وتحسين خطط التدريب بناءً على هذه المتغيرات.

5- توصلت الباحثة الى قيمة نسبة المساهمة بالمعادلة الاتية:

$$\hat{y}_i = 3.662 + 0.019X_{1i} + 0.036X_{2i} - 0.005 - X_{3i}$$

X_{1i}: الى نتائج القيم التجميعية ادراك المسافة

X_{2i}: الى نتائج القيم ادراك القوة

X_{3i}: الى نتائج القيم ادراك الزمن

y تمثل القيم التجميعية لسرعة حركات الرجلين بالتقدم

4-2 التوصيات

1- اعتماد بنسب الاسهام التي اظهرتها الدراسة من قبل مدربي المبارزة

2- اعتماد قيمة التنبؤ التي تم التوصل اليها

3- نظراً لأهمية إدراك المسافة والقوة في تفسير الأداء الحركي، توصي الدراسة بتركيز التدريبات على تحسين هذه المتغيرات.

4- تقترح إجراء دراسات مستقبلية لتقييم تأثير عوامل أخرى قد تسهم في تحسين سرعة حركات الرجلين وتطوير الأداء العام.

المصادر :

أ1-حمد ,ي .م .(2007) .*تأثير استخدام التدريب المتقاطع على تطوير فاعلية اداء حركات الرجلين والهجوم البسيط لمبتدئ المبارزة* .اطروحة دكتوراه .جامعة الاسكندرية .كلية التربية الرياضية للبنين.

2- العزاوي ,خ .ا .(2000) .*تأثير التدريب الذهني على تطوير بعض متغيرات الادراك الحس حركي ومستوى الاداء لتعلم مهارة الكب على العقلة* .رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ،.

3- المندلاوي ,ق & .,اخرون ,و .(1989) .*الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية* .بغداد, :بيت الحكمة.

4- الهاشمي ,س .م) .، .(1999*البايوميكانيك الرياضي ، ط 2*، .الموصل .

5- خريبط ,ر .(1989) .*موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية* .ج . 1بغداد :مطابع التعليم العالي.

6- دافيدوف ,ل .(2006) .*مدخل الى علم النفس ط* .7القاهرة :دار ماكجروهيل.

7- سلامة ,ا .(1999) .*المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية* .الاسكندرية :منسأة المعارف.

8- محمد ,م .ج .(2004) .*علم النفس التربوي وتطبيقاته* ,ط .2دار الثقافة والنشر والتوزيع.