التركيب العاملي للمتغيرات الانثروبومترية والبدنية والحركية للاعبي المبارزة

أ.م.د. نور حاتم الحداد
noor@copew.uobaghdad.edu.iq
العراق. جامعة بغداد. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
أ.د. ظافر ناموس الطائي
dafer.sport63@gmail.com
العراق . المديرية العامة لتربية ديالى

تاريخ استلام البحث18 /2023/8 تاريخ نشر البحث 2023/11/28

الملخص

مما لا شك فيه إن التعرف على البناء العاملي للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية للاعبي المبارزة والتي تمثل العوامل المستخلصة وتصلح كبطارية قياس لها. استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي على عينة بلغت (60) لاعباً من مركز الموهبة الرياضية بالمبارزة في بغداد وديالى. ومحدداً للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية واختباراتها على ضوء ما ورد منها في المصادر والمراجع العربية، ومن ثم تنفيذها وإجراءها للحصول على البيانات ومعالجتها إحصائياً باستعمال التحليل العاملي كأحد أفضل وأصدق وسائل الإحصاء المتقدم، وفي ضوء نتائج التحليل العاملي للقياسات الجسمية والاختبارات المرشحة (25) قياساً واختباراً ، تم قبول الأربعة عوامل مستخلصة وتفسيرها وتسميتها وهي (الأطوال، القدرات البدنية، القدرات الحركية، السرعة الانتقالية)، لحصولها على أعلى التشبعات وهذا ما حقق الهدف العام من البحث. والأسترشاد بالعوامل المستخلصة من الدراسة كأساس في اختياروانتقاء لاعبي المبارزة. وفي ضوء الشروط التي وضعت لقبول العامل، فقد تم رفض ستة عوامل لعدم استيفاءها شروط القبول ومن ثم عدم تمثيلها للبطارية المنشورة. ويوصي الباحثان باستخدام القياسات الجسمية والاختبارات البدنية والحركية في البرامج التدريبية للوقوف على مستوى لاعبي المبارزة. وإجراء البحوث والدراسات المشابهة للقدرات الآخرى (النفسية، الفسيولوجية, العقلية) على نفس الفئة أو الفئات العمرية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: الانثرومترية، القدرات البدنية والحركية، لاعبي المبارزة.

The factorial structure of anthropometric, physical and kinetic variables for fencing players

Assis. Prof. Dr. Noor Hatem AlHaddad , Prof. Dr. Dhafer Namoos AlTaie.

University of Baghdad / College of Physical Education and Sport Sciences for Women/Iraq. Ministry of Education/ General Directorate for Education of Diyala /Iraq,

noor@copew.uobaghdad.edu.iq , dafer.sport63@gmail.com

Date of receipt of the research 18/8/2023 Date of publication of the research 28/11/2023

Abstract

For the purpose of finding the global construction of anthropometric, physical and kinetic variables for fencing players, which constitutes the concluded factors and fits it as a measuring criterion. The researcher adopted the descriptive method on surveying a sample of (60) fencing players from the Sports Talent Center. The anthropometric measurements, physical and kinetic capabilities were determined. The obtained was statistically analyzed by using correlation analysis as one of the best and most reliable methods of advanced statistics. According to the results of the correlation analysis of anthropometric measurements (25 proposed measurements and tests), the four concluded factors were accepted, interpreted and named as (lengths, physical capabilities, kinetic capabilities, transitional speed). The acceptance was due to the higher accumulated results which lead to the verification of the general objective of the study. These concluded factors of this study can be used for selecting fencing players. On the basis of the conditions set for the acceptance of the correlation, six factors were rejected for not meeting the conditions and hence, not representing the published criterion. According the results of this study, the use of physical measurements and physical and kinetic tests in training programs was recommended to determine the level of fencing players. Moreover, there is a need to conduct further studies to measure other parameters such as psychological, physiological and mental capabilities on the same group or the other age groups.

Key words: Anthropometric variables, physical, kinetic, fencing players.

1- المقدمة:

إن الأفراد الموهوبين في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني ومنها الرياضي تعد ثروة وطنية لابد من اكتشافها ورعايتها بعيداً عن الصدفة العابرة، والخبرات الشخصيةوغيرها من الأساليب والوسائل غير المقننة. لذا فإن الاعتماد على الأسس العلمية للبحث تعد من أفضل الوسائل التي تسهم في تعزيز المعارف العلمية في المجال الرياضي كافة ومنها اطكتشاف المواهب الرياضيةفي كافة الرياضات ومنها رياضة المبارزة.

يتميز مجال دراسة القياسات الجسمية بأهمية خاصة وذلك لدلالتها العملية بمجالات متعددة، إذ تستخدم في المجال الرياضي لتحديد مدى صلاحية الفرد لنوع النشاط المزاول ، علاوة على إنها تحدد مدى إمكانية وصوله لمستوى عالٍ من الأداء الفني لنشاط ما. (Jansson, 1998, 299-308)

لقد ساهمت البحوث والدراسات في إعطاء الانثرومترية والقدرات البدنية والحركية أهمية خاصة في رفع مستوى أداء الرياضين ومنهم المبارزين، كونها من القدرات التي تعكس صورة تطور المبارز من خلال اتباع الأساليب العلمية المناسبة والصحيحة والذي يهدف بالأساس الارتقاء برياضة المبارزة وصولاً إلى أعلى المستويات. وللأبعاد الاثترومترية تأثيرات مختلفة على لرياضي، والتي تعكس شكل الجسم وتناسبه وتكوينه (Carter, 1970, 1984)، وتلعب دورًا مهمًا في تحديد إمكانية النجاح في الرياضة (Battinelli, 1990). تأتي الخصائص الأنثروبومترية المميزة عن طريق الانتقاء الطبيعي للرياضيين الناجحين على مدى الأجيال المتعاقبة أو عن طريق التكيف مع متطلبات التدريب داخل الجيل الحالي. ذلك تعتبر حجر الأساس في اختيار لاعبي المبارزة، ومهما بلغت قدرات المدربين فلن يتمكنوا من إعداد بطل دون توافر المواصفات البدنية والإمكانات البدنية والحركية المناسبة لهذه الرياضة. وقد أدت معرفة المدربين إلى التغلب على الصعوبات والمشاكل التي تؤخر عملية التعلم والتدريب والاختيار وتحقيق الأهداف المرسومة بأقل جهد واختصار للوقت.إن رياضة المبارزة تحتاج ممن يمارسها أن تتوافر لديهم صفات (قدرات) بدنية معينة تكون الأولوية والأفضلية على ما عادها من العوامل البدنية الأخرى حيث تأتي أهميتها بعد ذلك بدرجات متفاوتة". (دسوقي، وآخرون، 2001، 12) أن رياضة المبارزة تحتاج الى جهد بدني ودقة في الاداء مما يتطلب من المدرب ان يضع طرائق جيدة لأعداد اللاعب اعداداً معنوياً وفنياً وذلك لمواجهة أصعب الظروف بتصرف سليم اثناء التدريب والمنافسات متبعاً الأسس والاهداف التربوية السليمة".

(Barth, 1979, 96)

أن المبارز يجب أن يتصف ببعض القدرات الحركية الخاصة ومنها (سرعة الأداء وسرعة رد الفعل والقوة المميزة بالسرعة والقوة العضلية والتحمل والرشاقة والدقة والتوافق) وهذه القدرات تتطلبها المهارات الحركية التي تشكل طبيعة التنافس في رياضة المبارزة وتساعد المبارزين على تحقيق أفضل النتائج" .

(حجاج، والطنبولي، 2007، 23-27)

المبارزة هي رياضة ذات تقنية عالية تعتمد على قدرة المبارزين على تكرار حركات الأرجل الهجومية والدفاعية التي تتطلب أنماطًا ديناميكية للأرجل، وأوقات قصيرة من الهجمات عالية الشدة، وأوقات طويلة من الإجراءات التحضيرية منخفضة الشدة وفترات التعافي.

(Roi GS, 2008, 465-481)

تكمن أهمية البحث في النتائج التي سيتم التوصل إليها من خلال استخدام أسلوب إحصائي متقدم والمتمثل بالتحليل العاملي، والتي سيفيد المختصين والعاملين في رياضة المبارزة في اختيار أفضل اللاعبين لتمثيل المنتخبات الوطنية مستقبلاً، وتوفر علمياً مواصفات جسمية نسبية واختبارات للقدرات البدنية والحركية مستغلاً المهارات الأساسية في تنفيذها، ولها أسس علمية ذات أهمية لكل من يعمل في هذه الرياضة. فضلاً عن كونها تدعم بعض جوانب القياس فسي المبارزة. وهناك ندرة واضحة في مجال البحوث والدراسات التي استخدمت التحليل العاملي كوسيلة إحصائية لتحديد القياسات الجسمية المميزة للاعبي المبارزة، عدا دراسة (مجيد، وآخرون، 1990) ودراسة (لطيف، 2016). خاصة إن مرحلة الناشئين من المراحل المهمة في النمو والطفرات الورائية ومنها الجسمية والبدنية والحركية الملحوظة. فضلاً عنإن عمليات الاختيار والانتقاء ما زالت إلى حد ما تعتمد على الخبرات الشخصية للمدربين وعوامل الصدفة والكثير من الأسباب غير العلمية.

ويهدف البحث إلى التعرف على البناء العاملي للقياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية للاعبي المبارزة والتي تمثل العوامل المستخلصة وتصلح كبطارية قياس لها.

2- إجراءات البحث:

2-1منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لكون من أنسب المناهج العلمية لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

2- 2مجتمع البحث وعينته:

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية بالمبارزة في بغداد وديالى والبالغ عددهم (86) لاعباً ناشئا بأعمار (13-16) سنة، اختير منهم (60) لاعباً كعينة للبحث (40) لاعباً من بغداد و(20) لاعباً من ديالى فضلاً عن (10) لاعبين من ديالى كعينة استطلاعية.

2-3 إجرارات البحث:

أولاً: تحديد القياسات الجسمية:

لغرض تحديد القياسات الجسمية أطلع الباحثان على المصادر والمراجع العربية والعراقية الخاصة برياضة المبارزة والتي أكدت على أهم القياسات الجسمية الواجب توافرها لدى لاعبي المبارزة. وهذه القياسات هي (الوزن، الطول الكلي، طول الرجل، طول الفخذ، طول الساق، طول القدم، طول الذراع، طول العضد، طول الساعد، طول الكف، عرض الكتف، عرض الكف).

ثانياً: تحديد القدرات البدنية والحركية قيد البجث واختباراتها

قام الباحثان بجرد القدرات البدنية والحركية التي تفق عليها المختصون في مجال المبارزة من خلال مؤلفاتهم (ملحق (3) ، تم تحديد القدرات الأكثر اتفاقاً من قبلهم، ومن ثم تم تحديد الاختبارات الخاصة لكل قدرة. بغية لتحليلها العاملياً، والتي تقيس ما وضعت من أجله وتتوافق مع نوع الدراسة البحثية. كما مبين أدناه:

ت	القدرة	الاختبار
1	القدرة الانفجارية	الوثب لمرة واحدة من وضع الاستعداد
2	القوة المميزة بالسرعة	ثلاث وثبات من وضع الاستعداد
3	السرعة	ركض 20 متر
4	تحمل القوة	دبني من وضع الاستعداد لمدة (30) ثانية
5	المرونة	فتح الساقين لأبعد مسافة ممكنة من وضع الوقوف
6	التوافق	الطعن يمبن يسار لمدة (30) ثانية
7	الدقة	الطعن على هدف داخله دوائر (1-6)
8	سرعة الطعن	سرعة الطعن لمدة (10) ثانية
9	الاستجاة الحركية	اختبار سرعة الاستجابة بالمبارزة
10	السرعة الانتقالية بالتقدم	السرعة الانتقالية بالتقدم على ملعب المبارزة (14)م
11	السرعة الانتقالية بالتراجع	السرعة الانتقالية بالتراجع على ملعب المبارزة (14)م
12	تحمل السرعة بالتقدم والتراجع	اختبار تحمل السرعة على ملعب المبارزة بالتقدم والتراجع (28) م
13	الرشاقة	اختبار الرشاقة في المبارزة

2-4 تنفيذ التجربة الرئيسة

تم إجراء التجربة الأساسية على عينة البحث والبالغ عددهم (60) لاعباً من لاعبي مركز الموهبة الرياضية بالمبارزة في بغداد وديالى، إذ تم تنفيذ القياسات والاختبارات قيد البحث على قاعة المبارزة بقسم الموهبة الرياضية ببعقوبة لفترة (5-2019/7/8) أما بالنسبة للاعبي بغداد فقد تم تنفيذها على قاعة المبارزة بالمجمع الرياضي بوزارة الشباب والرياضة ببغداد للفترة من (13- 2019/7/18)، إذ تم تنفيذها بمساعدة فريق العمل المساعد وكذلك تعاون مدربي مركز الموهبة الرياضية بالمبارزة.

2-5 الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) في معالجة البيانات التي تم جمعها. ومن هذه الوسائل (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الألتواء، التحليل العاملي، معامل ارتباط بيرسون).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض نتائج التقديرات الإحصائية:

لقد ساهم التحليل العاملي في بناء العديد من البطاريات البدنية والحركية والمهارية والمؤشرات للقدرات البدنية، اذ يشير(محمد صبحي حسانين،1996)" بان التحليلات العاملية في مجال القدرات البدنية والحركية والقياسات الجسمية تتضمن في اغلب الأحوال عددا من الدرجات التركيبة ، من خلال أطار محدد لنتائج الدراسات العاملية الخاصة بالقدرات البدنية والحركية والقياسات الجسمية التي أمكن الاطلاع عليها، وكذلك من خلال التطور المنطقي الشامل لمجموعة مقاييس القدرات البدنية والحركية والقياسات الجسمية في مجال التربية البدنية".

(حسانين، 1996، 27)

الجدول (1) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات الجسمية واختبارات القدرات البدنية والحركية للاعبي المبارزة قيد البحث

المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الوزن	كغم	52.8000	4.50912
طول الكلي	سم	1.5807	.06431
طول الرجل	سم	78.6500	4.40656
طول الساق	سم	40.2167	2.77453
طول الفخذ	سم	41.2500	2.41201
طول القدم	سم	20.6000	2.39491
طول الذراع	سم	58.8667	5.14688
طول الساعد	سم	24.0625	2.19139
طول العضد	سم	26.0207	2.60557

طول الكف	سم	20.7667	2.15002
عرض الكتف	سم	43.7667	1.62988
عرض الكف	سم	12.6833	1.01667
قدرة الانفجارية	سم	148.4667	24.39677
القوة المميزة بالسرعة	متر	4.9525	.96022
ركض20متر	ثانية	4.1810	.68776
تحمل القوة	عدد المرات	30.6667	4.14429
المرونة	سم	29.7333	8.16953
التوافق	عدد المرات	30.7167	2.92327
الدقة	عدد المرات	7.3667	1.07304
سرعة الطعن	عدد المرات	10.1202	1.24227
الاستجابة الحركية	ثانية	1.7457	.26981
السرعة الانتقالية بالتقدم	ثانية	4.8917	.97428
السرعة الانتقالية بالتراجع	ثانية	5.3710	1.08598
تحمل السرعة التقدم والتراجع	ثانية	9.4660	.88799
الرشاقة	ثانية	18.2630	1.68148

3-2 مصفوفة المعاملات الارتباطيةاستخدم الباحثان معامل الارتباط البسيط لبيرسون لإستخلاص مصفوفة معاملات الارتباطات البينية للقياسات الجسمية والاختبارات المرشحة للتحليل والبالغة (25) اختباراً، إذ تضمن المصفوفة (300) معامل ارتباط، وكما مبين في الملحق (1)، و(2) وتبين وجود مجاميع من الاختبارات ذات ارتباطات عالية تشير إلى إمكانية الحصول على عدد من العوامل المستقلة، علماً ان مستويات الدلالة لمعامل الارتباط تكون معنوية إذا كانت اقل أو تساوي مستوى دلالة (0.05) وتكون غير معنوية إذا كانت اكبر من (0.05). وعلى ضوء ذلك يمكننا البدء بإجراءات التحليل العاملي التي تستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة بين مختلف المتغيرات، وهو عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولاً الى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها.

(الأنصاري، 2007، 277)

3-3 العوامل الأولية قبل التدوير:

إن الغرض من التحليل العاملي هو تفسير الارتباطات المشاهدة بين المتغيرات في ضوء اقل عدد ممكن من العوامل إذ ليست كل العوامل التي يستخلصها التحليل العاملي بنظام(SPSS.) ذات أهمية للباحث.

(إبراهيم، 2001، 35)

قد استخدم الباحثان طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج التي تتميز باستنفاذ أقصى تباين لكل اختبار وتمخضت نتائج التحليل العاملي عن بلورة (10) عاملاً، وقد تم أخذ العوامل التي كانت قيمها العينة أكبر من الواحد الصحيح وتعد هذه الخطوة اولى الخطوات للتعرف على العوامل المستخلصة.

وهذه العوامل تسمى بالعوامل المباشرة ومن الصعب تفسير العوامل المباشرة تفسيرا سيكولوجيا إلا بعد تدويرها رغم أن البناء العاملي الأصلي سليم من الناحية الفنية.

الجدول (2) يبين مصفوفة العوامل قبل التدوير

المتغيرات	العوامل										التباين
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	المفسر
الوزن	.387	.414	-.544	.252	-.092	-.078	.295	.054	-.079	.008	.792
طول الكلي	.255	.558	.030	-.169	.355	.081	.213	.312	-.081	-.018	.687
طول الرجل	.187	-.506	-.280	.356	.129	-.189	.116	.016	.330	.064	.676
طول الساق	.267	.299	-.461	.278	.253	.027	.058	.108	-.207	.443	.769
طول الفخذ	.470	.585	.244	-.033	.072	.366	-.031	-.078	.068	.067	.779
طول القدم	-.093	.395	.273	-.144	-.536	.382	-.097	.132	-.184	-.008	.754
طول الذراع	-.671	-.158	-.076	-.060	.227	.242	-.275	-.074	.172	.197	.744
طول الساعد	.185	.125	.372	-.548	-.080	-.076	.272	.097	-.130	.275	.676
طول العضد	-.059	-.187	-.386	-.459	-.212	-.253	.015	.229	-.128	.449	.778
طول الكف	-.448	.364	.096	.237	.268	.218	.119	.382	.358	.115	.819
عرض الكتف	.449	-.344	.591	.203	-.050	-.031	.140	-.066	-.152	-.110	.774

عرض الكف	-.166	.281	.120	-.524	.343	-.244	.246	-.156	.000	-.400	.818
قدرة الانفجارية	.358	-.310	.474	.386	-.288	.122	-.143	.106	-.139	.169	.776
القوة المميزة بالسرعة	.598	.453	.148	.139	.061	-.251	.144	.115	.172	-.040	.736
ركض20متر	.254	-.647	.248	-.275	.263	.243	.091	.308	-.036	.055	.855
تحمل القوة	.356	.523	.044	.109	-.231	.141	-.250	-.119	.257	.078	.636
المرونة	-.301	.484	.007	.273	-.003	-.427	-.478	-.051	-.133	-.013	.830
التوافق	-.313	-.421	-.089	.491	.124	.295	.303	.035	-.246	-.062	.783
الدقة	.672	-.098	-.044	.329	.223	.028	-.226	.247	.002	-.250	.796
سرعة الطعن	.241	-.219	.551	-.072	.125	-.343	-.076	-.068	.473	.314	.880
الاستجابة الحركية	-.235	.210	.364	.352	.015	.029	.449	-.416	-.039	.236	.789
التقدم	.440	-.080	-.369	-.125	-.013	.242	.165	-.594	.105	.103	.813
التراجع	.502	-.203	-.372	-.371	-.011	.487	-.176	-.041	.231	-.085	.900
التقدم والتراجع	.629	-.221	-.076	-.109	.264	-.247	-.270	-.163	-.346	.075	.818
الرشاقة	-.135	.193	.278	-.022	.643	.250	-.305	-.206	-.261	.166	.840
القيم العينية	3.760	3.371	2.502	2.179	1.576	1.530	1.318	1.177	1.088	1.017	
أهمية العوامل %	15.038	13.484	10.009	8.716	6.305	6.119	5.271	4.707	4.353	4.069	
النسبة التراكمية للتباين %	15.038	28.522	38.531	47.247	53.552	59.671	64.942	69.649	74.003	78.072	

ولإبراز أهمية العامل وقبوله وضع الباحثان الشروط التالية وذلك استناداً بمعايير التركيب البسيط:
(فرج، 1980، 151)

1. ألا تقل عدد التشبعات المقبولة عن ثلاثة تشبعات على العامل.
2. يتم تفسير العوامل على ضوء التشبعات الكبرى (0.5).

3-4 العوامل بعد التدوير:

واستخدم الباحثان التدوير المتعمد بأسلوب الـ(الفاريماكس ليكرز) كونها من أشهر طرق التحليل العاملي التي تحافظ على استقلالية العوامل وتهدف من تدوير المحاور إلى جعل التباين يتشبع بكل عامل أكبر مايمكن.
(شعيب، 2016، 214)

وبعد أن تم تدوير العوامل بأسلوب الـ(فاريماكس ليكرز) قام الباحثان بتحديد العوامل القابلة للتفسير بناءا على تشبع الفقرات والعوامل، إذ تم استخدام تشبع (0.30) كحد أدنى لقبول الفقرات وقبول العوامل الذي تشبعت فيه ثلاثة فقرات أو أكثر وكانت تشبعاتها (0.50) أو أكثر، إذ أنَّ الباحثان يختار الاختبار الذي زاد أو تساوى التشبع فيه عن(0.30- 0.50) ويتم قبول العامل الذي كانت تشبعاته ثلاث اختبارات فأكثر بعد التدوير. (محمد، وعبد، 1999، 355-356) وباعتماد هذا المحك أمكن قبول (4) عوامل تتكون منها القياسات الجسمية والقدرات البدنية والحركية. ونلاحظ أيضاً إن قيم التباين المفسر ظلت ثابتة قبل وبعد عمليةالتدوير. والجدول (3) يبين ذلك:

الجدول (3) يبين مصفوفة العوامل بعد التوير

المتغيرات	العوامل										التباين
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	المفسر
الوزن	.673	-.252	-.125	.033	.028	-.349	.230	.034	-.140	-.248	.792
طول الكلي	.672	.121	.199	-.162	-.299	-.025	-.079	-.071	-.025	.230	.687
طول الرجل	-.730	.116	-.013	-.006	.248	.055	.116	-.049	.021	-.218	.676
طول الساق	.568	-.173	-.223	-.046	.237	-.271	.145	.049	-.355	.294	.769
طول الفخذ	.555	-.022	.444	-.064	.048	.190	.315	.011	.256	.255	.779
طول القدم	-	-	.164	-	.830	-	-.032	.015	.027	-.108	.754

	.001	.061		.120		.079				
طول الذراع	-.591	-.087	-.089	.373	-.030	-.050	.014	-.022	-.128	.744
طول الساعد	.186	.367	.413	.158	-.205	.358	-.054	.170	-.330	.676
طول العضد	-.840	.071	-.016	.095	-.015	.021	-.003	-.163	-.095	.778
طول الكف	.138	-.040	-.003	-.833	-.023	-.003	-.243	.101	.083	.819
عرض الكتف	.079	.317	.004	.458	.283	.247	-.141	.205	.419	.774
عرض الكف	.040	.040	.092	.050	-.879	.093	-.090	.056	.083	.818
قدرة الانفجارية	.011	.714	.119	.272	.228	.191	-.150	.083	.242	.776
القوة المميزة بالسرعة	-.103	.749	.001	.098	-.021	.322	-.010	.006	.187	.736
ركض20متر	-.125	.834	-.128	.121	.114	.138	-.047	-.243	-.020	.855
تحمل القوة	.366	-.484	.321	-.086	.205	.252	.317	-.094	.173	.636
المرونة	.016	-.793	.060	.009	-.016	.032	-.398	.003	.018	.830
التوافق	-.239	.291	-.313	-.135	.259	-.567	-.126	.298	.172	.783
الدقة	-.005	.106	-.268	.252	.299	.458	-.010	-.448	.381	.796
سرعة الطعن	-.025	.156	-.205	.054	.108	.882	-.063	.108	.053	.880
الاستجابة الحركية	.026	-.061	.043	-.123	.034	.853	.016	.037	.173	.789
التقدم	.091	.041	-.134	.255	-.030	-.048	.840	.097	-.030	.813

التراجع	.046	.286	.039	.057	.044	-.022	.691	-.576	-.010	-.016	.900
التقدم والتراجع	.219	.064	-.228	.110	.073	.117	.726	-.244	-.088	.296	.818
الرشاقة	-.033	-.014	.086	-.017	-.098	.889	-.037	.086	.145	.021	.840
القيم العينية	2.994	2.197	2.142	2.010	1.886	1.785	1.785	1.633	1.594	1.492	
أهمية العوامل %	11.977	8.789	8.566	8.039	7.546	7.140	7.139	6.531	6.375	5.969	
النسبة التراكمية للتباين %	11.977	20.766	29.332	37.372	44.918	52.057	59.197	65.728	72.103	78.072	
التشبعات الكبرى	7	4	0	1	2	4	3	1	0	0	22
التشبعات المتوسطة	1	3	4	2	0	4	3	1	4	1	23
التشبعات الصغرى	17	18	21	22	23	17	19	23	21	24	205

يتضح إن عدد التشبعات الكبرى قد بلغت (22) تشبعاً. بينما بلغت التشبعات المتوسطة (23) تشبعاً، وفي حين بلغت التشبعات الصغرى (205) تشبعاً. وعلى جميع العوامل. وتم قبول العوامل (1،2، 6،7) لتشبعها ثلاثة عوامل أو أكثر، وقد تم استبعاد العوامل (3, 4, 5، 8، 9، 10) نظراً لتشبعها بمتغيرين على العامل، وهذا يتعارض مع الشروط التي وضعها الباحثان، لذا تم أهمالها واستبعادها، وفيما يلي تفسير العوامل التي قبلت.

3-5 تفسير العوامل المستخلصة:

يجب أن يتم تفسير العوامل بعد تدوير المحاور إذ يتم توزيع التباين الكلي للمصفوفة العاملية من جديد في ضوء خصائص البناء البسيط وهي الخصائص التي تؤدي إلى تمييز المتغير الواحد بتشبع مرتفع على عامل واحد ما لم يكن معبراً عن أشكال من التباين يتوزع بشكل بارز مع العديد من متغيرات المصفوفة.

(باهي: 2002، 44)

ولكي تعطي العوامل التي تم التوصل إليها بعد التدوير المتعامد دعماً علمياً أكيداً أو تفسيراً أكثر سهولة وفهماً وقد اعتمد الباحثان على أسلوب تحديد المتغيرات التي تتشبع بقيم ذات دلالة بكل عامل في ضوء التشبعات الكبرى (0.5) مع الاستعانة بالتشبعات المتوسطة (0.30). ويقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة امتغيرات دالة على الأقل وذلك طبقاً لمحك جيلفورد. ويتم تفسير العوامل في ضوء نتائج تدوير العوامد سواؤ كانت (متعامدة أو مائلة) حسب عمل الباحثان. كما أكدها.

(سلمان، 2015، 72)

اختيرت المتغيرات الحاصلة على التشبعات العالية والواقعة من (0.50) فأكثر، إذ تعد هذه القيمة مؤشراً عالياً لقبول تشبعات العوامل، ويشير (Stevens, 1996) إلى إن تعد التشعبات التي أكبر من 0.30 مقبولة والتشعبات التي أكبر من 0.40 مهمة والتشعبات التي أكبر من 0.50 أساسية". وباعتماد هذا المحك أمكن قبول (4) عوامل وسنستعرض العوامل التي.

أولاً: تفسير العامل الأول:

تشبع هذا العامل (7) تشبعات كبرى وبنسبة (28%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل، وتروحت قيم التشبعات على هذا العامل (0.672، 0.673، −0.730، 0.568، 0.555، −0.591, −0.840)، وهذا العامل خاص بالقياسات الجسمية وهي (الوزن، الطول الكلي، طول الرجل، طول الساق، طول الفخذ، طول الذراع، طول العضد) والصفة المميزة لهذا العامل هي الأطوال لذا يمكن تسميته بهذا الأسم (عامل الأطوال). وتعد هذا النتيجة منطقية من وجهة نظر الباحثان. إذ تعد الأطوال من القياسات الجسمية المهمة للاعبي المبارزة خاصة عند أداء المهارات الأساسية كافة سواء لكسب المسافة أو الهروب من هجوم المنافس أو أداء المهارات الهجومية التي تنتهي بحركة الطعن من المسافة المناسبة. لكون الأطوال من أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية لذا يرشح الباحثان هذه القياسات كأحدى الأسس لاختيار وانتقاء لاعبي المبارزة. كما إنه يتفق مع (إبراهيم نبيل عبد العزيز، 2018،47) الذي أكد إنه "يجب أن يتصف لاعب المبارزة وكذلك المبتدئين الذين يتم انتقاءهم للمارسة هذ الرياضة بالقياسات الجسمية ومنها (طول كل من الجسم الكلي– الذراع– الرجلين (الطرف السفلي) ... وذلك ضماناً لتفوقهم في تلك الرياضة مستقبلاً لوجود ارتباط عالٍ بين مستوى الأداء ونتائج المباريات وبين بين تلك الصفات (القياسات) الجسمية وفقاً لما توصلت إليه العديد من البحوث في هذا المجال". أما (عبد الله صلاح الدين، 1980، 16) الذي أشار إلى إن رياضة المبارزة تتطلب أرجلاً رشيقة وقوية لأنها تتكامل مع الإتقان الحركات الفنية المتعلقة بالمبارزة. وعليه "أن الطول ذو أهمية بالغة في العديد من الأنشطة الرياضية سواءً كان الطول الكلي أو طول بعض أطراف الجسم، كطول الذراعين أو الرجلين ، كما أن تناسق طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في اكتساب الفرد التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة

الرياضية". (عبدالفتاح، وحسانين، 1997، 122) اتفقت نتائجها مع دراسة (Alberto Ochoa, al., 2012, 31-35). ومع دراسة (ANASTASIA NTAI, al., 2021, P919-930) التي خلص الباحثون إلى أن عدم تشابه في معظم الحركات الأساسية في المبارزة نتيجة عدم التشابه في المحددات الأنثروبومترية.

ثانياً: تفسير العامل الثاني:

بلغ عدد التشبعات على هذا العامل (4) تشبعات وبنسبة (16%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل وتراوحت قيمها (0.714، 0.740، 0.834، -793.0)، وصفة هذا العامل هي القدرات البدنية وهي (القدرة الانفجارية، والقوة المميزة بالسرعة، وركض 20 متر، والمرونة)، لذا يمكن تسميته بعامل (القدرات البدنية). وتعد النتيجة التي توصل إليها الباحثان والمتعلقة بالقدرات البدنية تتفق مع ما ذكره كلاً من (مالح، والطائي، 2015، 206) إذ تعد هذه القدرات أحد مؤثرات الرئيسية التي تؤثر على إيجابية الأداء لحركات المبارزة وبالتالي يجب توافرها لدى لاعبي المبارزة لضمان التفوق والوصول إلى المستويات العالية لأن رياضة المبارزة تتطلب من اللاعب أن يقوم ببذل مجهود كبير في وقت محدد مع إمكانية استمراره في أداء هذا المجهود في فترات منتظمة لمدة يوم أو يومين حسب عدد المشتركين في المنافسة".

ثالثاً: تفسير العامل السادس:

بلغ عدد التشبعات لهذا العامل (4) تشبعات وبنسبة (16%) من العدد الكلي للمتغيرات وتراوحت قيمها (-0.567، 0.882، 0.853، 0.889)، والسمة المميزة لهذا العامل هي القدرات الحركية وهي (التوافق، سرعة الطعن، الاستجابة الحركية، الرشاقة)، لذا يمكن تسميته بعامل (القدرات الحركية). وتعد النتيجة التي توصل إليها الباحثان والمتعلقة بالقدرات الحركية تتفق مع ما ذكره (خلف، وآخرون، 2014، 41) إلى إن المتطلبات الحركية من الركائز الأساسية بالمبارزة لأن وراء نماذج الأداء الناجح للمهارات الحركية المختلفة قدرات حركية خاصة تتعلق باستعداد لاعب المبارزة الكامنة، وإن هذه القدرات تؤدي وظائفها بشكل مترابط وسياق متتابع ينتج عنه في النهاية الحصول على الحركة الصحيحة الناجحة سواء كانت هذه الحركة بسيطة أم مركبة.

ويذكر (شمت Schmidt 2000، 127) " أن القدرات الحركية " هي قدرات موروثة إلى حد كبير والتي تعتبر الأساس لأداء المهارات الحركية للأشخاص ووصفها حسب عددها وطبيعتها وكيفية تقييمها من قبلهم ، لكي تساعدهم في تصنيف المهارات الحركية وكيف يتمكن الأفراد من اختيار فعاليات معينة أو وظائف أو ألعاب رياضية على أساس قدراتهم الحركية ". أما (جبريل، وآخرون، 2015، 191) فقد ذكرت إن القدرات الحركية تساعد المبارز على تحقيق أفضل النتائج، فإلى جانب تأثيرها المباشر على الناحية الفنية الخاصة، نجد أنه بدون توافرها يصعب إتقان المهارات الفنية الخاصة ويصعب تنفيذ النواحي الخططية الخاصة برياضة المبارزة". وقد اتفقت مع نتائج دراسة .(LINDSAY BOTTOMS, al., 2013, p.190-113)

رابعاً: تفسير العامل السابع:

بلغ عدد التشبعات لهذا العامل (3) تشبعات وبنسبة (12%) من العدد الكلي للمتغيرات وتراوحت قيمها (0.840، 0.691، 0.726) والسمة المميزة لهذا العامل هي السرعة الانتقالية، لذا يمكن تسمتع بعامل (السرعة الانتقالية). وتعد النتيجة التي توصل إليها الباحثان والمتعلقة بالسرعة الانتقالية تتفق مع ما ذكره (عبدعلي، وآخرون، 2011، 43) إلى إن السرعة الانتقالية من القدرات المهمة للاعب المبارزة، إذ يستخدمها في حالة التقدم نحو المنافس أو التقهقر إلى الخلف عند تفادي هجمات المنافس، ولذا يجب أن يتمتع المبارز بسرعة انتقالية عالي في حالات الهجوم السريع نحو المنافس أو في حالة الدفاع والرجوع لتفادي هجماته. لذلك يجب أن يتمتع لاعب المبارزة بسرعة انتقال عالية في حالات الهجوم السريع على المنافس أو في حالة الدفاع والخلف لتجنب هجماته. في الاندفاع الهجومي للمبارزة، تُعزى سرعة السيف الأكبر بشكل ملحوظ لدى نخبة الرياضيين إلى أكثر من سرعة مد الذراع وحدها، مع حركة ذراع السيف بالتنسيق مع حركة الاندفاع التي تميز الخبير عن المبارزين المبتدئين.(Yiou & Do, 2000) وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع الدراسة ANASTASIA NTAI, (al., 2021, P919–930) وقد وجد أن سرعة جسم المبارزين في الدراسة الحالية تقع بين قيم السرعة التي أبلغ عنها الآخرون، إضافة إلى الأدبيات الداعمة للمعلومات الموجودة بالفعل".

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات:

في ضوء نتائج التحليل العاملي للقياسات الجسمية والاختبارات المرشحة (25) قياساً واختباراً، تم قبول الأربعة عوامل مستخلصة وتفسيرها وتسميتها وهي (الأطوال، القدرات البدنية، القدرات الحركية، السرعة الانتقالية)، لحصولها على أعلى التشبعات وهذا ما حقق الهدف العام من البحث. والأسترشاد بالعوامل المستخلصة من الدراسة كأساس في اختياروانتقاء لاعبي المبارزة. وفي ضوء الشروط التي وضعت لقبول العامل، فقد تم رفض ستة عوامل لعدم استيفاءها شروط القبول ومن ثم عدم تمثيلها للبطارية المنشورة.

4-2 التوصيات:

يوصي الباحثان باستخدام القياسات الجسمية والاختبارات البدنية والحركية في البرامج التدريبية للوقوف على مستوى لاعبي المبارزة. وإجراء البحوث والدراسات المشابهة للقدرات الآخرى (النفسية، الفسيولوجية، العقلية) على نفس الفئة أو الفئات العمرية الأخرى.

المصادر:

– إبراهيم، مروان عبد المجيد(2001)؛ تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام طرق التحليل العاملي، ط1: (عمان، مؤسسة الوراق لنشر والتوزيع).

– الأنصاري، بدر محمد (2007)؛ اسلوب التحليل العاملي ، عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي ، مجلد 7 ، ع 3 ، كلية العلوم الاجتماعية – قسم علم النفس ، جامعة الكويت.

– باهي، مصطفى حسين، و(آخرون) (2002)؛ التحليل ألعاملي النظرية– التطبيق، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر).

– جبريل، فتنات، و(آخرون) (2015)؛ المبارزة بين النظرية والتطبيق، ط6: (الإسكندرية، كلية التربية الرياضية للبنات).

– حجاج، حسين أحمد، والطنبولي، رمزى (2007)؛ المبارزة سلاح الشيش (تعليم مهارات– شرح بعض مواد القانون) ، ماهي لخدمات الكمبيوتر.، 2007.

– حسانين، محمد صبحي (1996)؛ التحليل العاملي للقدرات البدنية في مجالات التربية البدنية والرياضة، , ط2: (القاهرة، دار الفكر العربي).

– خلف، ظافر ناموس، و(آخرون) (2014)؛ المبادئ النظرية في تعلم المبارزة، ط1: (عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع).

– دسوقي، محيى الدين، و(آخرون) (2001)؛ المبارزة آراء تعليمية وتطبيقية: (القاهرة، المركز العربي للنشر).

– سلمان، ثائر داود (2015)؛ التحليل العاملي الاستكشافي،ط1: (النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة والتصميم).

– القيسي، ثائر داود، والتميمي، سناء مجيد (2019)؛ موسوعة الدراسات العاملية في المجال الرياضي، ج2: (النجف الأشرف، دار الضياء للطباعة).

– شعيب، هبة الله علي محمود، وشعيب، علي محمود (2016)؛ الإحصاء في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، ط1: (القاهرة، الدار المصري اللبنانية).

– صلاح الدين، عبدالله (1980)؛ المبارزة الحديثة: (بغداد، مطبعة جامعة بغداد).

– عبدالعزيز، إبراهيم نبيل، و(آخرون) (2018)؛ المرجع الحديث في المبارزة، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر).

– عبدالفتاح، أبو العلا احمد، وحسانين، محمد صبحي(1997)؛ فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم: (القاهرة، دار الفكر العربي).

- عبدعلي، بيان علي، و(آخرون) (2011)؛ أسس رياضة المبارزة، ط1: (عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع).
- فرج، صفوت (1980)؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية: (القاهرة، دار الفكر العربي).
- لطيف، كرار مصطفى (2016)؛ اهم المحددات الاساسية لانتقاء لاعبي المبارزة الناشئين في المنطقتين الوسطى والجنوبية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ميسان.
- مالح، فاطمة عبد، والطائي، ظافر ناموس (2015)؛ أساسيات تدريب رياضة المبارزة: ط1: (عمان، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع).
- محمد، وديع ياسين، وعبد، حسن محمد(1999)؛ التطبيقات الإحصائية واستخدام الحاسوب في بحوث التربية الرياضية: (الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر).

-Alberto Ochoa ,al. (2021); Determining anthropometry related with Fencing using social data mining, Journal of Physical Education and Sports Managemen, Vol.4(3), p31-35.2021.

-ANASTASIA NTAI,al., (2021); Anthropometric and Leg Power Factors Affect Offensive Kinetic Patterns in Fencing, International Journal of Exercise Science, Vol. 14(4): 919-931, 2021.

-Barth, M(1979) , Feehten sport verlage, (Berlin).

-Battinelli T (1990). Physisque and fitness: the influence of body build on physical performance. New York (NY): Human Sciences Press; 1990.

-Carter J (1970). The somatotypes of athletes – a review. Hum Biol. 42:535-569.

-Carter J (1984). Physical structure of Olympic atheletes. Part II. Kinanthropometry of Olympic athletes. Med. Sport Sci. p.18. Basel: S. Karger; 1984.

-Jansson E., Barnekow B.M, Hedberg G., and Janlert U.; Prediction of Physical Activity Level in Adulthood by physical performance and physical Activity in Adolescence, an 18 Year follow up Study, in Journal Medicine Sciences Sport, Vol. 8, No., 5, Oct. 1998. P. 299-308.

-LINDSAY BOTTOMS, al.,(2013). Kinematic determinants of weapon velocity during the fencing lunge in experienced épée fencers, Acta of Bioengineering and Biomechanics, Vol. 15, No. 4,P. 109- 113, 2013.

-Roi GS, Bianchedi D. The science of fencing: Implications for performance and injury prevention. Sports Med 38(6): 465-481, 2008.

-Schmidt : Motor Learning and Performance , Second Education , Human Kincties , 2000.

-Stevens, J.; Applied multivariate statistics for the social sciences. Lawrence Erlbaum Associates, 1996.

-Yiou, E., & Do, M. C. (2000). In fencing, does intensive practice equally improve the speed performance of the touché when it is performed alone and in combination with the lunge. International Journal of Sport Medicine, 21(2), 122-126.

ملحق (1) مصفوفة المعاملات الارتباطية

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ر	1		.274	.025	.493	.140	.003	-.375	-.120	.007	.014	-.207	-.129	-.146	.458	-.314	.206	.039	-.085	.233	-.291	.005	.308	.121	.157	-.249
	2			-.270	.199	.413	.069	-.255	.171	-.040	.201	-.113	.221	-.166	.400	-.053	.229	-.007	-.211	.104	-.059	-.010	-.022	.011	.061	.215
	3				.182	-.218	-.449	-.075	-.190	-.010	-.182	-.118	-.290	.022	-.063	.192	-.145	-.183	.255	.289	-.158	-.096	.110	.104	.092	-.241
	4					.268	-.094	-.168	-.050	.084	.139	-.139	-.174	-.127	.124	-.175	.120	.127	-.028	.235	-.221	-.010	.178	.056	.199	.084
	5						.293	-.272	.294	-.294	.047	.123	.088	.084	.448	-.104	.548	.039	-.307	.259	.008	.098	.184	.192	.017	.220
	6							-.040	.223	-.130	.140	-.050	-.050	.127	-.030	-.150	.143	.117	-.240	-.180	-.170	.121	-.150	.019	-.225	-.050

7	.226	-.276	-.061	-.122	.107	-.094	-.279	.200	.143	-.291	-.002	-.470	-.183	.008	-.406	.360	.076	-.162						
8	.014	.040	-.028	-.003	-.036	.217	-.143	-.270	-.143	.002	.188	.162	-.071	.218	.221	-.137	.158							
9	-.244	.089	.120	.020	-.239	-.090	-.212	-.117	-.132	-.076	.116	-.137	-.079	.019	-.317	-.220								
10	.143	-.496	-.275	-.312	.215	.006	-.124	.089	.160	-.026	-.154	.002	-.188	.051	-.253									
11	-.044	.280	-.090	.031	.074	.367	.311	.118	-.253	.043	.367	.125	.499	-.137										
12	.130	-.061	-.103	-.059	.116	-.038	-.140	-.304	.043	-.146	-.042	.073	-.446											
13	-	.174	-	-	.18	.28	.40	.10	-	.04	.29	.17												

.073		.028	.039	9	4	4	1	.144	8	3	6														
−.067	.227	.055	.068	.113	.226	.406	−.305	.113	.369	−.107														14	
.073	.256	.342	.008	−.237	.287	.196	.174	−.555	−.354															15	
.081	−.071	.146	.086	−.016	.017	.123	−.285	.144																16	
.156	−.078	−.489	−.288	.027	−.076	−.076	−.154																	17	
.058	−.233	−.177	−.069	.179	−.305	−.053																		18	
−.064	.466	.305	.106	−.250	.030																			19	

20																						.086	-.017	-.066	.219	.042
21																							-.016	-.433	-.206	.143
22																								.503	.289	-.109
23																									.310	-.101
24																										.116
25																										

ملحق (2) نسبة الخطأ لعوامل المصفوفة الارتباطية

ن	1																							
	2	.01																						

																						7		
																				.018	.424	3		
																			.082	.064	.000	4		
																		.019	.047	.001	.143	5		
																	.011	.238	.000	.300	.490	6		
																.361	.018	.100	.286	.025	.002	7		
															.108	.044	.011	.351	.073	.096	.180	8		
														.113	.281	.145	.011	.261	.470	.380	.478	9		
													.046	.148	.002	.144	.360	.144	.082	.062	.457	10		
												.026	.007	.045	.001	.327	.175	.146	.184	.194	.056	11		

	12	.164	.045	.012	.092	.252	.344	.476	.047	.350	.148														
	13	.133	.103	.434	.167	.261	.166	.081	.294	.275	.075	.000													
	14	.000	.001	.317	.173	.000	.397	.000	.108	.148	.494	.171	.289	.089											
	15	.007	.345	.070	.091	.214	.125	.494	.075	.188	.120	.002	.375	.012	.207										
	16	.057	.039	.135	.181	.000	.137	.012	.494	.282	.422	.371	.133	.358	.002	.003									
	17	.385	.480	.080	.167	.385	.186	.138	.137	.157	.110	.026	.373	.136	.195	.000	.137								
	18	.258	.053	.024	.416	.009	.028	.063	.018	.187	.249	.186	.009	.221	.009	.091	.014	.119							
	19	.037	.213	.012	.036	.023	.077	.015	.137	.052	.173	.008	.142	.001	.001	.067	.174	.283	.344						
	20	.012	.326	.114	.045	.477	.097	.239	.048	.247	.483	.002	.386	.014	.041	.013	.449	.283	.009	.410					
	21	.48	.47	.23	.47	.22	.17	.20	.39	.03	.05	.28	.18	.07	.19	.03	.45	.41	.08	.02	.25				

		6	0	2	1	7	8	8	2	3	0	7	9	4	5	4	0	8	6	7	6					
	22	.00 8	.43 4	.20 2	.08 7	.08 0	.12 4	.17 7	.49 2	.44 0	.00 8	.40 7	.32 8	.38 5	.30 3	.47 5	.25 7	.01 3	.30 1	.21 0	.44 8	.45 2				
	23	.17 8	.46 6	.21 4	.33 4	.07 1	.44 1	.32 3	.41 7	.18 0	.01 7	.24 8	.21 7	.41 5	.33 7	.00 4	.13 3	.00 0	.08 9	.00 9	.30 8	.00 0	.00 0			
	24	.11 5	.32 3	.24 2	.06 3	.45 0	.04 2	.01 6	.38 2	.24 9	.00 0	.01 5	.32 2	.09 1	.04 1	.02 4	.29 6	.27 7	.03 6	.00 0	.04 6	.05 7	.01 3	.00 8		
	25	.02 7	.04 9	.03 2	.26 2	.04 6	.34 5	.04 1	.45 6	.03 0	.13 8	.37 0	.16 1	.29 0	.30 6	.29 1	.26 9	.11 7	.32 9	.31 3	.37 4	.13 7	.20 4	.22 1	.189	

ملحق (3) المسح المرجعي لأهم القدرات البدنية والحركية للاعبي المبارزة

م	الاسم	قدرة	مرونة	تحمل قوة	تحمل سرعة	سرعة أداء	توازن	سرعة رد فعل	توافق	دقة	رشاقة	سرعة إنتقالية
1	إبراهيم نبيل عبد العزيز	*	*			*		*	*	*		*
2	حسين حجاج	*	*	*	*	*		*		*	*	
3	رمزي الطنبولى	*		*	*	*		*	*	*	*	*
4	جمال زاهر	*	*	*	*	*		*		*	*	*
5	أسامة عبد الرحمن	*		*	*	*		*	*	*		
6	نبيل فوزي	*	*	*	*	*				*	*	*

7	عمرو السكري	*				*		*		*	*
8	إيهاب مفرح	*	*		*	*		*	*	*	*
9	السيد سامي	*	*			*	*	*	*	*	*
10	عباس الرملي		*		*	*	*	*		*	*
11	بيان علي عبدعلي	*	*		*	*	*	*		*	
12	عبدالكريم فاضل وعبدالهادي خميد	*		*	*	*			*	*	
13	عبدعلي نصيف وآخرون	*		*	*	*	*		*	*	
14	فاطمة عبدمالح وآخرون	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15	ظافر ناموس وآخرون	*	*	*	*	*		*	*	*	
16	ظافر ناموس وفاطمة عبدمالح	*	*	*	*	*		*	*	*	*
عدد الآراء		15	11	10	13	11	5	13	10	16	13	10
النسبة المئوية		%94	%69	%62.5	%81	%69	%31	%81	%62.5	%100	%81	%62.5
الترتيب		الثاني	الرابع	الخامس	الثالث	الرابع	السادس	الثالث	الخامس	الأول	الثالث	الخامس