بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن

محمد فارس الخولي، محمد حسن أبوالطيب *

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن، كما هدفت إلى بناء مستويات معيارية للمتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية للبطارية المستخلصة، تم استخدام المنهج الوصفي، وتم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة، حيث بلغ عدد أفراد عينة الدراسة 65 لاعباً تراوحت أعمارهم ما بين (15–13) سنة، وتم ترشيح (27) اختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية، وتم استخدام التحليل العاملي كأسلوب إحصائي حيث تم تحليل مصفوفة معاملات الارتباط بطريقة المكونات الأساسية، وتم تدوير العوامل تدويراً مائلاً بطريقة بروماكس (Promax Rotation)، وتم إستخلاص (6) عوامل تم قبولها وتفسيرها وتسميتها وتمثلت بالاختبارات التي حققت أعلى تشبع على كل العامل، العامل الأول الرشاقة (بدني) تمثل باختبار بارو، العامل الثاني السعة الهوائية (فسيولوجي) تمثل باختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين، العامل الثالث سرعة اللكم (مهاري) تمثل بإختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث، العامل الرابع تحمل القوة (بدني) تمثل باختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)، العامل الخامس القوة القصوى (بدني) تمثل باختبار قوة القبضة لليد المفضلة، العامل السادس القوة الانفجارية (بدني) تمثل بإختبار الوثب الطويل من الثبات، تم بناء مستويات للرتب المئينية خاصة بمفردات بطارية الاختبار المستخلصة تساعد في تكوين صورة واضحة عن مستوى ناشئي الملاكمة في الأردن، وأوصى الباحثان اعتماد بطارية الاختبار المستخلصة من التحليل العاملي للاختبارات التي استلمت عليها متغيرات الدراسة (المتغيرات الفسيولوجية، والمتغيرات البدنية، والمتغيرات المهارية) بالتقويم، والتصنيف، والانتقاء، والتنبؤ بمستوى ناشئي الملاكمة بالأردن.

الكلمات الدالة: الملاكمة، بطارية الاختبار، الناشئين.

المقدمة

ازداد اهتمام العالم في السنوات الأخيرة بالاختبارات والمقاييس كوسائل فعالة في عملية التقويم، إذ تعد الاختبارات والقياسات في التربية البدنية إحدى الوسائل الفعالة والمهمة التي تهدف إلى ترسيخ مبادئ التخطيط العلمي المبرمج والمعتمد جوهر النظريات العلمية الحديثة للوصول إلى المستويات الرياضية العليا في أي لعبة أو فعالية.

وإنه من الضروري إجراء بعض التعديلات أو التبديل في بعض الحالات للاختبارات والمعايير بعد كل فترة لأجل ملائمتها لمستوى التغيرات التي تحدث في مستوى نفس المجتمعات التي أجريت عليها وبذلك تعطينا مقياس علمي يتصف بالصدق والموضوعية ويمكن الاستدلال من خلاله في عملية التقويم (تيغزة، 2012).

وبالنسبة للمدرب تكمن أهمية الاختبارات والمقاييس في تقييم برنامجه التدريبي والتأكد من فاعلية هذا البرنامج، ومدى تحقيقه للأهداف الموضوعة، وهي تساعده أيضاً في الكشف عن مواهب بعض اللاعبين والتي يصعب كشفها بالملاحظة في كثير من الأحيان، وفي تقسيم اللاعبين خلال نتائج الاختبارات إلى مجموعات متجانسة أثناء الوحدات التدريبية اليومية، وهي تعمل على استثارة دوافع وميول اللاعبين نحو التدريب، وهي من الوسائل الهامة للمدرب لكي يتعرف على الحالة وعلى الاستقرار البدني والوظيفي للاعبين، وعلى قدرات وإمكانات كل لاعب وحالته التدريبية، وبالتالي فإن الاختبارات والمقاييس يتم من خلالها التقييم العام لكل من المدرب واللاعب (حسانين، 1995).

وتعتبر المتغيرات الوظيفية والفسيولوجية من الأمور الضرورية والهامة التي يجب على المدرب أن يأخذ بها من أجل تطوير اللاعب ومعرفة تقدمه في الناحية البدنية والفسيولوجية, والملاكمة إحدى الألعاب التي نالت اهتماماً كبيراً من قبل العديد من دول

* وزارة التربية والتعليم؛ كلية التربية الرياضية، الجامعة الاردنية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2016/6/25، وتاريخ قبوله 2016/12/6.

© 2019 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

العالم, كونها تعد أنموذجاُ للألعاب الفردية ذات المهارات المتعددة والمعقدة والتي تتطلب من الملاكم أن يمتلك قدرات بدنية وفسيولوجية جيدة لتنفيذ الواجبات المناطه به، كما أن العامل الوظيفي لأجهزة الجسم يلعب دوراً في غاية الأهمية لتحقيق نتيجة أفضل من خلال كفاءة الجهاز الدوري التنفسي, لغرض مواجهة الموقف والظروف المتغيرة أثناء النزال (الأحد وآخرون، 2009)

وتعد الملاكمة من أشد وأعنف أنواع رياضة المنازلات الفردية، بل هو واضح من خلال اللياقة البدنية العالية التي تتطلبها اللعبة والحالة النفسية التي يجب أن يتحلى بها اللاعب (خلف، 2014)، حيث يواجه اللاعب بمفرده لاعباً أخراً ويحاول كلاهما إحباط محاولات الأخر وإيصال أكبر عدد ممكن من اللكمات للمنافس لتحقيق الفوز بالمباراة طبقاً لقانون الملاكمة, واللكمة الصحيحة هي التي توجه بالجزء الأمامي من قبضة اليد بالقفاز المقفل من إحدى اليدين وتصل متبوعة بثقل الجسم أو الكتف خلفها على الجزء الأمامي أو الجانبي لرأس المنافس أو جسمه فوق الحزام ولم تصد أو يدافع عنها (Guidetti et al., 2002).

ولعبة الملاكمة تتميز بالمجهود العضلي المتغير والمستمر من جميع مسافات اللكم والتي تتطلب من اللاعب أن يكون على مستوى من الأداء الحركي الذي يتصف بالشدة والدقة والسرعة الفائقة في تنظيم وتغير أوضاع الجسم والقدرة الفائقة على تقدير القوة العضلية المناسبة لهذه الأوضاع مع مقاومة التعب حتى يتمكن من حرية الابتكار والمبادأة والمرونة في تنفيذ الأساليب الخططية اللازمة بالدقة والتوقيت المناسب (سيف، 2011).

ولهذا يسعى أغلب المدربين من تدريب ملاكميهم لغرض التميز والاشتراك بالبطولات خصوصاً بعدما أخذ التطور العلمي في جانب التدريب الرياضي والاختبارات من خلال وضع المناهج التدريبية وفق أسس علمية سليمة للتدريب على هذه الحالة, ولكن يبقى الحكم على ذلك من خلال القياس والتقويم بواسطة الاختبارات من أجل فرز الملاكمين وإعطائهم الوصف الدقيق بعيداً عن الحكم الذاتي لمستوى إتقان المطاولة للكمة المستقيمة للملاكمين (المشرفاوي، 2012).

ولعلنا نلاحظ في هذه الحقبة الزمنية التطور العلمي والتكنولوجي الكبير في وسائل القياس التي اهتمت بالأداء الرياضي والتي أصبحت أحد أهم الأدوات التي يجب أن يمتلكها المدرب حيث أثبتت التجربة أن المدربين أصحاب الإنجازات الرياضية الكبيرة في كافة الألعاب هم الذين اعتمدوا على البحث والقياس في التخطيط وتطوير التدريب, لذا أصبحت الاختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية والوظيفية جزءاً مهماً ومكملاً لنجاح أي برنامج تدريبي أو رياضي يهدف لرفع المستوى الفني والمهاري للأداء مما جعل الكثير من الدول تولي هذا الجانب اهتماماً كبيراً (الصويان، 2006).

مشكلة الدراسة:

من خلال عمل الباحثين في مجال تدريس وتدريب الملاكمة لاحظا أن اختيار وتقييم اللاعبين وخاصة فئة الناشئين يفتقد إلى بعض الأسس العلمية وغير مرتبط باختبارات مقننة وعلى الأغلب يكون الاعتماد على نتائج البطولات في اختيار اللاعبين الناشئين وعلى مشاهدات المدرب لبطولات المملكة للملاكمة، ويجب ان يتم الانتقاء على اساس ومعايير علمية سليمة، لذلك جاءت هذه الدراسة لبناء بطارية اختبار لترشيح مجموعة من الاختبارات المهارية يستخدم في بعضها التحليل للمهارة ومجموعة من الاختبارات البدنية والفسيولوجية التي سيكون لها الأثر في اختيار اللاعبين الناشئين.

أهمية الدراسة:

ستكمن أهمية هذه الدراسة في:

– ترشيح مجموعة من الاختبارات لقياس مستوى المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية للاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن.

– استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة التحليل العاملي للقياسات والاختبارات لتكون مؤشراً يستدل به على الحالة البدنية والفسيولوجية والمهارية لدى الفئة المستهدفة.

– يمكن الاستفادة من بطارية الاختبار التي سيتم تصميمها بإعطاء تغذية راجعة حول برامج مدربي الملاكمة في كل مرحلة من مراحل التدريب لمعرفة مدى تحقيق برامجهم للأهداف المرجوة من العملية التدريبية.

– تحديد الفروق الفردية بين ملاكمي المنتخب الأردني الناشئين بأسلوب علمي بعيد عن التقييم العشوائي.

– تحديد مواطن القوة والضعف لدى ملاكمي المنتخب الأردني الناشئين والإيعاز بتلافي مواطن الضعف.

– تزويد المدربين والاتحاد بأهم الاختبارات التي يمكن الاستفادة منها عند اختيار عناصر منتخب الملاكمة.

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى:

1- البناء العاملي البسيط لنتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن.

2- بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن.

3- تحديد مستويات معيارية لمفردات بطارية الاختبار التي تمثل العوامل المستخلصة من نتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن.

تساؤلات هذه الدراسة:

جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤلات التالية:

1- ما هو البناء العاملي البسيط لنتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟

2- ما هي بطارية الاختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن؟

3- ما هي المستويات المعيارية للرتب المئينية لمفردات بطارية الاختبار التي تمثل العوامل المستخلصة من نتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟

مصطلحات الدراسة:

البطارية الاختبار: "مجموعة من الاختبارات المقننة على الأشخاص أنفسهم ومعاييرها مشتقة بطريقة تسمح بالمقارنة" (حسانين، 1996).

المعايير: "تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية لتسهيل عملية التقويم وخاصة في البطاريات" (حسانين، 1995).

التحليل العاملي: "يعتبر استراتيجية منهجية لتلخيص تعدد المتغيرات المقاسة وإختزالها إلى متغير كامن واحد، أو متغيرين كامنين، أو عدد قليل من المتغيرات الكامنة تمثل جل المعلومات التي تنطوي عليها العلاقات البينية للمتغيرات المقاسة" (تيغيزة، 2012).

الدراسات السابقة:

قام القرا (2015) بدراسة هدفت إلى بناء بطارية إختبار لقياس وتقويم الأداء المهاري لدى ناشئي كرة القدم للفئة العمرية من 10-12 سنة في الأردن، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (81) لاعبا من مجموع لاعبي مركز الامير علي للواعدين واشارت نتائج التحليل العاملي باستخدام التدوير المتعامد والتدوير المائل الذي اجري على (12) اختباراً تمثل العوامل الافتراضية أظهر خمسة عوامل, تم قبول ثلاثة عوامل منها في ضوء الشروط الموضوعية لقبول العوامل والعوامل هي (الاحساس بالكرة, الجري بالكرة, دقة التمرير) وأوصى الباحث باستخدام المستويات المعيارية لبطارية الاختبار المستخلصة في انتقاء الموهوبين لمجتمع الدراسة .

قام خلف (2014) بدراسة هدفت إلى وضع تدريبات خاصة لتطوير تحمل الأداء للكمات الهجومية وأثرة على الدقة الحركية للملاكمين الشباب وتكونت عينة الدراسة من (7) ملاكمين من لاعبين محافظة الديوانية،واستخدم الباحث المنهج التجريبي, وأسفرت نتائج الدراسة على أن التدريبات المقترحة طورت تحمل الأداء للملاكمين وبالتالي أثرت على الدقة الحركية، ويوصي الباحث باستخدام التدريبات المقترحة لتطوير تحمل الأداء عند التدريب بفترة التحمل الخاص للملاكمين.

كما أجرى حسون (2014) دراسة هدفت إلى معرفة تأثير تمرينات باستخدام الأثقال في تطوير القوة المميزة بالسرعة واللكمة الجانبية للاعبين الشباب بالملاكمة، وتكونت عينة الدراسة من(26) للاعباً فئتي الفتيان والشباب لمنتخب محافظة ذي قار، وإشارت النتائج إلى أن التمرينات المستعملة بالأثقال أظهرت تأثيراً إيجابياً في تطوير القوة المميزة بالسرعة للأداء الفني للكمات الجانبية)اليسار واليمين، وأوصى الباحث باستخدام التمرينات التي أعدها الباحث على اللاعبين الشباب في مرحلة الإعداد الخاص لتطوير القوة المميزة بالسرعة التي تؤدي بدورها إلي تطوير المهارات الهجومية.

بينما قام حسون (2013) بدراسة هدفت إلى معرفة العلاقة بين بعض القياسات الجسمية والأداء الفني للكمات الجانبية للملاكمين الشباب, واستخدم الباحث المنهج الوصفي وتكون عينة الدراسة من(30) لاعباً من ملاكمي فئة الشباب بوزن (60-64)كغم وأشارت النتائج إلى أن الأداء المهاري للكمة الجانبية يرتبط بعلاقة داله مع نبض القياسات الجسمية (الجسم, والساعد, والذراع, والعضد, والجذع) وأوصى الباحث بإمكانية استخدام بقية المهارات التي تناسب القياس الجسمي.

وأجرى المشرفاوي (2012) بدراسة هدفت إلى بناء أهم الاختبارات البدنية المتمثلة بالسرعة الحركية وتحمل القوة للذراعين وأهم الاختبارات الحركية المتمثلة بالرشاقة والتوافق لملاكمي اندية الفرات الاوسط بالملاكمة، وكذلك العلاقة بين كل من المتغيرات البدنية والحركية والعقلية من جهة، ومستوى لأداء المهاري وإيجاد معادلات تنبؤية بمستوى الأداء المهاري لملاكمي أندية العراق للمتقدمين (الفئة الخفيفة)، وتكونت عينة الدراسة من (54) ملاكماً، واستخدم الباحث مجموعة من الاختبارات البدنية تمثلت في (السرعة الحركية للذراعين بالملاكمة، مطاولة القوة لعضلات اليدين بالملاكمة حتى التعب) والاختبارات الحركية وتمثلت في (اختبارات الرشاقة في الملاكمة، اختبارات التوافق بالملاكمة) وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الاختبارات الجيدة و الحقيقية والمشابهة للأداء الفعلي قد أثبتت فعاليتها من خلال استطاعتها على التمييز ما بين الملاكمين ويتضح من أن هناك ثلاث متغيرات صمدت بالمعادلة التنبؤية النهائية وهي (تركيز الانتباه، والرشاقة، والسرعة الحركية).

كما أجرى الماجدي (2009) درسة هدفت الى معرفة أثر برنامج تدريبي للقوة العضلية بالأسلوب الدائري المستمر وتأثيره في تطوير قدرات التحمل الخاص للملاكمين الشباب وتكونت عينة الدراسة من (24)ملاكماً واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وأظهرت النتائج أن التمرينات المستخدمة في البرنامج والتي طبقت على عينة الدراسة ذات كفاءة جيدة في تطوير القوة العضلية لقدرات التحمل لدى الملاكمين, ولصالح المجموعة التجريبية وأوصى الباحث ضرورة زيادة عدد الوحدات التدريبية خلال الأسبوع وذلك لتعويد الجسم على التكيف ومقاومة التعب لتحقيق النتائج الجيدة .

وقام عذاب (2008) بدراسة هدفت إلى بناء وتقنين بطارية اختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية على عينة مكونة من 500 طالب من المتقدمين إلى الكلية العسكرية الأولى في الرستمية، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التحليل العاملي لمصفوفة الارتباطات البينية للمتغيرات البدنية مكنت الباحث من التوصل إلى أربعة عوامل (عامل التحمل وتمثل باختبار الركض 2400م، وعامل السرعة وتمثل بالعدو 40م من الوضع الطائر، وعامل الرشاقة وتمثل باختبار الركض المرتد 4x 10م، والعامل الرابع تمثل باختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى نفاذ الجهد)، وأوصى الباحث باعتماد البطارية المستخلصة من قبل الكليات العسكرية عند التقديم لأغراض القبول فيها.

كما أجرى السطري (2005) بدراسة هدفت إلى بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات البدنية والمهارية والجسمية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة السلة في الأردن، وتكونت عينة الدراسة البدنية (161)لاعباً، وعينة الاختبارات المهارية (145) لاعباً، وعينة القياس الجسمية والاختبارات الفسيولوجية (151) لاعبا وأشارت النتائج أن البطارية المستخلصة تتنبأ بالمستوى الكلي لمتغيرات الدراسة الأربعة (البدني، المهارية، الجسمية، والفسيولوجية) ومن ثم فهي صالحة لك للاستخدام في أغراض التدريب والاختبار والتصنيف والتوجيه في مجال كرة السلة وعلى الفئة العمرية المستهدفة, وأوصى الباحث باستخدام البطارية المستخلصة في عمليات تقويم الجوانب التي اشتملت عليها الدراسة لدى ناشئي كرة السلة بالأردن والاعتماد عليها كأداة للتقويم والتصنيف والتوجيه والاختبار والتنبؤ والاهتمام بجوانب وهذه الدراسة عند وضع البرامج التدريبية لناشئي واستخدام المعايير التي بنائها في هذه الدراسة والاعتماد عليها في تقيم ناشئي كرة السلة في الأردن تحت 14 سنة .

وقام جوتي وآخرون(Guidetti et al., 2002) بدراسة هدفت إلى معرفة علاقة العوامل الفسيولوجية على أداء الملاكمين في الوزن المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من (8) ملاكمين من ملاكمي النخبة الايطاليين الهواة واستخدم الباحث المنهج الوصفي وتم اخذ بعض القياسات على أسبوعين, في الأسبوع الأول تم أخذ بعض المقاييس الانثرومترية (نسبة الدهون, طول وقدرة الذراع), وفي الأسبوع الثاني تم إجراء قياس (Vo2, نسبة اللاكتيك، قوة القبضة, الحد الأقصى لمعدل نبض القلب, والعتبة اللاهوائية), وأشارت النتائج إلى وجود نوعين من العوامل الأساسية تتعلق بالأداء في الملاكمة وهي اللياقة البدنية كما تبينه العتبة اللاهوائية والحد الأقصى الاستهلاك الأكسجين و القسم الأعلى من الجسم والذي يشار إلية بقوة القبضة.

وقام قادوس (1999) بإجراء دراسة هدفت للتعرف على بعض الخصائص الديناميكية كمحددات اللكمة المستقيمة اليمنى في الرأس، وتكونت عينة الدراسة من لاعب واحد من لاعبي الفريق القومي للملاكمة وأشارت نتائج الدراسة أنه عند أداء اللكمة المستقيمة اليمنى يسير الأداء في خط مستقيم وتزداد السرعة الأفقية في قيمها بينما تقل السرعة الرأسية في قيمتها وهذا يرجع إلى أن قوة الأداء تكون إيجابية في البداية أي تزداد ويقل الأداء للحركة في نهاية اللكمة أي تكون تناقصية, ويجب عند أداء اللكمة المستقيمة اليمنى أن تتكامل الأجزاء المشتركة وتتواصل في خصائصها الديناميكية للحركة وهي الرأس والكتف والمرفق والرسغ وعلى المستوى الأفقي وان يكون هنالك ترابط بين حركات الوصول بديناميكية الحركة، وأوصى الباحث بضرورة الاهتمام بتدريب أجزاء وصلات الجسم المشتركة في أداء اللكمة المستقيمة اليمنى مع ملاحظة ربط حركات الوصول مع تحليل المسار الحركي للكمة باستخدام الخصائص الديناميكية كالإزاحة والسرعة والعجلة .

مجلات الدراسة

المجال المكاني : كلية التربية الرياضية، الجامعة الأردنية .

المجال الزماني : الموسم التدريبي 2016/2015.

المجال البشري: ناشئي الملاكمة المسجلين ضمن كشوفات الاتحاد الأردني للملاكمة والبالغة أعمارهم من 13-15 سنة.

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي لتحقيق أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة:

اشتمل مجتمع الدراسة على لاعبي الملاكمة في الأندية التابعة للاتحاد الأردني للملاكمة والبالغ عددهم 11 نادي ومركز.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية من مجتمع الدراسة حيث بلغ عدد أفراد عينة الدراسة 65 لاعباً تراوحت أعمارهم من 13-15 وقد تم استثناء (4) لاعبين لعدم تمكنهم من اجراء جميع اختبارات الدراسة ليكون العدد النهائي (61) لاعباً، والأندية التي تم اختيار عينة أفراد الدراسة منها هي (سمارت فتنس, ومركز الامجاد, مركز المجد, ومركز العاصف, ومركز توب جم, ومركز الحزام الاسود, ونادي الشعلة, ونادي البقعة, ومركز شباب الاردن) والجدول (1) يبين وصف لأفراد عينة الدراسة.

الجدول 1. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الإلتواء للوزن والطول والعمر لدى أفراد عينة الدراسة

المتغير	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الإلتواء
الوزن (كغم)	61	54.88	9.64	0.56
الطول (سم)	61	161.2	8.42	0.07
العمر (سنة)	61	14.6	0.7	0.2

الأدوات المستخدمة بالدراسة:

-ميزان لقياس الوزن.
-جهاز ريستاميتر لقياس الطول.
-شواخص.
-شريط قياس طوله 30متر.
-كرة طبية وزن 3كغم عدد(4).
-صندوق اختبار المرونة.
-مسطرة مدرجة.
-ساعات توقيت عدد (5).
-بار وأوزان حديد.
-جهاز ديناموميتر لقياس قوة القبضة.
-جهاز ديناموميتر لقياس قوة عضلات الظهر والرجلين.
-فرشات عدد (5).
-دراجة ثابتة وجهاز كمبيوتر لاجراء اختبار الوينجيت(Wingate).
-كيس ملاكمة.
-صافرة.

اختبارات الدراسة:

بعد الرجوع إلى المراجع والدراسات السابقة (حسين، 1991؛ شعلان، 1993؛ حسانين، 1995؛ حسانين، 1996؛ قادوس، 1999؛ السطري، 2005؛ خليفات، 2006، الشيشاني, 2007؛عذاب، 2008؛ المشرفاوي، 2012؛ القرا, 2015) تم تصميم

استمارة، حيث عرضت على (11) محكماً مختصاً في مجال الدراسة والملحق (1) يبين أسمائهم، بغرض ترشيح الاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية المناسبة لبناء بطارية إختبارلناشئي الملاكمة والموضحة في الجدول (2).

الجدول 2. اختبارات المتغيرات الفسيولوجية والبدنية والمهارية المستخدمة في الدراسة المرشحة من قبل المحكمين

المتغيرات	العنصر	الاختبار	وحدة القياس
الفسيولوجية	القدرة اللاهوائية	الوينجيت(Wingate) لمدة 30ث	واط/كغم
	السعة الأوكسجينيه	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	لتر/دقيقة
	السعة الحيوية	السعة الحيوية(سبارومیتر جاف)	مل
البدنية	التحمل الدوري التنفسي	كوبر الجري لمدة 12 دقيقة	متر
		الجري لمسافة 1000م	ثانية
	تحمل السرعة	عدو 200م	ثانية
		عدو 300م	ثانية
	القوة القصوى	1 RM لعضلات الصدر	كيلو
		اختبار قوة القبضة لليد المفضلى	كيلو
		اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كيلو
		اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كيلو
	القوة الانفجارية	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	متر
		الوثب العريض من الثبات	سم
		الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	سم
	تحمل القوة	10 RM لعضلات الصدر	كيلو
		(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)	مرة
		(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)	مرة
	المرونة	ثنيالجذعأماماًمنالجلوسالطويل	سم
		الانبطاح وتقوس الجذع للخلف	سم
	السرعة	عدو (30 م) من البدء العالي	ثانية
		عدو (50م) من البدء العالي	ثانية
		سرعة رد الفعل (المسطرة)	سم
	الرشاقة	الجري المكوكي 4*10	ثانية
		بارو الجري على شكل 8	ثانية
	التوافق	اختبار رمي واستقبال الكرة	مرة
المهارية		الضرب على كيس اللكم المتحرك 10ث	مرة
		الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث	مرة
		الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	مرة
		الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث	مرة

الدراسة الاستطلاعية:

– تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة مكونة من 12 ملاكماً من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة وهدفت هذه الدراسة إلى:

–التأكد من كفاءة المساعدين في إجراء الاختبارات.

–حساب المعاملات العلمية للاختبارات من حيث الثبات والصدق والثبات والموضوعية.

–التعرف على مدى ملائمة الاختبارات لطبيعة أفراد العينة والمدة الزمنية التي يستغرقها إجراء كامل الاختبارات لكل فرد من العينة حيث تم استثناء اختباري (اختبارالوينجيت (Wingate) السعة الاهوائية لمدة 30ث، واختبار 1 RM لعضلات الصدر(رفع أعلى وزن)).

– التعرف على فترة الراحة المناسبة والترتيب السليم لإجراء الاختبارات بحيث لا تؤثر نتائج احد الاختبارات على الاختبار الذي يليه، تبين أنه يجب إجراء الاختبارات على مدة 4 أيام والجدول 3 يبين ترتيب الاختبارات:

الجدول 3. الترتيب الزمني لإجراء إختبارات الدراسة

اليوم	الاختبار
الأول	اختبار قوة القبضة لليد المفضلة
	اختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر
	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف
	الوثب الطويل من الثبات
	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)
	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)
	عدو 300م
	اختبار الجري لمسافة 1000م
الثاني	سرعة رد الفعل (المسطرة)
	رمي واستقبال الكرة
	الجري المكوكي 4*10
	عدو (30 م) من البدء العالي
	بارو
	(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)
	عدو 200م
	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين
الثالث	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)
	السعة الحيوية
	اختبار رمي واستقبال الكرة
	اختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر
	10 RM لعضلات الصدر
	عدو (50م) من البدء العالي
	ثني الجذع أمامامن الجلوس الطويل
	اختبار كوبر الجري لمدة 12 دقيقة
الرابع	الضرب على كيس اللكم المتحرك 10ث
	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث
	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث
	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث

إجراءات الدراسة الإدارية:

-توجيه كتاب للاتحاد الأردني للملاكمة لتسهيل مهمة الباحثين من حيث الموافقة والإيعاز للأندية المعنية لإجراء الدراسة.

-التواصل مع مدربي الأندية المعنية واخذ موافقتهم من أجل إجراء الدراسة وطريقة وصول أفراد عينة الدراسة لمكان إجراء الدراسة.

خطوات إجراء الدراسة:

-تم إجراء الدراسة من تاريخ 2015-11-30إلى تاريخ2016-01-31.

-أجريت الدراسة في مختبر وصالة اللياقة البدنية ومضمار كلية التربية الرياضية بالجامعة الأردنية.

- تم شرح كافة تعليمات وأهداف الدراسة وشروط الاختبارات والقياسات لجميع أفراد عينة الدراسة.

-تم توزيع الاختبارات على محطات وتم الاستعانة بـ6 مساعدين من طلبة كلية التربية الرياضية ومدربي الأندية التي تم إجراء الاختبارات على لاعبيها.

-تم إجراء الاختبارات المهارية في أندية اللاعبين.

-طبقت اختبارات الدراسة كما هو موضح في الجدول (3) بعد الإحماء المناسب وتحفيز اللاعبين لبذل أقصى مجهود.

المعاملات العلمية للاختبارات:

صدق الاختبار:

تم استخدام صدق المحتوى بعرض استمارة التقييم على (11) محكماً في مجال القياس والتقويم والتدريب الرياضي والملاكمة حيث اخذ رأي المحكمين من 10 درجات للاختبار، والملحق رقم (1) يوضح أسمائهم للأخذ بأرائهم حول الاختبارات المناسبة لتحقيق أهداف الدراسة والملحق رقم (2) يوضح اختبارات الدراسة، وتم حساب صدق التكوين الافتراضيFactorial Validity، وذلك بحساب تشبع كل اختبار بالعامل المطلوب قياسه.

ثبات الاختبار :

تم استخدام معامل الارتباط سبيرمان لحساب الثبات في قياس متغيرات الدراسة بأسلوب تطبيق الاختبار وإعادة تطبيق الاختبار(Test-Retest)، وذلك بفاصل زمني بين التطبيق الأول والثاني مدته ستة أيام وذلك على أفراد عينة التقنين (الدراسة الاستطلاعية) والبالغ عددهم (12) ملاكم ناشئ والتي تم استبعاد نتائجها من الدراسة، وبنفس الشروط والجدول (4) يبين معامل الثبات للاختبارات المستخدمة.

الجدول4. معامل الثبات للاختبارات المستخدمة بالدراسة

	المتغيرات	معامل الثبات
1	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	*0.89
2	السعة الحيوية	*0.81
3	اختبار كوبر الجري لمدة 12 دقيقة	*0.84
4	اختبار الجري لمسافة 1000م	*0.86
5	عدو 200م	*0.82
6	عدو 300م	*0.84
7	اختبار قوة القبضة لليد المفضلى	*0.75
8	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	*0.76
9	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	*0.81
10	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	*0.82
11	الوثب الطويل من الثبات	*0.84
12	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	*0.79
13	10 RM لعضلات الصدر	*0.84
14	ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)(Push ups)	*0.87
15	الجلوس من الرقود (خلال 30ث)(Set ups)	*0.79

	المتغيرات	معامل الثبات
16	ثنيالجذعأمامامنالجلوسالطويل	0.89*
17	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف	0.86*
18	عدو (30 م) من البدء العالي	0.81*
19	عدو (50م) من البدء العالي	0.78*
20	سرعة رد الفعل (المسطرة)	0.77*
21	الجري المكوكي 4*10	0.92*
22	بارو	0.84*
23	اختبار رمي واستقبال الكرة	0.89*
24	الضرب على كيس اللكم المتحرك 10ث	0.81*
25	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث	0.84*
26	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	0.86*
27	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث	0.82*

*دال عند مستوى $\alpha \leq 0.05$

المعالجات الإحصائية:

تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لاستخراج:

-المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

-معامل الارتباط بيرسون (Pearson's).

-معامل الارتباط سبيرمان.

- معامل الالتواءSkewness.

التحليل العاملي Factor Analysis.

مصفوفة العوامل قبل التدوير.

-حساب المصفوفة الارتباطية بطريقة هوتيلينج (Hotteling Principal Component)، لاستخلاص أقصى تباين من المصفوفة الارتباطية للمكونات الأساسية، وتقبلها لمحك كايزر (Kaiser) لتحديد عدد العوامل، الذي يستخلص العوامل التي يزيد جذرها الكامن عن الواحد الصحيح حسب الترتيب التالي:

-اختبار KMO لملائمة عدد أفراد عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملي.

-اختبار بريتلت Bartilett لمؤشر العلاقة بين المتغيرات لدلالة ملائمتها لإجراء التحليل العاملي.

-مصفوفة العوامل قبل التدوير.

-مصفوفة العوامل بعد التدوير المائلPromax Rotation

-مصفوفة الارتباطات البينية للعوامل المستخلصة.

-الرتب المئينية.

عرض النتائج:

للاجابة على تساؤل الدراسة الأول والذي ينص **(ما هو البناء العاملي البسيط لنتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟)**

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء ومصفوفة الارتباطات البينية واختبار كايزر وبرتليت والتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية بدون تدوير وبعد التدوير المائل بطريقة Promax والجداول (5، و6، و7، و8، و9) توضح ذلك:

الجدول 5. المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للاختبارات المرشحة للتحليل

	الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل قيمة	أكبر قيمة	معامل الإلتواء
1	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	لتر/دقيقة	37.16	9.14	22.7	53.1	0.15-
2	السعة الحيوية	لتر	3.61	0.9	2	5.31	0.96-
3	كوبر الجري لمدة 12 دقيقة	متر	2107.15	162.96	1560	2473	0.69-
4	الجري لمسافة 1000م	ثانية	267.13	9.16	252.7	283.1	0.15-
5	عدو 200م	ثانية	32.88	4.03	26	46.78	0.86
6	عدو 300م	ثانية	55.31	4.41	48	68.78	0.84
7	قوة القبضة لليد المفضلى	كغم	34.5	10.02	20	50.1	0.16-
8	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	كغم	98.36	9.71	75.31	118.2	0.08-
9	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	كغم	99.51	10.28	74.9	120.2	0.13-
10	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	متر	5.42	1.28	2.89	9.5	0.414
11	الوثب الطويل من الثبات	سم	186.28	12.06	155	2.15	0.32-
12	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	سم	41.43	5.85	29	58	0.06
13	10 RM لعضلات الصدر	كغم	29.1	7.75	15	49	0.57
14	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)	مرة	21	7	13	34	0.41
15	(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)	مرة	28	6	16	43	0.29
16	ثنيالجذعأماماًمنالجلوسالطويل	سم	11.56	6.21	1	24	0.06
17	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف	سم	34.11	7.84	19	52	0.36
18	عدو (30 م) من البدء العالي	ثانية	5.12	1.28	3.06	9.3	0.89
19	عدو (50م) من البدء العالي	ثانية	7.65	1.29	5.56	11.8	0.87
20	سرعة رد الفعل (المسطرة)	سم	17.62	1.91	11	23	0.15-
21	الجري المكوكي 4*10	ثانية	12.35	1.55	7.55	16.8	0.03-
22	بارو	ثانية	15.5	1.46	10.55	17.86	0.12
23	رمي واستقبال الكرة	مرة	9.34	0.15	5	14	0.23-
24	الضرب على كيس اللكم المتحرك 10ث	مرة	25.63	4.19	20	36	0.05
25	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث	مرة	25.83	4.32	20	33	0.21
26	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	مرة	32.62	4.17	25	45	0.04
27	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث	مرة	33.29	4.32	26	46	0.09

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الإلتواء حيث بلغ المتوسط الحسابي لإختبار (الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (37.16)لتر/دقيقة، والسعة الحيوية (3.61)مل، وكوبر الجري لمدة 12 دقيقة (2107.15)م، وعدو 200م (32.88)ث، وعدو 300 (55.31) ث، وقوة القبضة لليد المفضلة (34.5) كغم، و قوة عضلات الظهر بالديناموميتر (98.36)كغم، وقوة عضلات الرجلين بالديناموميتر (99.51)كغم، ودفع الكرة الطبية باليدين (3كغم) (5.42)م، والوثب الطويل من الثبات (186.28)سم، والوثب العمودي من الثبات (سارجنت) (41.43)سم، و10 RM لعضلات الصدر (29.1) كغم، و(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)(21.2)مرة، و(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث) (27.96) مرة، وثني الجذع أماماً من الجلوس الطويل (11.56)سم، الانبطاح وتقوس الجذع للخلف (34.11)سم، وعدو (30 م) من البدء العالي

(5.12)ث، عدو (50م) من البدء العالي (7.65) ث، وسرعة رد الفعل (المسطرة) (17.62)سم، والجري المكوكي 4*10 (12.35)، وبارو (15.5)ث، ورمي واستقبال الكرة (9.34)مرة، والضرب على كيس اللكم المتحرك 10ث (25.63)، الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث (25.83)مرة، والضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث (32.62)مرة، والضرب على كيس اللكم الثابت 15ث (33.29)مرة، وتراوح معامل الالتواء بين (−3، +3) مما يدل على التوزيع الطبيعي لمفردات الاختبار.

الجدول 6. مصفوفة معاملات الارتباطات

	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	26	27
1				0.96	−0.02	0.03	0.07	0.05	0.1	0.01	0.05	0.02	0.06	0.01	0.02	0.01	−0.22	−0.22	−0.02	0.06	−0.12	0.06	0.05	−0.16	−0.23	−0.16	−0.15
2			0.5	0.8	−0.2	−0.1	0.09	0.06	0.9	0.01	0.05	0.05	0.01	−0.04	−0.03	−0.03	0.04	−0.2	0.06	−0.08	−0.08	−0.05	0.02	−0.2	0.2−	−0.2	0.2
3				0.62	−0.6	−0.1	−0.1	−0.06	0.22	−0.06	−0.02	0.29	−0.06	0.06	0.07	0.07	−0.1	−0.05	0.07	0.06	−0.01	0.03	−0.05	−0.32	−0.18	−0.3	0.1
4					−0.03	0.03	0.02	0.08	0.07	0.01	0.03	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.07	0.02	−0.02	0.06	−0.1	0.06	0.04	−0.3	−0.18	−0.3	0.1
5						0.8	−0.2	−0.2	−0.26	−0.36	−0.2	−0.3	0.22	0.23	0.19	−0.23	−0.07	0.12	0.16	0.21	−0.08	0.09	−0.07	1	0.02	0.1	0.06
6							0.02	−0.08	−0.34	−0.27	−0.14	−0.19	0.15	0.16	0.1	−0.15	−0.15	0.07	0.1	0.18	−0.06	0.08	−0.05	0.01	0.12	−0.02	−0.12
7								0.9	0.9	0.8	0.42	0.1	0.2−	−0.2	0.2	0.2	−0.02	−0.37	−0.33	−0.28	−0.33	−0.35	0.36	0.01	0.1	−0.02	−0.1
8									0.67	0.5	0.3	0.4	0.3	0.23	0.23	0.05	−0.27	−0.4	−0.38	−0.31	−0.39	−0.4	0.4	0.24	−0.04	0.23	0.04
9										0.49	0.46	0.3	0.3	0.24	0.25	−0.05	−0.24	−0.37	−0.33	−0.28	−0.36	−0.37	0.35	0.14	−0.02	0.15	0.07
10											0.74	0.88	0.07	−0.07	−0.06	0.3	0.13	−0.53	−0.53	−0.41	−0.38	−0.4	−0.04	0.12	−0.04	−0.04	−0.07
11												0.84	0.05	0.02	0.05	0.17	0.12	−0.29	−0.29	−0.24	−0.23	−0.3	0.25	−0.15	0.07	−0.15	0.18
12													0.016	−0.04	−0.028	0.27	0.14	−0.39	−0.39	−0.3	−0.29	−0.38	0.35	−0.06	0.19	−0.05	0.02
13														0.9	0.87	−0.14	−0.08	0.02	−0.1	−0.04	−0.2	−0.09	0.12	0.07	−0.04	0.1	0.05
14															0.98	−0.12	−0.06	0.09	−0.04	−0.06	−0.13	−0.05	0.08	0.01	−0.04	0.01	0.06
15																0.46	0.05	−0.08	−0.03	−0.15	−0.09	0.12	−0.06	−0.06	−0.05	0.06	0.05
16																	−0.28	−0.36	−0.21	−0.18	−0.22	−0.18	−0.28	0.12	0.1	0.1	0.08
17																		−0.01	−0.03	−0.06	0.05	−0.01	−0.02	0.13	0.21	0.14	0.1
18																			0.84	0.49	0.68	0.75	−0.73	−0.01	−0.01	−0.09	0.08
19																				0.49	0.68	0.76	−0.74	−0.03	−0.03	−0.02	0.06

	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	26	27
20																					0.64	0.7	− 0.68	− 0.04	− 0.13	0.04	0.1
21																						0.91	− 0.9	− 0.06	0.019	− 0.06	0.03
22																							− 0.98	− 0.08	− 0.08	− 0.08	− 0.01
23																								0.1	0.09	0.1	0.01
24																								1	0.39		0.8
25																								0.39			0.37
26																											0.81

يبين الجدول (6) مصفوفة الارتباط البينية بين اختبارات الدراسة باستخدام معامل الارتباط بيرسون حيث يبين ان هناك ارتباط بين مجموعة من الاختبارات الضعيفة أعلى من (±0.3) وارتباطات متوسطة أعلى (±0.5)، وارتباطات (±0.8) مما يدل أن نموذج مصفوفة الارتباط تصلح لإجراء التحليل العاملي (تيغزة، 2012).

الجدول 7. اختبار KOM و Bartlett s لدلالة ملائمة عدد أفراد عينة الدراسة

0.58	**Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.** **اختبار كايزر لملائمة عدد أفراد عينة الدراسة**	
2619.381	مربع كا	Bartlett's Test of Sphericity اختبار بريتلت
0.351	درجات الحرية	
*0.0	الدلالة	

*دال عند مستوى ≧α 0.05

يبين الجدول (7) أن قيمة اختبار KMO (0.58) تدل على مدى ملائمة عدد أفراد عينة الدراسة لإجراء التحليل العاملي، أما فيما يتعلق بأختبار بريتلت Bartilett فهو مؤشر للعلاقة بين المتغيرات حيث أن الارتباطات بين اختبارات الدراسة دالة احصائيا عند مستوى≧α 0.05 . مما يدل على ملائمتها لاجراء التحليل العاملي.

الجدول 8. مصفوفة العوامل قبل التدوير

رقم الاختبار	الاختبارات	التشبعات								الشيوع
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	
1	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	0.14	0.74−	0.19	0.46	0.34−	0.02−	0.06	0.11	0.83
2	السعة الحيوية	0.14	0.73−	0.08	0.39	0.22−	0.05−	0.12−	0.12	0.94
3	كوبر الجري لمدة 12 دقيقة	0.05	0.64−	0.19	0.39	0.03−	0.11	0.01	0.44−	0.82
4	الجري لمسافة 1000م	0.14	0.73−	0.17	0.46	0.35−	0.01	0.07	0.12	0.93
5	عدو 200م	0.29−	0.19	0.43	0.23−	0.45−	0.03	0.54	0.02−	0.86
6	عدو 300م	0.19−	0.11	0.39−	0.27−	0.41−	0.14−	0.62	0.24	0.92
7	قوة القبضة لليد المفضلى	0.61	0.14	0.32	0.13	0.22	0.51−	−0.04	0.32	0.94
8	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	0.7	0.085	0.315	0.12	0.3	0.42−	0.04	0.196	0.93

رقم الاختبار	الاختبارات	التشبعات								الشيوع
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن	
9	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	0.67	0.01-	0.32	0.19	0.39	0.32-	0.03	0.04	0.87
10	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	0.76	0.01-	0.29-	0.03	0.36	0.11	0.26	0.14	0.9
11	الوثب الطويل من الثبات	0.55	0.13-	0.2-	0.18	0.47	0.35	0.36	0.26-	0.95
12	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	0.65	0.03-	0.28-	0.1	0.39	0.23	0.4	0.08	0.9
13	10 RM لعضلات الصدر	0.21	0.11	0.83	0.01-	0.12	0.34	0.08-	0.05	0.9
14	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)	0.13	0.11	0.84	0.08-	0.14	0.42	0.12-	0.04	0.97
15	(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)	0.17	0.09	0.81	0.08-	0.13	0.44	0.17-	0.03	0.96
16	ثنيالجذعأماماممنالجلوسالطويل	0.28	0.08	0.4-	0.13	0.15-	0.39	0.11-	0.45	0.66
17	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف	0.009	0.11	0.33-	0.22	0.15-	0.61	0.06-	0.35	0.7
18	عدو (30 م) من البدء العالي	0.79-	0.18	0.15	0.09	0.31	0.09	0.02-	0.02-	0.78
19	عدو (50م) من البدء العالي	0.78-	0.05-	0.11	0.21	0.22	0.06-	0.07	0.04-	0.74
20	سرعة رد الفعل (المسطرة)	0.66-	0.03-	0.15	0.26	0.15	0.05-	0.21	0.1	0.62
21	الجري المكوكي 4*10	0.78-	0.03-	0.08-	0.22	0.42	0.03-	0.01	0.15	0.89
22	بارو	0.85-	0.07-	0.05	0.2	0.35	0.02-	0.07	0.18	0.95
23	اختبار رمي واستقبال الكرة	0.83	0.1	0.01-	0.22-	0.36-	0.006	0.09-	0.19-	0.93
24	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث	0.06	0.49	0.18-	0.2	0.12-	0.19	0.3	0.02-	0.47
25	الضرب على كيس اللكم المتحرك10ث	0.06	0.74	0.049	0.56	0.26-	0.12-	0.07-	0.03	0.96
26	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث	0.039	0.58	0.06	0.67	0.06-	0.08	0.04	0.35-	0.95
27	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	0.06	0.74	0.04	0.57	0.25-	0.12-	0.06-	0.02	0.97
	الجذر الكامن	6.77	3.91	3.44	2.47	2.35	1.89	1.34	1.11	23.28
	نسبة التباين المفسر	%25.1	%14.4	%12.76	%9.16	%8.73	%7.01	%4.97	%4.14	%86.83

يبين الجدول (8) مصفوفة العوامل قبل التدوير بطريقة المكونات الأساسية حيث ظهر ثمانية عوامل تشبعت عليها اختبارات الدراسة, كان جذرها الكامن أعلى من 1 وفق محك كايزر عند استعمال المكونات الأساسية, وفسرت 86.83% من التباين، قبل تدوير العوامل يغيب التوازن في توزيع التشبعات على العوامل المستخرجة، تظهر صعوبة تأويل العوامل وذلك لافتقاد التشبعات إلى خاصية البنية البسيطة(تشبع المتغير تشبعا مرتفعا على عامل واحد فقط وتشبع منخفض على بقية العوامل، ويجب أن يحتوي كل عامل على 3 تشبعات أوأكثر، ويجب أن تكون التشبعات على العوامل إما مرتفعا أو منخفضاً) (تيغزة، 2012)، وكانت قيم شيوع اختبارات الدراسة عالية مقارنة بالقيمة (0.5) كان أعلاها إختبار(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) (0.97)، واختبار الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث (0.97)، وسوف تتم مناقشة وتفسير النتائج بالاعتماد على نتائج التحليل

العاملي بعد التدوير المائل للاختبارات لا ترتبط فقط بعواملها بل ترتبط مع بعضها. وقد تم تضليل ما قيمته أقل من (0.3−) وأعلى (0.3+) وفقاً لمحك جليفورد، ثم تم استخدام التدوير المائل لأن الاختبارات مرتبطة وغير مستقلة، فإفتراض إرتباط العوامل هو إفتراض أكثر واقعية من إفتراض استقلال العوامل، ولذلك يتوقع المستعمل من استخراج العوامل بعد التدوير أن ينسجم مع تصور العلاقات التي تربط بين الأبعاد أو العوامل التي نادراً ما تكون مستقلة في الدراسات التربوية والنفسية (Pedhazur & Schmelkin, 1991).

الجدول 9. مصفوفة العوامل البنائية بعد التدوير المائل بطريقة Promax

رقم الاختبار	الاختبارات	التشبعات							
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس	العامل السابع	العامل الثامن
1	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	0.08−	0.963	0.168−	0.036	0.052	0.049	0.016−	0.06−
2	السعة الحيوية	0.071−	0.871	0.245−	0.024−	0.082	0.034	0.028−	0.028−
3	كوبر الجري لمدة 12 دقيقة	0.025	0.771	0.105−	0.161−	0.207−	0.272	0.219−	0.26
4	اختبار الجري لمسافة 1000م	0.079−	0.952	0.160−	0.034	0.034	0.062	0.011−	0.037−
5	عدو 200م	0.838	0.201−	0.06	0.126	0.469−	0.366−	0.885	0.2−
6	عدو 300م	0.845	0.003	0.046	0.015−	0.438−	0.358−	0.946	0.082−
7	اختبار قوة القبضة لليد المفضلى	0.382−	0.019	0.115	0.175	0.959	0.192	0.055−	0.004
8	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	0.439−	0.06	0.083	0.212	0.935	0.373	0.101−	0.071−
9	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	0.396−	0.149	0.077	0.279	0.797	0.493	0.242−	0.247−
10	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	0.49−	0.021−	0.085−	0.103−	0.549	0.835	0.257−	0.14
11	الوثب الطويل من الثبات	0.306−	0.120	0.015−	0.063	0.177	0.968	0.29	0.005
12	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	0.399−	0.009	0.045−	0.066−	0.406	0.905	0.2−	0.293
13	10 RM لعضلات الصدر	0.11−	0.062	0.102	0.935	0.233	0.052	0.158	0.178−
14	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)	0.051−	0.02	0.051	0.98	0.139	0.007	0.155	0.18−
15	(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)	0.091−	0.03	0.034	0.973	0.136	0.026	0.101	0.159−
16	ثنيالجذعأماماممنالجلوسالطويل	0.268−	0.016−	0.071	0.172−	0.079	0.201	0.14−	0.783
17	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف	0.009−	0.005−	0.164	0.056	0.242−	0.13	0.078−	0.713
18	عدو (30 م) من البدء العالي	0.838	0.201−	0.06	0.126	0.469−	0.366−	0.043	0.246−
19	عدو (50م) من البدء العالي	0.845	0.003	0.046	0.015−	0.438−	0.358−	0.068	0.25
20	سرعة رد الفعل (المسطرة)	0.753	0.062	0.085	0.002−	0.312−	0.285−	0.208	0.2−
21	الجري المكوكي 4*10	0.922	0.102−	0.034−	0.145−	0.365−	0.278−	0.098−	0.105−
22	بارو	0.972	0.041−	0.051−	0.049−	0.405−	0.36−	0.048	0.165−
23	اختبار رمي واستقبال الكرة	0.962−	0.018	0.063	0.079	0.4	0.313	0.021	0.14
24	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث	0.069−	0.279−	0.513	0.092−	0.064−	0.201	0.022	0.272
25	الضرب على كيس اللكم المتحرك10ث	0.051−	0.234−	0.941	0.002	0.201	0.15−	0.116	0.227
26	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث	0.034	0.096−	0.939	0.121	0.026−	0.135	0.055−	0.053
27	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	0.05−	0.231−	0.945	0.004	0.197	0.141−	0.113	0.222
	الجذر الكامن	7.23	3.52	3.15	3.10	4.59	4.02	2.16	1.9
	نسبة التباين المفسر	%24.3	%11.8	%10.6	%10.4	%15.4	%13.5	%7.2	%6.4

يبين الجدول (9) مصفوفة العوامل البنائية Stucture Matrix بعد التدوير المائل بطريقة Promax والتي تم استخدامها لأنها تعامل معاملات الارتباط بين عامل واختبار أو اختبار معين، وقد تم استخلاص العوامل التي تشبعت عليها 3 اختبارات أو أكثر والتي تزيد فيها تشبعات الاختبارات عن القيمة العددية (±0.3) وفقاً لمحك جيلفورد (Guilford) ويرى ستيفنس (Stevense, 2002) أن لايقل التشبع المعتمد في تأويل العامل عن (0.4) وأن (0.5) يعتبر ذات فائدة عملية أو تطبيقية (تيغزة، 2012؛ حسانين، 1996)، وكذلك تم التأكد من عدد التشبعات باستخدام معادلة الخطأ المعياري لـ (برت وبانكس) (Burt-Banks)

الجدول 10. العوامل المستخلصة بعد التدوير المائل بطريقة Promax واستثناء التشبعات التي تزيد عن (+0.3) وتقل عن (−0.3)

رقم الاختبار	الاختبارات	التشبعات					
		العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس	العامل السادس
1	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين		0.963				
2	السعة الحيوية		0.871				
3	كوبر الجري لمدة 12 دقيقة		0.771				
4	اختبار الجري لمسافة 1000م		0.952				
5	عدو 200م	0.838				−0.469	−0.366
6	عدو 300م	0.845				−0.438	−0.358
7	قوة القبضة لليد المفضلى	−0.382				0.959	
8	قوة عضلات الظهر بالديناموميتر	−0.439				0.935	0.373
9	قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر	−0.396				0.797	0.493
10	دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)	−0.49				0.549	0.835
11	الوثب الطويل من الثبات	−0.306					0.968
12	الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)	−0.399				0.406	0.905
13	10 RM لعضلات الصدر				0.935		
14	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)				0.98		
15	(Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)				0.973		
16	ثني الجذع أماما من الجلوس الطويل						
17	الانبطاح وتقوس الجذع للخلف						
18	عدو (30 م) من البدء العالي	0.838				−0.469	−0.366
19	عدو (50م) من البدء العالي	0.845				−0.438	−0.358
20	سرعة رد الفعل (المسطرة)	0.753				−0.312	
21	الجري المكوكي 4*10	0.922				−0.365	
22	بارو	0.972				−0.405	−0.36
23	اختبار رمي واستقبال الكرة	−0.962				0.4	0.313
24	الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث			0.513			
25	الضرب على كيس اللكم المتحرك10ث			0.941			
26	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث			0.939			
27	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث			0.945			

يبين الجدول (10) العوامل المستخلصة بعد التدوير المائل بطريقة Promax واستثناء التشبعات التي تقل عن (+0.3) وتزيد عن (−0.3) وفق محك جيلفورد وكذلك تم التأكد من التشبعات المستخلصة عدد التشبعات باستخدام معادلة الخطأ المعياري لـ (برت وبانكس) (Burt-Banks) (فرج، 1980)، حيث تم استخلاص 6 عوامل كان أعلى تشبع على العامل الأول اختبار بارو (0.972)، والعامل الثاني اختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين(0.963)، والعامل الثالث اختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث (0.945)، والعامل الرابع اختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) (0.98)، والعامل الخامس إختبار قوة القبضة لليد المفضلى (0.959)، والعامل السادس إختبار الوثب الطويل من الثبات (0.968)، ووفقاً للنتائج المبينة في جدول 10 تم دراسة التشعبات المشتركة للإختبار الواحد بين العوامل بحيث تم استبعاد التشبعات الأقل على العامل.

الجدول 11.مصفوفة معاملات الارتباط بين العوامل المستخلصة بعد التدوير المائل لإختبارات الدراسة

العامل	1	2	3	4	5	6
1	---	0.05−	0.001−	0.04−	0.44−	0.37−
2		---	0.186−	0.069	0.006−	0.103
3			---	0.07	0.04	0.017−
4				---	0.09	0.02
5					---	0.027
6						---

يبين الجدول (11) مصفوفة الارتباطات للعوامل المستخلصة بعد التدوير المائل لإختبارات الدراسة البدنية والمهارية والفسيولوجية، حيث تعكس معاملات ارتباطات منخفضة بين العوامل. كما يمكن تحديد معنوية الارتباطات المشاهدة في ضوء رأي اعتباري لحسانين (1996).

−إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين العاملين (0.9) فأكثر دل ذلك على تطابق العاملين.

− إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين العاملين (0.89−0.8) دل ذلك على تشابع الاملين الشديد.

− إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين العاملين من (0.79−0.6) دل ذلك على تشابه العاملين.

− إذا كانت قيمة معامل الارتباط بين العاملين من (0.59) فأقل دل ذلك على إرتباط ضعيف غير معنوي بين العاملين.

وفي هذا التقويم التقديري للإرتباطات الموضحة بالجدول (11)، تعد ضعيفة وغير معنوية مما يدل على استقلالية كل عامل عن العامل الآخر في كل مجال من مجالات الدراسة (البدني، والمهاري، والفسيولوجي)

للإجابة على تساؤل الدراسة الثاني والذي ينص (**ما هي بطارية الاختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن؟**) وبناءً على نتائج التحليل العاملي بعد التدوير المائل تم استخلاص البطارية في الجدول (12)

الجدول 12. بطارية الاختبارات المستخلصة

المجال	رقم العامل	إسم العامل	أفضل الاختبارات تمثيلاً للعامل	قيمة التشبع على العامل
الاختبارات الفسيولوجية	2	السعة الأوكسجينية	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	0.963
الاختبارات البدنية	1	الرشاقة والسرعة	بارو	0.972
	4	تحمل القوة	(Push ups)ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)	0.98
	5	القوة القصوى	اختبار قوة القبضة لليد المفضلى	0.959
	6	القوة الإنفجارية	الوثب الطويل من الثبات	0.968
الاختبارات المهارية	3	سرعة اللكم	الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث	0.945

يبين الجدول (12) وحدات بطارية الاختبارات المستخلصة من التحليل العاملي بعد التدوير المائل حيث تمثلت البطارية بستة عوامل وقد مثل عامل الاختبارات الفسيولوجية (إختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين) حيث كان له أعلى تشبع على العامل الثاني بلغ (0.963) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل** القدرة الأوكسجينية،

وقد مثلت الاختبارات البدنية أربعة عوامل بـ(إختبار بارو) حيث كان له أعلى تشبع على العامل الأول بلغ (0.972) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل** الرشاقة،

و(اختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل 30ث) حيث كان له أعلى تشبع على العامل الرابع بلغ (0.98) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل** تحمل القوة،

و(اختبار قوة القبضة لليد المفضلة) حيث كان له أعلى تشبع على العامل الخامس بلغ (0.959) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل** القوة القصوى،

و(اختبار الوثب الطويل من الثبات) حيث كان له أعلى تشبع على العامل السادس بلغ (0.968) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل القوة** الإنفجارية، وقد مثل عامل الاختبارات المهارية (إختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث) حيث كان له أعلى تشبع على العامل الثالث بلغ (0.945) **وفي ضوء البناء العاملي وقيم التشبعات الدالة يمكن تسمية هذا العامل سرعة اللكم.**

وللإجابة على تساؤل الدراسة الثالث والذي ينص **(ما هي المستويات المعيارية للرتب المئينية لمفردات بطارية الاختبار التي تمثل العوامل المستخلصة من نتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟)** تم استخدام الرتب المئينية والدرجات الخام والجدول (13) يبين ذلك:

الجدول 13. الدرجات الخام ورتب المئينيات لبطارية الاختبار المستخلصة

المئينيات	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	بارو (ث)	(Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) (مرة)	قوة القبضة لليد المفضلى (كغم)	الوثب الطويل من الثبات (سم)	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث (مرة)
	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام
5	22.78	17.86	15	20	160	26
10	23.54	17.3	16	21.5	170	27
15	23.9	16.82	18	23	175.7	27.5
20	26.7	16.40	19	24.5	178.5	28
25	27.2	15.89	21.5	26.1	179.7	29
30	32.4	15.46	22	28.5	180.7	29.5
35	34.5	14.93	22.5	30.1	182.3	30
40	36.7	14.56	23	31.6	184.2	31
45	37	14.14	23.5	33.1	185.7	32
50	37.7	13.91	24	35.8	187.1	32.5
55	39.41	13.62	25	37.8	188.5	33
60	39.8	13.12	26	39.3	190.6	34
65	41.24	12.8	27	40.9	191.5	34.5
70	42.44	12.42	28	42.5	192	35
75	43.7	12.01	29	43.9	193.2	36
80	44.48	11.65	30	45.1	195.4	37

المئينيات	الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين	بارو (ث)	ثني (Push ups) ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) (مرة)	قوة القبضة لليد المفضلى (كغم)	الوثب الطويل من الثبات (سم)	الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث (مرة)
	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام	الدرجة الخام
85	48.13	11.35	31	46	197.4	37.5
90	49.86	11.05	32	47.4	201.8	38
95	52.70	10.85	33	48.8	205.1	39
100	53.1	10.55	34	50.1	215	40

يبين الجدول (13) الدرجات الخام والرتب المئينية لبطارية الاختبارات المستخلصة, حيث تقابل الرتبة المئينية 100% لإختبار لحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين الدرجة الخام (53.1 لتر/دقيقة)، ولإختبار بارو الدرجة الخام (10.55ث)، ولإختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) الدرجة الخام (34مرة)، ولإختبار قوة القبضة لليد المفضلى الدرجة الخام (50.1كغم)، ولإختبار الوثب الطويل الدرجة الخام (215سم)، ولإختبار الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث (40) مرة.

مناقشة النتائج:

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول والذي ينص **(ما هو البناء العاملي البسيط لنتائج التحليل العاملي للإختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟)**

أشارت نتائج التحليل العاملي في الجدول (10) للعوامل المستخلصة من (27) إختبار بعد التدوير المائل بطريقة Promax واستثناء التشبعات التي تزيد عن (+0.3) وتقل عن (−0.3) وفق محك جيلفورد وكذلك بعد التأكد من التشبعات المستخلصة عدد التشبعات باستخدام معادلة الخطأ المعياري لـ (برت وبانكس) (Burt-Banks) بستة عوامل على النحو التالي:

العامل الأول تمثل بعنصر الرشاقة والسرعة حيث أعلى تشبع عليه كان للإختبارات التالية (عدو 200م و300م لقياس عنصر تحمل السرعة، وعدو 30م و50م من البدء العالي لقياس عنصر السرعة، وسرعة رد الفعل باستخدام المسطرة، وإختبار الجري المكوكي 4*10 وإختبار بارو لقياس عنصر الرشاقة، وإختبار رمي وإستقبال الكرة للتوافق) فمعظم هذه الاختبارات يشترك فيها عنصر السرعة والذي يعتبر مكون أساسي للرشاقة والتي تعرف بـ " (القدرة على تغيير أوضاع الجسم أو اتجاهاته بسرعة وبدقة وبتوقيت سليم ، سواء كان ذلك بالجسم أو بجزء منه ، على الأرض أو في الهواء) " (حسانين، 1995) والتي تعتبر من المتطلبات الأساسية للعبة الملاكمة حيث ان اللاعب اثناء النزال يجب ان يمتلك قدره عالية على تغير أوضاعة الحركية من الهجوم الى الدفاع ومن الدفاع الى الهجوم, وان يكون قادراً على تفادي لكمات الخصم ومباغتته بهجوم خاطف وكلما كان الملاكم يتمتع برشاقة كبيرة كلما كان قادر على السيطرة على احداث النزال وهذا ما أشار إليه المشرفاوي (2012) ودراسة قام بها ابراهيم (1987)، ودراسة سيف (1989)، والدراسة التي قام بها سيف (1990).

والعامل الثاني كان أعلى تشبع عليه للإختبارات التالية (إختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين، والسعة الحيوية، وإختبار كوبر الجري لمدة 12دقيقة، وإختبار الجري لمسافة 1000م وجميع هذ الإختبارات تقيس عنصر القدرة الهوائية) وجميع هذه الاختبارات يشترك فيها عنصر التحمل الدوري التنفسي والذي يعرف بـ (كفاءة الفرد من الناحية الفسيولوجية للاستمرار في اداء عمل لفترة طويلة)، (حسانين, 1996), والذي يعتبر من المتطلبات الأساسية للعبة الملاكمة حيث ان النزال في الملاكمة يمتد إلى ثلاث جولات وكل جولة ثلاث دقائق, وفترة الراحة دقيقة تكون قصيرة لاستعادة الملاكم شفاء التام ما بين الجولات, فإذا لم تكون لياقة الملاكم كافية بحيث يتمكن جهازه الدوري من إيصال الأوكسجين الى العضلات بشكل كافي فلن يستطيع اكمال المباراة, وقد يؤدي ذلك الى خسارة النزال, ويرى الباحثان أن الملاكم الذي يتميز بالتحمل العالي قادر على تطبيق الخطط الدفاعية والهجومية بكفاءة اكبر من غيره, ويكون ادأة ثابت طول النزال ويتفق ذلك مع دراسة خلف (2014)، ودراسة الماجدي (2009)، و دراسة جوتي وأخرون(Guidetti et al., 2002)، والدراسة التي قام بها سيف (1990) ودراسة سيف (1989).

والعامل الثالث كان أعلى تشبع عليه للإختبارات التالية (إختبار الضرب على كيس اللكم الثابت 10ث، وإختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك10ث، وإختبار الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث، وإختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث) وجميع هذه الاختبارات يشترك فيها الأداء المهاري ويرى الباحثان أن مهارة اللكم من أهم مهارات الملاكمة حيث أنها تلعب دوراً كبيراً في حسم نتائج المباريات, لأن نظام الفوز أو الخسارة في الملاكمة يعتمد على عدد اللكمات المؤثرة والصحيحة التي سددها الملاكم الى خصمة، حيث أشار فتحي (1998) بأن الأداء المثالي للملاكم هو الذي يستخدم القوة الضرورية فقط, والتي توجه للملاكم بصورة مجموعات متتالية بالتناوب بمعنى أن الملاكم يؤدي لكماته بالقوة المناسبة (المنطقية) التي تناسب مقاومة المنافس وظروف اللعب وتمكنه من مواصلة اللكم بدون إعطاء فترة راحة لمنافسة وهذا إتفق ذلك مع دراسة ودراسة خلف (2014) ودراسة حسون (2013) ودراسة قادوس (1999) وشعلان(1993) ودراسة حسين (1991).

والعامل الرابع كان أعلى تشبع عليه للإختبارات التالية (إختبار قوة القبضة لليد المفضلة، وإختبار قوة عضلات الظهر بالديناموميتر، وإختبار قوة عضلات الرجلين بالديناموميتر) ويعتبر عنصر القوة القصوى مشترك بين هذه الاختبارات وهي عبارة عن (أعلى قدر من القوة التي يبذلها الجهاز العضلي والعصبي لمواجهة مقاومة خارجية)(مالح, 2010) ولعبة الملاكمة تحتاج لعنصر القوة ويرى الباحثان أن صفة القوة من أهم الصفات التي يجب أن يمتلكها الملاكم حيث أن الملاكم القوي يكون في الأغلب هو الأكثر انجازا, فاللكمة القوية المؤثرة تكون واضحة تسجل من قبل الحكام وتزيد من فرصة الفوز او تكون كفيلة بانهاء النزال بالضربة القاضية أو على الأقل التأثير على دفاعات المنافس والإخلال بتوازنه،

وهذا اتفق مع ما أشار اليه بدراسة خلف (2014) والدراسة التي قام بها المشرفاوي (2012) ودراسة الماجدي (2009), و دراسة جوتي وأخرون(Guidetti et al., 2002), ودراسة سيف (1989).

والعامل الخامس كان أعلى تشبع عليه للإختبارات التالية (اختبار 10 RM لعضلات الصدر، وإختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)، وإختبار (Set ups)الجلوس من الرقود (خلال 30ث)),ويعتبر عنصر تحمل القوة مشترك بين هذه الاختبارات وهي عبارة عن (قدرة الجهاز العصبي والعضلي في التغلب على المقاومة لأطول فترة ممكنة في مواجهة التعب)(أبو العلا وناصر الدين, 2003) ولعبة الملاكمة لعبة تعتمد على التنافس مع الزميل الذي يمثل هو المقاومة التي يجب أن يواجهها بقوة طوال فترة النزال مع تأخر ظهور التعب العضلي الذي يؤثر على الأداء ويرى الباحثان أن اللاعب الذي يكون قادراً على تسديد أكبر قدر من المجموعات اللكمية القوية الى خصمة طوال فترة النزال دون ظهور التعب علية هو الأقدر على الفوز وتسجيل النقاط والسيطرة على مجريات اللعب.

وهذا ما اشارت اليه دراسة خلف (2014) والدراسة التي قام بها المشرفاوي (2012)، ودراسة الماجدي (2009)، ودراسة سيف (1989).

والعامل السادس كان أعلى تشبع عليه للإختبارات التالية (اختبار دفع الكرة الطبية باليدين (3كغم)، وإختبار الوثب الطويل من الثبات، وإختبار الوثب العمودي من الثبات (سارجنت)) ويعتبر عنصر القوة الإنفجارية مشترك بين هذه الاختبارات وهي عبارة عن(القدرة على تحقيق أقصى قدرة من القوة في اقل زمن ممكن، لذا تسمى أيضاً بالقدرة العضلية) (حسانين، 1995)، ولعبة الملاكمة تحتاج إلى هذه الصفة إذأن القوة المميزة بالسرعة (القوة الانفجارية) لها أهمية بالغة في أداء الواجب الحركي حيث تعتمد الملاكمة في أسلوبها المهاري على سرعة الهجوم واللكم نحو المنافس بشكل مباغت ومفاجئ الأمر الذي يتطلب قوة عضلية تنطلق بأقصى جهد و لأنها تجمع بين مركبي السرعة والقوة, فالملاكم يجب ان يكون قادراً على اللكم بأقصى قوة وبأقصى سرعة ممكنه ويرى الباحثان انه عند تتبع خط سير القوة عند اللكم يتبين بان القوة تتولد في البداية من القدمين بحركة متتابعة حتى تصل إلي الجذع ثم إلى الذراع لذلك تعد هذه النتيجة منطقية إذاً.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه المشرفاوي (2012) ودراسة حسون (2014) ودراسة الماجدي (2009).

ثانياً: : مناقشة النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني والذي ينص **(ما هي بطارية الاختبار لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لدى لاعبي الملاكمة الناشئين في الأردن؟)**

يبين الجدول (12) بأنه تم تمثيل بطارية إختبار من العوامل المستخلصة لناشئي الملاكمة في الأردن بالاختبارات التي كان لها أعلى تشبع على العوامل بالنحو التالي:

عنصر القدرة الأوكسجينية بإختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين, والذي كان له أعلى تشبع على العامل الثاني ويعتبر بالنسبة للناشئين من العناصر البدنية الأساسية فيدخل في قياسه زمن 12دقيقة جري, وتعرف القدرة الاكسجينية بانها (أقصى كمية اكسجين يستطيع الجسم استهلاكها خلال وحدة زمنية معينة, وهو ما يطلق عليه أيضا الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين) (أبو

العلا و ناصر الدين, 2003) وتعتبر القدرة الهوائية أو الحد الأقصى الاستهلاك الأوكسجين من أفضل وأهم القياسات المعملية الموضوعية لقياس التحمل الدوري التنفسي ولو زادت شدة التدريب أو المباراة عن النقطة التي يصل فيها اللاعب إلى أقصى استهلاك للأوكسجين فإما أن يثبت أو ينقص تدريجيا والوصول إلى هذه النقطة نجد أن فترة التدريب اقتربت من نهايتها, حيث لا ينخفض وصول الأوكسجين إلى العضلات لتغطية احتياجاتها منه ومن هنا فان vo2max يتحكم في معدل العمل والسرعة التي يمكن الإستمرار عليها (سلامة, 2008) ولهذا يرى الباحثان بان الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين من أهم العوامل التي يجب ان يهتم فيها في تدريب الملاكمة وخصوصا عند تدريب الناشئين حيث أن التدريب على الحد الاقصى للاكسجين لا يتطلب وضع حمل عالٍ على الجهاز العضلي والعصبي كما يسهم في احداث بعض التغيرات الفسيولوجية الايجابية على مستوى حجم القلب والرائتين والتي لها أثر كبير في رفع القدرة الاكسجينية.

وعنصر الرشاقة باختبار بارو والذي كان له أعلى تشبع على العامل الأول وتتميز رياضة الملاكمة بالتغير السريع المفاجئ في مواقف اللكم من مختلف المسافات تبعا لحركات المنافس الدفاعية والهجومية مما يتطلب قدرا عاليا من الرشاقة التي تمكنه من تنظيم وترتيب حركات جسمه بسرعة ودقة وتوافق وتوازن تام من وضع إلىأخر, طبقا لظروف أوضاع اللكم المتغيرة والمتنوعة والتي تحتم دائما الانتقال من حالة الهجوم إلي الدفاع بشكل مستمر مما يساعده على قيادة المباراة وتحقيق الفوز (سيف, 2011).

ويعد عنصر الرشاقة الأكثر ارتباطا بالعناصر البدنية الأخرى في نواحي متعددة وخاصة التوازن ودقة الأداء والتوافق الحركي، كما أنها ترتبط بالمهارات الأساسية ارتباطا طبيعيا أي أنها قدرة توافقية مركبة، وأفضل فترة لتنمية الرشاقة لدى الأطفال هي الفترة التي تسبق المراهقة، وخاصة خلال المرحلة سنة 12 – 6 (الزبيدي, 2004).

يرى الباحثان بوجوب الاهتمام بعنصر الرشاقة للملاكمين خصوصا في المراحل السنية المبكرة و إجراء اختبارات دورية للوقوف على مدى تطور عنصر الرشاقة للاعبين ومعرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي على تحسين رشاقة اللاعبين.

وعنصر تحمل القوة باختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) والذي كان له أعلى تشبع على العامل الرابع، التحمل العضلي والذي يعتبر من العناصر المهمة ومعظم تدريبات في أندية الأردن يتم استخدام وزن الجسم في تنمية عنصر تحمل القوة، ويرى الباحثان أن استخدم وزن الجسم أفضل في تنمية هذا العنصر بالنسبة للناشئين وذلك لعدم اكتمال نمو جهازهم العصبي والعضلي بشكل كامل مما قد يؤثر على نموهم في حال غياب الأسلوب العلمي الصحيح في التدريب.

وعنصر **القوة القصوى** باختبار قوة القبضة لليد المفضلة والذي كان له أعلى تشبع على العامل الرابع، يتفق مع ما أشار إليه حماد (2001) على أنه يمكن تطوير القوة القصوى للناشئين من خلال الاهتمام بالتنمية المتوازية لكافة المجموعات العضلية.

وعنصر القوة الانفجارية باختبار الوثب الطويل من الثبات والذي كان له أعلى تشبع على العامل الخامس، ويرى فتحي (1998) أن تأثير القوة الانفجارية ينتج من أشتراك اكبر عدد من الوحدات الوظيفية للعمل كوحدة واحدة في العمل العضلي, وتستخدمه بصورة منطقية واضحة لمجموعة العضلات العاملة عند أداء اللكمة, وبمستوى مرتفع للعضلات العاملة في التوافق العضلي, وقدرة الملاكم في توجيه الضربة بالحد الأقصى وفي وقت قصير.

ويرى الباحثان بأنه يجب استخدام الأساليب العلمية والأجهزة المناسبة لتنمية هذا العنصر بالنسبة للناشئين, حيث أنه يمكن استخدام القدرة الأقل من الأقصى من قدرات اللاعب وتجنب تحميل اللاعب الحمل الأقصى.

وعنصر الأداء المهاري بإختبارالضرب على كيس اللكم المتحرك لمدة 15ث والذي كان له أعلى تشبع على العامل الثالث عمل سرعة اللكم ويرى الباحثان أن سرعة اللكمات لها دور كبير في حسم نتيجة المباريات حيث أن اللاعب الذي يسدد أكبر قدر ممكن من اللكلمات خلال المباراة تكون فرصته أكبر في الفوز, ويرى فتحي (1998)أن الهجوم والدفاع الفعال قبل كل شيء يرتبط ارتباطا قويا بارتفاع مستوى تتطور السرعة الخاصة للملاكم أثناء اللكم التطبيقي.

ثانياً مناقشة تساؤل الدراسة الثالث والذي ينص **(ما هي المستويات المعيارية للرتب المئينية لمفردات بطارية الغختبار التي تمثل العوامل المستخلصة من نتائج التحليل العاملي للمتغيرات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن؟)**

يبين الجدول (13) الدرجات الخام والرتب المئينية لبطارية الاختبارات المستخلصة حيث تراوحت الدرجات الخام لاختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين (53.1–22.78 ليتر/دقيقة) حيث إن الدرجة الخام (53.1) حصلت على العلامة (100) فالملاكم الذي يحقق في اختبار الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين على ال53.1 يحصل على العلامة 100، ولاختبار بارو تراوحت الدرجات الخام (17.86–10.55ث) فالملاكم الذي يحقق (10.55ث) يحصل على العلامة (100)، ولاختبار (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث) تراوح المدى للدرجات الخام (15–34مرة) حيث أن الملاكم الذي يحقق

(34) يحصل على العلامة 100، ولاختبار قوة القبضة لليد المفضلى تراوحت الدرجات الخام (50.1–20كغم) فالملاكم الذي يحقق (50.1كيلو) يحصل على العلامة 100، ولاختبار الوثب الطويل تراوحت الدرجات الخام (215–160سم) فالملاكم الذي يحقق 215سم يحصل على العلامة (100)، ولاختبار الضرب على كيس اللكم الثابت 15ث تراوحت (40–26مرة) فالملاكم الذي يحقق 40لكمة يحصل على علامة 100، ويمكن استخدام هذا المحك في تقييم مستوى ناشئي الملاكمة في الأردن

أولاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة فقد استنتج الباحثان ما يلي:

1– تم قبول ستة عوامل من العوامل الثمانية المستخلصة من نتائج التحليل العاملي للاختبارات الفسيولوجية والمهارية والبدنية لناشئي الملاكمة في الأردن وهي:

العامل الأول بدني تمثل بعنصر الرشاقة، والعامل الثاني فسيولوجي تمثل بعنصر السعة الأوكسجنية، والعامل الثالث مهاري تمثل بـ سرعة اللكم، والعامل الرابع بدني تمثل بعنصر تحمل القوة، والعامل الخامس بدني تمثل بعنصر القوة القصوى، والعامل السادس بدني تمثل بعنصر القوة الانفجارية.

2–تم تمثيل بطارية اختبار ناشئي الملاكمة في الأردن بالاختبارات التي كان لها أعلى تشبع على العامل بالنحو التالي:

عنصر السعة الأوكسجينية باختبار الحد الأقصى لإستهلاك الأوكسجين، وعنصر الرشاقة باختبار بارو، وعنصر تحمل القوة (Push ups) ثني ومد الذراعين من الانبطاح المائل (30ث)، وعنصر القوة القصوى باختبار قوة القبضة لليد المفضلة، وعنصر القوة الانفجارية باختبار الوثب الطويل من الثبات، وعنصر سرعة اللكم باختبار الضرب على كيس اللكم المتحرك 15ث.

3–تم بناء مستويات للرتب المئينية خاصة بمفردات بطارية الاختبار المستخلصة تساعد في تكوين صورة واضحة عن مستوى ناشئي الملاكمة في الأردن.

ثانيا: التوصيات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من استنتاجات يوصي الباحثان بما يلي:

1– اعتماد بطارية الاختبار المستخلصة من التحليل العاملي للاختبارات التي اشتملت عليها متغيرات الدراسة (المتغيرات الفسيولوجية، والمتغيرات البدنية، والمتغيرات المهارية) بالتقويم، والتصنيف، والانتقاء، والتنبؤ بمستوى ناشئي الملاكمة بالأردن.

2– استخدام بطارية الاختبارات عند بناء البرامج التدريبية لناشئي الملاكمة بالأردن.

3– إجراء مزيد من الدراسات والأبحاث المماثلة على لاعبين آخرين من الفئات العمرية المختلفة في الملاكمة ولكلا الجنسين.

المراجع

إبراهيم ، م. (2001) تصميم وبناء اختبارات اللياقة البدنية باستخدام التحليل العاملي، ط1عمان: مؤسسة الورق.

الأحد، ث. ومغديد، د. وشفيق، م. (2009) تأثير النزال في بعض المتغيرات الفسيولوجية للعبة الملاكمة بحث وصفي على لاعبي الملاكمة فئة المتقدمين بطولة المنطقة الشمالية للملاكمة، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، 9 (2)، 1– 16.

تيغزة، أ.(2012) التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي مفاهيمها ومنهجيتها بتوظيف حزمة (SPSS) وليزرل (LISREL)،ط1عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

حسانين، م. (1995) القياس والتقويم في التربية البدنية، ط3 القاهرة: دار الفكر العربي.

حسانين، م.(1996) التحليل العاملي للقدرات البدنية في مجالات التربية البدنية والرياضة، ط1 القاهرة، دار الفكر العربي.

حسون، ر. (2013) الاداء المهاري للكمة الجانبية بدلالة بعض القياسات الجسمية للملاكمين الشباب، مجلة جامعة ذي قار العلمية، 8(4)، 28–41.

حسون، ر.(2014) تاثير التمرينات باستخدام الاثقال في تطوير القوة المميزة بالسرعة واللكمة الجانبية للاعبين الشباب بالملاكمة، مجلة علوم التربية الرياضية، 7(2)، 85–103.

حسين، م. (1991) الخصائص الكينماتيكية لمجموعة لكم دفاعية، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، 2 (17): 56– 75.

حماد، إ. (2001) التدريب الرياضي الحديث،ط1 القاهرة ، دار الفكر العربي.

خلف، ع. (2014) تدريبات خاصة لتطوير تحمل الأداء للكمات الهجومية وأثره على الدقة الحركية للملاكمين الشباب، مجلة علوم التربية الرياضية، (7)، 174–162.

خليفات، م. (2006). بناء بطارية اختبار لقياس المهارات الأساسية لدى لاعبي كرة القدم تحت 20 سنة في الأردن (دراسة عاملية)، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الزبيدي، ف. (2004) أسس ومبادئ تنمية العناصر البدنية لدى الناشئين في كرة القدم للفئة العمرية من (9–7)، مجلة التقني، 21(5)، 1– 15.
السطري، ر. (2005) بناء بطارية اختبار لقياس المتغيرات البدنية والمهارية والجسمية والفسيولوجية لدى ناشئي كرة السلة في الأردن (دراسة عاملية)، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
سيف، ع. (1989) دراسة مقارنة لبعض النواحي الوظيفية والبدنية قبل وبعد جولات لملاكمي الدرجة الاولى وعلاقة ذلك بنتائج المباريات، جامعة الاسكندرية.
سيف. (1990) دراسة بعض القياسات الانثروبومترية والبدنية والفسيولوجية بين الاوزان الخفيفة والمتوسطة الثقيلة في الملاكمي الدرجة الاولى، جامعة الاسكندرية.
سيف، ع. (2011) التدريب الرياضي للملاكمين، ط1 الإسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
شعلان، ع. (1993) أنواع اللكمات المسددة إلى مناطق اللكم المستهدفة لدى ملاكمي الفريق القومي. المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة، (18). 137–156.
الشيشاني، إ. (2007) تجارب معملية في علم التمرين، ط1 عمان: دار المتقدمة.
الصويان، م. (2006) المستويات المعيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية والفسيولوجية للاعبي كرة القدم السعوديين تحت 17 سنة . رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
عذاب، ع. (2008) بناء وتقنين بطارية اختبار بدنية للقبول في الكليات العسكرية. مجلة علوم التربية الرياضية، (8)، 221– 248.
فتحي، ع. (1998) المرجع في الملاكمة ،ط1 القاهرة: مطبعة القاهرة .
قادوس، صلاح السيد (1999)، الخصائص الميكانيكية كمحددات لأداء اللكمة المستقيمة اليمنى. مجلة بحوث التربية الرياضية، 22 (51)، 253–271.
قرا ، س. (2015) بناء بطارية اختبار لقياس الأداء المهاري لدى ناشئي كرة القدم للفئة العمرية من 10–12 سنة في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
الماجدي، ع. (2009)، تدريب القوة العضلية بالاسلوب الدائري المستمر وتأثيره في تطوير قدرت التحمل الخاص للملاكمين الشباب، جامعة ديالي، 1(1)345–363.
المشرفاوي، ع. (2012)، تحديد بعض الصفات البدنية والقدرات الحركية والعقلية كمؤشر للتنبؤ بالاداء المهاري لملاكمي اندية العراق للمتقدمين (الفئة الخفيفة). مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية. (5)، 226–251.
Guidetti, L., Musulin, A., Baldari, C., (2002) Physiological factors in middleweight boxing performance, J. Sports Med Phys Fitness, 42,309-14.
James, R. Morrow, Jr. Allen, W. Jakson. James, G. Dale, P. Mood.(2002) Measurement and Evaluation in Human Performance, 2thed. U.S.A.
Pedhazur, E. & Schmelkin, L.(1991) Measurement, Design, and Analysis: An integrated approach, Hillslada, NJ: Lawernce Erlbum.
Stevens, J. (2002) Applied Multivariate Statistics for the social Science (4^{th} ed.). Hillslada, NJ: Lawrence Erlbum.

Constructing A Test Battery to Measure The Physiological, Skill and Physical Variables for Boxing Junior Players In Jordan

*Mohammed Faris Alkholy, Mohammad Hassan Abu Al Taieb **

ABSTRACT

The study aimed to build a test battery to measure the physiological, skill and physical variables for junior boxers in Jordan. It also aimed to construct a standard levels for physiological, skill and physical variables of the battery. The researchers used the descriptive method. The study sample was chosen purposively of the study community, The members of the study sample aged between (13-15) years. (27) tests of the study were chosen to measure: physiological Variables, physical variables and skill variables. The researchers used factor analysis as a statistical diction (using the principal component method) to analyzed the correlation matrix .The elements were rotate in (Promax rotation) method, (6) factors were extracted and they were accepted and explained. They were represented as tests achieved in a high range of factors: The 1st factor was agility (physical) which was represented by Paru test. The 2nd factor was aerobic capacity (physiological) which was represented by Vo2 max test. the 3rd factor was (boxing skill) which was represented by hitting 15-second boxing bag. The 4th factor was strength endurance (physical) which was represented by push- ups 30-secend test. the 5th factor was the maximum strength (physical) which was represented by grip strength for best hand. the 6th factor was explosive strength (physical) which was represented by standing long jump. Standard levels were constructed for extracted tests. The researchers recommended adopting the test battery of factor analysis which included physiological, skill and physical variables in evaluation, classification and selection the junior boxing in Jordan.

Keywords: Boxing, Test Battery, Juniors.

* Ministry of Education; School of Physical Education, The University of Jordan. Received on 25/6/2016 and Accepted for Publication on 6/12/2016.