وضع مجموعة من القياسات (الجسم ـ وظيفية) المميزة للاعبين الشباب بالكرة الطائرة

أ. د. ثائر داود سلمان
كلية الطب / جامعة بغداد
Pro_thaar@yahoo.com

أ.د. أمجاد عبد الحميد الماجد
كلية التربية الأساسية / الجامعة المستنصرية
dr_amjadalmajd@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: القياسات (الجسم ــ وظيفية)، الكرة الطائرة.

ملخص البحث

لعبة الكرة الطائرة هي واحدة من الألعاب الرياضية الجماعية التي تتطلب من القائمين عليها من مدربين ومتخصصين بإجراء اختبارات شاملة تجمع بين المواصفات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية والوظيفية، لذا كان لا بد من وضع بعض القياسات (الجسم – وظيفية) التي يمكن أن يستعين بها المدربون في عملية التقويم الدوري للاعبين وفي عملية الانتقاء الرياضي من خلال دراسة القياسات الجسمية والمتغيرات الوظيفية معاً على وفق أسلوب إحصائي متقدم للوصول الى نتائج موضوعية ودقيقة في اختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب. وقد تمثلت العينة بلاعبي أندية بغداد بالكرة الطائرة للشباب للموسم الرياضي (2016 – 2017م) وعددهم(48) لاعباً وقد تم استخدام(26) قياساً جسمياً و(9) اختبارات وظيفية وبعد معالجة البيانات وعرضها وتفسيرها تم التوصل إلى تسعة عوامل تم تسميتها.

ويوصي الباحثان باستخدام القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية النهائية في اختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب، وإجراء دراسات مشابهة تتعلق بالأمور التي لم يتم تناولها كالنواحي المهارية والبدنية والنفسية عند اختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب.

College of Physical Education and Sport Science University of Diyala 1998

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

A set of measurements (body – functional) for volleyball young players

Prof.Dr. Thaer Dawood Salman/ Faculty of Medicine - University of Baghdad
Prof.Dr. Amjad Abdul Hamed Almajid / Almostanserahy university – Faculty of Bsic Education and Sports Science

Volleyball Game Is One Of The Team Sports That Requires Of Those Who Responsible Of It like The Coaches And Specialists To Conduct Thorough Tests Combining Physical Specifications, Physical Abilities, Skills And Functional, So It Was Necessary To Put Some Measurements (Body – Functional) That Can Be Used By Trainers In The Process Periodic Correction For Players And In The Sport Selection Process Through The Study Of The Physical Measurements And Functional Variables Together, According To A Advanced Statistical Manner To Reach The Objectives And Accurate Results In The Selection Of Young Volleyball Players.

The Sample Consisted From Young Players From Volleyball Baghdad Clubs For The Sport Season (2016 – 2017) It Was 48 Players And It Have Been Used (26) Physical Measurements And (9) Functional Tests And After Processing The Data, Displaying It With Interpretation, Has Been Reached On A Set Of Conclusions As Follows By Using 9 Factors Has Been Reached.

The Recommendations Are :

The Use Of Physical Measurements And The Final functional Test In Choosing Young Volleyball Players. And conducting Similar Studies Dealing With Things That Have Not Been Addressed Like The Skill, Physical And Psychological Sides When Choosing Young Volleyball Players.

Journal of Physical Education and Sport ScienceUniversity of Mosul

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1-المقدمة :

أصبح لزاماً على الخبراء والعلماء أن يجتهدوا لوضع عدد من القياسات والاختبارات العلمية التي تقيس قدرات الرياضيين في جميع أنواع الفعاليات الرياضية ، ومن المعلوم فقد نجح عدد كبير منهم في بناء وتقنين أدوات قياس واختبارات أثبتت صلاحيتها للغرض الذي وضعت من أجله ، غير أن الواقع يشير إلى أفتقارنا إلى دراسات تعمل على تطوير هذه الاختبارات أو تعمل على تبديل هذه الاختبارات التي أصبحت لا تتلائم والهدف الذي صممت من أجله كونها لا تتماشى مع التقدم الهائل الذي وصلت إليه الدول ، ويعد يعد أختيار الرياضي المناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس هو الخطوة الأولى للوصول إلى مستوى البطولة لذا إتجه المتخصصون في الأنشطة الرياضية المختلفة لتحديد المواصفات الضرورية والخاصة بكل نشاط على حدة والتي تساعد على أختيار الرياضي وفقاً للأسس العلمية المحددة من أجل الوصول إلى المستويات الرياضية العالية

ولعبة الكرة الطائرة هي واحدة من الألعاب الرياضية الجماعية التي تتطلب من القائمين عليها من مدربين ومتخصصين بإجراء أختبارات شاملة تجمع بين المواصفات الجسمية والقدرات البدنية والمهارية والوظيفية .

ومن المعروف بأن ممارسة أي نشاط رياضي بانتظام ولفترات طويلة يكسب ممارسيه صفات جسمانية ووظيفية عديدة والتي تعتبر أحد الصلاحيات الأساسية للوصول إلى مستوى متقدم ، لذا فإن البحث والدراسة عن المتطلبات الخاصة في الكرة الطائرة أمر يبدو في غاية الأهمية نظراً لكون هذه المتطلبات يمكن أن تنمو وتتطور نتيجة التكيف الذي يفرضه التدريب المنتظم لسنوات طويلة ونظراً لكون البناء الجسمي والوظيفي من أكثر المتطلبات تأثراً بالتكيف الناتج عن المناهج التدريبية الخاصة بالكرة الطائرة ، لذا كان لا بد من وضع بعض القياسات (الجسم – وظيفية) التي يمكن أن يستعين بها المدربون في عملية التقويم الدوري للاعبين وفي عملية الانتقاء الرياضي. لذا إرتأى الباحثان وأيماناً منهما بأهمية وضع القياسات (الجسم – وظيفية) النهائية على وفق أسس منطقية فقد تم استخراجها بأسلوب إحصائي متقدم ألا وهو التحليل العاملي بغية الوصول إلى نتائج علمية تدعم بعض جوانب القياس في الكرة الطائرة .

وأن مشكلة البحث تكمن تعد لعبة الكرة الطائرة واحدة من الألعاب الرياضية الجماعية التي لها متطلبات ومواصفات نموذجية والتي يجب توافرها في اللاعب لكي يتمكن من تحقيق مستويات متقدمة في اللعبة ، لذا فإن العديد من الدول المتقدمة تقدم جهوداً مستمرة لإعداد وتنمية لاعبيها على أسس علمية وواضحة بغية الوصول إلى المستويات العالية ، وقد ظهر جلياً أن الفرق التي تحقق الفوز واللعب الجيد يرتبط أداؤها الفني بالعديد من العوامل منها المواصفات البدنية والقياسات الجسمية والأسس الفسيولوجية لأجهزة الجسم المختلفة فضلاً عن المحددات النفسية والعقلية .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ونظراً لكون القياسات الجسمية تلعب دوراً هاماً وكبيراً في نجاح الأداء المهاري بالكرة الطائرة إذ أن توافرها لدى لاعبي الكرة الطائرة تعطي فرصة أكبر لإستيعاب المهارات الأساسية وفنونها والتي تختلف بحسب تخصصات اللاعبين ، وإن للمؤشرات الوظيفية دوراً هاماً وكبيراً أيضاً في نجاح الأداء المهاري للعبة لأن التعرف على الحالة الوظيفية للاعب مسألة هامة من خلال تقويم نتائج القياسات الفسيولوجية له والذي يؤدي إلى إكتشاف إمكانيات وقابليات الأجهزة الوظيفية له في ممارسة لعبة الكرة الطائرة والتدريب فيها بغية الارتقاء بمستوى أدائه المهاري .

وعلى الرغم من تعدد البحوث والدراسات على أهمية اختيار اللاعبين في الكرة الطائرة إلا أنه على حد علم الباحثين لم يجدا دراسة قد تناولت القياسات الجسمية والمتغيرات الوظيفية معاً بالبحث والدراسة على وفق إسلوب إحصائي متقدم باستخدام التحليل العاملي .

من هنا جاءت مشكلة البحث إذ يأمل الباحثان من خلال دراستهما للوصول الى مجموعة من القياسات (الجسم – وظيفية) والتي تعد نتائج موضوعية ودقيقة متوقعة في اختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب من النواحي الجسمية والوظيفية للاعبي أندية بغداد الشباب بالكرة الطائرة للموسم 2016 – 2017م للمدة من 12 /1 /2017 ولغاية 24 /3 /2017 .

2 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2 – 1 منهج البحث :

تم استخدام المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة البحث وأهداف.

2 – 2 عينة البحث :

تعد عملية اختيار العينة واحدة من أهم العمليات التي يقوم بها الباحث في البحث العلمي ، فقد قام الباحثان باختيار العينة بالطريقة العمدية والمتمثلة بلاعبي أندية بغداد بالكرة الطائرة للشباب والمشاركين ببطولة العراق للموسم الرياضي (2016 – 2017 م) ، وقد بلغ عدد اللاعبين (48) لاعباً موزعين على أندية الكرخ ، الشرطة ، الصناعة ، القوة الجوية ، في حين تم أعتبار لاعبي نادي الطلبة والبالغ عددهم (12) لاعباً عينة التجربة الاستطلاعية .

2 – 3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة :

قام الباحثان بالاستعانة بالعديد من الوسائل والأجهزة والأدوات الاتية (المصادر والمراجع العلمية، الاختبارات والقياس، واستمارة تسجيل فردية للقياسات الجسمية ولنتائج الاختبارات الوظيفية للاعبي الكرة الطائرة الشباب، جهاز الرستاميتر لقياس الطول والوزن ، جهاز البلفوميتر لقياس الأعراض ، شريط قياس سنتميتر لقياس الطول الكلي للجسم وأجزائه ومحيطاته، جهاز المسماك لقياس سمك الثنايا الجلدية، جهاز زئبقي لقياس النبض وضغط الدم، سماعة طبية، سبورة خشبية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مدهونة باللون الأسود ، صندوق ارتفاعه 41.3 سم ، حاسبة علمية يدوية نوع (Sharp) ، جهاز حاسوب (Pentium – 4) ، البرنامج الجاهز للنظام الاحصائي (SPSS)) .

2 – 4 إجراءات البحث :

2 – 4 – 1 تحديد القياسات الجسمية :

تم اعتماد القياسات الجسمية الخاصة بلاعبي الكرة الطائرة الشباب من خلال الاعتماد على مسح العديد من المصادر التي تناولت القياسات الجسمية والبناء الجسمي ومن النقط التشريحية التي اتفقت عليها المصادر ومنها (أبو العلا ومحمد صبحي :1997: 293 – 386) ، (أحمد محمد وعلي فهمي : 1984:85 – 110) ، (فاضل سلطان :1990: 243 – 258) ، (نزار الطالب ومحمود السامرائي :1981: 236 – 240) ، (محمد صبحي :1995: 36 – 147) ، وقد تمثلت القياسات الجسمية بما يلي :

وزن الجسم .

قياسات خاصة بالأطوال وعددها (9) قياسات تمثل (الطول الكلي للجسم ، طول الرجل الكلي ، طول الساق ، طول الفخذ ، ارتفاع القدم ، طول الذراع الكلي ، طول العضد ، طول الساعد ، طول الكف) .

قياسات خاصة بالأعراض وعددها (5) قياسات تمثل (عرض الكتفين ، عرض الصدر ، عرض الحوض ، عرض الركبة ، عرض المرفق) .

قياسات خاصة بالمحيطات وعددها (7) قياسات تمثل (محيط القفص الصدري (شهيق) ، محيط القفص الصدري (زفير) ، محيط القفص الصدري (اعتيادي) ، محيط الفخذ ، محيط العضد (انقباض) ، محيط العضد (انبساط) ، محيط الخصر) .

قياسات خاصة بسمك الثنايا الجلدية وعددها (4) قياسات تمثل (سمك الثنية الجلدية خلف العضد ، سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح ، سمك الثنية الجلدية عند النتوء الحرقفي ، سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق) .

2 – 4 – 2 تحديد الاختبارات الوظيفية :

تم اختيار مجموعة من الاختبارات الوظيفية الملائمة للدراسة الحالية والتي تمتاز بسهولة قياسها فضلاً عن تمتعها بالثقل العلمي الذي تتمتع به من ناحية الصدق والثبات والموضوعية نظراً لكونها قد طبقت على البيئة العراقية وهي :

قياس النبض في أثناء الراحة .

قياس ضغط الدم الانقباضي في أثناء الراحة .

قياس ضغط الدم الانبساطي في أثناء الراحة .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أختبار ثني الركبتين كاملاً من وضع الوقوف (20) مرة خلال (30 ثانية) / لقياس النبض وضغط الدم الأنقباضي والأنبساطي بعد الجهد (أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي : 1997: 73 – 76) .

أختبار الوثب العمودي (الشغل) / لقياس القدرة اللاهوائية القصيرة (محمد نصر الدين : 1998 : 122 – 129) .

مؤشر باراش للطاقة / لقياس الكفائة الوظيفية للقلب وجهاز الدوران (عبد الرحمن عبد الجميد : 2011 : 309 – 311) .

اختبار الخطوة لكلية كوينز / لقياس الحد الاقصى لإستهلاك الأوكسجين (كاظم جابر : 1999 : 157 – 159) .

2 – 5 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية بتاريخ 2017/1/12 على (12) لاعباً بالكرة الطائرة يمثلون نادي الطلبة الرياضي للشباب من أجل التأكد من الأسس العلمية للاختبارات الوظيفية قبل إجراء التجربة الرئيسة على الرغم من إنها قد طبقت على البيئة العراقية واستخرجت الأسس العلمية لها في دراسات سابقة وكما يلي :

2 – 5 – 1 الصدق :

قام الباحثان بعرض القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية المرشحة للعمل على الخبراء والمختصين لتقدير مدى ملائمتها للبيئة العراقية وقد اتفق جميع الخبراء على أهميتها وملائمتها للدراسة وبذلك تعد جميع القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية المرشحة للدراسة ذات صدق ظاهري.

2 – 5 – 2 الثبات :

قام الباحثان بحساب ثبات الاختبارات الوظيفية المرشحة للعمل النهائي بطريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) وقد تم إعادة الاختبارات بعد أربعة أيام من إجراء التجربة الاستطلاعية الاولى وعلى نفس العينة بتاريخ 2017/1/17م وقد تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين نتائج الاختبارين الأول والثاني وكما موضح في الجدول (1) وتم التوصل إلى كون جميع الاختبارات الوظيفية ذات دلالة احصائية نظراً لكون جميع قيمها المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (0.576) عند درجة حرية (10) وبمستوى دلالة (0.05) مما يدل على تمتعها بدرجة ثبات عالية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2 – 5 – 3 الموضوعية:

لقد أستعان الباحثان بدرجة حكمين لنتائج الاختبارات الوظيفية في القياس الثاني من التجربة الاستطلاعية المصادف 2017/1/17م إذ تم استخدام معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين درجات الحكمين وتم التوصل إلى كون جميع الاختبارات الوظيفية ذات موضوعية عالية نظراً لكون جميع قيمها المحتسبة أكبر من القيمة الجدولية والبالغة (0.576) عند درجة حرية (10) وبمستوى دلالة (0.05) وكما موضح في الجدول (1) أيضاً .

الجدول (1) يبين ثبات وموضوعية الاختبارات الوظيفية المرشحة للتحليل

ت	الاختبارات	الثبات	الدلالة	الموضوعية	الدلالة
1	النبض في الراحة	0.94	معنوي	0.96	معنوي
2	ضغط الدم الأنقباضي في الراحة	0.95	معنوي	0.95	معنوي
3	ضغط الدم الأنبساطي في الراحة	0.92	معنوي	0.94	معنوي
4	النبض بعد الجهد	0.91	معنوي	0.93	معنوي
5	ضغط الدم الأنقباضي بعد الجهد	0.92	معنوي	0.96	معنوي
6	ضغط الدم الأنبساطي بعد الجهد	0.92	معنوي	0.95	معنوي
7	أختبار الوثب العمودي (الشغل)	0.88	معنوي	0.90	معنوي
8	أختبار مؤشر باراش للطاقة	0.87	معنوي	0.89	معنوي
9	أختبار الخطوة لكلية كوينز	0.91	معنوي	0.93	معنوي

2 – 6 التجربة الرئيسة :

قام الباحثان بتطبيق جميع القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية على عينة البحث ولكل نادي بصورة منفصلة بتاريخ 20 /1 /2017م من أجل التوصل إلى النتائج النهائية .

2 – 7 لوسائل الاحصائية :

تم استخدام البرنامج الجاهز (SPSS) من أجل استخراج المعالجات الاحصائية الاتية(الوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل الارتباط البسيط (بيرسون ***Person***) ، التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية لهارولد هوتلنج) .

3 – عرض النتائج ومناقشتها :

3 – 1 مواصفات القياسات (الجسم – وظيفية) :

إستخرج الباحثان المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية للاعبي الكرة الطائرة الشباب وكما موضح في الجدول (2) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3 – 2 مصفوفة الارتباطات البينية للقياسات (الجسم – وظيفية) :

تم التوصل إلى مصفوفة معاملات الارتباطات البينية للقياسات (الجسم – وظيفية) المرشحة للتحليل والبالغة (35) متغيراً وكمل موضح في الجدول (3) .

ويلاحظ ان المصفوفة تتضمن (595) معامل ارتباط لم تحسب الخلايا القطرية منها (473) معامل ارتباط موجب بنسبة (79.49%) و(122) معامل ارتباط سالب بنسبة (20.50%) . وعند مقارنة القيم المحتسبة بالقيمة الجدولية والبالغة (0.288) عند درجة حرية (46) وبمستوى دلالة 0.05 ، يلاحظ أن المصفوفة تتضمن (374) معامل ارتباط دال موجب بنسبة (79.06%) و (82) معامل ارتباط دال سالب بنسبة (67.21%) ، في حين بلغ عدد معاملات الارتباطات الموجبة غير المعنوية (99) بنسبة (20.93%) وعدد معاملات الارتباطات السالبة غير المعنوية (40) بنسبة (32.78%) .

الجدول (2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

ت	المتغيرات	س	ع
1	وزن الجسم	66.35	3.55
2	الطول الكلي للجسم	178.93	3.76
3	طول الرجل الكلي	93.52	1.61
4	طول الساق	43.31	2.48
5	طول الفخذ	50.45	1.18
6	أرتفاع القدم	14.60	3.13
7	طول الذراع الكلي	81.66	3.49
8	طول العضد	33.29	1.89
9	طول الساعد	25.97	1.49
10	طول الكف	20.47	1.75
11	عرض الكتفين	46.20	1.33
12	عرض الصدر	33.25	2.04
13	عرض الحوض	32.43	2.19
14	عرض الركبة	8.06	0.93
15	عرض المرفق	7.20	0.79
16	محيط القفص الصدري (شهيق)	95.39	1.79
17	محيط القفص الصدري (زفير)	85.20	1.70
18	محيط القفص الصدري (أعتيادي)	90.29	0.94

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

19	محيط الفخذ	48.16	1.83
20	محيط العضد (أنقباض)	30.47	1.85
21	محيط العضد (أنبساط)	25.08	2.01
22	محيط الخصر	78.14	1.77
23	سمك الثنية الجلدية خلف العضد	4.14	0.79
24	سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح	3.43	0.89
25	سمك الثنية الجلدية عند النتؤ الحرقفي	9.16	1.22
26	سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق	2.50	0.50
27	النبض في الراحة	80.18	0.93
28	ضغط الدم الأنقباضي في الراحة	122.58	1.55
29	ضغط الدم الأنبساطي في الراحة	80.75	0.95
30	النبض بعد الجهد	131.68	2.06
31	ضغط الدم الأنقباضي بعد الجهد	140.91	0.89
32	ضغط الدم الأنبساطي بعد الجهد	72.54	1.38
33	أختبار الوثب العمودي (الشغل)	92.12	0.81
34	أختبار مؤشر باراش للطاقة	165.41	1.36
35	أختبار الخطوة لكلية كوبنز	42.43	1.14

3 – 3 النتائج العاملية للقياسات (الجسم – وظيفية) قبل التدوير:

ولكي يتمكن الباحثان من الحصول على البناء العاملي البسيط فقد استخدما (طريقة المكونات الأساسية لها رولد هوتلنج) (ثائر داود :2015 : 41) في تحليل مصفوفة معاملات الارتباط عاملياً وبذلك تم التوصل الى (35) عاملاً وتم أخذ العوامل التي قيمها العينية أكبر من الواحد الصحيح وبذلك تم التوصل إلى (7) عوامل فسرت (81.84 %) من التباين وكما موضح في الجدول (4) .

ويلاحظ إن العوامل المستخلصة تترتب تنازلياً وبحسب أهميتها أذ بلغت نسبة تباين العامل الأول للتباين الكلي (25.32%) والعامل الثاني (19.52%) والعامل الثالث (12.34%) والعامل الرابع (9.78%) والعامل الخامس (6.92%) والعامل السادس (4.90%) والعامل السابع (3.03%) ويلاحظ أن قيم التباين المفسر ظلت ثابتة قبل أجراء عملية التدوير وبعدها.

3 – 4 النتائج العاملية للقياسات (الجسم – وظيفية) بعد التدوير:

تم استخدام اسلوب التدوير المتعامد بطريقة (الفاريماكس لكايزر) لتدوير العوامل وبذلك توصل الباحثان الى استخدام (7) عوامل ذات قيم عينية تزيد على الواحد الصحيح فسرت (81.84%)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من التباين وكما موضح في الجدول (5) ، ويلاحظ إن العوامل المستخلصة تترتب تنازلياً وبحسب أهميتها أذ بلغت نسبة تباين العامل الأول للتباين الكلي (21.34%) والعامل الثاني (17.93%) والعامل الثالث (13.12%) والعامل الرابع (9.39%) والعامل الخامس (8.41%) والعامل السادس (6.73%) والعامل السابع (1.71%) .

3 – 5 تفسير العوامل وتسميتها :

اعتمد الباحثان على أسلوب تحديد المتغيرات التي تتشبع بقيم ذات دلالة بكل عامل في ضوء التشبعات الكبرى 0.5 ، وتم الاعتماد على (محك جيلفورد) والذي يشير إلى " قبول العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة متغيرات دالة على الأقل " (ثائر داود : 2015 : 72) .

الجدول (4) المصفوفة العاملية للقياسات (الجسم – وظيفية) قبل التدوير

ت	المتغيرات	العوامل							التباين المفسر
		الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	
1	وزن الجسم	.24	.69	.24	.45	-.14	.02	-.21	.874
2	الطول الكلي للجسم	.61	-.42	.13	.34	.31	-.04	.17	.826
3	طول الرجل الكلي	-.12	.30	-.22	-.40	.08	-.32	.61	.819
4	طول الساق	.71	-.18	-.34	.37	-.14	.00	-.02	.820
5	طول الفخذ	.23	.25	-.14	.53	.28	-.41	-.00	.676
6	أرتفاع القدم	.20	.76	.10	-.51	-.01	-.03	-.17	.939
7	طول الذراع الكلي	.84	.46	.10	-.10	.11	-.00	-.07	.966
8	طول العضد	.67	.53	.08	-.11	-.06	.13	.00	.788
9	طول الساعد	.85	.06	.28	.00	.19	-.03	-.09	.867
10	طول الكف	.78	.16	.27	-.32	.07	.18	-.04	.863
11	عرض الكتفين	-.54	.18	.42	-.14	.41	.21	.13	.762
12	عرض الصدر	-.13	-.65	.35	.11	.29	.31	-.02	.768
13	عرض الحوض	-.78	.44	.07	.05	.08	.15	.03	.840
14	عرض الركبة	-.05	-.25	.23	-.19	-.22	.72	.20	.784
15	عرض المرفق	-.45	.29	.73	.13	.22	.06	.04	.904
16	محيط القفص الصدري (شهيق)	.58	.26	-.12	-.02	.52	.31	-.13	.816
17	محيط القفص الصدري (زفير)	-.71	-.20	-.11	.01	-.12	-.04	-.06	.587
18	محيط القفص الصدري (أعتيادي)	-.47	-.57	.32	.35	-.14	-.13	-.15	.835
19	محيط الفخذ	.79	.03	.35	-.11	-.20	-.08	.12	.844
20	محيط العضد (أنقباض)	-.27	.05	-.61	-.47	.00	.26	.02	.757

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

21	محيط العضد (أنبساط)	-.03	.22	-.48	-.39	.40	-.14	-.37	.765
22	محيط الخصر	-.06	.04	.12	.86	.17	-.03	-.02	.809
23	سمك الثنية الجلدية خلف العضد	.04	.21	.38	-.12	-.74	-.07	-.10	.788
24	سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح	.14	.76	.17	-.20	-.26	-.31	-.07	.845
25	سمك الثنية الجلدية عند النتؤ الحرقفي	-.00	-.08	.79	-.17	-.31	.03	.03	.775
26	سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق	.80	-.26	-.25	-.10	.28	.13	.09	.904
27	النبض في الراحة	-.02	.68	.00	.43	-.10	.12	.23	.743
28	ضغط الدم الأنقباضي في الراحة	-.11	-.76	.29	-.12	-.01	-.17	-.07	.731
29	ضغط الدم الأنبساطي في الراحة	-.05	-.46	.54	-.17	.28	-.15	-.23	.695
30	النبض بعد الجهد	-.11	-.45	.22	-.39	.26	-.51	.22	.810
31	ضغط الدم الأنقباضي بعد الجهد	-.35	.30	-.67	.42	-.20	.04	.05	.893
32	ضغط الدم الأنبساطي بعد الجهد	.69	.26	.35	.27	.04	-.06	.29	.849
33	أختبار الوثب العمودي (الشغل)	-.50	.65	.39	.03	.24	-.07	-.05	.913
34	أختبار مؤشر باراش للطاقة	.60	-.72	-.15	.05	-.17	-.02	-.02	.940
35	أختبار الخطوة لكلية كوينز	.65	-.53	-.14	-.02	-.34	-.02	-.02	.852
	القيم العينية (الجذر الكامن)	8.86	6.83	4.32	3.42	2.42	1.71	1.06	
	أهمية العوامل %	25.3	19.5	12.3	9.78	6.92	4.90	3.03	
	النسبة التراكمية للتباين %	25.3	44.8	57.1	66.98	73.90	78.81	81.84	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5) المصفوفة العاملية للقياسات (الجسم – وظيفية) بعد التدوير

ت	المتغيرات	العوامل							التباين المفسر
		الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	
1	وزن الجسم	.41	.27	-.48	.28	.30	.29	.35	.874
2	الطول الكلي للجسم	.37	-.42	.25	.46	-.44	.12	.06	.826
3	طول الرجل الكلي	.01	.17	-.12	-.16	.01	.08	.86	.819
4	طول الساق	.30	.74	-.25	.18	-.14	.17	.15	.820
5	طول الفخذ	.15	-.01	-.22	.24	-.20	.70	.02	.676
6	أرتفاع القدم	.58	.37	-.17	-.45	.44	.06	-.12	.939
7	طول الذراع الكلي	.93	-.12	-.15	-.04	.11	.17	.01	.966
8	طول العضد	.80	-.05	-.30	-.02	.21	.00	-.01	.788
9	طول الساعد	.83	-.26	.18	.16	-.02	.14	.13	.867
10	طول الكف	.87	-.17	.13	-.05	.10	-.17	.03	.863
11	عرض الكتفين	-.09	.79	.19	.03	-.18	-.22	-.02	.762
12	عرض الصدر	-.17	.01	.52	.27	-.42	-.36	.29	.768
13	عرض الحوض	-.40	.76	-.27	-.07	.03	-.06	-.00	.840
14	عرض الركبة	.00	-.00	.02	.12	-.03	.87	.08	.784
15	عرض المرفق	-.02	.84	.19	.36	.09	-.05	.11	.904
16	محيط القفص الصدري (شهيق)	.72	-.00	-.15	-.21	-.44	.04	.17	.816
17	محيط القفص الصدري (زفير)	.73	.18	.05	-.10	.03	-.06	.01	.587
18	محيط القفص الصدري (أعتيادي)	.64	.00	.40	.39	.03	.00	.31	.835
19	محيط الفخذ	.71	.35	.15	.28	.30	-.04	-.08	.844
20	محيط العضد (أنقباض)	-.23	-.02	-.25	.68	-.15	-.28	-.24	.757
21	محيط العضد (أنبساط)	.08	.07	-.01	.78	-.18	.31	-.02	.765
22	محيط الخصر	-.12	.14	-.25	.59	-.30	.32	.39	.809
23	سمك الثنية الجلدية خلف العضد	.04	-.02	-.04	.17	.84	-.17	.07	.788
24	سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح	.39	.30	-.25	-.11	.64	.28	-.16	.845
25	سمك الثنية الجلدية عند النتوء الحرقفي	.13	.21	.43	.38	.50	-.34	.06	.775
26	سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق	.59	.59	.08	-.08	-.42	-.04	-.07	.904
27	النبض في الراحة	.15	.35	.68	.31	.09	.12	-.03	.743
28	ضغط الدم الأنقباضي في الراحة	-.31	-.24	.72	.14	-.01	-.13	.06	.731
29	ضغط الدم الأنبساطي في الراحة	.00	.11	.79	.09	-.04	-.01	.18	.695

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

30	النبض بعد الجهد	-.13	-.01	.75	-.00	-.05	.13	-.45	.810
31	ضغط الدم الأنقباضي بعد الجهد	-.48	-.02	.77	-.10	-.09	.20	-.00	.893
32	ضغط الدم الأنبساطي بعد الجهد	.71	-.08	-.10	.54	.03	.14	-.08	.849
33	أختبار الوثب العمودي (الشغل)	-.00	.91	-.09	.02	.15	.18	.01	.913
34	أختبار مؤشر باراش للطاقة	.10	.88	.29	.14	-.13	-.09	.10	.940
35	أختبار الخطوة لكلية كوينز	.19	.86	.17	.08	.08	-.12	.04	.852
	القيم العينية (الجذر الكامن)	7.47	6.27	4.59	3.28	2.94	2.35	1.71	
	أهمية العوامل %	21.34	17.93	13.12	9.39	8.41	6.73	4.89	
	النسبة التراكمية للتباين %	21.34	39.28	52.41	61.80	70.21	76.95	81.84	

تفسير العامل الأول :

لقد تشبع على هذا العامل (11) تشبعاً وبنسبة (31.428%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل، ومن الملاحظ أن جميع المتغيرات التي تشبعت عليه موجبة وكانت من حيث الترتيب (طول الذراع الكلي 0.93، طول الكف 0.87، طول الساعد 0.83، طول العضد 0.80 ، محيط القفص الصدري (زفير) 0.73، محيط القفص الصدري (شهيق) 0.72، محيط الفخذ 0.71 ، ضغط الدم الانبساطي بعد الجهد 0.71 ، محيط القفص الصدري (اعتيادي) 0.64، سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق 0.59 ، ارتفاع القدم 0.58) ويلاحظ أن معظم التشبعات الكبرى على العامل تتعلق بسمة طول الذراع الكلي وأجزائه وكذلك إلى قياسات تتعلق بالمحيطات واختبار وظيفي واحد لذا يرى الباحثان تسمية هذا العامل بـ **(عامل طول الطرف العلوي)** .

والنتيجة تتفق مع ماتوصل إليه (شمال صلاح الدين :2013: 117) " أن المحددات الجسمية وبخاصة الأطوال ذات أهمية كبيرة ومحدد ضروري للاعبي الكرة الطائرة لدورها الرئيس خلال أداء المهارات والحركات المختلفة التي تواجهه في اللعب للسيطرة والتحكم بالكرة " . كما تتفق مع ما أشار أليه (محمد صبحي :2003: 46) " أن الطول ذو أهمية كبرى في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي للجسم أو طول بعض أطراف الجسم كطول الذراعين " . وتتفق أيضاً مع ما أكده (أبو العلا أحمد و محمد صبحي :1997: 324) " أن الطول ذو أهمية بالغة في العديد من الأنشطة الرياضية سواء كان الطول الكلي أو طول بعض أطراف الجسم ، كطول الذراعين أو الرجلين ، وأن تناسق طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في اكتساب الفرد التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية".

وتتفق مع ما ذكره (شمال صلاح الدين : 2013: 128) ؛ إن مهارة الاعداد من فوق الرأس تتطلب توافر طول الساعد الذي يساعد في توليد القوة اللازمة للتمرير وإعداد الكرة المطلوبة والملاحظ أن معظم التمريرات من الأعلى بالأصابع تعتمد على عمل الرسغ والساعد والعضد ، لذا فإن طول الساعد يساعد اللاعب في التحكم بالكرة من خلال مدى حركة الذراعين وبالتالي يؤثر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في القوة والسرعة الحركية لأداء المهارة ، وبذلك يكون طول الساعد من الأطوال الجسمية الهامة التي يحتاجها لاعبي الكرة الطائرة بسبب تأثيره الواضح خلال سير المباراة لأداء مهارة الإعداد في اللعب " .

وتتفق أيضاً مع ما أشار إليه (زياد طارق :2004: 57) " مما لا يخفى ما لقياس طول الكف ومداه من أهمية مع التباين من قياس لآخر فطول الكف ومداه يمثلان قابلية إحكام السيطرة على الكرة والتحكم بها وتوجيهها من خلال المفاصل بصورة عامة ومفصل رسغ اليد بصورة خاصة ويستفاد بشكل دقيق من طول الكف ومداه في عملية دفع الكرة بقوة بوصفه آخر جزء يمكن أن يلمس الكرة قبل أنطلاقها بحيث تكون سلاميات الأصابع الحلقة الأخيرة في الملامسة ".

ونظراً لأن أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية تتمثل بكل من (**طول الذراع الكلي** ، **طول الكف** ، **طول الساعد**) لذا فالباحثان يرشحان هذه القياسات كأحد الأسس لأختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

تفسير العامل الثاني :

لقد تشبع على هذا العامل (8) تشبعات وبنسبة (22.85%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل ، ومن الملاحظ أن جميع المتغيرات التي تشبعت عليه موجبة وكانت من حيث الترتيب (اختبار الوثب العمودي (الشغل) 0.91 ، اختبار مؤشر باراش للطاقة 0.88 ، اختبار الخطوة لكلية كوينز 0.86 ، عرض المرفق 0.84 ، عرض الكتفين 0.79 ، عرض الحوض 0.76 ، طول الساق 0.74 ، سمك الثنية الجلدية لسمانة الساق 0.59) ويلاحظ أن معظم التشبعات تتعلق بالمتغيرات الوظيفية والمتمثلة بالقدرة اللاهوائية القصيرة وجهاز الدوران والحد الأقصى لإستهلاك الاوكسجين فضلاً عن قياسات الاعراض وقياس واحد لكل من الطول وآخر لسمك الثنية الجلدية لذا يرى الباحثان تسمية هذا العامل بـ (**عامل القدرة اللاهوائية** و**التكيف الوظيفي**) .

ويرى الباحثان أن أغلب المهارات الأساسية بالكرة الطائرة تتطلب حركات قوية وسريعة خلال ثواني قليلة كالقفز والضرب والركض والتحرك السريع فإنها تعتمد القدرة اللاهوائية لإنتاج الطاقة اللازمة للعضلات العاملة أعتماداً على الأوكسجين الموجود داخل الجسم و **ATP** المخزون في العضلات التي يحتاجها اللاعب عند أدائه في اللعب .

وهذا يتفق مع ما أكده (أبو العلا أحمد وأبراهيم شعلان :1994: 282) " أن قدرة العضلة على أنتاج الطاقة بطريقة لاهوائية التي يستخدمها اللاعب لأداء الحركات القوية والسريعة التي تتطلبها ظروف اللعب " . وتعد القدرة اللاهوائية القصيرة والكفاءة الوظيفية للقلب وجهاز الدوران من المؤشرات التي تظهر العلاقة الوظيفية المتبادلة بين التدريب وسلامة أجهزته لمعرفة قدرة وتكيف وسلامة اللاعب في أثناء ممارسة لعبة الكرة الطائرة ، وهذا يتفق مع ما ذكره (قاسم حسن :1990:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

134) " أن مزاولة التدريب الرياضي بصورة منتظمة يؤدي إلى حدوث تغيرات وظيفية إيجابية في الجهاز التنفسي وهذه التغيرات تحقق مرونة إضافية في عضلات القفص الصدري مما يزيد من قابليتها على التمدد والاتساع والذي يؤدي إلى ازدياد حجم الهواء المستنشق وبالتالي يساعد على زيادة كمية الأوكسجين في عملية تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية والاقتصادية في حركات التنفس بسبب زيادة السعة الحيوية " .

وتتفق مع ما أشار إليه (Noble: 1986:143) " أن الانتظام في التدريب يعمل على زيادة قابلية الشخص على الاحتفاظ بالهواء في الرئتين بعد أقصى شهيق لأطول فترة زمنية ممكنة وكذلك حدوث زيادة في الحجم الكلي للهواء الذي يمكن استنشاقه أكثر من غير المتدربين".

ويرى الباحثان أن خصوصية البناء الجسمي للاعب الكرة الطائرة تساهم بشكل فعال مع المنهاج التدريبي في تطوير كفاءة الجهاز التنفسي ، وذلك من خلال تحسين قدرة الرئتين على استيعاب كمية أكبر من الهواء عند الشهيق أو نتيجة الزيادة في كمية الهواء المدفوعة على حساب كمية الهواء المتبقية في الرئتين وذلك نتيجة كبر اتساع الحزام الكتفي وزيادة مطاطية العضلات الصدرية في التمدد وزيادة حجمها مما يؤدي إلى ازدياد قابلية القفص الصدري على التمدد الذي يُمكن اللاعب من الاحتفاظ بالإيقاع السريع لتأدية المهارات الخاصة باللعبة ، وأن نبض القلب يعد من المؤشرات المهمة لقياس الحالة التدريبية للاعب وقابلية القلب والدورة الدموية وهذا يتفق مع ما ذكره (موفق مجيد:1999: 24) "إن التدريب يعمل على تكيف القلب والدورة الدموية ويصبح اللاعب ذو مقدرة على ارتفاع معدل ضربات القلب كلما تحسن مستواه الرياضي " .

وأشار (أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي :1997: 58) " أن النبض يعد من المؤشرات المهمة جداً للمدرب والرياضي الذي يمكن قياسه بسهولة ميدانياً ، إذ يعطي مؤشراً عن الحالة التدريبية للاعب والجهد المبذول واستجابته للنشاط الرياضي لأداء الحمل البدني " .

ونظراً لأن أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية تتمثل بكل من **(اختبار الوثب العمودي (الشغل) ، اختبار مؤشر باراش للطاقة ، اختبار الخطوة لكلية كوينز)** لذا فالباحثان يرشحان هذه القياسات كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

تفسير العامل الثالث :

لقد تشبع على هذا العامل (6) تشبعات وبنسبة (17.142%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل ، ومن الملاحظ أن جميع المتغيرات التي تشبعت عليه موجبة وكانت من حيث الترتيب (ضغط الدم الانبساطي في الراحة 0.79 ، ضغط الدم الانقباضي بعد الجهد 0.77 ، النبض بعد الجهد 0.75 ، ضغط الدم الانقباضي في الراحة 0.72 ، النبض في الراحة 0.68 ،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عرض الصدر 0.52) ويلاحظ إن معظم التشبعات تتعلق بقياسات لجهاز الدوان وقياس للأعراض لذا يرى الباحثان تسمية العامل بـ **(عامل كفاءة الجهاز الدوري والتكيف الوظيفي)** .

ويرى الباحثان أن مؤشرات التكيف الوظيفي للجهاز الدوري لدى لاعبي الكرة الطائرة الشباب تدل على الأهمية الفسيولوجية من خلال الاقتصاد في إنجاز وظائف الجهاز الدوري أنطلاقاً من العوامل التي تؤثر على مؤشرات التكيف الوظيفي والمتمثلة بقوة وقابلية العضلة القلبية وحجم التجاويف القلبية إضافة لحجم الناتج القلبي والتي تثبت أن الزيادة في قدرة هذه العوامل لاتحدث بشكل كبير إلا بعد خضوع اللاعبين لفترات زمنية طويلة من التدريب والانتظام عليه والذي يؤدي إلى زيادة التكيف الوظيفي للجهاز الدوري من خلال الأداء الأمثل بأقل جهد .

أن ضغط الدم يعد من المؤشرات المهمة للحالة الوظيفية للجهاز الدوري للتأكد من سلامة اللاعبين وهذا يتفق مع ما اشار إليه (قاسم حسن :1990: 109) " أن الضغط الدموي يعكس حالة أجزاء" ، كما يؤكد (أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي :1997: 64) " أن مقدار ضغط الدم يتحدد بناؤه على عدة عوامل من أهمها العلاقة بين دفع القلب للدم إلى الشرايين والمقاومة التي تواجه سريان الدم في هذه الشرايين ، وفي حالة عدم سلامة هذه العلاقة فإن مستوى ضغط الدم لا يكون طبيعياً بمعنى إما أن يكون ضغط الدم مرتفعاً أو منخفضاً " .

وتتفق النتائج التي توصل إليها الباحثان مع ما أكدته الدراسة العلمية بالكرة الطائرة لـ (محمد صبحي وحمدي عبد المنعم :1997: 100) " على أهمية النبض وضغط الدم في الراحة "

كما ويرى الباحثان أن النتيجة تعد منطقية من خلال التوصل إلى وجود علاقة طردية بين ضغط الدم ومعدل ضربات القلب (النبض) بحيث إذا أزداد معدل ضربات القلب أزداد معدل ضغط الدم ، وهذه النتيجة تتفق مع ما ذكره (Gerard & Nicholas: 1984:487) " إن زيادة معدل ضربات القلب وقوة تقلصه يزيد من ضغط الدم وعلى العكس فإن أي أنخفاض في معدل ضربات القلب سوف يخفض ضغط الدم " .

ونظراً لأن أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية تتمثل بكل من **(ضغط الدم الانبساطي في الراحة ، ضغط الدم الانقباضي بعد الجهد ، النبض بعد الجهد)** لذا فالباحثان يرشحان هذه القياسات كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

تفسير العامل الرابع :

لقد تشبع على هذا العامل (4) تشبعات وبنسبة (11.428%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل ، ومن الملاحظ أن جميع المتغيرات التي تشبعت عليه موجبة وكانت من حيث الترتيب (محيط العضد (أنبساط) 0.78 ، محيط العضد (أنقباض) 0.68 ، محيط الخصر 0.59

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

، ضغط الدم الأنبساطي بعد الجهد 0.54) ويلاحظ إن معظم التشبعات تتعلق بقياسات المحيطات لذا يرى الباحثان تسمية العامل بـ **(عامل المحيطات)** .

أن قياسات محيطات الجسم تعد من القياسات المهمة للاعبي الكرة الطائرة الشباب لأنها تبين حجم المقطع العرضي للعديد من الأجزاء الخاصة بالجسم وأنها تستخدم كمؤشر للقوة العضلية والنمو العضلي للاعب ومنها محيط العضد في حالتي (الأنبساط) و (الأنقباض) والذي يعد من القياسات الجسمية المهمة والضرورية في أثناء أداء مهارات الإرسال و الكبس الساحق و حائط الصد كون طبيعة المهارات تحتاج إلى القوة العضلية للذراعين عند أدائهما ، وهذه النتيجة تتفق مع ما أشار له (طلحة حسام الدين وآخرون :1997: 40) " أن العضلة يمكن أن تنتج قوة قصوى تعادل 50 نيوتن / سم^2 من مساحة مقطعها وبالتالي فإن هنالك ارتباطاً قوياً بين مساحة مقطع العضلة والقوة التي يمكن أن تنتجها " . وتتفق أيضاً مع ما ذكره (محمد نصر الدين :1997: 155) " أن قياس محيطات أجزاء الجسم تستخدم في تعرف مستوى التغير الذي يحدث للأنسجة الدهنية والعضلية نتيجة برامج التدريب ، فقياس محيط الصدر يستفاد منه كمؤشر لحجم الإطار العام للجسم وأنه يمكن الاستفادة من قياسات محيطات أطراف الجسم في تقدير المقطع العرضي لجزء الجسم متضمناً حجم الأنسجة الدهنية والعضلات والعظام ، ومن هذه المحيطات محيط الفخذ إذ أن الزيادة في المحيط العضلي مرتبطة إيجابياً بالقابلية للاستجابة للتدريب " .

ونظراً لأن أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية تتمثل بكل من **(محيط العضد (أنبساط)** ، **محيط العضد (أنقباض)** ، **محيط الخصر)** لذا فالباحثان يرشحان هذه القياسات كأحد الأسس لأختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

تفسير العامل الخامس :

لقد تشبع على هذا العامل (3) تشبعات وبنسبة (8.571%) من العدد الكلي للمتغيرات الخاضعة للتحليل، ومن الملاحظ أن جميع المتغيرات التي تشبعت عليه موجبة وكانت من حيث الترتيب (سمك الثنية الجلدية خلف العضد 0.84 ، سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح 0.64 ، سمك الثنية الجلدية عند النتوء الحرقفي 0.50) ويلاحظ إن معظم التشبعات تتعلق بقياسات سمك الثنايا الجلدية لذا يرى الباحثان تسمية العامل بـ **(عامل الثنايا الجلدية)** .

ويرى الباحثان بأن قياسات سمك الثنايا الجلدية تعد من المؤشرات المهمة التي يجب الاعتماد عليها من قبل المختصين في المجال الرياضي ، وهذا يتفق مع ما أكده (محمد نصر الدين رضوان :1997: 185) " يوصي المختصون في مجالات الصحة والتغذية بمجموعة من القياسات تمثل الحد الأدنى للقياسات ومن ضمنها قياس سمك الثنايا الجلدية " .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأن النتيجة التي توصل إليها الباحثان تتفق مع ما توصل إليه (سعيد علي :2003: 92) في دراسته وأطلق عليه أسم (عامل سمك الثنايا الجلدية). وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل له (عبد المنعم أحمد :2002: 57) في دراسته لوجود عامل مشابه وأطلق عيه أسم (عامل سمك الثنايا الجلدية) .

ونظراً لأن أفضل القياسات من الوجهة الإحصائية تتمثل بكل من (**سمك الثنية الجلدية خلف العضد ، سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح ، سمك الثنية الجلدية عند النتؤ الحرقفي**) لذا فالباحثان يرشحان هذه القياسات كأحد الأسس لاختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

تفسير العامل السادس والسابع :

يلاحظ بأن عدد المتغيرات المشبعة على العامل السادس هي تشبعين فيه هما (عرض الركبة 0.87 ، طول الفخذ 0.70) حين تشبع على العامل السابع متغير واحد فقط (طول الرجل الكلي 0.869) . ونظراً لكون التشبعات المشاهدة على هذه العوامل لم تحقق العدد المحدد لقبول العامل لذا يرى الباحثان إهمال هذه العوامل وذلك طبقاً لمحك جيلفورد + 0.3 وبحسب ما اشار إليه (صفوت فرج :1980: 151)"يقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة متغيرات دالة على الأقل "

4 – الخاتمة :

بطريقة المكونات الأساسية لهارولد هوتلنج والتي تم استخدامها في الدراسة تم التوصل إلى تسعة عوامل .

تم تسمية العوامل التي تم قبولها بـ (عامل طول الطرف العلوي، وعامل القدرة اللاهوائية والتكيف الوظيفي، وعامل كفاءة الجهاز الدوري والتكيف الوظيفي، وعامل المحيطات، وعامل الثنايا الجلدية).

تم أهمال العاملين السادس والسابع .

تم ترشيح المتغيرات التي حصلت على أعلى التشبعات على عواملها وكما يأتي :

العامل الأول : طول الذراع الكلي + طول الكف + طول الساعد .

العامل الثاني : اختبار الوثب العمودي (الشغل) + اختبار مؤشر باراش للطاقة + اختبار الخطوة لكلية كوينز.

العامل الثالث: ضغط الدم الانبساطي في الراحة + ضغط الدم الأنقباضي بعد الجهد النبض بعد الجهد.

العامل الرابع: محيط العضد (انبساط) + محيط العضد (انقباض) + محيط الخصر) .

العامل الخامس: سمك الثنية الجلدية خلف العضد + سمك الثنية الجلدية أسفل اللوح + سمك الثنية الجلدية عند النتؤ الحرقفي .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما التوصيات فهي:

استخدام القياسات الجسمية والاختبارات الوظيفية النهائية في أختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب

إجراء دراسات مشابهة تتعلق بالأمور التي لم يتم تناولها كالنواحي المهارية والبدنية والنفسية عند اختيار لاعبي الكرة الطائرة الشباب .

إجراء دراسات مشابهة على قياسات جسمية وأختبارات وظيفية أخرى لم يتم تناولها في الدراسة الحالية .

إجراء دراسات مشابهة وعلى مراحل سنية لم يتم تناولها ولكل من الذكور والإناث .

إجراء دراسات مشابهة وعلى ألعاب جماعية وفردية أخرى ولكلى الجنسين .

المصادر والمراجع:

- أبو العلا أحمد عبدالفتاح و محمد صبحي حسانين ؛ فسيولوجيا ومرفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم : (دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997) .
- أبو العلا أحمد وأبراهيم شعلان ؛ فسيولوجيا التدريب في كرة القدم : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1994) .
- أحمد محمد خاطر و علي فهمي البيك ؛ القياس في المجال الرياضي ، ط3 : (دار المعرف بمصر ، القاهرة ، 1984) .
- ثائر داود سلمان ؛ التحليل العاملي الاستكشافي ***Explratory Factor Analysis*** النظرية والتطبيق في ***SPSS*** ، ط1 :(دار الضياء للطباعة والنشر، النجف الأشرف، العراق، 2015)
- زياد طارق سليمان ؛ البناء العاملي للقياسات الجسم – وظيفية ومدى مساهمته في كفاءة الأداء بكرة السلة : أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل ، 2004 .
- سعيد علي البريفكاني؛ بناء وتقنين بطارية اللياقة البدنية والمؤشرات (الجسم – وظيفية) والبايولوجية للطلاب بأعمار (13–15) سنة في مدينة دهوك، أطروحة دكتوراه غير منشورة : (جامعة صلاح الدين ، أربيل ، 2003) .
- شمال صلاح الدين أحمد ؛ تقييم معادلات التنبؤ على وفق الصدق التنبؤي للأداء المهاري بدلالة بعض محددات الانتقاء لناشئي الكرة الطائرة بأعمار (15 – 17) سنة : أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية / جامعة صلاح الدين _ أربيل ، 2013 .
- صفوت فرج ؛ التحليل العاملي في العلوم السلوكية: (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1980).
- طلحة حسام الدين وآخرون ؛ الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي (القوة – القدرة – تحمل القوة – المرونة) ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر، 1997) .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عبد الرحمن عبد الحميد زاهر ؛ موسوعة فسيولوجيا الرياضة، ط1 : (مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، 2011) .
- عبد المنعم احمد جاسم الجنابي؛ البناء الجسمي للاعبي دوري النخبة العراقي بكرة القدم بوصفه أحد أسس الأنتقاء الرياضي، رسالة ماجستير غير منشورة : (كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل ، 2002) .
- فاضل سلطان شريدة ؛ وظائف الأعضاء والتدريب البدني ، ط1 : (دار الهلال ، الرياض ، 1990) .
- قاسم حسن حسين ؛ الفسيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي، ط1 : (الموصل ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1990) .
- كاظم جابر أمير ؛ الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي ، ط2 : (ذات السلاسل ، الكويت ، 1999) .
- موفق مجيد المولى ؛ الاعداد الوظيفي بكرة القدم (فسيولوجيا – تدريب – مناهج – خطط) ، ط1 : (عمان ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، 1999) .
- محمد نصر الدين؛ المرجع في القياسات الجسمية : (القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997)
- محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط1 : (مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، 1998) .
- محمد صبحي حسانين ؛ أنماط أجسام أبطال الرياضة من الجنسين؛ (دار الفكر العربي، القاهرة ، 1995) .
- محمد صبحي حسانين ؛ القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج2 ، ط5 :(القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003) .
- محمد صبحي حسانين وحمدي عبد المنعم ؛ الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم ، ط1 : (القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1997) .
- نزار الطالب ومحمود السامرائي؛ مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية: (دار الطباعة والنشر بجامعة الموصل ، 1981) .
- Gerard, J. T., Nicholas, P. A.: **Principles of anatomy and physiology**, Row publisher, New York. 1984.
- Noble,J.Bruce: **Physiology of Exercise and sport times Mirror**, Mosby college publisher's, U.S.A.1986.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com