مجلة الرافدين للعلوم الرياضية (نصف سنوية)– المجلد – (٢٠) – العدد – (٦٤) – ٢٠١٤

# بناء بطارية اختبارات لعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية النخبة بكرة اليد

أ. م. د سعد باسم جميل*

*قسم الرياضة الجامعية/كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل/العراق/البريد الالكتروني:sd_france12@yahoo.com

(الاستلام ٢١ ايار ٢٠١٣ ..... القبول ٢٧ حزيران ٢٠١٣ )

## الملخص

يهدف البحث إلى :

- التعرف على عوامل عناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة العراقي بكرة اليد.
- بناء بطارية اختبار لعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة بكرة اليد.

أما مجالات البحث فقد اشتملت على :

- المجال البشري : لاعبو أندية (الفتوة والكرخ والجيش والشرطة والكوفة) .
- المجال الزماني : ابتداءً من ٢٠١١/١١/١٥ ولغاية ٢٠١٢/٤/١ .
- المجال المكاني : القاعات الداخلية لأندية (الفتوة والكرخ والجيش والشرطة والكوفة) .

وأستخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب ألارتباطي لملائمته و طبيعة البحث، وتمثل مجتمع البحث بلاعبي أندية دوري النخبة العراقي للموسم الرياضي ٢٠١١-٢٠١٢ والبالغ عددهم (١٢) ناديا ،أما عينة البحث فقد اشتملت على (٧٠)لاعباً موزعين على خمسة أندية هي (الكرخ والجيش والشرطة والكوفة والفتوة ) وبواقع (١٤) لاعباً لكل ناد رياضي بعد استبعاد حراس المرمى،واستخدم الباحث الاستبيان والاختبارات وتحليل المحتوى كأداة لجمع البيانات ،

فضلا عن الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للوسط الحسابي معامل الالتواء لبيرسون والتحليل ألعاملي بطريقة المكونات الأساسية (لهوتلنج) باستخدام التدوير المتعامد .

واستنتج الباحث ما يأتي :

أولا :التحليل ألعاملي باستخدام التدوير المتعامد الذي اجري على (٢٤) اختباراً للياقة البدنية تمثل العوامل الافتراضية الثمانية للياقة البدنية، اظهر خمسة عوامل تم قبولها في ضوء شروط قبول العامل وهي (العامل الأول عامل السرعة الانتقالية ، والعامل الثاني القوة الانفجارية للذراعين ، والعامل الثالث عامل مطاولة القوة ،والعامل الرابع مطاولة الجهازين الدوري التنفسي، والعامل الخامس عامل القوة الانفجارية للرجلين)

ثانياً : تم استخلاص بطارية اللياقة البدنية في ضوء عواملها المستخلصة في هذا البحث التي حققت وحداتها أعلى التشبعات على العوامل وهي :

أ- اختبار ركض(٣٠٠) متر .

ب – اختبار رمي كرة طبية زنة (٣) كغم .

ج – اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب .

د – اختبار ركض(٢٠٠٠) متر .

هـ – اختبار القفز العمودي .

ثالثاً : الوحدات الخمس المختارة لبطارية اللياقة البدينة تعد مقاييس خالصة نقية إذ إن تشبعاتها على العوامل الأخرى قريبة من الصفر ويؤكد هذا الاستخلاص انخفاض الارتباطات البينية بين الاختبارات .

وأوصى الباحث بما يأتي :

استخدام بطارية اللياقة البدنية في الاختبارات العملية لمعرفة فاعلية البرنامج التدريبي في نهاية الإعداد البدني الخاص لأندية كرة اليد العراقية .

*الكلمات المفتاحية: بناء بطارية اختبارات – اللياقة البدنية- للاعبي الأندية – كرة اليد*

# *Constructing a Battery of Physical Fitness Elements tests for the Players of Elite Handball Clubs*

***Asst. Prof. Dr. Saad Basim Jamil***


## Abstract

***The research aims at :***

- ***Recognizing the factors of the special physical fitness elements for the players of Iraqi elite clubs .***
- ***Constructing a battery of special physical fitness elements tests for the players of elite handball clubs.***

***The research fields includes :***

- ***Human scope : The players of (Al-Futwa, Al-Karkh, Al-Jaish, Al-Shurtta and Al-Kufa )clubs.***
- ***Time scope : The period between (15/11/2011) to (1/4/2012)***
- ***Place scope : Indoor halls of (Al-Futwa, Al-Karkh, Al-Jaish, Al-Shurtta and Al-Kufa )clubs.***

***The researcher adopted descriptive methodology with the correlation style for its convenience to the nature of the research. The research community has been represented by the players of Iraqi elite tournament clubs (term 2011-2012) which were (12) clubs . While the research sample included (70) players distributed into five clubs (Al-Futwa, Al-Karkh, Al-Jaish, Al-Shurtta and Al-Kufa ) , who represent (14) players for each club after excluding goal keepers. The researcher used a questionnaire , tests and the content analysis as a tool of collecting data.***

***The researcher used the arithmetic mean, standard deviation, standard error of the arithmetic mean, coefficient of skewenss (Person), and the factor analysis by the method of principle components of Hottling and using orthogonal rotation.***

***The researcher concluded the following :***

1. ***The Factor analysis by using the orthogonal rotation performed on (24) tests of special physical fitness representing the six assumption factors of the special physical fitness. showed five factors accepted in terms of factor acceptance ,which were :The first factor is the transitional speed factor, the second is the explosive force factor for the legs, the third was the explosive force factor of the arms, the fourth was the fitness factor, and the fifth factor was the force factor discriminated by speed.***
2. ***The special physical fitness battery has been extracted in the light of its accepted factors which units achieve highest saturations on the factors ,as follows:***
   - ***a- Test of 300m. run.***
   - ***b- Test of the throwing medicine ball of 3 kilos .***
   - ***c- Test of push up until exhaustion .***
   - ***d- Test 2000 m run .***
   - ***e- Test o vertical jump .***
3. ***The selected five units of the special physical fitness were considered pure measurements just because their saturations on the other factors were about to be zero . This result confirms the decrease of the inter correlation among tests.***

***The researcher recommended :***

- ***Using the battery of the special physical fitness in the practical tests to recognize the training program efficiency at the end of the special physical preparation for Iraqi handball clubs.***


***Keywords: Constructing a Test Battery - Fitness Elements - Clubs Players - Handball***

**١ – التعريف بالبحث**

**١ – ١ المقدمة وأهمية البحث:**

تحققت في السنوات الأخيرة موجة واسعة من التقدم في الأنشطة الرياضة بصفة عامة وكان الدافع لذلك هو التطور الذي أدخل على أساليب الإعداد لعناصر اللياقة البدنية الأساسية إذ نجد أن التنمية الشاملة المتزنة لمختلف أعضاء جسم الفرد هي الوسيلة التي تمكنه من ممارسة العمل الشاق مع بذل أقل ما يمكن من جهد وطاقة ، ويعد الاختبار والقياس الوسيلة التي يمكن من خلالها الوقوف على حالة اللاعب البدنية أو المهارية أو ما يخص أي محدد آخر .

لذلك تفنن المختصون بوضع الاختبارات أو القياسات المناسبة بكل مجال من مجالات التربية الرياضية على أن الاختبارات لا تخرج عن كونها إما ذاتية تعتمد على الخبرات الشخصية والمعايير الذاتية أو موضوعية باستخدام وحدات قياس متعارف عليها ولا يمكن أن يختلف عليها اثنان، ويميل العالم الآن إلى استخدام الاختبارات الموضعية لما تمتاز من دقة الحصول على النتائج وعدم تدخل مؤثر خارجي، ولاسيما في قياس عناصر اللياقة البدنية والمهارات للألعاب الرياضية من خلال وحدات القياس الموضعية كوحدات (التكرار أو الدرجة أو الزمن أو المسافة)

(علاوي ورضوان١٩٨٧، ٩٧–١٠٠)

ولكي يحقق لاعب كرة اليد أعلى مستوى من الأداء في اللعب خلال المباريات يجب ان يعد إعداداً فنياً متكاملاً في ضوء ممارسة كرة اليد التي تتميز بالسرعة والقوة والرشاقة والمرونة والمطاولة والتي وبلا شك تساعد اللاعب على أداء وتنفيذ نواياه التكنيكية والتكتيكية والوصول بما يتناسب مع طبيعة اللعبة وزمن المباراة وكبر مساحة الملعب النسبية وتطور خطط اللعب الهجومية والدفاعية ،وعلى الرغم من أن بحوث ودراسات أجريت في هذا المجال إلا أن لعبة كرة اليد مازالت تفتقر للعديد من البحوث والدراسات التي تتناول بطاريات الاختبار،حيث يمكن لهذه البطارية أن تمد المدربين والعاملين بدرجات يستطيعون من خلالها الوقوف على مستويات لاعبيهم ،ومما تقدم تبرز أهمية البحث في أنها محاولة جادة تستند إلى الوسائل العلمية والإحصائية المتطورة لتعطي دفعة وفعالية لأدوات القياس في مجال عناصر اللياقة البدنية وعلى مستوى لاعبي أندية دوري النخبة المتقدمين بكرة اليد إذ إن العوامل المستخلصة من هذه البطارية سوف تعكس واقع اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة بكرة اليد.

**١ – ٢ مشكلة البحث**

من خلال متابعة الباحث لعدد من مباريات دوري النخبة العراقي بكرة اليد لاحظ أن هناك تقارب في المستوى الفني للفرق وغالبا ما تحسم نتيجة المباراة في الدقائق الأخيرة فمن المحتمل أن يكون أحد عوامل فوز فريق على فريق أخر يرجع إلى تمتع أفراده بعناصر لياقة بدنية بدرجة قد تمنحهم فرصاً أفضل في مستويات الأداء،حيث إن امتلاك اللاعب لعناصر اللياقة البدينة سوف يمكنه من تكملة المباراة و بأفضل أداء مهاري ممكن،كما انه ومن خلال مراجعة الدراسات والبحوث السابقة وعلى حد علم الباحث لا توجد دراسة تعنى بعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة المتقدمين بكرة اليد ،ومما تقدم تبرز مشكلة في عدم وجود مجموعة اختبارات او بطارية خاصة بعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة المتقدمين بكرة اليد.

**١ – ٣ هدفا البحث**

١–٣–١ التعرف على عوامل عناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة العراقي بكرة اليد.

١–٣–٢ بناء بطارية اختبار لعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة بكرة اليد.

**١-٤ مجالات البحث**

١-٤-١ المجال البشري : لاعبو أندية (الفتوة والكرخ والجيش والشرطة والكوفة ) .

١-٤-٢ المجال الزماني :ابتداءً من ٢٠١١/١١/١٥ ولغاية ٢٠١٢/٤/١ .

١-٤-٣ المجال المكاني : القاعات الداخلية لأندية (الفتوة والكرخ والجيش والشرطة والكوفة) .

**٢- الإطار النظري والدراسات السابقة**

**٢-١-١ اللياقة البدنية في كرة اليد**

اللياقة البدنية مصطلح اهتم به العديد من الباحثين في مجال التربية الرياضية للاستفادة منه والبحث عن أهميته للفرد والمجتمع. وتعرف بأنها "كفاءة البدن في مواجه متطلبات الحياة".

(حسانين،٢٠٠٣، ١٩٧)

ولعناصر اللياقة البدنية الدور المؤثر والمهم في فعالية الأداء المهاري، فكلما تحسنت صفات القوة والسرعة و المطاولة والمرونة نصل إلى مستوى مهاري جيد.

(حسين وبسطويسي، ١٩٧٩، ٢٠٣)

وكرة اليد هي إحدى هذه الألعاب التي تحتاج إلى لياقة بدنية عالية ، لأن صغر مساحة الملعب وسرعة اللعب يفرضان ذلك وكثيراً ما نشاهد في اللعب الحديث الفريق الذي يمتلك اللياقة البدنية العالية هو الذي يسيطر على المباراة من البداية الى النهاية. وهناك علاقة قوية بين المهارات الحركية الرياضية لكرة اليد واللياقة البدنية. فأداء المهارات يتطلب قدرات بدنية لانجازها. فالواقع العملي يشير الى انه لا تخلو مهارة من مكون بدني أو أكثر.

(إسماعيل وحسانين، ٢٠٠١، ٥٧)

**٢-١-٢ عناصر اللياقة البدنية بكرة اليد قيد البحث**

**٢-١-٢-١ مطاولة السرعة:**

تعرف بأنها "القدرة على تحمل الحركات المتماثلة والمتكررة لفترة قصيرة بأقصى سرعة ممكنة".

(التكريتي والحجار ١٩٨٦، ٦٠)

وتظهر حاجة لاعب كرة اليد إلى مطاولة السرعة لكي يتمكن من أداء حركات سريعة كلما تطلب الأمر ذلك طوال فترة سير المباراة كما تظهر أهميتها من خلال تنفيذ الهجوم السريع لمرات عديدة في المباراة إذ يعد الهجوم السريع عنصراً فعالاً في تحقيق الفوز لكثير من الفرق ، لذلك نجد كثيراً من المدربين يقومون بتطوير مطاولة السرعة للاعبيهم جميعاً، كذلك نجد فرقاً كثيرة تحقق الفوز في المباراة لأن مطاولة السرعة لدى لاعبيهم جيدة في حالة تقارب الجانب المهاري والخططي.

**٢-١-٢-٢ الرشاقة**

تعرف بأنها قدرة الفرد على تغيير أوضاعه في الهواء. (عبد الفتاح، ١٩٩٧، ٢١٨)

وتعد الرشاقة من عناصر اللياقة البدنية المهمة للاعب كرة اليد ، إذ تتطلب اللعبة السرعة في تغيير اتجاه الجسم عند مواجهته للخصم أو عند تفاديه وللتخلص منه ومن ثم الوصول الى المكان المناسب لتمرير الكرة أو استقبالها أو تصويبها نحو المرمى، كذلك يظهر دور الرشاقة عندما يتهيأ اللاعب للتصويب على المرمى ويفاجئ حارس المرمى للفريق الخصم وهو يحاول سد الزاوية أو المكان الذي كان اللاعب يهم بالتصويب إليه وهنا يستطيع اللاعب ذو الرشاقة الجيدة أن يغير مكان التصويب مما يمكنه من خداع حارس المرمى.

**٢-١-٢-٣ القوة الانفجارية**

وتعرف بأنها "قابلية رمي اكبر كمية من القوة العضلية في اقل زمن ممكن".

(حسين وبسطويسي،١٩٧٩ ،١١١)

والقوة الانفجارية ضرورية للاعب كرة اليد ، فالقفز للتمرير إلى زميل أو للتصويب على المرمى ضرورة لكل أعضاء الفريق وفي جميع مراكز اللعب، والقفز إما يكون إلى الأمام للتصويب على المرمى لكي يكتسب اللاعب مسافة أكبر للاقتراب من المرمى والتهديف بصورة مريحة وبعيداً عن مضايقة الخصم٠او يكون عالياً للتصويب على المرمى من فوق جدار الخصم، وتظهر القوة الانفجارية للاعب كرة اليد في قوة الرمية أي القوة في التصويب إذ يستطيع اللاعب ذو القوة الانفجارية الجيدة من أداء التمريرات الطويلة القوية وكذلك التصويب نحو المرمى بسهولة.

**٢-١-٢- ٤السرعة الانتقالية**

تعرف بأنها الانتقال من مكان إلى آخر بأقصى سرعة ممكنة أي التغلب على مسافة معينة بأقصى زمن ممكن. (محجوب وآخران، ٢٠٠٠، ٨١)

وتظهر حاجة لاعب كرة اليد إلى السرعة الانتقالية من خلال حركته داخل حدود الملعب وأشغاله المكان المناسب لاستقبال الكرة في أثناء الهجوم السريع قبل أن يتخذ فريق الخصم الموقف الدفاعي المناسب وكذلك يكون اللاعب بحاجة إلى السرعة الانتقالية التي تمكنه من الرجوع إلى منطقته الدفاعية لأداء واجباته الدفاعية عندما يفقد فريقه الكرة.

**٢-١-٢-٥ القوة المميزة بالسرعة**

تعرف بأنها صفة بدنية مركبة من صفتي القوة والسرعة وتحتاج إليها الكثير من الأنشطة والفعاليات الرياضية التي تتطلب سرعة وقوة في الانقباضات العضلية في آن واحد.

(الراشدي،٢٠٠٧ ٢٥)

وتظهر حاجة لاعب كرة اليد المميزة بالسرعة نظراً للأداء السريع والقوي والتكرار في أثناء المباراة ولاسيما في أداء المهارات الأساسية التي تحتاج إلى دمج القوة مع السرعة ، وتظهر بصورة واضحة عند طبطبة الكرة ومن ثم تمريرها وأداء الخداع فضلاً عن الانطلاق والتوقف المفاجئ أثناء المباراة.

**٢-١-٢-٦ مطاولة القوة**

تعرف بأنها"القدرة على مقاومة التعب في أثناء المجهود الدائم الذي يتميز بارتفاع درجة القوة العضلية في بعض أجزاء الجسم ومكوناته" (إسماعيل ، وآخران ،١٩٨٩، ١٠٠) وتظهر حاجة لاعب كرة اليد لهذه الصفة من خلال الاستمرار بالركض وأداء العديد من القفزات للتصويب أو لحائط الصد وأداء المهارات الدفاعية والهجومية خلال المباراة حيث أن عضلات الرجلين تتميز بمطاولة القوة من خلال مقاومة الجاذبية الأرضية لجسم اللاعب وكذلك مقدرتها على الركض والقفز .

**٢-٢-٢-٧ المطاولة**

تعرف بأنها "القدرة على القيام بانجاز عمل ما لفترة طويلة بتأثير ايجابي او هي القدرة على أداء عمل متوسط الجهد والاستمرار في هذا الجهد لفترة طويلة " (عبد الفتاح وحسانين،١٩٩٧، ١٩٦) وتظهر حاجة لاعب كرة اليد في تحمل أداء المهارات المختلفة ولفترات طويلة طيلة شوطي المباراة وما يحصل معها من مهارات هجومية ودفاعية .

**٢-٢ الدراسات السابقة**

**٢-٢-١ دراسة (محمد وحسن ١٩٩٦)**

( دراسة عاملية للقدرات الحركية الخاصة بلاعبي الدرجة الأولى بكرة اليد )

هدفت الدراسة إلى :

- التعرف على ارتباط القدرات الخاصة للاعبي الدرجة الأولى بكرة اليد .
- انتقاء وتقنين مجموعة من الاختبارات لقياس القدرات الحركية الخاصة للاعبي كرة اليد.
- تحديد أفضل الاختبارات لقياس القدرات الحركية الخاصة للاعبي الدرجة الأولى بكرة اليد.

وتم استخدام المنهج الوصفي بطريقة الأسلوب المسحي فيما تكونت العينة (٨٠) لاعباً من أندية (سبورتنج والأولمبي و سموحة و باكومس) أما وسائل جمع البيانات فقد تضمنت اختبارات القدرات الحركية الخاصة بلاعبي كرة اليد ، إذ تم ترشيح (٥٦) اختبار وقد تم تطبيق تجربتين استطلاعيتين للحصول على الأسس العلمية للقدرات المرشحة تلا ذلك التطبيق النهائي على عينة البحث وتضمنت الوسائل الإحصائية التحليل العاملي بطريقة المكونات الرئيسة ، كما تم استخدام طريقة تعظيم التباين (kaiser vairmax) للتدوير المتعامد ، وقد تم التوصل إلى (٢١) عاملاً في ضوء شروط قبول العامل التي اعتمدها الباحثان تم التوصل إلى (١١) عاملاً إذ مثلت اختباراتها التي تشبعت بأعلى قيمة جوهرية على كل عامل في بطارية هذه الدراسة كما يأتي :

العامل الأول (التوافق بين العين واليد) واختباره تمرير كرة اليد على الحائط لمدة دقيقة والعامل الثاني (المرونة الديناميكية) واختباره ثني الجذع للجانبين الأيمن والأيسر والعامل الرابع (التحمل العضلي ) واختباره القوة القصوى للذراعين والعامل الخامس (التحمل الدوري التنفسي) واختباره جري ومشي (٦٠٠)م حول مربع والعامل السادس (القدرة المتفجرة للذراع والكتف) واختباره رمي كرة طبية زنة (٢)كغم من الحركة باليد اليمنى والعامل السابع (الدقة) واختباره التصويب على الدوائر المتداخلة، العامل الثامن (تحمل القوة الديناميكية) واختباره ثني الذراعين من الانبطاح المائل المعدل في (٢٠) ثا و العامل التاسع (التوازن الحركي) واختباره المشي على عارضة التوازن و العامل الثاني عشر (السرعة الانتقالية) واختباره ركض (٣٠)م من البداية الثابتة ، العامل السادس عشر (السرعة الحركية وتغيير الاتجاه) واختباره هو (٩-٣-٦-٣-٩) ، العامل الثامن عشر (الدقة وسرعة الأداء) واختباره التصويب على دائرة واحدة في دقيقة.

**٣- إجراءات البحث**

**٣-١ منهج البحث**

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب ألارتباطي لملائمته وطبيعة البحث.

**٣-٢ مجتمع البحث وعينته**

اشتمل مجتمع البحث على لاعبي دوري النخبة المتقدمين بكرة اليد وللموسم الرياضي ٢٠١١-٢٠١٢ والبالغ عددهم (١٢) نادياً وبواقع (١٦)لاعباً لكل ناد ، أما عينة البحث فقد بلغ حجمها (٧٠) لاعباً موزعين على أندية (الفتوة والكرخ والجيش والشرطة والكوفة) وبواقع (١٤) لاعباً لكل ناد بعد استبعاد حراس المرمى.

**٣-٣ أدوات البحث**

تم استخدام تحليل المحتوى والاستبيان والاختبارات كأدوات للبحث .

**٣-٣-١ تحديد عناصر اللياقة البدنية بكرة اليد**

أعد الباحث استمارة الاستبيان كما في الملحق (١) وتم عرضها على مجموعة من المختصين* ، ومن أجل الحصول على عناصر اللياقة البدنية الخاصة في كرة اليد قام الباحث بالمسح الشامل للمصادر العلمية ومنها (الأبحر وعبد الله ١٩٨٤) (التكريتي والحجار ١٩٨٦) (علاوي ورضوان ١٩٨٧) (عبد الجبار وبسطويسي ١٩٨٧) (مجيد ١٩٨٩ ج٢) (حسانين ١٩٩٥) (حسانين ١٩٩٦) ، وقد تم الاتفاق على جميع العناصر التي حددها الباحث التي عرضت على السادة المختصين وكما في الملحق (٢) :

**٣-٤ الأجهزة والأدوات المستخدمة**

شريط قياس (٥٠) متر وكرة طبية زنة (٨٠٠)غرام وكرة طبية زنة (٣)كغم وشواخص عدد (٢٠) وساعة توقيت عدد (١٠) و طباشير وميزان طبي .

**٣-٥ التجارب الاستطلاعية**

نظراً لخصوصية الدراسة في كونها دراسة عاملية تتطلب تحليل عدد كبير من الاختبارات ذات شروط ومواصفات علمية محددة ، فقد قام الباحث بإجراء بعض التجارب الاستطلاعية وبمساعدة فريق العمل المساعد* *، وقد كان لكل تجربة هدف يختلف عن التجربة الأخرى وكما يأتي:

**٣-٥-١التجربة الاستطلاعية الأولى**

أجريت التجربة الاستطلاعية الأولى على عينة مؤلفة من (١٠) لاعبين من نادي الفتوة الرياضي اختير أفرادها بالطريقة العشوائية وقد أجريت هذه التجربة للمدة من ١-٢٠١١/١٢/٤ وأجريت على قاعة الداخلية الرياضية لنادي الفتوة الرياضي، وهدفت إلى مايأتي:

- تحديد المدة الزمنية التي ستستغرقها الاختبارات بصورة عامة .
- إمكانية فريق العمل المساعد .
- مدى كفاءة الأجهزة والأدوات المستخدمة .

**٣-٥-٢ التجربة الاستطلاعية الثانية (المعاملات العلمية للاختبارات الخاضعة للتحليل)**

أجريت هذه التجربة على عينة مؤلفة من(١٠) لاعبين (عينة التجربة الاستطلاعية الأولى نفسها) وقد أجريت هذه التجربة للمدة من ١٥- ١٨ / ١٢ / ٢٠١١ وعلى القاعة الداخلية لنادي الفتوة الرياضي وكان الهدف منها :

---

* السادة المختصين

| | | |
|---|---|---|
| أ.د ثيلام يونس علاوي | قياس وتقويم | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.د هاشم احمد سليمان | قياس وتقويم/كرة سلة | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.د مكي محمود حسين | قياس وتقويم/كرة قدم | كلية التربية الرياضية /جامعة الموصل |
| أ.د عبد الكريم قاسم | قياس وتقويم/كرة يد | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.د ضرغام جاسم محمد | قياس وتقويم/كرة قدم | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.م.د نوفل محمد محمود | علم التدريب/كرة يد | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.م.د كنعان محمود | علم التدريب/كرة يد | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.م.د ايثار عبد الكريم | قياس وتقويم/العاب المضرب | كلية التربية الرياضة / جامعة الموصل |
| أ.م.د سبهان محمود | قياس وتقويم/العاب المضرب | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |
| أ.م.د محمد خليل | بايوميكانيك/كرة يد | كلية التربية الرياضية / جامعة الموصل |

** فريق العمل المساعد

| | | |
|---|---|---|
| عمار هذال | خريج كلية التربية الرياضية | لاعب نادي الكرخ الرياضي |
| هاني محمد | خريج كلية الاداره الاقتصاد | لاعب نادي الكرخ الرياضي |
| علي باسم | خريج كلية التربية الرياضية | لاعب نادي الكوفة الرياضي |
| مصطفى باسم | طالب كلية التربية الرياضية/جامعة الموصل | لاعب نادي الكوفة الرياضي |

– إيجاد معامل الثبات والحصول على صدق الاختبارات من خلال الصدق الذاتي بإيجاد الجذر التربيعي للثبات وقد اعتمد الباحث على الطريقة (الاختبار وإعادة الاختبار) وتم اعتماد درجة الارتباط(٠.٧٠) فما فوق لمعامل الثبات حيث أن شرط المتغيرات المرشحة للتحليل العاملي أن تكون ذات معامل ثبات مرتفع . (حسانين،١٩٨٢،١٠٠) ، والجدول رقم (١) يبين المعاملات العلمية للاختبارات .

الجدول (١)

يبين معامل الثبات والصدق الذاتي لاختبارات عناصر اللياقة البدنية الخاصة

| ت | اسم الاختبار | وحدة القياس | القياس الأول | | القياس الثاني | | معامل الثبات | الصدق الذاتي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | س– | ± ع | س– | ± ع | | |
| ١– | ركض ٣٠٠ متر | ثانيه | ٥٢،٦٩ | ٢،٢٧ | ٥٢،٨٤ | ٢،٠١ | ٠،٨٨ | ٠،٩٤ |
| ٢– | ركض ٤٠٠ متر | ثانيه | ٦٤،٩٩ | ٢،٠٩ | ٦٥،٥٦ | ٢،٠٤ | ٠،٩٣ | ٠،٩٦ |
| ٣– | الركض بالمواجه والظهر لمسافة ٢٥٢ متر | ثانيه | ٦٨،١٧ | ١،٩٣ | ٦٧،٥٨ | ١،٩٠ | ٠،٨٥ | ٠،٩٢ |
| ٤– | بارو | ثانية | ٢٢،١٣ | ١،٢٦ | ٢٢،٤٣ | ١،٢١ | ٠،٨٥ | ٠،٩٢ |
| ٥– | جري الزكزاك بين الحواجز بالأرقام | ثانيه | ٢١،٩٤ | ١،٣٧ | ٢٢،٢١ | ٠،٩٣ | ٠،٨٣ | ٠،٩١ |
| ٦– | الجري المكوكي(٤ ×١٠) م | ثانيه | ٩،٠٦ | ٠،٦٣ | ٩،١٧ | ٠،٦٦ | ٠،٨٧ | ٠،٩٣ |
| ٧– | ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الانبطاح المائل(١٠) ثا | تكرار | ١٣،٩ | ٢،١٣ | ١٣،٤ | ٢،١١ | ٠،٩٢ | ٠،٩٦ |
| ٨– | الجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠)ثا | تكرار | ١٢،٩ | ١،١٩ | ١٢،٣ | ١،٤٢ | ٠،٨١ | ٠،٩ |
| ٩– | ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات | متر | ٧،٠٨ | ٠،١٨١ | ٧ | ٠،٢٢ | ٠،٨٨ | ٠،٩٤ |
| ١٠– | ركض ٢٠ متر | ثانيه | ٢،٥ | ٠،٠٩ | ٢،٤٩ | ٠،١٢ | ٠،٩٢ | ٠،٩٦ |
| ١١– | ركض ٣٠ متر | ثانيه | ٣،٤٥ | ٠،١٠ | ٣،٥٠ | ٠،١٣ | ٠،٨٧ | ٠،٩٣ |
| ١٢– | ركض ٤٠ متر | ثانيه | ٤،٤٥ | ٠،١٠ | ٤،٥ | ٠،١٣ | ٠،٨٧ | ٠،٩٣ |
| ١٣– | القفز العمودي | سم | ٥٣،٧ | ٤،٣٢ | ٥٢،٥ | ٣،٠٢ | ٠،٩٠ | ٠،٩٥ |
| ١٤– | القفز العريض | سم | ٢،٥ | ١،٧ | ٢،٤ | ١،٦ | ٠،٨٨ | ٠،٩٤ |
| ١٥– | القدرة العمودية (الشغل) | قدم/رطل | ٢٨٥،٨ | ١٥،٩ | ٢٨٢،٥ | ١١،٠٣ | ٠،٩٤ | ٠،٩٧ |
| ١٦– | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | متر | ٧،٠٣ | ٠،٢٧٥ | ٦،٩٤ | ٠،١٨ | ٠،٨٨ | ٠،٩٤ |
| ١٧– | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | متر | ١١،٣ | ٠،٣٦ | ١١،١٤ | ٠،٢٧ | ٠،٨٤ | ٠،٩٢ |
| ١٨– | رمي كرة الطبية (٨٠٠) غرام بذراع واحدة | متر | ٣٥،٨ | ١،٧ | ٣٥،٥ | ١،٦ | ٠،٩٢ | ٠،٩٦ |
| ١٩– | السحب على العقلة | تكرار | ١٠,٦٠ | ١,٨٩ | ١٠,٣٠ | ١,٥٧ | ٠,٨٦٧ | ٠,٩٣ |
| ٢٠– | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب | تكرار | ٣٦,٣ | ٤,٠٠١ | ٣٦,٤ | ٤,٣٣ | ٠,٩٧٤ | ٠,٩٩ |
| ٢١– | ثني ومد الرجلين من الركبتين بالقفز حتى استنفاذ الجهد | تكرار | ٣٥,٥ | ٥,٤٨ | ٣٨,٨ | ٦,٠٧ | ٠,٩٤ | ٠,٩٧ |
| ٢٢– | كض ١٠٠٠ متر | ثانية | ١٨٣,٣ | ٥,٨١ | ١٨٦,٣ | ٤,١٨ | ٠,٨٧ | ٠,٩٣ |
| ٢٣– | ركض ١٥٠٠ متر | ثانية | ٢٣٨,٦ | ٣,٠٩ | ٢٣٩,٢ | ٢,٤٩ | ٠,٩٢ | ٠,٩٦ |
| ٢٤– | ركض ٢٠٠٠ متر | ثانية | ٣١٢,٥ | ٧,٣٥ | ٣١٣,٨ | ٦,٤١ | ٠,٨٢ | ٠,٩١ |

**٣-٦ التجربة الأساسية (النهائية)**

بعد أن أكدت التجربتان الاستطلاعيتان الأولى والثانية صلاحية الاختبارات (٢٤) من خلال إيجاد المعاملات العلمية وملائمة الاختبارات لعينة البحث ، قام الباحث بالتطبيق النهائي للاختبارات للمدة من ٢٠١٢/١/١ ولغاية ٢٠١٢/١/٢٢ وبواقع (٥) أيام لكل نادي رياضي وبعد أن تم استبعاد عينة التجارب الاستطلاعية وكما يأتي :

* **اختبارات اليوم الأول** : ركض ٢٠متر وثني ومد الذراعين (شناو) من الانبطاح المائل (١٠) ثوان والقفز العمودي والجري المكوكي (١٠X٤) وركض (٣٠٠) متر ، ركض (١٠٠٠ ) متر .

* **اختبارات اليوم الثاني** : ركض (٣٠) متر والجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠) ثوان والوثب العريض ورمي كرة طبية (٣)كغم من الجلوس و ركض (٤٠٠) متر، وركض ١٥٠٠ متر .

* **اختبارات اليوم الثالث** : ركض( ٤٠ متر) ، ورمي كرة طبية (٣)كغم من الوقوف وجري الزكزاك بين الحواجز بالأرقام والركض بالمواجه والظهر لمسافة(٢٥٢)م ، والسحب على العقلة .

* **اختبارات اليوم الرابع** : بارو والقدرة العمودية ورمي كرة طبية(٨٠٠)غرام بذراع واحدة ، وركض (٢٠٠٠) متر .

***اختبارات اليوم الخامس** :ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب ، ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات ، ثني ومد الرجلين من الركبتين حتى استنفاذ الجهد .

**٣-٧ الوسائل الإحصائية**

استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

الوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري للوسط الحسابي ومعامل الالتواء لبيرسون ومعامل الارتباط البسيط والتحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج (Hottelling components) باستخدام التدوير المتعامد.

وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام النظام الإحصائي( Spss) .

**٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها**

**٤-١ بطارية اللياقة البدنية**

**٤-١-١ الوصف الإحصائي لاختبارات عناصر اللياقة البدنية**

يتضح من الجدول (٢) أن جميع قيم معاملات الالتواء كانت واقعة بين (+٣) مما يؤكد ملائمة الاختبارات للدخول في مصفوفة الارتباطات المرشحة للتحليل العاملي ويعني أيضا مناسبة صعوبة الاختبارات لعينة البحث " إذ يعد الاختبار مناسبا إذ توزع توزيعا طبيعيا على أن لا تشكل المتغيرات التواء" شديداً" (علام ، ٢٠٠٠ ، ٧٥٠) ونلاحظ أن قيم الأوساط الحسابية للمتغيرات جميعها تتجاوز الانحراف المعياري وهذا يثبت ملائمة متغيرات البحث للعينة وصلاحيتها للإدخال ضمن المصفوفة الارتباطية المعدة للتحليل العاملي.

كما أن قيم الخطأ المعياري منخفضة( اقل من ١) مما يؤكد مناسبة حجم العينة المنتخبة للتحليل العاملي.

(فرج،١٩٨٠،٧٠)

**الجدول (٢)**

**يبين الوصف الإحصائي لاختبارات اللياقة البدنية**

| ت | اسم الاختبار | وحدة القياس | الوسط الحسابي | الانحراف المعياري | المنوال | معامل الالتواء | الخطأ المعياري |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١- | ركض ٣٠٠ متر | ثانيه | ٥٣،٣١ | ١،٤٢ | ٥٣،٨٥ | ٠،٤- | ٠،١٨ |
| ٢- | ركض ٤٠٠ متر | ثانيه | ٦٤،٧ | ١،٧٢ | ٦٤ | ٠،٤١ | ٠،٢٢ |
| ٣- | الركض بالمواجه والظهر لمسافة ٢٥٢ متر | ثانيه | ٦٨،٢٩ | ١،٢٤ | ٦٨،١٥ | ٠،١١ | ٠،١٦ |
| ٤- | بارو | ثانية | ٢٢،٤٤ | ٠،٩٢٤ | ٢٢،٨٠ | ٠،٤- | ٠،١٢ |
| ٥- | جري الزكزاك بين الحواجز بالأرقام | ثانيه | ٢٢،٤٢ | ٠،١٢ | ٢١،٩٥ | ٠،٤٢ | ٠،١٤ |
| ٦- | الجري المكوكي(٤ × ١٠) م | ثانيه | ٩،١١ | ٠،٤٨ | ٨،٩٥ | ٠،٣٣ | ٠،٠٦ |
| ٧- | ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الانبطاح المائل(١٠) ثا | تكرار | ١٣،٢٣ | ٠،٧٦٧ | ١٣ | ٠،٣٠ | ٠،٠٩ |
| ٨- | الجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠) ثا | تكرار | ١٢،٣٨ | ١،٠٣ | ١٣ | ٠،٦٠ - | ٠،١٣ |
| ٩- | ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات | متر | ٧،٠٨ | ٠،٤٥ | ٧ | ٠،١٨ | ٠،٠٦ |
| ١٠- | ركض ٢٠ متر | ثانيه | ٢،٤٦ | ٠،٠٨ | ٢،٤٠ | ٠،٨ | ٠،٠١ |
| ١١- | ركض ٣٠ متر | ثانيه | ٣،٦٩ | ٠،٢٢ | ٣،٩٠ | ٠،٩٥ - | ٠،٠٣ |
| ١٢- | ركض ٤٠ متر | ثانيه | ٤،٦٨ | ٠،٢٣ | ٤،٩٩ | ١،٣ - | ٠،٠٣ |
| ١٣- | القفز العمودي | سم | ٦١،٢ | ٥،٩٧ | ٦٠ | ٠،٢ | ٠،٨ |
| ١٤- | القفز العريض | سم | ٢،٤٦ | ٠،١٨ | ٢،٥٠ | ٠،٢ - | ٠،٠٢ |
| ١٥- | القدرة العمودية (الشغل) | قدم/رطل | ٢٣٣،٣ | ١٠،٦ | ٢٤٠ | ٠،٦٣ - | ١،٣٧ |
| ١٦- | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | متر | ٦،٩٩ | ٠،٥٥ | ٧ | ٠،٠٢ - | ٠،٠٧ |
| ١٧- | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | متر | ١١،٤ | ٠،٣٧ | ١١ | ١،١ | ٠،٠٥ |
| ١٨- | رمي كرة الطبية (٨٠٠) غرام بذراع واحدة | متر | ٣٥،٤ | ١،٩ | ٣٤ | ٠،٧٣ | ٠،٢٥ |
| ١٩- | السحب على العقلة | تكرار | ١٠,٧٧ | ١,٩٢ | ١٠ | ٠,٤٠ | ٠,٢٥ |
| ٢٠- | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب | تكرار | ٣١,٧٨ | ٤,٤٤ | ٣٠ | ٠,٤٠ | ٠,٥٧ |
| ٢١- | ثني ومد الرجلين من الركبتين بالقفز حتى استنفاذ الجهد | تكرار | ٣٩,١٥ | ٤,٨٨ | ٣٧ | ٠.٤٤ | ٠,٦٣ |
| ٢٢- | ركض ١٠٠٠ متر | زمن | ١٨٧,٣٨ | ٤,٣٢ | ١٨٩ | ٠,٣٨- | ٠,٥٦ |
| ٢٣- | ركض ١٥٠٠ متر | زمن | ٢٤٠,٤٧ | ٣,٢١ | ٢٣٩ | ٠,٣١ | ٠,٤١ |
| ٢٤- | ركض ٢٠٠٠ مترا | زمن | ٣١٤,١٧ | ٥,١٦ | ٣١٩ | ٠,٩٧- | ٠,٦٧ |

**٤-١-٢ مصفوفة الارتباطات البينية لاختبارات اللياقة البدنية**

بلغ عدد الارتباطات البينية للمصفوفة (٢٧٦) لم تحسب الخلايا القطرية منها (١٥٤) ارتباطاً موجبا و(١٢٣) ارتباطا سالبا فيما بلغت الارتباطات الدالة معنويا عند مستوى دلالة (≤ ٠،٠٠١) (٩) منها (٦) معنويا موجبا و(٣) معنويا سالبا.

في حيث بلغت الارتباطات الدالة معنويا عند مستوى (≤ ٠،٠٥) (٢٦) منها (١٥) ارتباطا معنويا موجبا و(١١) ارتباطا معنويا سالبا .

**٤-١-٣ التحليل العاملي لاختبارات عناصر اللياقة البدنية:**

**٤-١-٣-١ الجذور الكامنة ونسب التباين والتباين المتجمع للعوامل :**

**الجدول (٤)يبين قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين والتباين المتجمع**

| ت | قيم الجذور الكامنة * | نسبة التباين | التباين المتجمع |
|---|---|---|---|
| ١ | ٢.٧٢٨ | ١١.٣٦٧ | ١١.٣٦٧ |
| ٢ | ٢.٥٤٩ | ١٠.٦٢١ | ٢١.٩٨٨ |
| ٣ | ٢.٢٣٦ | ٩.٣١٥ | ٣١.٣٠٣ |
| ٤ | ١.٨٧٧ | ٧.٨٢٢ | ٣٩.١٢٥ |
| ٥ | ١.٨٤٧ | ٧.٦٩٥ | ٤٦.٨٢٠ |
| ٦ | ١.٥٦١ | ٦.٥٠٢ | ٥٣.٣٢٢ |
| ٧ | ١.٣٥٠ | ٥.٦٢٣ | ٥٨.٩٤٦ |
| ٨ | ١.٣١٢ | ٥.٤٦٦ | ٦٤.٤١٢ |
| ٩ | ١.٠٦٠ | ٤.٤١٦ | ٦٨.٨٢٨ |
| ١٠ | ٠,٩٥٥ | ٣.٩٧٩ | ٧٢.٨٠٧ |
| ١١ | ٠.٨٨٨ | ٣.٧٠٠ | ٧٦.٥٠٧ |
| ١٢ | ٠.٨٤٥ | ٣.٥٢١ | ٨٠.٠٢٨ |
| ١٣ | ٠.٧٨٦ | ٣.٢٧٤ | ٨٣.٣٠٢ |
| ١٤ | ٠.٦٥٠ | ٢.٧٠٩ | ٨٦.٠١١ |
| ١٥ | ٠.٥٧٧ | ٢.٤٠٣ | ٨٨.٤١٤ |
| ١٦ | ٠.٥٢٠ | ٢.١٦٥ | ٩٠.٥٧٩ |
| ١٧ | ٠.٤٦٦ | ١.٩٤٠ | ٩٢.٥١٩ |
| ١٨ | ٠.٤١٦ | ١.٧٣٤ | ٩٤.٢٥٤ |
| ١٩ | ٠.٣٤٥ | ١.٤٣٧ | ٩٥.٦٩١ |
| ٢٠ | ٠.٣٢٥ | ١.٣٥٢ | ٩٧.٠٤٣ |
| ٢١ | ٠.٢٦٧ | ١.١١١ | ٩٨.١٥٤ |
| ٢٢ | ٠.١٩٠ | ٠.٧٩٠ | ٩٨.٩٤٥ |
| ٢٣ | ٠.١٧٨ | ٠.٧٤١ | ٩٩.٦٨٦ |
| ٢٤ | ٠.٠٧٥ | ٠.٣١٤ | ١٠٠.٠٠٠ |

* مجموع الجذور الكامنة = ٢٤

الجدول رقم (٤) يبين أن قيم الجذور الكامنة التي تزيد عن الواحد الصحيح أو تساويه عددها ست قيم، وهذا يعطي مؤشراً على عدد العوامل المستخلصة والمقبولة في هذه الدراسة. (فرج،١٩٨٠ ، ٢٣٥)

وقد تراوحت قيم الجذور الكامنة لهذه المتغيرات بين (٢.٧٢٨- ١.٠٦٠) في حين أن نسبة التباين تراوحت بين (١١.٣٦٧-٤.٤١٦%) وفسرت ما قيمته (٦٨.٨٢٨%) من التباين المتجمع.

٤-١-٣-٢ الحل الأولي للتحليل ألعاملي لاختبارات عناصر اللياقة البدنية

(قبل التدوير) :

**الجدول (٥)يبين مصفوفة العوامل قبل التدوير لاختبارات عناصر اللياقة البدنية**

| ت | العوامل | | | | | | | | الشيوع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العامل الأول | العامل الثاني | العامل الثالث | العامل الرابع | العامل الخامس | العامل السادس | العامل السابع | العامل الثامن | العامل التاسع | |
| ١ | -٠,١٠٥ | ٠,١٨٨ | ٠,١٥١ | ٠,٢٢٢ | ٠,٢١٨ | -٠,٢٤٢ | ٠,١٣٢ | -٠,٥٨٣ | ٠,٣١٣ | ٠,٦٨٠٣٧ |
| ٢ | ٠,٥٧٤ | -٠,٢٨٩ | -٠,٣١٧ | ٠,٣٠٤ | -٠,٠٢٣ | -٠,١٢٣ | ٠,٠١٦ | -٠,٢٥٢ | ٠,٠٣١ | ٠,٦٨٦٠٠١ |
| ٣ | ٠,٣٦٤ | -٠,٢١٠ | ٠,٢٤٠ | ٠,١١٢ | -٠,٣١٤ | -٠,٠٦٥ | -٠,٢٤٢ | -٠,٢٦٩ | -٠,٣٢١ | ٠,٥٨٥٥٤٩ |
| ٤ | ٠,١٦٢ | ٠,١١٨ | ٠,٦٣٨ | ٠,٣٢٣ | -٠,١٠٨ | -٠,٠٤٠ | ٠,١٣٩ | ٠,٠٧٠ | ٠,٣١٨ | ٠,٦٩٠٥٨ |
| ٥ | ٠,٢٨٩ | ٠,٠٢٧ | ٠,٤٥٩ | ٠,١٨٣ | ٠,١٩٢ | -٠,٢٩٩ | ٠,٤٦٦ | -٠,٠٠١ | -٠,٣٢٣ | ٠,٧٧٥٦٨٦ |
| ٦ | ٠,٣٣٠ | ٠,٤١٦ | -٠,٢٠٤ | -٠,٠٣٧ | -٠,٣١٤ | ٠,٠٧٢ | -٠,٣١٩ | ٠,٠٣٠ | ٠,٢٦٨ | ٠,٦٠٣٦٢٥ |
| ٧ | ٠,٠٤٧ | -٠,٥٤٦ | -٠,٠٦١ | ٠,٤٠٥ | ٠,٣٤٦ | -٠,٠٣٥ | ٠,٠٣٩ | ٠,٢١٠ | ٠,٠١٧ | ٠,٦٣٤٧٢٧ |
| ٨ | -٠,١١٧ | -٠,٠٣٩ | -٠,٠١٠ | ٠,٤٦٠ | -٠,٥٠٩ | -٠,٠٠٩ | ٠,٣٨٣ | ٠,١٩٨ | ٠,٢٧٨ | ٠,٧٤٩٠٩٣ |
| ٩ | ٠,٣٩١ | -٠,٣٣١ | ٠,١٣٨ | -٠,١٣٧ | ٠,٤١٨ | ٠,١٥٠ | ٠,٠٩٨ | ٠,٢١٦ | ٠,١١٤ | ٠,٥٦٦٥١٧ |
| ١٠ | -٠,٣٥٢ | ٠,٠٥٧ | -٠,٢٩٦ | ٠,٥٧١ | ٠,٢٣٣ | ٠,٠٠٦ | -٠,٠٠٣ | ٠,٠٤٦ | ٠,٠٧٠ | ٠,٦٠٢٢٩٢ |
| ١١ | ٠,٣١٥ | ٠,٦٩٩ | ٠,٠٥٥ | ٠,٢٨٨ | -٠,٠١٨ | ٠,٣٨٣ | -٠,١٥٥ | ٠,٠٢٧ | -٠,٠٣٧ | ٠,٨٤٧٠٢٤ |
| ١٢ | ٠,٤٨٤ | ٠,٦٧٧ | -٠,٠٢٠ | ٠,١٧٦ | ٠,١٦٨ | ٠,٢٥٣ | -٠,٠٠٩ | ٠,٠٥٨ | ٠,٠٩٣ | ٠,٨٢٧٨٠٩ |
| ١٣ | -٠,٣٧٥ | ٠,٢٢١ | -٠,٣٥٦ | ٠,٢٣٩ | ٠,٤١٦ | ٠,٣٠٧ | ٠,٢٦٧ | ٠,٠٤٣ | ٠,٠٣٠ | ٠,٧١٤٣٩١ |
| ١٤ | -٠,٥٥٤ | -٠,٢١٩ | ٠,١٣٣ | ٠,٠٣٨ | -٠,١٣٩ | ٠,٣٥٥ | -٠,١٧٢ | -٠,٠٣٣ | ٠,٠٤٤ | ٠,٥٥٢٢٨١ |
| ١٥ | ٠,٠٦٩ | -٠,٢٣٧ | ٠,٣٥٣ | -٠,٠٩٢ | -٠,١٦٥ | ٠,٥٥٤ | ٠,٣٣٢ | ٠,٣٥٧ | -٠,٠٦٨ | ٠,٧٧١٤٢١ |
| ١٦ | ٠,٠١٠ | ٠,٠٤٣ | -٠,١٧١ | -٠,٤٦٠ | ٠,٥٣٩ | ٠,٣٠٢ | -٠,٠٠٨ | -٠,١٢٢ | ٠,١١٧ | ٠,٦٥٢٦٦٦ |
| ١٧ | -٠,٠١٣ | ٠,٠٦٨ | ٠,٤٦٣ | ٠,٢٤٣ | ٠,٤٧٠ | -٠,١١٣ | -٠,٣٦٧ | ٠,١٠٤ | -٠,٠٤٦ | ٠,٦٥٩٨٢٨ |
| ١٨ | ٠,٤٧٤ | ٠,١٣٣ | -٠,٣٦١ | -٠,١٦٦ | ٠,٠٣٨ | -٠,٠٩٥ | ٠,٥١٣ | -٠,٢١٨ | ٠,٠٣٥ | ٠,٧٢٢٩٠٢ |
| ١٩ | -٠,٣٣٠ | ٠,٥٠٦ | ٠,١٥٧ | -٠,٣٣٥ | -٠,٠١٦ | ٠,٠٦٤ | ٠,٣٤٥ | -٠,١٣٨ | -٠,٢٩٤ | ٠,٧٣٠٤٣٤ |
| ٢٠ | ٠,٢٢٠ | -٠,٣٧٧ | -٠,٣٢٨ | ٠,٣١٣ | ٠,١٨٢ | ٠,٣٥٦ | -٠,٠٦٤ | -٠,٢٢٠ | -٠,٢٥٣ | ٠,٦٧٢٤٤١ |
| ٢١ | -٠,٤٠٩ | ٠,٢٢٤ | ٠,٣٧٤ | -٠,٠١٥ | ٠,٣١٨ | -٠,٣٢٩ | -٠,٠٦٥ | ٠,٠٠٧ | ٠,٠٨٣ | ٠,٥٧٩٥٤٩ |
| ٢٢ | ٠,٢٨٥ | ٠,٣٩٢ | -٠,٢١٦ | ٠,١٠٢ | ٠,١١٩ | -٠,٣٢٥ | -٠,١٠٣ | ٠,٥٢٠ | -٠,٣٤١ | ٠,٨٠٩٠٧٥ |
| ٢٣ | ٠,٣٨٢ | -٠,١٠٣ | ٠,٥٦٤ | -٠,٠٣٠ | ٠,١١٩ | ٠,٣٤٥ | -٠,٠٦٧ | -٠,٢٨٢ | -٠,٠٠٣ | ٠,٦٩٤٧٣١ |
| ٢٤ | ٠,٤٢٣ | -٠,٢٢٢ | -٠,٠١١ | -٠,٤٠٣ | ٠,١٥١ | -٠,٢١٦ | -٠,٠١٧ | ٠,٢٧٠ | ٠,٢٤١ | ٠,٧٠٩٦٧٩ |
| * | ٢,٧٢٨ | ٢,٥٤٨ | ٢,٢٣٥ | ١,٨٧٧ | ١,٨٤٦ | ١,٥٦٠ | ١,٣٤٩ | ١,٣١١ | ١,٠٥٩ | ١٦,٥١٨٦٧ |
| ** | ١١,٣٦٧٤٣ | ١٠,٦٢٠٥٧ | ٩,٣١٤٧٨ | ٧,٨٢٢٤٩ | ٧,٦٩٤٥٧٧ | ٦,٥٠٢٥ | ٥,٦٢٣٣٩٥ | ٥,٤٦٦٢٣٨ | ٤,٤١٥٨٠٧ | ٦٨,٨٣ |

*** الجذر الكامن**

**** نسبة التباين العاملي المفسر الذي يشير إلى أهمية العامل.**

تم تحليل مصفوفة الارتباطات تحليلاً عاملياً الجدول (٥) باستخدام طريقة المكونات الأساسية لهوتلنج (hotling principle components) التي تعد من أفضل الطرائق المستخدمة في التحليل ألعاملي (Herman,1960,27)، وتمتاز بتقبلها لمحك

هنري كايزر (H–Kaisar) الذي اقترحه (Gutman) وهو محك يوقف استخلاص العوامل التي يقل جذرها الكامن عن الواحد الصحيح. (رضوان،١٩٨٠ ، ١٦٦)

وقد خلص التحليل العاملي إلى تسعة عوامل كما في الجدول (٥)، وهي نتائج مباشرة للتحليل وبما أن الحلول المباشرة التي نتوصل إليها من تحليل إلى أخر تؤدي بنا إلى عوامل معينة فقد تختلف باختلاف الطريقة المستخدمة.(فرج،١٩٨٠ ، ١٢٨)

كما أن الملاحظ على البحوث التي تستخدم التحليل العاملي أنها لا تكتفي بهذه

الخطوة وذلك من اجل التوصل إلى البناء العاملي البسيط.(سيد،١٩٩١ ،٢٢٢) (حيدر،١٩٩٦ ، ١٦٥)، لذلك سوف يعمد إلى تدوير العوامل.

٤–١–٣–٣ الحل النهائي للتحليل العاملي لاختبارات عناصر اللياقة البدنية

(بعد التدوير المتعامد):

**الجدول (٦)**

**يبين مصفوفة العوامل بعد التدوير لاختبارات عناصر اللياقة البدنية**

| ت | العوامل | | | | | | | | | الشيوع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العامل الأول | العامل الثاني | العامل الثالث | العامل الرابع | العامل الخامس | العامل السادس | العامل السابع | العامل الثامن | العامل التاسع | |
| ١ | ٠,٠٦٥ | ٠,٠٤٠ | ٠,٠٦١– | ٠,٤١٧ | ٠,١٣١ | ٠,٢٢٦ | ٠,٦٥٠– | ٠,٠٥٦ | ٠,٠٥١– | ٠,٦٨٠٣٧ |
| ٢ | ٠,٠٩٠ | ٠,٣٢٤ | ٠,٦٦١ | ٠,٠٣١– | ٠,٢٠٨– | ٠,٠٩٧ | ٠,٢٤١– | ٠,٠٧٧ | ٠,١٣٤ | ٠,٦٨٦٠٠١ |
| ٣ | ٠,٠٣٠ | ٠,٠٢١ | ٠,٢٦٤ | ٠,٠٤٥ | ٠,٦٨٠– | ٠,١٠٧ | ٠,٠٠٢– | ٠,٠٣٩ | ٠,١٩٢– | ٠,٥٨٥٥٤٩ |
| ٤ | ٠,٢٩٩ | ٠,٣٠٥ | ٠,١٠٥– | ٠,٣٥٧ | ٠,١١٧– | ٠,١٠٣ | ٠,٠٦٣ | ٠,٤٨٠ | ٠,١٧٥ | ٠,٦٩٠٥٨ |
| ٥ | ٠,٠١٢ | ٠,٠٤٥ | ٠,٠٢٢– | ٠,١٢٤– | ٠,١٤١– | ٠,٨٥٩ | ٠,٠٠٢ | ٠,١١٠ | ٠,٠٢١ | ٠,٧٧٥٦٨٦ |
| ٦ | ٠,٥٥٠ | ٠,١٥٦– | ٠,٠٦٥– | ٠,٠٤٣– | ٠,١٩٥– | ٠,٤١٩– | ٠,١٢٧– | ٠,١٠٣ | ٠,١٢٩ | ٠,٦٠٣٦٢٥ |
| ٧ | ٠,٢٨٤– | ٠,٢٤٣ | ٠,٥٩٩ | ٠,٠٤٣– | ٠,٢٣١ | ٠,١٨٠ | ٠,٠٩٠ | ٠,١٠٠ | ٠,١٧٣ | ٠.٦٣٤٧٢٧ |
| ٨ | ٠,٠١٥– | ٠,١٧٧– | ٠,٠٢٦ | ٠,٠٧٢ | ٠,١٦١ | ٠,٠١٧– | ٠,١٠٥ | ٠,٨١٩ | ٠,٠٦٧– | ٠,٧٤٩٠٩٣ |
| ٩ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٧٤ | ٠,٢٧٨ | ٠,٠٩٨ | ٠,٠٣٤ | ٠,٢٥٠ | ٠,٢٨٢ | ٠,٢٤٠ | ٠,٥٢٣ | ٠,٥٦٦٥١٧ |
| ١٠ | ٠,٠٠٠ | ٠,١٩٨ | ٠,٢٨٢ | ٠,٠٩٥– | ٠,٥٦٢ | ٠,٠٦٧– | ٠,٢١٦– | ٠,١٩٧ | ٠,٢٦٣– | ٠,٦٠٢٢٩٢ |
| ١١ | ٠,٨٩٠ | ٠,٠٧١ | ٠,٠٣٠– | ٠,٠٤٠– | ٠,٠٣٣ | ٠,٠٠٠ | ٠,٠٥٥ | ٠,٠١٦ | ٠,٢٠٩ | ٠,٨٤٧٠٢٤ |
| ١٢ | ٠,٨٨٢ | ٠,٠٥٢– | ٠,٠٠٩– | ٠,٠٨٠– | ٠,١١٥ | ٠,١٣٠ | ٠,٠٣٥– | ٠,٠٦٥ | ٠,٠٧٧ | ٠,٨٢٧٨٠٩ |
| ١٣ | ٠,٠٩٧ | ٠,٠٣٦– | ٠,٠٦٠ | ٠,٠٢٠ | ٠,٧٩٤ | ٠,٠١٥ | ٠,٠٠٩ | ٠,١٢١– | ٠,٢٣٤– | ٠,٧١٤٣٩١ |
| ١٤ | ٠,٢٦٦– | ٠,٢٧١ | ٠,٠٦٥– | ٠,٣٣٦ | ٠,١٢٣ | ٠,٣٤٨– | ٠,٢٣٩ | ٠,٠٥٧ | ٠,٣٠٧– | ٠,٥٥٢٢٨١ |
| ١٥ | ٠,٠٠٥ | ٠,٠٢٨– | ٠,٠٣٩– | ٠,٢٦٢ | ٠,٠٠٥– | ٠,١٥٧ | ٠,٨٠٧ | ٠,١٤٠ | ٠,٠٧١ | ٠,٧٧١٤٢١ |
| ١٦ | ٠,٠٥٩ | ٠,٦٧٠– | ٠,٠٥٧– | ٠,١٩٠ | ٠,٢٩٧ | ٠,٠٤٧– | ٠,٠٣٩ | ٠,٠٨٨– | ٠,٢٤٠ | ٠,٦٥٢٦٦٦ |

| ت | العوامل | | | | | | | | | الشيوع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العامل الأول | العامل الثاني | العامل الثالث | العامل الرابع | العامل الخامس | العامل السادس | العامل السابع | العامل الثامن | العامل التاسع | |
| ١٧ | ٠,١٣٦ | ٠,٧٣٩ | ٠,٠٦٥ | -٠,٠١٤ | -٠,٠١٧ | ٠,٢٣٢ | -٠,١١٧ | -٠,١٣٣ | ٠,٠٦٨ | ٠,٦٥٩٨٢٨ |
| ١٨ | ٠,١٧٣ | -٠,٧١٩ | ٠,٠٧٠ | -٠,٠٤٦ | ٠,٠٥٣ | ٠,٢٩٤ | -٠,١٦٣ | -٠,١٠٣ | ٠,٢٠٦ | ٠,٧٢٢٩٠٢ |
| ١٩ | ٠,٠٦١ | -٠,١٧٠ | -٠,٦٦٨ | ٠,٠٣٣ | ٠,١٣٢ | ٠,٢٣٩ | ٠,٠٥٥ | -٠,٢٠٤ | -٠,٣٦٢ | ٠,٧٣٠٤٣٤ |
| ٢٠ | ٠,٠٠٧ | -٠,١٢٧ | ٠,٧٢٧ | ٠,٠٨٩ | ٠,٠٥٥ | ٠,٠٠٥ | ٠,١٥٥ | -٠,٢٢٢ | -٠,٢٣٢ | ٠,٦٧٢٤٤١ |
| ٢١ | -٠,١٢٦ | ٠,٤٨٩ | -٠,٤١٢ | ٠,٠٢٢ | ٠,١٧١ | ٠,١٨٥ | -٠,٢٩٧ | -٠,٠٣٦ | ٠,٠١٢ | ٠,٥٧٩٥٤٩ |
| ٢٢ | ٠,٣٠٦ | ٠,٠٦٩ | -٠,٠٠٩ | -٠,٨٢٣ | ٠,٠٢٢ | ٠,١٦٦ | ٠,٠٠٢ | -٠,٠١٠ | ٠,٠٦٨ | ٠,٨٠٩٠٧٥ |
| ٢٣ | ٠,٢٦٩ | ٠,١٨٩ | ٠,١٢٤ | ٠,٥٢٥ | -٠,٣٧٧ | ٠,٢٧٣ | ٠,١٨٣ | -٠,١٩٨ | ٠,٠٨٤ | ٠,٦٩٤٧٣١ |
| ٢٤ | -٠,٠٥٦ | -٠,٠٩٠ | ٠,٠١٢ | ٠,٨١٦ | ٠,١٢٧ | -٠,٠٤٣ | ٠,٠١٣ | -٠,٠٩٣ | -٠,٠٧١ | ٠,٧٠٩٦٧٩ |
| * | ٢,٣٧٦٢٧١ | ٢,٢٩٠٩٣٧ | ٢,٢٢٥٣٣٨ | ٢,٢٠٦٢١ | ١,٩٤٩٧٨٢ | ١,٦٨٠١٠٧ | ١,٥٣٨٥٣٨ | ١,٢٥٨٨٤١ | ٠,٩٩٢٦٤٤ | ١٦,٥١٨٦٧ |
| ** | ٩,٩٠١١٣ | ٩,٥٤٥٥٧١ | ٩,٢٧٢٢٤ | ٩,١٩٢٥٤٤ | ٨,١٢٤٠٩٣ | ٧,٠٠٠٤٤٤ | ٦,٤١٠٦٧٦ | ٥,٢٤٥١٧ | ٤,١٣٦٠١٨ | ٦٨,٨٣ |

*** الجذر الكامن**

**** نسبة التباين العاملي المفسر الذي يشير إلى أهمية العامل.**

من الجدول (٦) الذي يمثل نتائج التدوير المتعامد بطريقة تعظيم التباين، نلاحظ التغير في قيم التشبعات للمتغيرات على العوامل نتيجة إعادة توزيع التباين المشترك، إذ نتجت عن التحليل تسعة عوامل علماً أن نسبة التباين الكلي التي فسرتها مجموعة العوامل (٦٨,٨٣%).

٤-١-٤ شروط تفسير العوامل :

**اعتمد الباحث في تفسير العوامل الشروط الاتية:**

- يقبل العامل الذي يتشبع عليه ثلاثة اختبارات دالة في الأقل، ويعتمد تفسير العوامل في هذا البحث على التشبعات التي تساوي أو تزيد عن (±٠.٥٠).
- اعتماد محك (هنري كايزر) لتحديد عدد العوامل المستخلصة الدالة، على أساس العامل الدال هو العامل الذي يساوي جذره الكامن واحداً صحيحاً في الأقل.

٤-١-٤-١ تفسير عوامل عناصر اللياقة البدنية المستخلصة :

٤-١-٤-١-١ تفسير العامل الأول بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (٧) يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الأول بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ١١ | ركض ٣٠ متر | ٠.٩١٣ |
| ١٢ | ركض ٤٠ متر | ٠.٨٤٧ |
| ٦ | الجري المكوكي (٤×١٠) م | ٠.٥٢٦ |

يبين الجدول (٧) المتغيرات التي تشبعت على العامل الأول باستخدام التدوير المتعامد وبقيمة (±٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها ثلاثة

اختبارات أي بنسبة (١٢.٥%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل. وقد بلغت النسبة المئوية للتباين ألعاملي المفسر لهذا العامل (٩,٩٠١١٣) وفي ضوء الترتيب التنازلي لتشبعات متغيرات العامل الأول فانه يمكن تسمية هذا العامل (عامل السرعة الانتقالية ) ويصدق ذلك على الاختبارين (١١) و(١٢) اللذين يمثلان السرعة فيما تشبع على العامل أيضا اختبار (٦) والذي يمثل احد الاختبارات المرشحة عن الرشاقة

إن الصفة المميزة لهذا العامل هي الركض السريع لقطع مسافة الاختبار مع ملاحظة خصوصية تغيير الاتجاه لاختبار (٦) ، أما تشبع اختباري (١) و(٢) واللذان يمثلان السرعة الانتقالية فان ذلك يعود إلى طبيعة تكوين صفة الرشاقة التي تعد صفة طائفية تشمل في تركيبها على العديد من عناصر اللياقة البدنية التي تعد من مقومات تحقيق المستوى الجيد، "فالرشاقة عنصر مركب يتكون من عدة عناصر منها السرعة والقدرة العضلية وسرعة رد الفعل والتوافق". (علاوي ورضوان ،١٩٨٩ ، ٢٧٧).

وتظهر حاجة لاعب كرة اليد إلى السرعة الانتقالية من خلال حركاته داخل حدود الملعب وإشغاله المكان المناسب لاستقبال الكرة في أثناء الهجوم السريع قبل أن يتخذ الفريق الخصم الموقف الدفاعي المناسب، وكذلك يكون اللاعب بحاجة إلى السرعة الانتقالية التي تمكنه من الرجوع إلى المنطقة الدفاعية لأداء واجباته عندما يفقد فريقه الكرة، ولكون اختباررركض(٣٠) متر قد حقق أعلى تشبع لذا فانه يعد من الاختبارات المرشحة لتمثيل هذا العامل في بطارية اللياقة البدنية.

٤-١-٤-١-٢ تفسير العامل الثاني بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (٨) يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الثاني بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ١٧ | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | ٠.٧٣٩ |
| ١٨ | رمي كرة الطبية (٨٠٠) غرام بذراع واحدة | - ٠.٧١٩ |
| ١٦ | رمي كرة الطبية (٣) كغم من الجلوس | -٠,٦٧٠ |

يبين الجدول (٨) المتغيرات التي تشبعت على العامل الأول باستخدام التدوير المتعامد وبقيمة (±٠.٥٠) فأكثر،إذ بلغ عددها ثلاثة اختبارات

أي بنسبة (١٢.٥%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل. وقد بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل (٩,٥٤٥٥٧١) وفي ضوء الترتيب التنازلي لتشبعات متغيرات العامل الثاني فانه يمكن تسمية هذا العامل (عامل القوة الانفجارية للذراعين ) .

وان الصفة المميزة لهذه الاختبارات هو بذل أقصى قوة بأسرع ما يمكن ضد الأداة المقذوفة ، وان ألأداء فيها لمرة واحدة، فيما تعدى ذلك إلى تشبع الاختبار الخاص بالأطراف السفلى ويصدق ذلك على الاختبارات (١٧) و(١٨) و(١٦) ،حيث ان أهم ما يميز هذه الاختبارات هي القدرة على إخراج القوة الممزوجة بالسرعة في شكل متفجر وهذا يعتمد على بذل اقصى حد من الجهد في فعل واحد متفجر يتطلب مجهود مفاجئ وبأقصى سرعة ويرى الباحث أن خصوصية هذا العامل تتركز في الأطراف العليا، ولابد من الإشارة بأننا حين نتكلم عن القوة في كرة اليد فإننا غالباً ما نقصد القوة السريعة لطبيعة اللعبة، ويتفق معظم العاملين في مجال الإعداد البدني على أن صفة القوة واحدة من أهم الصفات البدنية ويمكن الإشارة إلى انه لا يمكن تطوير مسافة الرمي ما لم تتطور القوة العضلية للذراعين والجذع والرجلين، وان حصل تطور في القوة الخاصة فانه تطور نسبي قياساً بالتطوير الخاص المبني على التطور العام للقوة ولا تخلو أية لعبة أو فعالية رياضية من احد أنواع القوة التي تشكل عنصراً أساسيا أو مساعداً في زيادة الانجاز الرياضي، (التكريتي والحجار ، ١٩٨٦ ، ٤٧-٤٩)، ولكون اختبار رمي كرة طبية زنة (٣ ) كغم، قد حقق أعلى تشبع لذا فانه يعد من الاختبارات المرشحة لتمثيل هذا العامل في بطارية اللياقة البدنية.

٤-١-٤-١-٣ تفسير العامل الثالث بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (٩) يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الثالث بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ٢٠ | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب | ٠.٧٢٧ |
| ٢ | ركض ٤٠٠ متر | ٠,٦٦١ |
| ١٩ | السحب على العقلة | -٠,٦٦٨ |
| ٧ | ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الانبطاح المائل(١٠) ثا | ٠,٥٩٩ |

يبين الجدول(٩) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (±٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها أربعة اختبارات أي بنسبة (١٦.٦٦%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل ، وقد بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل (٩.٢٧٢٢٤) وفي ضوء الترتيب التنازلي لتشبعات متغيرات العامل الثالث فانه يمكن تسمية هذا العامل (عامل مطاولة القوة للذراعين ) .

وان الصفة المميزة لهذه الاختبارات هو بذل أقصى قوة ضد وزن الجسم من خلال تكرار الاختبار ولحد التعب وهذه الاختبارات تعتمد في جوهرها على مطاولة القوة وهي تظهر بشكل واضح في قوة عضلات الذراعين عن طريق تحمل وزن الجسم لمدة معينة ، ، كما أن تشبع اختبار ركض (٤٠٠) متر هو ما يميز الأداء بشدة عالية نسبيا ولأطول مدة وهو ما يمثل عنصر مطاولة السرعة وتعرف على أنها " قدرة اللاعب على المحافظة على سرعته لا أطول مدة زمنية ممكنة ". (ألربضي ، ٢٠٠١، ٦٠)

ويعمل اللاعب هنا تحت وطأة الأداء السريع وهذا ما نجده في مباريات كرة اليد من خلال الذهاب في عمليات الهجوم والارتداد السريع في عمليات الدفاع، ولكون ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب قد حقق أعلى تشبع لذا فانه يعد من الاختبارات المرشحة لتمثيل هذا العامل في بطارية اللياقة البدنية .

**٤-١-٤-١-٤تفسير العامل الرابع بعد التدوير المتعامد :**

**الجدول (١٠)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الرابع بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ٢٤ | ركض ٢٠٠٠ | ٠.٨١٦ |
| ٢٢ | ركض ١٠٠٠ متر | - ٠.٨٢٣ |
| ٢٣ | ركض ١٥٠٠ متر | ٠,٥٢٥ |

يبين الجدول(١٠) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (± ٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها ثلاثة اختبارات أي بنسبة (١٢.٥%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل ، وقد بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل (٩.١٩٢٥٤٤) وفي ضوء الترتيب التنازلي لتشبعات متغيرات العامل الرابع فانه يمكن تسمية هذا العامل (عامل مطاولة الجهازين الدوري التنفسي) وان الصفة المميزة لهذه الاختبارات هي تعمل العمل لاطول فترة ممكنة وذلك يعتمد على كفاءة الجهازين الدوري التنفسي للاعب من خلال كفاءته في الاختبار وتظهر حاجة لاعب كرة اليد إلى عنصر المطاولة من خلال مواجهة الجهد البدني والوظيفي الذي يواجه اللاعب في المباراة من تحمل الأداء من عمليات الهجوم والدفاع ولفترة طويلة نسبيا طوال زمن المباراة .إذ إن هبوط مستوى المطاولة يؤثر سلبا على أداء اللاعب في المباراة ، وتعد مسابقات الألعاب التي يتميز أدائها بالسرعة وتغيير الاتجاه مع التوقف والبدء من أهم الأنشطة التي تتطلب مستوى عالي من مطاولة الجهازين الدوري والتنفسي (علاوي ، ورضوان ،١٩٨٩، ٢٢١ ) ولكون اختبار ركض (٢٠٠٠) متر قد حقق أعلى تشبع لذا فانه يعد من الاختبارات المرشحة لتمثيل هذا العامل في بطارية اللياقة البدنية .

٤-١-٤-١-٥ تفسير العامل الخامس بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (١١)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الثاني بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ١٣ | القفز العمودي | ٠.٧٩٤ |
| ٣ | الركض بالمواجهة والظهر لمسافة ٢٥٢متر | - ٠.٦٨٠ |
| ١٠ | ركض ٢٠ متر | ٠.٥٦٢ |

يبين الجدول (١١) المتغيرات التي تشبعت على العامل الأول باستخدام التدوير المتعامد وبقيمة (±٠.٥٠) فأكثر،إذ بلغ عددها ثلاثة اختبارات

أي بنسبة (١٢.٥%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل. وقد بلغت النسبة المئوية للتباين العاملي المفسر لهذا العامل (٨,١٢٤٠٩٣) وفي ضوء الترتيب التنازلي لتشبعات متغيرات العامل الأول فانه يمكن تسمية هذا العامل (عامل القوة الانفجارية للرجلين ) ويصدق ذلك على اختبار (١٣)الذي يمثل القوة الانفجارية للرجلين فيما تشبع على العامل أيضا اختبار (٣) والذي يمثل اختبار مطاولة السرعة وتشبع أيضا على هذا العامل اختبار (١٠) الذي يمثل اختبار السرعة الانتقالية ، ومن الملاحظ أن متغيرات اللياقة البدنية جميعها التي حققت أعلى التشبعات على هذا العامل تمتاز بقوة وتحمل الأداء وسرعته والصفة المميزة لهذه الاختبارات هي بذل أقصى قوة بأسرع ما يمكن للتغلب على مقاومة وزن الجسم مع الاختلاف في العضلات العاملة أو الاتجاه الحركي، كما نلاحظ اختلاف إشارة التشبع لاختبار الركض بالمواجهة والظهر (٣) وهذا يعود إلى طبيعة الأداء الأفضل على هذا الاختبار.

ولا يخفى علينا ما للقوة الانفجارية من أهمية في لعبة كرة اليد، إذ إن معظم وقت المباريات يمتاز بعمليات القفز المتكرر سواء في حالات الدفاع وتكوين حائط الصد ضد هجمات الخصم أم عمليات الهجوم والقفز للأمام أم للأعلى أم للأمام الأعلى في أثناء التصويب وفي هذا الصدد فان المدربين يولون عناية كبيرة في تدريباتهم لعمليات القفز ولكون اختبار القفز العمودي قد حقق أعلى تشبع ، لذا فانه يعد من الاختبارات المرشحة لتمثيل هذا العامل في بطارية اللياقة البدنية.

٤-٣-٢-١-٦ تفسير العامل السادس بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (١٢)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل السادس بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ١٥ | القدرة العمودية للوثب (الشغل) | ٠.٨٤١ |

يبين الجدول(١٢) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (± ٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها اختبار أي بنسبة (٤,١٦%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل . ولكون هذا العامل لا يتفق مع الشروط الموضوعة للقبول وبما انه لم يحقق العدد المطلوب للاختبارات المتشبعة وفقاً للتدوير المتعامد لذا تم إهماله وعدم تمثيله في البطارية المنشودة.

٤-٣-٢-١-٧ تفسير العامل السابع بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (١٣)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل السابع بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ١٥ | القدرة العمودية (الشغل ) | ٠.٨٠٧ |
| ١ | ركض ٣٠٠ متر | -٠,٦٥٠ |

يبين الجدول (١٣) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (± ٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها اختبار أي بنسبة (٤,١٦%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل . ولكون هذا العامل لا يتفق مع الشروط الموضوعة للقبول وبما انه لم يحقق العدد المطلوب للاختبارات المتشبعة وفقاً للتدوير المتعامد ، لذا تم إهماله وعدم تمثيله في البطارية المنشودة.

٤-٣-٢-١-٨ تفسير العامل الثامن بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (١٤)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل الثامن بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ٨ | الجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠) ثا | ٠.٨١٩ |

يبين الجدول (١٤) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (± ٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها اختبار واحد أي بنسبة (٨.٣٣%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل ، ولكون هذا العامل لا يتفق مع الشروط الموضوعة للقبول وبما انه لم يحقق العدد المطلوب للاختبارات المتشبعة وفقاً للتدوير المتعامد لذا تم إهماله وعدم تمثيله في البطارية المنشودة.

٤-٣-٢-١-٩ تفسير العامل التاسع بعد التدوير المتعامد :

**الجدول (١٥)**

**يبين تشبعات الاختبارات بالعامل التاسع بعد التدوير المتعامد**

| رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع |
|---|---|---|
| ٩ | ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات | ٠.٥٢٣ |

يبين الجدول (١٥) المتغيرات التي تشبعت على العامل الثالث باستخدام التدوير المتعامد (± ٠.٥٠) فأكثر، إذ بلغ عددها اختبار واحد أي بنسبة (٨.٣٣%) من مجموع الاختبارات المرشحة للتحليل ، ولكون هذا العامل لا يتفق مع الشروط الموضوعة للقبول وبما انه لم يحقق العدد المطلوب للاختبارات المتشبعة وفقاً للتدوير المتعامد لذا تم إهماله وعدم تمثيله في البطارية المنشودة.

٤-٥ البطارية المستخلصة :

تم ترشيح وحدات الاختبار التي حققت أعلى تشبعات مشاهدة على عوامل اللياقة البدنية ومن ثم فأنها تعد وحدات نقية كون تشبعاتها على العوامل الأخرى غير جوهرية وتقترب من الصفر، وفي الوقت نفسه راعى الباحث أن تفسر هذه الاختبارات قدراً كافياً من التباين المتمثل بنوع الشيوع الذي يمثل تفسير الأداء لكل اختبار في ضوء العوامل المستخلصة والجداول(١٦) و (١٧) تبين ذلك .

الجدول (١٦)يبين الوحدات المرشحة عن عوامل بطارية اللياقة البدنية الخاصة

| رقم العامل | اسم العامل | رقم الاختبار | اسم الاختبار | التشبع على العوامل | | | | | | | | | الشيوع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | |
| ١ | السرعة الانتقالية | ١١ | ركض ٣٠٠ متر | ٠.٨٩٠ | ٠.٠٧١ | -٠,٠٣٠ | -٠,٠٤٠ | ٠.٠٣٣ | ٠.٠٠٠ | ٠,٠٥٥ | ٠,٠١٦ | ٠,٢٠٩ | ٠.٨٤٧ |
| ٢ | القوة الانفجارية للذراعين | ١٧ | رمي كرة طبية ٣ كغم | ٠.١٣٦ | ٠.٧٣٩ | ٠,٠٦٥ | -٠.٠١٤ | -٠.٠١٧ | ٠,٢٣٢ | -٠,١١٧ | -٠,١٣٣ | ٠,٠٦٨ | ٠.٦٥٩ |
| ٣ | مطاولة القوة | ٢٠ | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب | ٠.٠٠٧ | -٠,١٢٧ | ٠.٧٢٧ | ٠.٠٨٩ | ٠,٠٥٥ | ٠.٠٠٥ | ٠,١٥٥ | -٠,٢٢٢ | -٠,٢٣٢ | ٠.٦٧٢ |
| ٤ | مطاولة الجازين الدوري التنفسي | ٢٤ | ركض ٢٠٠٠ متر | -٠.٠٥٦ | -٠.٠٩٠ | ٠.٠١٢ | ٠.٨١٦ | ٠.١٢٧ | -٠,٠٤٣ | ٠,٠١٣ | -٠٩٣،- | -٠,٠٧١ | ٠.٧٠٩ |
| ٥ | القوة الانفجارية للرجلين | ١٣ | القفز العمودي | ٠,٠٩٧ | -٠,٠٣٦ | ٠,٠٦٠ | ٠.٠٢٠ | ٠.٧٩٤ | ٠.٠١٥ | ٠,٠٩٠ | -٠,١٢١ | -٠,٢٣٤ | ٠.٧١٤ |

الجدول (١٧)يبين الارتباطات البينية لاختبارات بطارية اللياقة البدنية المستخلصة

| رقم الاختبار | الاختبارات | ١١ | ١٧ | ٢٠ | ٢٤ | ١٣ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١١ | ركض ٣٠٠ متر | ١ | ٠.١٢٩ | -٠,٠٤٥ | -٠,١٧٦ | ٠,٤١٣ |
| ١٧ | رمي كرة طبية ٣ كغم | | ١ | -٠,٠٤٨ | -٠.٠٣٤ | -٠,٠٢٥ |
| ٢٠ | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب | | | ١ | -٠,٠٥٥ | ٠,١٦٢ |
| ٢٤ | ركض ٢٠٠٠ متر | | | | ١ | -٠,٢٥٠ |
| ١٣ | القفز العمودي | | | | | ١ |

**٥ – الاستنتاجات والتوصيات :**

**٥ – ١ الاستنتاجات :**

أولا :تم قبول خمسة عوامل وهي (العامل الأول عامل السرعة الانتقالية ، والعامل الثاني عامل القوة الانفجارية للذراعين ، والعامل الثالث عامل مطاولة القوة ،والعامل الرابع مطاولة الجهازين الدوري التنفسي، والعامل الخامس عامل القوة الانفجارية للرجلين)

ثانياً : العوامل المستخلصة للبطارية هي :

أ – اختبار ركض( ٣٠٠ )متر .

ب – اختبار رمي كرة طبية زنة (٣)كغم .

ج – اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الأمامي حتى التعب .

د – اختبار ركض (٢٠٠٠) متر .

هـ – اختبار القفز العمودي .

**٥-٢ التوصيات والمقترحات :**

أولا :استخدام بطارية اللياقة البدنية في الاختبارات العملية لمعرفة فاعلية البرنامج التدريبي في نهاية الإعداد البدني الخاص لأندية كرة اليد العراقية .

ثانيا : إجراء دراسات على فئات عمرية مختلفة من الشباب والمتقدمين والنساء .

## المصـــادر


١. الأبحر ، محمد عاطف وعبد الله ، محمد سعد (١٩٨٤) : **اللياقة البدنية – عناصرها – تنميتها–قياسها**، دار الإصلاح، السعودية .

٢. إسماعيل ،طه ،وآخران (١٩٨٩): **كرة القدم بين النظرية والتطبيق –الإعداد البدني في كرة القدم** ،دار الفكر العربي ،القاهرة .

٣. اسماعيل،كمال عبد الحميد وحسانين، محمد صبحي(٢٠٠١): **رباعية كرة اليد الحديثة**، ط١ مركز الكتاب للنشر، القاهرة .

٤. التكريتي، وديع ياسين، الحجار، ياسين طه محمد علي (١٩٨٦): **الأعداد البدني للنساء**، دار الفكر العربي، القاهرة .

٥. حسانين، محمد صبحي (١٩٨٢): **طرق بناء وتقنين الاختبارات والمقاييس في التربية البدنية**،ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة .

٦. حسانين، محمد صبحي (١٩٨٧): **التقويم والقياس في التربية البدنية**،ج١،ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة .

٧. حسانين، محمد صبحي (١٩٩٥): **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة**، ج١، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة .

٨. حسانين ،محمد صبحي (١٩٩٦) : **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية** ،ج٢،ط٣،دار الفكر العربي القاهرة .

٩. حسانين، محمد صبحي (٢٠٠٣): **القياس والتقويم في التربية الرياضية والبدنية**، ج٢ ، ط٥ دار الفكر العربي، القاهرة .

١٠. حسين، قاسم حسن، وبسطويسي، احمد بسطويسي (١٩٧٩): **التدريب العضلي الأزتوني في مجال الفعاليات الرياضية**، بغداد .

١١. حيدر، عادل عبد الحليم (١٩٩٦): **تحليل الصدق لاختبارات مشروع اللياقة البدنية لطلاب المرحلة الثانوية بالمحافظة الغربية**، مجلة نظريات وتطبيقات كلية التربية الرياضية للبنين، الإسكندرية .

١٢. الراشدي، نغم مؤيد محمد يونس (٢٠٠٧): **اثر مناهج التدريب مقترح في بعض الصفات البدنية الخاصة ومستوى الأداء المهاري في الحركات الأرضية لدى ناشئات الجمناستك**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل .

١٣. ألربضي، كمال جميل (٢٠٠١): **التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرين**، ط١، دائرة المطبوعات والنشر، عمان .

١٤. رضوان، محمد نصر الدين (١٩٨٠): **عامل الدرجة العليا في القدرة الحركية (في مجال التربية الرياضية)**، مجلة دراسات وبحوث، المجلد الثالث، العدد الأول، جامعة حلوان .

١٥. سيد، مدحت صالح (١٩٩١): **بناء بطارية اختبارات مهارية في كرة السلة (دراسة عامليه)**، مجلة علوم وفنون الرياضية، المجلد الثالث، العدد الأول والثاني، القاهرة.

١٦. شحاته ،محمد ابراهيم ،و بريقع ، محمد جابر (١٩٩٥) : **دليل القياسات الجسمية واختبارات الاداء الحركي** ،منشأة المعارف ،الاسكندرية .

١٧. عبد الجبار، قيس ناجي وبسطويسي، احمد يسطويسي (١٩٨٧): **الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي**، مطابع التعليم العالي .

١٨. عبد الفتاح، أبو العلا احمد (١٩٩٧): **التدريب (الأسس الفسيولوجية )**، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩. عبد الفتاح ،ابو العلا احمد ،وحسانين ،محمد صبحي (١٩٩٧):**فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم**، ط١ ،دار الفكر العربي ،القاهرة .

٢٠. علام ، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) : **تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية** ، دار الفكر العربي، القاهرة .

٢١. علاوي ، محمد حسن ، ورضوان ، محمد نصر الدين (١٩٨٧) : **اختبارات الأداء الحركي في التربية الرياضية** ،ج١،دار الفكر العربي .
٢٢. علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (١٩٨٩): **اختبارات الأداء الحركي**، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة .
٢٣. فرج ، صفوت (١٩٨٠): **التحليل العاملي في العلوم السلوكية**، مكتبة الانجلو المصرية للطبع والنشر القاهرة .
٢٤. مجيد ،ريسان خريبط(١٩٨٩) : **موسوعة القياسات والاختبارات مي التربية البدنية والرياضية** ،ج٢، مطابع التعليم العالي، جامعة البصرة .
٢٥. محجوب، وجيه، وآخران(٢٠٠٠): **نظريات التعلم والتطور الحركي**، مطابع وزارة التربية، بغداد .
٢٦. محمد ، زوزو حامد الحسب وحسن، فتحية علي (١٩٩٦) : **دراسة عاملية للقدرات الحركية الخاصة بلاعبي الدرجة الأولى بكرة اليد** ، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية العدد الحادي عشر، كلية التربية الرياضة للبنات ، جامعة الإسكندرية .
27. Herman ,H.H ,(1960):**Modern factor Analysis**, Chicago ,press Chicago university.

الملاحق

الملحق (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

**جامعة الموصل**

**كلية التربية الرياضية**

**م/ <u>استمارة استبيان</u>**

**الأستاذ الفاضل ..... المحترم**

يروم الباحث إجراء البحث الموسوم (التحليل العاملي لعناصر اللياقة البدنية للاعبي أندية دوري النخبة بكرة اليد).

وقد قام الباحث بالمسح الشامل لعدد من المصادر العلمية المختصة بكرة اليد والقياس والتقويم لتحديد عناصر اللياقة البدنية والاختبارات الملائمة لها.

يرجى من سيادتكم بيان رأيكم في:-

_ عناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد.

_ ملائمة الاختبارات المقترحة لعناصر اللياقة البدنية للاعبي كرة اليد.

_ إضافة أي عنصر آخر ترونه مناسباً.

_ إضافة إلى اختبار لأي عنصر من عناصر اللياقة البدنية.

**ولكم جزيل الشكر والتقدير....**

**الباحث**

| ت | عناصر اللياقة البدنية | الاختبارات | المقترحات |
|---|---|---|---|
| ١- | **مطاولة السرعة** | ركض ٣٠٠ متر | |
| | | ركض ٤٠٠ متر | |
| | | الركض بالمواجهة والظهر لمسافة ٢٥٢متر | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٢- | **الرشاقة** | بارو | |
| | | جري الزكزاك بين الحواجز بالأرقام | |
| | | الجري المكوكي | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٣- | **القوة المميزة بالسرعة** | ثني ومد الذراعين (شناو) من الانبطاح المائل لمدة (١٠ثا) | |
| | | الجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠ثا) | |
| | | اختبار ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٤- | **السرعة الانتقالية** | ركض (٢٠متر) | |
| | | ركض (٣٠متر) | |
| | | ركض (٤٠متر) | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٥- | **القوة الانفجارية للرجلين** | اختبار القفز العمودي من الثبات | |
| | | الوثب العريض من الثبات | |
| | | اختبار القدرة العمودية (الشغل) | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٦- | **القوة الانفجارية للذراعين** | رمي كرة طبية (٣كغم) من الجلوس | |
| | | رمي كرة طبية من فوق الرأس | |
| | | رمي كرة طبية (٨٠٠غم) لأبعد مسافة | |
| | | أي اختبار آخر ترونه مناسباً | |
| ٧- | مطاولة القوة | السحب على العقلة | |
| | | ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي | |
| | | ثني ومد الرجلين من الركبتين بالقفز حتى استنفاذ | |
| | مطاولة الجهازين الدوري التنفسي | ركض ١٠٠٠ متر | |
| | | ركض ١٥٠٠ متر | |
| | | ركض ٢٠٠٠ متر | |

## المحلق (٢)

اختبارات عناصر اللياقة البدينة

أ- القوة الانفجارية للذراعين واختباراتها:

**١ – رمي الكرة الطبية (٣ كغم ) من الجلوس .** **(عثمان ،١٩٩٠، ١٣٦)**

**٢ – اختبار رمي الكرة الطبية (٣ كغم) من فوق الرأس.** **(عبد الجبار وبسطويسي،١٩٨٧، ٤٣٠)**

**٣- اختبار رمي كرة طبية زنة (٨٠٠) غم لأبعد مسافة .** **(حسن وآخران،١٩٨٣ ،٣٧٦ )**

ب – القوة الانفجارية للرجلين واختباراتها :

**١ – اختبار القفز العمودي من الثبات.** **(حسن وآخران،١٩٨٣ ، ٢٥٢-٢٥٣ )**

**٢ – اختبار الوثب العريض من الثبات .** **(حسانين،١٩٩٥، ٣٩٩- ٤٠٠)**

**٣ – اختبار القدرة العمودية للوثب (الشغل) .** **(علاوي ،ورضوان،١٩٨٩ ، ٨٩-٩١)**

ج- السرعة الانتقالية واختباراتها :

**١ – اختبار ركض ٢٠ متر.** **(عبد الجبار وبسطويسي ،١٩٨٧ ،٣٦٣ )**

**٢- اختبار ركض ٣٠ متر .** **(حسن وآخران ،١٩٨٣ ،٣٧٢ )**

**٣- اختبار ركض ٤٠ متر.** **(عبد الجبار وبسطويسي، ١٩٨٧ ،٣٦٣ )**

د- مطاولة السرعة واختباراتها :

**١ – اختبار ركض ٣٠٠ متر .** **(علاوي ورضوان،١٩٨٩ ، ٢١٠)**

**٢- اختبار ركض ٤٠٠ متر .** **(علاوي ورضوان،١٩٨٩ ، ٢١٠)**

**٣ – . الركض بالمواجهة والظهر ولمسافة ٢٥٢م .** **(مرسي ، ١٩٨٠، ٢٠-٢٠٢)**

هـ – الرشاقة واختباراتها :

**١ – اختبار بارو .** **(حسانين،١٩٩٥، ٣٦٨-٣٦٩)**

**٢ – اختبار جري الزكزاك بين الحواجز (بالأرقام) .** **(حسانين،١٩٩٥، ٣٦٥-٣٦٦)**

**٣ – اختبار الجري المكوكي ٤×١٠م .** **(حسانين ،١٩٩٥ ، ٣٦٩-٣٧٠)**

و- القوة المميزة بالسرعة واختباراتها :

**١ – اختبار ثني ومد الذراعين (شناو) من وضع الانبطاح المائل في (١٠)ثا .**
**(عبد الجبار وبسطويسي ،١٩٨٧ ،٣٤٧ )**

**٢ – اختبار الجلوس من الرقود مع مد الرجلين (١٠ثا) .** **( حسانين ،١٨٩٧ ،٢٠١)**

**٣ – اختبار ثلاث وثبات بالقدمين من الثبات .** **(حسانين ، ١٩٨٧ ، ١٩٩)**

**ز- مطاولة القوة واختباراتها**

١- السحب على العقلة **(إسماعيل ،وحسانين ،٢٠٠١ ،٨٧ – ٨٨ )**

٢- ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي حتى التعب (شحاته ،و بريقع ،١٩٩٥,٦٨ – ٦٩ )

٣- ثني ومد الرجلين من الركبتين بالقفز حتى استنفاذ الجهد (عبد الجبار ،وبسطويسي ،١٩٨٧ ،٣٥٠ )

**ح – مطاولة الجهازين الدوري التنفسي واختباراتها**

١ – ركض ١٠٠٠ متر

٢- ركض ١٥٠٠ متر

٣ – ركض ٢٠٠٠ متر **(حسانين ،محمد صبحي ،١٩٩٥ ،٣٣٥ )**