دراسة عاملية للقدرات « البدن - مهارية » فى كرة السلة

* د . ألفت أحمد مختار هلال

المقدمة

تعتبر رياضة كرة السله من أكثر الرياضات شعبية فى العالم (١٣:٢) ويرجع ذلك الى النسبة العالية من الأثارة والتشويق التى تحققها (٤:٩) فالطبيعة المركبة لكرة السلة بمتطلباتها البدنيه والذهنيه والميكانيكيه والتكتيكيه والتكنيكيه العاليه تتطلب مهارات وقدرات متعدده وشامله لتحقيق مستوى عال من الآداء (٦: ١٩١) خاصة خلال وقت المباراه وضغوطها المؤثره . لذا فهى فى أشد الحاجه الى تقويم نشاطها وذلك لكى يصل اللاعبون الى أعلى المستويات .

ومن المتابعه لمباريات كرة السله نجد ان الاعداد البدنى والمهارى ، هما القاعدة الاساسية التى يبنى عليها المدرب بقية جوانب الحاله التدريبيه (٢:١) فلاعب معد بدنياً ومستواه أقل مهارياً لا يمكن اســتغلال امكانياته سواء من حيث القوه أو التــحمل أو

* مدرس بكلية التربية الرياضية

السرعه بدون السيطره على الكره خلال حركته ، كما أن اللاعب غير المتمكن مهارياً تعتبر خطط اللعب بالنسبه له حلماً يصعب تحقيقه ، والمهارات الحركيه بتدريباتها التطبيقية وأساليبها المختلفه يمكن ان تحقق كل من الاعداد البدنى وخطط اللعب (١٨: ٦٧) خاصة فى المستويات الرياضيه العاليه .

ذلك ما أثار نظر الباحث الى امكانية تنمية الجوانب البدنية والمهاريه خلال تدريبات فنيه خاصه تجمع بين الجانبين فى وقت واحد كهدف واحد (بدنى - مهارى) ، مما يسهم ويسمح ايضاً بمحاولة ان تكون هناك اختبارات موضوعيه تعمل على تقويم الجانب البدنى الخاص بنوع نشاط كرة السله والجانب المهارى فى وقت واحد ، حيث ان التقاءهما معاً هو الهدف خلال المباراة لتحقيق أعلى مستوى فنى والتغلب على المنافس والفوز فى النهاية بالمباراة .

ذلك مما يسهم ايضاً فى توفير الوقت والجهد والامكانات والصعوبات التى تواجه عملية المتابعة والتقويم ، والملل الذى قد يتعرض له اللاعبون من عمليات القياس ، كذلك الحصول على نتائج أقرب ما تكون لمستواهم الحقيقى خلال المباريات ، ونتائج سريعة خاصة مع فترات الاعداد المفاجئة والقصيره ، ذلك إذا ما اختيرت اختبارات تتوافق مكوناتها مع مواقف المباريات الفعليه .

فجدير بالذكر ان تقويم الأداء يعتمد على القياس بأسلوب علمي ، ويذكر «باور BARROW» ان القياس الموضوعى عندما يكون ملائماً يجب استخدامه كوسيلة للتقويم وكذا الترتيب والتصنيف (٢٠ : ٢٦) .

من المنطلق السابق ومن خلال عمل الباحث فى مجال كرة السله كلاعب دولى ومدرب ومدرس ودارس وبالنسبه لمجتمعنا المحلى فالواقع يشير الى افتقار العاملين فى مجال كرة السله الى الاختبارات الموضوعيه التى تتناسب فى مستوياتها مع قدرات لاعبينا من حيث الجانب البدنى أو الجانب المهارى عامه أو الجانبين مجتمعين معاً خاصه، وعلى مستوى النشاط بشكل عام أو لفرق السيدات بشكل خاص .

ذلك مما دعا الباحث الى بناء بطارية اختبارات عامليه للقدرات (البدن - مهارية) لكرة السله بأعتبارهما احدى الدعامات الهامه للعبة كرة السله ، كمحاوله للتغلب على مشكلة نقص الاختبارات التى تعبر بصدق عن مستويات لاعبينا .

هدف البحث

بناء بطارية اختبارات عامليه للقدرات (البدن - مهاريه) للاعبات الدرجه الاولى فى كرة السله .

فروض البحث

١ - البناء العاملى للقدرات (البدن - مهاريه) تتمثل فى :

أ - القدره العضليه فى الوثب والمتابعه ، فى التصويب ، فى التمرير ، فى المحاوره ، حركات القدمين .

ب - الرشاقة فى الوثب والمتابعه ، فى التصويب ، فى التمرير ، فى المحاوره ، فى حركات القدمين .

جـ - السرعه فى الوثب والمتابعه ، فى التصويب ، فى التمرير ، فى المحاوره ، فى حركات القدمين

د - الدقه فى الوثب والمتابعه ، فى التصويب ، فى التمرير ، فى المحاورة ، فى حركات القدمين .

هـ - الجلد الدورى التنفسى فى الوثب والمتابعه ، فى التصويب ، فى التمرير ، فى المحاوره ، فى حركات القدمين .

٢ - البطارية المستخلصه تتضمن اختبارات يمثل كل منها احد العوامل الأفتراضيه السابقة .

الدراسات المشابهة

هناك العديد من الدراسات المشابهه منها :

- دراسات تناولت بناء بطارية اختبارات فى كرة السله اكتفاءاً بتحديد المعاملات العلميه (الصدق ، الثبات ، الموضوعيه) .

- دراسات تناولت بناء بطارية اختبارات فى كرة السله باستخدام اساليب احصائيه متقدمه .

- دراسات تناولت بناء بطارية اختبارات لكرة السله باستخدام التحليل العاملى .

ويعرض الباحث دراسات النوع الأخير لمناسبتها لنوع الدراسه الحاليه وهى :

١ - اجرى « ليلتش LIELTICH » عام ١٩٥٢ دراسه عامليه لقياس الجوانب المختلفه للأداء الحركى فى كرة السله على ١١٠ من طالبات جامعة انديانا مستخدماً ٢٨ وحدة اختبار وحللت البيانات عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسية وخلص الى عوامل : الأحساس بالحركه ، السرعه ، القدره الحركيه العامة ، القدرة على التحكم فى الكرة متضمناً دقة التمرير ، القدرة على التحكم فى الكرة متضمناً الدقة والسرعه والمرونه (٢٨) .

٢ - اجرى « موريس MORRIS» عام ١٩٦٦ دراسة عامليه لبناء اختبار حركى شامل لكرة السله على ٢٠٠ طالب مستخدماً ٢٥ وحدة اختبار وحللت البيانات عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسيه وخلص الى عوامل : براعة اليد والعين فى التحكم فى الكرة ، قوة الذراعين ، التصويب من القفز ودقة التحكم فى الكرة ، قوة القبضه ، سرعة رد الفعل ، الرشاقه فى المحاورة ، توازن ورشاقة الجسم (٢٩) .

٣ - اجرى «شلدريس CHILDRESS » عام ١٩٧٢ دراسه عامليه لتحديد مكونات القدرة على لعب كرة السله ، مستخدماً ٢٤ وحدة اختبار على ١٠٦ من طلبة المدارس العليا ، حللت البيانات عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسية وخلص الى عوامل : السرعة، الرشاقه ، الجلد العضلى ، سرعة التحكم فى الكرة، القوه العضليه بصفه عامه ، زمن حركة الجسم ، البراعه فى الحركه(٢١).

٤ - اجرى « هوبكنز HOPKINS » عام ١٩٧٦ دراسة عامليه للتعرف على البناء العاملى للأداء الحركى البشرى فى مجال كرة السله مستخدماً ٢١ وحدة اختبار على ٧٠ من الناشئين من ١٢ - ١٧ سنة وحللت البيانات عاملياً باستخدام أربعه طرق مختلفة للتحليل العاملى هى : طريقة المكونات الاساسية والتحليل العاملي الفا وتحليل الصور والتحليل العاملي المقنن واستخدام كل من اسلوبى التدوير المتعامد والمائل مع كل طريقه وخلص الى عوامل : التصويب ، التمرير ، الوثب ، التحركات بالكره أو بدون الكره (٢٥) .

٥ - اجرى « عبدالعزيز النمر » عام ١٩٨٥ دراسة عامليه لوضع بطارية اختبارات للمهارات الاساسية لكرة السلة مستخدماً ٣٤ وحدة اختبار على ٦٠ من الناشئين تحت ١٧ سنه وحللت البيانات عاملياً باستخدام أربعة طرق مختلفه للتحليل العاملى هى : المكونات الاساسية ، التحليل العاملى الفا ، تحليل الصور ، التحليل العاملى المقنن ، واستخدام كل من أسلوبى التدوير المتعامد والمائل مع كل طريقة وخلص الى عوامل الرمية الحره ، الوثب ، التصويب من خارج المنطقة ، المتابعه ، التصويب الامامى ، حركة القدمين ، التمرير بيد واحدة ، التمرير باليدين ، التصويب من اسفل السله ، التصويب الجانبى (٥) .

٦ - اجرى « مدحت صالح» عام ١٩٨٦ دراسة عامليه للقدرة الحركيه للاعبى كرة السله مستخدماً ٣٦ وحدة اختبار على ٦٠ من الناشئين تحت ١٧ سنه وحللت البيانات عاملياً باستخدام طريقه المكونات الاساسيه وخلص الى عوامل : سرعة المحاوره ، القوة الثابته الديناموميترية ، القدره على الوثب للمتابعه ، حركات القدمين ، دقة التمرير ، التحكم فى الكرة ، تحمل تكرار التصويب السلمي من المحاوره ، دقة التصويب ، المرونه ، التحكم فى الجسم (١٥) .

٧ - اجرت « منال مصطفى محمد » عام ١٩٨٨ دراسة عامليه لوضع اختبارات لاستكشاف المهارات الاساسية لكرة السله (المينى باسكت) مستخدمة ٢٠ اختبار على ٨٠ لاعبه (مينى باسكت) وحللت البيانات عاملياً باستخدام طريقة المكونات الاساسيه وخلصت الى عوامل : التحركات بالكرة أو بدونها (الوقوف والارتكاز ، الوقوف مع تنطيط الكره حول دوائر الملعب) ، دقة التمرير (التمريرة الصدريه ٦ م) ، التصويب والمتابعة (المتابعه ١٠ مرات ، التصويب الامامى) (١٧) .

٨ - اجرى «عبدالعزيز النمر» عام ١٩٨٨ دراسة عامليه للرشاقة فى كرة السله مستخدماً ١٨ وحدة اختبار على ٦٠ لاعباً من الشباب تحت ١٩ سنة وحللت البيانات عاملياً باستخدام أربعة طرق مختلفه للتحليل العاملى وهى المكونات الاساسية ، التحليل العاملى الفا ، تحليل الصور ، المربعات الصغرى غير الوزنيه واستخدم كل من اسلوبى التدوير المتعامد والمائل مع كل طريقة وخلص الى عوامل : القدرة على تغيير الاتجاه (اختبار نبراسكا للرشاقة) ، القدرة على التوافق الجيد للحركات التى يقوم بها الفرد بالكرة أو بدونها

(اختبار التحكم فى المحاوره) ، القدرة على تغيير أوضاع الجسم فى الهواء (اختبار الوثب واللمس باستمرار) (٧) .

٩ - اجرى «ايهاب مصطفى كامل » عام ١٩٩٠ دراسه عامليه للأختبارات البدنيه والمهارية فى كرة السلة مستخدماً احد عشر عاملاً افتراضياً خلال ٣٧ وحدة اختبار على ٦٠ لاعباً من الشباب تحت ١٩ سنه وحللت البيانات عاملياً باستخدام أربعة طرق مختلفه للتحليل العاملى وهى المكونات الاساسية ، التحليل العاملى الفا ، تحليل الصور ، المربعات الصغرى غير الوزنية واستخدام كل من اسلوبى التدوير المتعامد والمائل مع كل طريقة وخلص الى عوامل القدرة على التحكم فى الكره (المحاورة المتعرجه) عامل الجلد الدورى التنفسى (الجرى اطول مسافه لمدة ١٠ ق) ، عامل التصويب والمتابعه (التصويب الجانبى ٢٠ مره) ، عامل القدره العضلية للرجلين (الوثب العمودى من الإرتكاز) ، عامل سرعة التمرير (التمرير السريع لمدة ٢٠ ث) (١) .

وبعد عرض هذه الدراسات نجد انها اتفقت فى نواحى كثيره ساعدت الباحث على تحديد مسار البحث مثل : الاساليب العلميه للثبات ، الصدق ثم الاسلوب الأحصائى من تحليل عاملى بأربع طرق مع اسلوبى التدوير المتعامد والمائل وأخيراً العوامل الافتراضيه البدنيه والمهاريه كما سيلى فى اجراءات البحث .

إجراءات البحـــــث

- منهج البحث : المنهج الوصفى .

- عينة البحث : ٦٠ لاعبه من لاعبات الدرجه الأولى بمناطق القاهره ، الجيزه والاسكندريه .

- أدوات البحث : الاختبارات والمقاييس (جدول ١) .

- خطوات اجراءات البحث : تحددت خطوات اجراء البحث فى المراحل التاليه :

أولاً :

مسح شامل للعديد من المراجع والبحوث العلميه المرتبطه وذلك :

- لتحديد العرامل الافتراضية للقدرات البدنيه والقدرات المهاريه فى كره السله .

- ترشيح مفردات الاختبارات المناسبه وبما يتناسب مع متطلبات المباريات لقياس كل عامل افتراضى ، هذا وقد أضاف الباحث بعض الاختبارات الجديده * .

ثانياً :

تم عرض العوامل الافتراضيه والاختبارات المرشحه لقياس كل عامل افتراضى على ٥ اساتذه ، وأساتذه مساعدين فى كرة السله ، ٥ مدربين لا تقل خبراتهم عن ١٥ سنه فى مجال تدريب كرة السله للدرجة الاولى خاصة ممن قاموا بتدريب فرق الدرجة الأولى سيدات .

وفيما يلى العوامل الأفتراضيه (البدن - مهاريه) فى كرة السله والاختبارات المناسبه (جدول ١) وذلك بعد رأى الخبراء واجراء دراستين استطلاعيتين للتأكد من مناسبتها لعينة البحث ومدى توافر الامكانات العمليه والعلميه للتنفيذ ومقدار الجهد المبذول فى آداء الاختبارات .

(جـدول ١)

العوامل الافتراضيه (البدن - مهاريه) واختباراتها

بدني مهاري	وثب ومتابعه	تصويب	تمرير	محاوره	حركات قدمين
القدره العضليه	الوثب واللمس	التصويب الجانبى ٢٠ مره	التمريره الكتفيه ١٠ مرات	عدو * الأرتداد بالكره	عدوالارتداد * امامى - خلفى ١ دقيقـــة
الرشاقـــة	الوثب العمودى بالإرتكـاز	التصويب القريب والبعيد ٣ نقاط	سرعة التمرير والاستـــلام ٣٠ ثانيـــه	التحكم فى المحاورة	التحركـــات الدفاعيـــه
السرعـــة	اختبار التصويب * البعيد والقريب خارج المنطقة المحرمة	سرعة التصويب من اماكن محدده	التمريرالسريع ١٠ مرات	عدو طول الملعـــب بالكـرة	العدو بطول الملعب
الدقـــة	التصويب أسفل السله ٣٠ ثانية	الرمية الحرة ١٥ مرة	التمريـــره الصدرية ٥ مرات	سرعة محاورة وتصويب	الحركات الدفاعية
الجلد الدورى التنفسـى	عدو ارتداد * مع الوثب ١ دقيقـه	لتصويب السلمى ١٠ مرات بطول الملعـــب	سرعة التمرير والاستـــلام ١ دقيقـــه	الجرى أطول مسافـــة بالمحاوره لمدة ٥ ق	الجرى أطول مسافه لمدة ١٠ دقيقة

* اختيارات اضافها الباحث

ويوضح المرفق الاول شرحا وافيا للأختبارات المستخدمة فى البحث .

ثالثا :

حساب معاملات الثبات (بطريقة اعادة الأختبار) والصدق بثلاث طرق هى :

١ - صدق المحتوى بالعرض على الخبراء وقد اجمعوا على مناسبة الاختبارات لأغراض قياسها .

ب - الصدق الذاتى (١٤ : ٣١٦) .

جـ - الصدق العاملى (١١ : ٥٥٤) ويوضح (جدول ٢) فى المرفق الثانى أرقام وأسماء الاختبارات ومعامل الثبات ومعامل الصدق .

رابعا :

تطبيق الاختبارات على عينة البحث لمده شهر فى الفترة من ١٠/١ - ١٩٩٠/٢/١٠

خامساً :

تفريغ البيانات ومعالجتها احصائياً .

التحليل الإحصائى ونتائج البحث

اجريت المعالجة الاحصائيه لهذا البحث بواسطة برنامج « SPSS X 21 » THE STATISTICAL PACKAGE FOR THE SOCIAL SCIENCES والموجود بالحاسب الآلى بجريدة الاهرام .

أولاً :المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء للأختبارات المرشحة :

يوضح جدول (٣) فى المرفق الثانى المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الألتواء لاختبارات البحث ووجد أن جميع قيم الانحراف المعيارى اقل من المتوسط الحسابى وان قيم معامل الالتواء أقل من $\pm$ ٣ وهذا يعنى أن درجات افراد العينة تتوزع اعتداليا اى ان الاختبارات المستخدمه فى مستوى مناسب لعينة .

ثانيا : مصفوفة الارتباطات :

استخدمت معادلة «بيرسون» للقيم الخام لحساب الارتباطات البينية بين اختبارات

البحث ، وقد اتخذ مستوى ١٠٠ر. للدلاله الاحصائية لمعاملات الارتباط ، وقد بلغ عدد الارتباطات البينية ٣٠٠ معامل ارتباط منها ١٥٤ معامل ارتباط موجب ، ١٤٦ معامل ارتباط سالب ، ٧٢ معامل ارتباط دال احصائياً جدول (٤) فى المرفق الثاني .

ثالثاً : التحليل العاملي لمصفوفة الارتباطات :

حيث لا توجد هناك طريقة محدده لتحليل مصفوفة ارتباطات عاملياً ، فقد عمل الباحث بإقتراح « HARRIS باستخدام عدة طرق للتحليل العاملى ومقارنة النتائج لاستخلاص العوامل القوية التى تسفر عنها الدراسة « MULTI - ANALYSIS STUDY » هذه الطرق هى :

1 - PRINCIPAL COMPONENTS ANALYSIS 2 - UNWEIGHTED LEAST SQUARES ULS

. 4 - IMAGE FACTORING 3 - ALPHA FACTORING

مع استخدام كل من اسلوبى التدوير المتعامد والمائل لكل طريقه من الطرق العامليه السابقه (٧ : ٢٠٤) ، وتوضع الجداول (٥ : ١٦) فى المرفق الثانى قيمة الجذر الكامن EIGEN VALUE للعوامل الناتجة وقيمة شيوع COMMUNALITY[I] الأختبارات على العوامل ونسبة التباين العاملية PCT OF VARIANCE ومصفوفة العوامل الاولية PRIMARY FACTOR MATRIX المستخلصة للأختبارات لكل طريقة من طرق التحليل العاملى الأربعة .

وقد تم تدوير مصفوفه العوامل الاوليه الناتجه عن التحليل العاملى بكل طريقه من الطرق الاربعه تدويراً متعامداً باستخدام اسلوب الفاريمكس لكايزر KAISER VARIMAX PROCEDURE وتدويراً مائلاً حيث دلتا = صفر وفيما يلى نماذج التحليل العاملى المستخدمه .

م	طريقة التحليل العاملى	التدوير المتعامد	التدوير المائل
١	PC	نموذج ١-١	نموذج ١-٢
٢	U.L.S	نموذج ب - ١	نموذج ب - ٢
٣	ALPHA	نموذج ج - ١	نموذج ج-٢
٤	IMAGE	نموذج د-١	نموذج د- ٢

علماً بأنه تم عكس الاشاره السالبه للحصول على علاقات مطلقة إذ أن اختلاف الاشاره لا يغير من طبيعة العامل أو تفسيره (٣) ، (٢٥) .

رابعاً : نتائج التدوير المتعامد للطرق العامليه المستخدمه :

اسفر التدوير المتعامد لمصفوفه العوامل الاوليه فى كل من الطرق الأربعه عن سبع عوامل * وتوضح جداول (١٧ : ٢٠) فى المرفق الثانى مصفوفه العوامل بعد التدوير المتعامد ، ويوضح جدول (٢١) نفس المصفوفه بعد حذف التشبعات التى تقل عن + ٤ر٠٠

نموذج ١-١ :

العامل الأول

تشبع على هذا العامل سبع اختبارات (٢٨٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٠٦ر. الى ٨٥١ر. وكان الأختبار رقم ١٠ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثاني

تشبع على هذا العامل ست اختبارات (٢٤ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٠٩ر. الى ٨١٩ر. وكان الأختبار رقم ٢٥ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثالث

تشبع على هذا العامل اربع اختبارات (١٦ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤١٦ر . الى ٨٤٢ر. وكان الاختبار رقم ١٢ هو أفضل الأختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

---

* يقبل العامل الذى يتشبع عليه ثلاثه اختبارات أو أكثر

جدول ٢١

نتائج التدوير المائل لطرق التحليل العاملي المستخدمة بعد حذف التشبعات التي تقل عن ± ٠,٤

الطرق	أ - ١							ب - ١							جـ - ١							د - ١						
العوامل / الإختبارات	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	سادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	سادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	سادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	سادس	السابع
١						٠,٩٢٦								٠,٨٠٣						٠,٧٩١								٠,٧٩٧
٢						٠,٩٤١								٠,٩٧٩						١,٠٠٦								٠,٨١٩
٣				٠,٧٢٢					٠,٤٠٩			٠,٤١٣					٠,٥٩١					٠,٤٩٩						
٤							٠,٥٤٦						٠,٧٣١				٠,٤٥٩					٠,٥٤٧						
٥	٠,٨٣٣																										٠,٩٢٨	
٦			٠,٤١٦				٠,٦٤٨					٠,٧٩٧					٠,٤٦٦					٠,٦٥١		٠,٤٤٠				
٧				٠,٤٨٨								٠,٤٩٩					٠,٥٦٠				٠,٥٢١	٠,٦٠٨						
٨							٠,٥٧٨					٠,٦٠٧										٠,٥٣٧						
٩													٠,٥٦١								٠,٤١٧							
١٠	٠,٨٥١							٠,٨٨٥													٠,٥٧٣	٠,٥٤٣						
١١				٠,٨٠٠					٠,٦٤٦						٠,٨٤١		٠,٧١٢						٠,٩١٧					
١٢			٠,٨٤٢							٠,٨٦٥								٠,٨٧٤				٠,٤٩٣						
١٣			٠,٦٧٠							٠,٤٨٧								٠,٥١٧						٠,٨٣٠				
١٤		٠,٥٨٩		٠,٥٢٢					٠,٧٣١							٠,٥٢٠	٠,٥٩٣											
١٥			٠,٨٣٧							٠,٨٢٧								٠,٧٨٣							٠,٦١٢			
١٦	٠,٨٤١							٠,٨٩٣							٠,٨٣٣									٠,٨٠٥				
١٧		٠,٦٩٣						٠,٤٩٩								٠,٥٩٠							٠,٩١٦				
١٨	٠,٨٣٠							٠,٨٠٨							٠,٨١٩													
١٩		٠,٥٨٥						٠,٤٦١								٠,٥٣٦							٠,٧٩٣					
٢٠		٠,٨١٤		٠,٤٢٠					٠,٨٥٧						٠,٧٨٩		٠,٤٦٩											
٢١	٠,٨٣٣												٠,٧٤٣		٠,٧٩٤										٠,٨٣٤		٠,٩٢٧	
٢٢	٠,٤٠٦					٠,٨٣٧					٠,٨٦٤				٠,٤١٠				٠,٨٥٢							٠,٨٧٦		
٢٣	٠,٤٥٩	٠,٤٠٩				٠,٨٣٠		٠,٤٥٨							٠,٤٣٨													
٢٤											٠,٨٩٦								٠,٨٥٢							٠,٨٨٢		
٢٥		٠,٨١٩							٠,٧٧٧							٠,٧٦٥	٠,٤١٢							٠,٨٣٣				

العامل الرابع

تشبع على هذا العامل خمس اختبارات (٢٠٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٢٠ر. الى ٨٠٠ر. وكان الاختبار رقم ١١ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الخامس

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وكانت تشبعاتهما ٨٣٠ر. ، ٨٣٧ر. وكان الاختبار رقم ٢٢ هو أفضل الأختبارات تمثيلا لهذا العامل .

العامل السادس

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وكانت تشبعاتهما ٩٢٦ر. ، ٩٤١ر. وكان الاختبار رقم ٢ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السابع

تشبع على هذا العامل أربع اختبارات (١٦ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها من ٥٤٦ر. الى ٦٤٨ر. وكان الأختبار رقم ٦ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

نموذج ب - ١

العامل الأول

تشبع على هذا العامل ست أختبارات (٢٤٪ من عدد الأختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٥٨ر. الى ٨٩٣ر. وكان الاختبار رقم ١٦ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثانى

تشبع على هذا العامل خمس اختبارات (٢٠٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٠٩ر. الى ٨٥٧ر. وكان الاختبار رقم ٢٠ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثالث

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٨٧ر. الى ٨٦٥ر. وكان الاختبار رقم ١٢ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الرابع

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وكانت تشبعاتهما ٨٦٤ر الى ٨٩٦ر. وكان الاختبار رقم ٢٤ هو أفضل الأختبارات تمثيلا لهذا العامل .

العامل الخامس

تشبع على هذا العامل أربع اختبارات (١٦ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤١٣ر الى ٧٩٧ر. وكان الأختبار رقم ٦ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السادس

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها ٥٦١ر. ، ٧٤٣ر. وكان الاختبار رقم ٢١ هو أفضل الأختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السابع

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد كانت تشبعاتهما ٨٠٣ر. ، ٩٧٩ر. وكان الاختبار رقم ٢ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

نموذج ج -١

العامل الأول

تشبع على هذا العامل سبع اختبارات (٢٨٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤١٠ر. الى ٨٤١ر. وكان الاختبار رقم ١٠ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثانى

تشبع على هذا العامل خمس اختبارات (٢٠ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٥٢٠ر. الى ٧٨٩ر. وكان الاختبار رقم ٢٠ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثالث

تشبع على هذا العامل ثمانى اختبارات (٣٢ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤١٢ر. الى ٧١٢ر. وكان الاختبار رقم ١١ هو أفضل الأختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الرابع

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢٪ من عدد الأختبارات المستخدمه) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٥١٧ر. الى ٨٧٤ر. وكان الاختبار رقم ١٢ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الخامس

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمة) وكانت تشبعاتهما ٨٥٢ر. الى ٨٥٣ر. وكان الأختبار رقم ٢٤ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السادس

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمه) وكانت تشبعاتهما ٧٩٣ر. الى ٠٠٦ر. وكان الاختبار رقم ٢ هو افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل .

العامل السابع

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤١٧ر. الى ٥٧٢ر. وكان الاختبار ٩ أفضل الأختبارات تمثيلا لهذا العامل .

نموذج د - ١

العامل الاول

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٧٩٣ر. الى ٩١٧ر. وكان الاختبار رقم ١٠ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثانى

تشبع على هذا العامل سبع اختبارات (٢٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٩٣ر. الى ٦٥١ر. وكان الاختبار رقم ٦ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الثالث

تشبع علي هذا لعامل ثلاث اختبارات (١٢ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٤٤٠ر. الى ٨٣٠ر. وكان الاختبار رقم ١٢ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الرابع

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات (١٢ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وقد تراوحت تشبعاتها بين ٦١٢ر. الى ٨٣٤ر. وكان الاختبار رقم ٢٠ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل الخامس

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨٪ من عدد الإختبارات المستخدما) وكانت تشبعاتهما بين ٨٧٦ر. إلى ٨٨٢ر. وكان الأختبار رقم ٢٤ هو افضل الأختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السادس

تشبع على هذا العامل إختبارين (٨ ٪ من عدد الاختبارات المستخدمة) وكانت تشبعاتهما بين ٩٢٧ر. الى ٩٢٨ر. وكان الاختبار رقم ٥ هو أفضل الأختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

العامل السابع

تشبع على هذا العامل اختبارين (٨ ٪ من عدد الأختبارات المستخدمه) وكانت تشبعاتهما بين ٧٩٧ر. الى ٨١٩ر. وكان الاختبار رقم ٢ هو أفضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل .

خامسا: نتائج التدوير المائل للطرق العامليه المستخدمة

فيما يلى نتائج التدوير المائل لمصفوفه العوامل الاولية لكل طريقة من طرق التحليل الأربعة المستخدمة .

نموذج : ١-٢

أسفر التدوير المائل عن سبعة عوامل ويوضح جدو (٢٢) فى المرفق الثانى مصفوفة النمط العاملى أو المصفوفة العاملية للأختبارات بعد التدوير المائل-FACTORIAL PAT TERN وقيم معاملاتها هى تشبعات الاختبارات على العوامل (٣ : ٢٧٧) ويوضح جدول (٢٦) نفس المصفوفة بعد حذف التشبعات التى تقل عن + ٤ر. وبمطابقة العوامل الناتجه عند التدوير المائل نموذج (١-٢) مع العوامل الناتجه عن التدوير المتعامد نموذج (١-١) وجد ما يلى :

- تطابق العامل الاول فى نموذج (١-١) مع الاول فى نموذج (١-٢ فيما عدا ان اختبارى رقم ٢٢ ، ٢٣ تشبعاً على العامل فى نموذج (١-١) فقط .
- تطابق العامل الثانى فى نموذج (١-١) مع العامل الثانى فى نموذج (-٢) فيما عدا ان الاختبار رقم ٢٣ تشبع على العامل فى نموذج (١-١) فقط .
- تطابق العامل الثالث فى نموذج (١-١) مع العامل السادس فى نموذج (١-٢) فيما عدا ان الاختبار رقم ٦ تشبع على العامل فى نموذج (١-١) فقط .
- تطابق العامل الرابع فى نموذج (١-١) مع العامل الرابع فى نموذج (١-٢) فيما عدا ان اختبارى رقم ٧ ، ٢٠ تشبعاً على العامل فى نموذج (١-١) فقط .
- تطابق العامل الخامس فى نموذج (١-١) مع العامل السابع فى نموذج (١-٢) فيما عدا ان الاختبار ٧ تشبع على العامل فى النموذج (١-٢) فقط .

- تطابق العامل السادس فى نموذج (١-١) مع العامل الثالث فى نموذج (١-٢) .

- تطابق العامل السابع فى نموذج (١-١) مع العامل الخامس فى نموذج (١-٢) فيما عدا ان الاختبار ٢٣ تشبع على العامل فى النموذج (١-٢) فقط .

نموذج ب - ٢

اسفر التدوير المائل عن سبع عوامل ويوضح جدول (٢٣) فى المرفق الثاني مصفوفة النمط العاملى ويوضح جدول (٢٦) نفس المصفوفه بعد حذف التشبعات التى تقل عن ± ٤ر٠ وبمطابقة العوامل الناتجه عن التدوير المائل نموذج (ب-٢) مع العوامل الناتجه عن التدوير المتعامد نموذج (ب-١) وجد ما يلى :

- تطابق العامل الاول فى نموذج (ب-١) مع العامل الاول فى نموذج (ب -٢) فيما عدا أن اختبارى رقم ١٧ ، ٢٣ تشبعاً على العامل فى نموذج (ب - ١) فقط ، واختبارى رقم ٥ ، ٢١ تشبعاً على العامل فى نموذج (ب - ٢) فقط .

- تطابق العامل الثانى فى نموذج (ب - ١) مع العامل الرابع فى نموذج (ب - ٢) فيما عدا ان الاختبار رقم ٢٥ تشبع على العامل فى نموذج (ب -١) فقط .

جدول ٢٦

نتائج التدوير المائل لطرق التحليل العاملي المستخدمة بعد حذف التشبعات التي تقل عن ± ٠,٤

الطرق	أ - ١							ب - ١							جـ - ١							د - ١						
العوامل / الإختبارات	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	لسادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	لسادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	لسادس	السابع	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	لسادس	السابع
١			٠,٩٤٨							٠,٨٢٠										٠,٨١٢						٠,٨١٤	
٢			٠,٩٥٥							١,٠١١										١,٠٢٨						٠,٨٢٤	
٣				٠,٧٣							٠,٥٥٢					٠,٥٩٩											٠,٤٤٢
٤					٠,٥٥٠																						٠,٥٥٠
٥	٠,٧٤٠							٠,٩٧							٠,٧٠٥							٠,٩٥٥						
٦					٠,٦١٥							٠,٦٤٣																٠,٦٢٥
٧							٠,٤٢٦									٠,٤٦٤												٠,٥٨٢
٨					٠,٥٣٩							٠,٤٨٧																	٠,٤٣٨
٩					٠,٥٩٩							٠,٤٨٤																	
١٠								٠,٩٤٨							٠,٨٨٧								٠,٩٦٩				
١١				٠,٧٦٩							٠,٧٢٤					٠,٧١٣									٠,٨٣٢		
١٢					٠,٨٥٦									٠,٩٣٤				٠,٨٧٤	٠,٩٢٣									
١٣					٠,٦٧٧									٠,٤٨٢				٠,٥١٧	٠,٥٢٩									
١٤		٠,٥٣٠		٠,٤١٥					٠,٤٠٨		٠,٥٠١					٠,٨٤٠	٠,٤٢٨								٠,٨٢١		
١٥					٠,٨٥٧									٠,٩٠٤				٠,٧٨٣	٠,٨٢٣					٠,٦٢٤			
١٦	٠,٨٨							٠,٩٤٩							٠,٨٨٣								٠,٩٦٧				
١٧		٠,٦٠٥							٠,٤٨٠								٠,٤٩٣										
١٨	٠,٨٣٨							٠,٨٤٧							٠,٨٢٠								٠,٧٩١				
١٩		٠,٤٦١																										
٢٠		٠,٨٢٥							٠,٧٤٩		٠,٤٢٦						٠,٧٧٥								٠,٨٩٧		
٢١	٠,٧٣٥							٠,٥٩٥							٠,٧٠٥							٠,٩٥٦					
٢٢												٠,٩٨٠								٠,٩٧٨				٠,٩٤٦			
٢٣					٠,٤٤٨																							
٢٤							٠,٩١٤					١,٠٠٢								٠,٩٨٢				٠,٩٥٣			
٢٥		٠,٨٣٣							٠,٧٣٨								٠,٧٧٤								٠,٨٧٥		

- تطابق العامل الثالث فى نموذج (ب-١) مع العامل السابع فى نموذج (ب -٢) .

- تطابق العامل الرابع فى نموذج (ب - ١) مع العامل السادس فى نموذج (ب - ٢) .

- تطابق العامل الخامس فى نموذج (ب -١) مع العامل الخامس فى نموذج (ب - ٢)

فيما عدا ان اختبارى رقم ٤ ، ٧ تشبعاً على العامل فى نموذج (ب -١) فقط و الأختبار رقم ٩ تشبع على العامل فى نموذج (ب - ٢) فقط .

- لم يتطابق العامل السادس فى نموذج (ب - ١) مع العامل الثانى فى نموذج (ب - ٢) حيث ان الاختبارات رقم ٥ ، ٩ ، ٢١ تشبعت على العامل فى نموذج (ب - ١) فقط وان الاختبارات رقم ١٤ ، ١٧ ، ٢٠ ، ٢٥ تشبعت على العامل فى نموذج (ب - ٢) فقط .

- تطابق العامل السابع فى نموذج (ب-١) مع العامل الثالث فى نموذج (ب-٢) .

نموذج ج - ٢

اسفر التدوير المائل عن سبع عوامل ويوضع جدول (٢٤) فى المرفق الثانى مصفوفة النمط العاملى ويوضح جدول (٢٦) نفس المصفوفه بعد حذف التشبعات التي تقل عن ± ٤ر. وبمطابقة العوامل الناتجه عن التدوير المائل نموذج (جـ - ٢) مع العوامل الناتجه عن التدوير المتعامل نموذج (جـ - ١) وجد ما يلى :

- تطابق العامل الاول فى نموذج (جـ -١) مع العامل الاول فى نموذج (جـ - ٢) فيما عدا ان اختبارى رقم ٢٢ ، ٢٣ تشبعاً على العامل فى نموذج (جـ - ١) فقط .

- تطابق العامل الثانى فى نموذج (جـ -١) مع العامل الثالث فى نموذج (جـ - ٢) فيما عدا ان الاختبار رقم ١٩ تشبع على العامل فى نموذج (جـ - ١) فقط .

- تطابق العامل الثالث فى نموذج (جـ - ١) مع العامل الثانى فى نموذج (جـ - ٢) فيما عدا ان الاختبارات رقم ٤ ، ٦ ، ٢٠ ، ٢٥ تشبعت على العامل فى نموذج (جـ - ١) فقط .

- تطابق العامل الرابع فى نموذج (جـ -١) مع العامل الرابع فى نموذج (جـ - ٢) .

- تطابق العامل الخامس فى نموذج (جـ - ١) مع العامل السابع فى نموذج (جـ - ٢)

- تطابق العامل السادس فى نموذج (جـ - ١) مع العامل السادس فى نموذج (جـ - ٢)

- تطابق العامل السابع فى نموذج (جـ - ١) مع العامل الخامس فى نموذج (جـ - ٢)

نموذج د - ٢

أسفر التدوير المائل عن سبع عوامل ويوضح جدول (٢٥) فى المرفق الثانى مصفوفه النمط العاملى ويوضح جدول (٢٦) نفس المصفوفه بعد حذف التشبعات التى تقل عن ± ٤ر. وبمطابقة العوامل الناتجه عن التدوير المائل نموذج (د - ٢) مع العوامل الناتجة عن التدوير المتعامد نموذج (د - ١) وجد ما يلى :

- تطابق العامل الاول فى نموذج (د - ١) مع العامل الثانى فى نموذج (د - ٢) .

- تطابق العامل الثانى فى نموذج (د-١) مع العامل السابع فى نموذج (د - ٢) فيما عدا ان اختبارى رقم ١١ ، ١٤ تشبعاً على العامل فى نموذج (د - ١) فقط .

- تطابق العامل الثالث فى نموذج (د-١) مع العامل الخامس فى نموذج (د -٢) فيما عدا ان الاختبار رقم ٦ تشبع على العامل فى نموذج (د - ١) فقط .

- تطابق العامل الرابع فى نموذج (د-١) مع العامل الرابع فى نموذج (د-٢) .

- تطابق العامل الخامس فى نموذج (د-١) مع العامل الثالث فى نموذج (د-٢) .

- تطابق العامل السادس فى نموذج (د-١) مع العامل الاول فى نموذج (د-٢) .

- تطابق العامل السابع فى نموذج (د-١) مع العامل السادس فى نموذج (د-٢) .

سادساً : مقارنة النتائج لأستخلاص العوامل القوية وتفسيرها :

قام الباحث بمقارنة النتائج المستخلصة من النماذج العاملية الثمانية وذلك بغرض استخلاص العوامل القوية ، وقد اعتبر العامل الذى تتفق ثلاثة اختبارات فى التشبع عليه فى أربعة نماذج عاملية أو اكثر من النماذج العاملية الثمانية عاملاً قوياً (٢٥) وفيما يلى عرض للعوامل القوية المستخلصة وتفسير كل عامل ، علماً بأن تسمية العامل تتم بناءاً على أعلى الاختبارات تشبعاً فى اكبر عدد من النماذج العاملية الثمانية (٢٥).

العامل القوى الاول

يوضح جدول (٢٧) فى المرفق الثانى مقارنة للعامل القوى الاول خلال ثمانية نماذج عامليه ، وقد تشبعت الاختبارات ارقام ١٠ ، ١٦ ، ١٨ على هذا العامل فى كل النماذج العاملية الثمانية فيما عدا ان اختبارى رقم ٥ ، ٢١ لم يتشبعا على العامل فى النماذج (ب-١) ، (د-١) ، (د-٢) وقد تشبع اختبارى رقم ١٧ ، ١٩ على نموذج (ب-١) فقط ، واختبار رقم ٢٢ على نموذجى (١-١) ، (جـ - ١) فقط ، واختبار رقم ٢٣ على نماذج (١-١) ، (ب-١) ، (جـ -١) فقط .

ويعتبر الأختبار رقم ١٠ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل لانه كان أعلى الاختبارات تشبعاً عليه فى ثمانية نماذج عاملية .

ويرى الباحث أن أفضل تسمية لهذا العامل هى « الجلد الدورى التنفسى فى التصويب » ويبدو أن السمه المميزه لأختباراته هو الاداء المستمر بالشدة المتوسطه أو فوق المتوسطه اى تتطلب كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى ويشير « كوبر COOPER »الى أهمية التحمل الدورى التنفسى فى أداء المهارات بصوره جيده وفعاله طوال المباراه (٢٦) ويضيف تأكيداً « محمد حسن ابو عبيه » ان التحمل الدورى التنفسى هام جداً للاعبى كرة السلة حتى يستطيعوا ان يستمروا فى نضالهم العنيف طوال المباراه بدون أن تنخفض قدرتهم على الأداء المهارى (١٠ : ٤٤) .

وتبرز الاختبارات المتشبعه على العامل مهارتى المحاوره وحركات القدمين وهذا يعكس مدى ارتباطهم بمهارة التصويب من المحاوره بصفة خاصه وهذا يضيف بعداً آخر الى العامل مضافاً الى بعد التحمل الدورى التنفسى حيث يعكس العامل بوضوح التحمل الخاص بالتصويب السلمى بصفه خاصه لذلك فان هذا العامل يتضمن التحمل الدورى التنفسى كقدره بدنيه والتصويب السلمى من المحاوره كمهاره حركيه خاصه بكرة السله .

وتتفق هذه النتائج مع أراء كل من « ادجرن EDGREN » - (٢٣) ، «مارتى MARTY» - (٣٠) ، مصطفى زيدان (١٦) ، مدحت صالح (١٥) ، ايهاب مصطفى (١) .

العامل القوى الثانى

يوضح جدول (٢٨) فى المرفق الثانى مقارنة للعامل القوى الثانى خلال ثمانية نماذج

عامليه ، وقد تشبع الاختبار رقم ١٤ على النماذج العامليه فيما عدا نموذج (د - ٢) واختبار ٢٠ لم يتشبع على نموذجى (د - ١) ، (د - ٢) واختبار ٢٥ على نماذج (د - ١) ، (ب - ٢) ، (د - ٢) اما اختبار رقم ٣ فلم يتشبع الا على نماذج (ب - ١) ، (د-١) ، (ب -٢)، (د - ٢) وأختبار رقم ١٧ على نماذج (١-١) ، (جـ - ١) ، (١-٢) ، (جـ - ٢) واختبار رقم ١١ على نماذج (ب - ١) ، (د - ١) ، (ب - ٢) واختبار رقم ١٩ على نماذج (١-١) ، (جـ -١) ، (١-٢) وأختبار رقم ٤ ، ٦، ٧ ، ٨ فعلى نموذجى (د - ١) ، (د - ٢) فقط واختبار ٢٣ على نموذج (١-١) فقط .

ويعتبر الاختبار رقم ٢٠ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل لأنه كان اعلى الأختبارات تشبعاً عليه فى ثمانيه نماذج عامليه .

ويرى الباحث ان افضل تسمية لهذا العامل هى « الجلد الدورى التنفسى فى المحاورة » .

فرأى «باور BARROW » و « ماك جى MC GEE » يؤكد ان حالة التحمل الدورى التنفسى فى اللاعب هى التى تمكنه من تحمل القيام بمجهود يتطلب انقباض عضلات لاخراج قوه متوسطه او أقل من القصوى « SUBMAXIMAL » لفترات زمنيه طويله حيث يلعب التكيف فى وظائف القلب والرئتين والجهازين الدورى والتنفسى دوراً هاماً فى الاستمرار فى الأداء المهارى (١٣ - ١٩٨) . كما يعبر عن قدرة أو صفه بدنية ضرورية للاعب كرة السلة اثناء المباراة حيث يؤدى مهارات اللعبة المختلفة من محاورة وتمرير وتصويب ووثب للحصول على الكرات المرتدة من اللوحتين تحت تأثير حمل المباراة مما يتطلب ضرورة توافر عنصر الجلد الدورى التنفسى (١ : ٧٧) ، وايضاً يؤكد «وليام WILLIAM » ان اولى الصفات لنجاح لاعب كرة السله هى التحمل الدورى التنفسى (٣١ : ١٧٦) .

كما يشبير « جون بن JOHN BUNN » الى ان المحاورة من المهارات الاساسية ذات الفاعليه التى لا يمكن انكارها فى التقدم بالكرة (٢٦ : ٩٦) فى حين يؤكد « محمد حسن ابو عبيه » على ضرورة أداء المحاورة بالسرعه الكافية حتى لا تصبح مصدر اعاقة للفريق (١٠ : ١٦٧) .

وتتفق هذه النتائج مع آراء كل من « ادجرن EDGREN » - (٢٣) ، « ومارتى MAR-

TIE » - (٣٠) ومصطفى زيدان (١٦) ، مدحت صالح (١٥) ، وايهاب مصطفى (١) .

العامل القوى الثالث

يوضح جدول (٢٩) فى المرفق الثانى مقارنة للعامل القوى الثالث خلال ثمانية نماذج عاملية ويلاحظ ان اختبارى رقم ١٢ ، ١٥ تشبعا على النماذج فيما عدا نموذجى (جـ - ١) ، (جـ - ٢) واختبار رقم ١٣ لم يتشبع على نماذج (جـ -١) ، (د - ١) ، (جـ - ٢) ، (د - ٢) ، واختبارات رقم ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٤ تشبعت على نموذجى (جـ -١) ، (جـ - ٢) فقط واختبارات رقم ٤ ، ٢٠ ، ٢٥ تشبعت على نموذج (جـ - ١) فقط ، واختبار رقم ٦ تشبع على نماذج (١-١) ، (جـ - ١) ، (د - ١) فقط .

ويعتبر اختبار رقم ١٢ هو افضل الاختبارات تمثيلاً لهذا العامل لانه كان اعلى الاختبارات تشبعاً عليه فى ثمانية نماذج عاملية .

ويرى الباحث ان افضل تسميه لهذا العامل هى « الرشاقه فى التمرير » ويتفق ذلك مع ما ذكرته «هدى مصطفى » عن « ز - كوجيفنيكوفا» ان الرشاقه هى احد العناصر الهامه الواجب توافرها فى لعبة كره السله ، وان هذا العنصر يتطلب اهتماماً وعنايه خاصه من المدربين واللاعبين فى اللعبه نظراً لأن أداء المهارات وتغييرها وتكرارها والانطلاق السريع نحو الكره ، وكذا حركات الخصم حسب ظروف ومواقف اللعب وحسب التغيير فى الاداء الفنى بأشكاله المختلفه وتطبيق اللاعبين للمهارات الفنيه فى ظروف اللعب ، كل هذا يتوقف اساساً على عنصر الرشاقه (١٩ : ٣٤) .

كما تعتبر دقة وسرعة التمرير من المكونات الاساسيه الهامه التى تلعب دوراً رئيسياً فى حسم العديد من المباريات . فقد توصل « هوبكنز HOPKINS» الى عامل مشابه اسماه «عامل التمرير » (٢٥) كما توصلت « ليلتش LEILICH» الى عامل مشابه اسمته «القدرة على التحكم فى الكرة » متضمناً الدقه والسرعه (٢٨) واستخلص نفس الاختبار بطارية عزه حمدى (٨) .

وتتفق هذه النتيجه مع كل من «موريس MORRIS» - (٢٩) ، وشيلدرس CHIL-DRESS »- (٢١) ، « وادجرن EDGREN » - (٢٣) وعائشه رزق (٤) ، ومدحت صالح (١٥) ، عبد العزيز النمر (٥) وايهاب مصطفى (١) .

العوامل ، الرابع والخامس والسادس

توضح جداول (٣٠ ، ٣١ ، ٣٢) فى المرفق الثانى مقارنة للعوامل الرابع ، الخامس ، السادس خلال ثمانية نماذج عاملية ، ويلاحظ ان شرط اعتبار العامل قوى لا ينطبق على هذه العوامل فقد تشبع اختبار رقم ١٤ فقط على العامل الرابع فى أربع نماذج عاملية ، واختبارى ٢٢ ، ٢٤ على العامل الخامس فى سته نماذج عامليه ، واختبارى ١ ، ٢ على العامل السادس فى أربعة نماذج عامليه بينما يلزم لاعتبار العوامل قويه ان تتفق ثلاثه اختبارات فى التشبع على العامل الواحد فى أربعة نماذج عامليه على الأقل .

العامل القوى السابع

ويوضح جدول (٣٣) فى المرفق الثانى مقارنة للعامل القوى السابع خلال ثمانية نماذج عامليه ويلاحظ ان اختبارى رقم ١ ، ٢ تشبعا على نماذج (ب - ١) ، (د -١) ، (ب -٢) ، (د - ٢) واختبارات رقم ٦ ، ٨ ، ٩ تشبعت على نماذج (١-١) ، (جـ-١) ، (١-٢) ، (جـ - ٢) واختبار رقم ٤ تشبع على نموذجى (١-١) ، (١-٢) فقط .

،ويعتبر اختبار رقم ٢ هو افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعاً عليه فى ثمانية نماذج عامليه وأفضل تسمية له « الرشاقه فى الوثب والمتابعه » .

فالرشاقه من أهم الصفات البدنيه للعبة كرة السله لأن طبيعة اللعبة وما تتميز به من ايقاع سريع ومتواصل ومناورات هجومية ودفاعيه مستمرة تتطلب من اللاعب ان يغير اتجاهه بسرعة واتزان سواء كان على الأرض أو فى الهواء ، بالكرة أو بدونها كما تتطلب منه القدرة على تعديل الاداء الحركى بصوره تتناسب مع متطلبات المواقف المتغيرة بدون ان يفقد توازنه سواء كان الاداء بكل أجزاء جسمه أو بجزء منه (١٢ :٢٠٠) . ويذكر «دن DUNN» ان الرشاقة من اكثر اجزاء الاعداد البدنى اهمية وحيوية لأن كرة السله تعتمد على السرعة اللاهوائيه المتفجرة والتى لا يمكن تنميتها سوى بتدريبات الرشاقة وسباقات العدو الفترية (٢٢: ٦٤) والوثب عالياً سواء عمودى او بالارتكاز يحتاجه لاعب كرة السلة فى كرة القفز والتصويب والمتابعة ومنع التصويب والاستلام (٩ : ١٨٣) وقد اشار حسن معوض الى اهمية الوثب عالياً وتوقيت الوثب حتى يمكن للاعب مقابلة الكرة وهو فى اعلى نقطة له (٢ : ١٤٩) ويؤكد ذلك ما اشار اليه « هوبسن HOBSON » فى قوله ان المباريات يحدث فيها ٢٠٠ كرة مرتدة تقريبا تكون فى متناول

الفريقين ويحصل عليها اكثرهم قدرة على الوثب والمتابعة (٢٤ : ٨٨) كما يقرره جالين ولكز GLEN WILKS» ان الفريق الذى يتحكم فى اللوحتين يفوز فى معظم مبارياته وان مهارة المتابعة تشكل ٧٥ ٪ من المباراة (٢٦ : ٣٥) .

وتتفق هذه النتائج ودراسة كل من « ادجرن EDGERN» – (٢٣) ، « موريس MOR-RIS» – (٢٩) ، « هوبكنز HOPKINS » – (٢٥) ، مصطفى زيدان (١٦) ، عبد العزيز النمر (٥) ، (٦) ، (٧) ، مدحت صالح (١٥) ، ايهاب مصطفى (١) .

من العرض السابق للعوامل القوية والتى تم تفسيرها وتسميتها فى ضوء أعلى الاختبارات تشبعاً عليها يتضح انه تم قبول عوامل قوية هى : الاول ، الثانى ، والثالث ، السابع وفيما يلى العوامل القوية المستخلصه للقدرات (البدن – مهارية) فى كرة السلة وأعلى الاختبارات تشبعا على كل عامل منها :

١ – عامل الجلد الدورى التنفسى فى التصويب (اختبار التصويب السلمى ١٠ مرات بطول الملعب .

٢ – عامل الجلد الدورى التنفسى فى المحاورة (اختبار عدو بالمحاوره ٥ ق) .

٣ – عامل الرشاقة فى التمرير (اختبار سرعة تمرير واستلام ٣٠ ث) .

٤ – عامل الرشاقة فى الوثب والمتابعة (اختبار الوثب العمودى بالارتكاز) .

سابعاً : اختيار وحدات البطارية (البدن – مهارية) الخاصة بكرة السلة :

تم اختيار أفضل الاختبارات تمثيلا لكل عامل قوى لتكوين وحدات البطارية (البدن – مهارية) الخاصة بكرة السله ، ويتضح من جدول (٣٤) فى المرفق الثانى أن الارتباطات البينية بين وحدات البطارية المستخلصة غير دال احصائياً ، فيما عدا الارتباط بين اختبارى ١٢ ، ٢٠ الذى بلغ ٠٤٢ر. الا انه لم يصل الى الحد الذى يمكن عنده اعتبار الاختبارين متماثلين اى لا يمكن الاستغناء بأحدهما عن الآخر ، اى لا يوجد تداخل وظيفى بين هذه الوحدات (١٤ : ٢٢٣) ويتضح من جدولى (٢١ ، ٢٦) ان الوحدات الأربعة المستخلصة تعتبر وحدات نقية حيث ان تشبعاتها على العوامل الاخرى غير جوهرية وهذه البطارية تحقق الفرض الثانى للبحث فى ضوء عدد من العوامل القوية المستخلصة .

الأستخلاصـــات

١ - تمثل العوامل القوية الأربعة عدد من التباينات النوعية التى تعبر عن خصائص مختلفة للبناء العاملى للقدرات (البدن - مهارية) فى كرة السلة .

٢ - توفر البطارية المستخلصة مقياس جديد وسريع وموضوعى للقدرات (البدن - مهارية) الخاصة بكرة السلة .

٣ - لا يوجد تداخل وظيفى بين وحدات البطارية كما انها تعتبر وحدات نقية .

التوصيـــات

١ - استخدام البطارية المستخلصة من هذه الدراسة فى تقويم مستوى أداء القدرات (البدن - مهارية) للاعبات الدرجة الاولى فى كرة السلة .

٢- استخدام البطارية المستخلصة فى عمليات التقويم والتصنيف والاختيار .

٣- اجراء نفس هذه الدراسه على عينات اخرى تختلف فى السن والجنس والمستوى (البدن - مهارى) .

٤ - بناء معايير لوحدات البطارية .

المـــــراجع

١ - ايهاب مصطفى كامل : دراسة عاملية للأختبارات البدنية والمهارية فى كرة السلة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية - جامعة المنيا - ١٩٩٠ .

٢ - حسن سيد معوض : كرة السلة للجميع ، الجهاز المركزى للكتب الجامعية ، القاهرة ١٩٧٧ .

٣ - صفوت فرج : التحليل العاملى فى العلوم السلوكية ، دار الفكر العربى ١٩٨٠ .

٤- عائشة رزق مصطفى : العلاقة بين مستوى آداء اللاعبات للمهارات الهجومية فى كرة السلة ، وبعض عناصر اللياقه البدنية الخاصة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ، رسالة دكتوراه ، ١٩٨٤ .

٥ - عبدالعزيز النمر : وضع بطارية اختبارات للمهارات الاساسيه لكرة السلة رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة ١٩٨٥ .

٦- ـــــــــــــ : تأثير استخدام تدريبات الوثب العميق على زيادة مسافة الوثب العمودى للاعبى كرة السله ، المؤتمر العلمى الاول لبحوث التربية الرياضية ، كلية الآداب والعلوم الأنسانية والاجتماعية ، جامعة اليرموك ، ١٩٨٨ .

٧ - ـــــــــــــ : دراسة عاملية للرشاقة فى كرة السلة ، المؤتمر العلمى الاول لبحوث التربية الرياضية ، كلية الآداب والعلوم الانسانية والاجتماعية ، جامعة اليرموك ١٩٨٨ .

٨ - عزه محمد حمدى : وضع مجموعة اختبارات لقياس مهارات كرة السلة للاعبات المعاهد العليا بمحافظة الاسكندرية ، رسالة ماجستير ، المعهد العالى للتربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ١٩٨٢ .

٩ - محمد حسن ابو عبيه : تدريب المهارات الاساسية فى كرة السلة ، دار المعارف ١٩٧٥ .

١٠ - ـــــــــــــ : كرة السلة الحديثة ، دار المعارف ، ١٩٨٠ .

١١ - فؤاد البهى السيد : علم النفس الاحصائى وقياس العقل البشرى ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ١٩٧٩ .

١٢- محمد حسن علاوى : علم التدريب الرياضى ، الطبعة العاشرة دار المعارف ١٩٨٦ .

١٣- محمد حسن علاوى : اختبارات الاداء الحركى ، دار الفكر العربى القاهره ١٩٨٢

محمد نصر الدين :

١٤ - ـــــــــــــ : القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى ، دار الفكر العربى ، ١٩٨٨ .

١٥ - مدحت صالح سيد : دراسة عاملية للقدرة الحركية للاعبى كرة السلة ، رسالة دكتوراة ، كلية التربية الرياضية بنين ، القاهرة ١٩٨٦ .

١٦- مصطفى محمد زيدان : العلاقة بين القدرات الحركية والاستعداد لممارسة كرة السلة ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ١٩٨٣ .

١٧- منال مصطفى محمد : اختبارات لاستكشاف المهارات الاساسيه لكرة السلة للصغار ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات القاهرة ، ١٩٨٨ .

١٨- منير جرجس : كرة اليد للجميع ، الهلال للطباعه والتجارة ، ١٩٨٤ .

١٩ - هدى مصطفى درويش : اثر تنمية الرشاقة على مستوى الاداء المهارى لدراسات كرة السلة بكلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات بالاسكندرية ، ١٩٨٠ .

20 - Barrow, H. : Basketball Skill Test, The physical Educator March, 1959.

21 - Childress, James T., A Factor and Discriminant Analysis to Identify and determine the Effectiveness of Selected Physical variables in predicting a Successful Basketball Performance , Unpublished Doctoral Dissertation, North Western State University of Louisiana, 1972 .

22 - Dunn, william H., Strength Training and Conditioning for Basketball Contemporary Books , Inc . Chicago , 1984 .

23 - Edgren , H . D., An Experment in the Testing of Ability and Progress in Basketball, R.Q.VOI , 3 , No , March , 1932 .

24 - Hobson, H., Scientific Basketball, Prentice - Hall, INC, Englewood, Cliffs, N.Y.,1958 .

25 - Hopkins , D.R., A Factor Analysis of Selected Basketball Skill Tests , Unpublished Doctoral dissertation, Indiana University, 1976 .

26- John M.C., and Daryl , S., The Theory and Science of basketball, 2 nd ed ., Lea Febiger, philadelphia, 1975 .

27 - John W.B., Basketball Techniques and Team play, prentice Hall INC., Englewood Cliffs . N.J., 1964 .

28 - Leiltich , Avis R. The Primary Components of Selected Basketball Test for Gollege Women, Dectoral Dissertation , In DianaUniversity, 1952 .

29 - Morris, Charles, M., The Construction of a Basketball Motor Ability Test for College Men Through Factor Analysis, Unpublished Doctoral Dissertation, George peabody College, 1966 .

30 - Martie, J.E., Exercise and physical Development, R.O., VOI. 2, May, 1931 .

31 - William P.M., Health and physical Fitness , Saunders College publishing CO., philadelphia, 1982 .

ملخص البحث

هذه الدراسة تهدف الى بناء بطارية اختبارات عاملية للقدرات (البدن - مهارية) باستخدام ٢٥ وحدة اختبار على ٦٠ لاعبة من لاعبات الدرجة الاولى لكرة السلة وقد حللت البيانات عاملياً باستخدام أربعة طرق مختلفة للتحليل العاملى وهى :

المكونات الاساسيه ، التحليل العاملى ، الفا ، تحليل الصور ، المربعات الصغرى غيرالوزنية واستخدام كل من أسلوبى التدوير المتعامد والمائل مع كل طريقة .

وتمثلت العوامل القوية المستخلصة للقدرات (البدن - مهارية) فى كرة السلة وأعلى الاختبارات تشبعاً على كل عامل منها فى :

- عامل الجلد الدورى التنفسى فى التصويب (اختبار التصويب السلمى ١٠ مرات بطول الملعب) .

- عامل الجلد الدورى التنفسى فى (اختبار عدو بالمحاورة ٥ ق)

- عامل الرشاقة فى التمرير (أختبارسرعةتمرير واستلام ٣٠ ث) .

- عامل الرشاقة فى الوثب والمتابعة (اختبار الوثب العمودى بالارتكاز) .

وعلى ذلك يوصى باستخدام البطارية المستخلصه من هذه الدراسة فى :

- تقويم مستوى أداء القدرات (البدن - مهارية) للاعبات الدرجه الاولى فى كرة السلة .

- عمليات التقويم والتصنيف والاختيار .

كما يوصى ببناء معايير لوحدات البطارية المستخلصه واجراء نفس هذه الدراسة على عينات أخرى تختلف فى السن والجنس والمستوى (البدن - مهارى) .