الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

obeikandl.com

الفصل الرابع

عرض النتائج و مناقشتها

أولا : المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومعاملات الالتواء لاختبارات البحث :

جدول (٧) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتواء

لاختبارات البحث

م	الاختبار	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
١	تمرير الكرة الطائرة على الحائط (٣٠) ث	٢٠ر١٣٣	٣ر٦٨٤	- ٠ر٣٢٢
٢	رمى واستقبال الكرات	٨ر٠٦٧	٣ر١٧٢	- ٠ر١٤٥
٣	الدوائر الرقمية	٦ر١٣١	١ر٢٥٩	٠ر٨٣١
٤	نط الحبل	٣ر٨٠٠	١ر٢٠٥	- ١ر١٠٥
٥	دقة الارسال	٢١ر٩٦٧	٦ر٢٧٣	- ٠ر٤٣٧
٦	التصويب على الدوائر المتداخلة	١٣ر٠٨٣	١ر٦٠٨	- ٠ر٨٤٨
٧	عدو (١٦) متر	٣ر٤٥٣	٠ر٣٣٦	٠ر٩٢٣
٨	عدو (١٨) متر	٣ر٨٣٢	٠ر٣٧٩	٠ر٨٦٤
٩	جرى (٣٠) متر من بداية متحركة	٥ر١٦١	٠ر٥٠٧	٠ر٥٣٠
١٠	الجرى فى المكان (١٥) ث	٢٦ر٣٨٣	٣ر٩٧٩	٠ر٢٧٩
١١	الجرى فى المكان (٢٠) ث	٣٣ر٠١٧	٤ر٣٥٩	٠ر١٤٨
١٢	سرعة تمرير الكرة الطائرة على الحائط (١٥)ث	١٧ر٢١٧	٤ر٠٣٨	٠ر٣٠٥
١٣	سرعة الاستجابة الانتقائية	٢ر٠٨٩	٠ر٣٥٤	٢ر٩٧٩
١٤	الوثب العمودى من الثبات	٣٣ر٠٣٣	٧ر٠١٦	٠ر١٦٦
١٥	الوثب العمودى من الحركة	٣٤ر٧٠٠	٧ر٥٠٢	- ٠ر٢٩٢
١٦	الوثب العريض من الثبات	١ر٥٥٧	٠ر٢٣٢	٠ر٠٩٣
١٧	ثلاث وثبات متتابعة للامام	٤ر٨٨٢	٠ر٧٥٠	- ٠ر٠٩٩
١٨	دفع كرة طبية (٣) كج من الثبات باليد المفضلة	٥ر٦٨٥	١ر١٨٧	- ٠ر١٧٧
١٩	دفع كرة طبية (٣) كج من الثبات باليدين	٣ر٣٩٣	٠ر٦٤٧	- ٠ر٣٥٦
٢٠	الجرى فى المكان دقيقة	٦٦ر٠٠٠	٥ر٤٤٠	٠ر٣٨٦
٢١	الجرى والمشى (١٢) دقيقة	١٦٧٠ر٠٠٠	٥٠ر٤٨٤	١ر٨٧٥
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩) متر	١٠ر٢٦٥	٠ر٦١٦	٠ر٤٣٧
٢٣	اليابانى (٣) متر × (٥) مرات	١٣ر٢٥٠	١ر٨٢١	٠ر٥٥٦

obeikandi.com

تابع جدول (٧)

م	الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيارى	معامل الالتواء
٢٤	الخطوات الجانبية (١٠) ث	١٩ر٦١٧	٤ر٢١٩	٠ر١٠١
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠) ث	١٩ر٥٦٧	٣ر٦٧٩	- ٠ر٢٧١
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضلة	٥ر٦٤٣	٣ر٦٨١	١ر٩٣٧
٢٧	اختبار " باس " المعدل للتوازن الديناميكى	٦٦ر٣٦٧	١٠ر٢٩٩	- ٠ر٢٩٥
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	٤٥ر١٨٣	١١ر٣٠٢	- ٠ر٢٨٦
٢٩	الجرى والمشىء (٦٠٠) متر	٣ر٤٠٥	٠ر٤٧٠	٠ر٩٢٢
٣٠	مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض)	٩١ر٦٠٠	٧ر٩٦٩	- ١ر٩٤١
٣١	مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط)	٨٤ر٤١٧	١٠ر٠٦٦	- ٠ر٩٢٥
٣٢	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة	١٧٦ر٠١٧	١٥ر٩٥١	- ٠ر٩٨٤
٣٣	مرونة مفصل كتف الذراع غير الضاربة (قبض)	٢٠٩ر١٦٧	١٣ر٤٨٢	- ٠ر٣١٣
٣٤	مرونة مفصل كتف الذراع غير الضاربة (بسط)	٧٨ر٣٠٠	١٩ر٨٧٧	- ٠ر٩٩٩
٣٥	مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع غير الضاربة	٢٨٥ر٦٣٣	٣١ر٢٥١	- ٠ر٩٠٠
٣٦	مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (قبض)	٢١٤ر٤٦٧	١٣ر٤١٤	- ٠ر٥٤٢
٣٧	مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (بسط)	٨٨ر٠١٧	١١ر٣٦٩	- ١ر٢٩٠
٣٨	مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة	٣٠٢ر٤٨٣	٢٢ر٤١٥	- ١ر١٩٩
٣٩	مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (قبض)	٩٠ر٦٠٠	٩ر٥٥١	- ١ر٥٢١
٤٠	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة	١٦٨ر٠٨٣	١٩ر١٧٢	- ١ر٠٣٢
٤١	دقة الضرب الساحق	٣ر٣٦٧	١ر٤٩٥	- ٠ر٣١٥
٤٢	مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (بسط)	٧٧ر٤٨٣	١١ر٨٣٤	- ١ر٠٨٧
٤٣	الوقوف المقاطع على عارضة " باس "	١٠ر٨٣٧	٨ر٤٨١	٣ر٢١٢

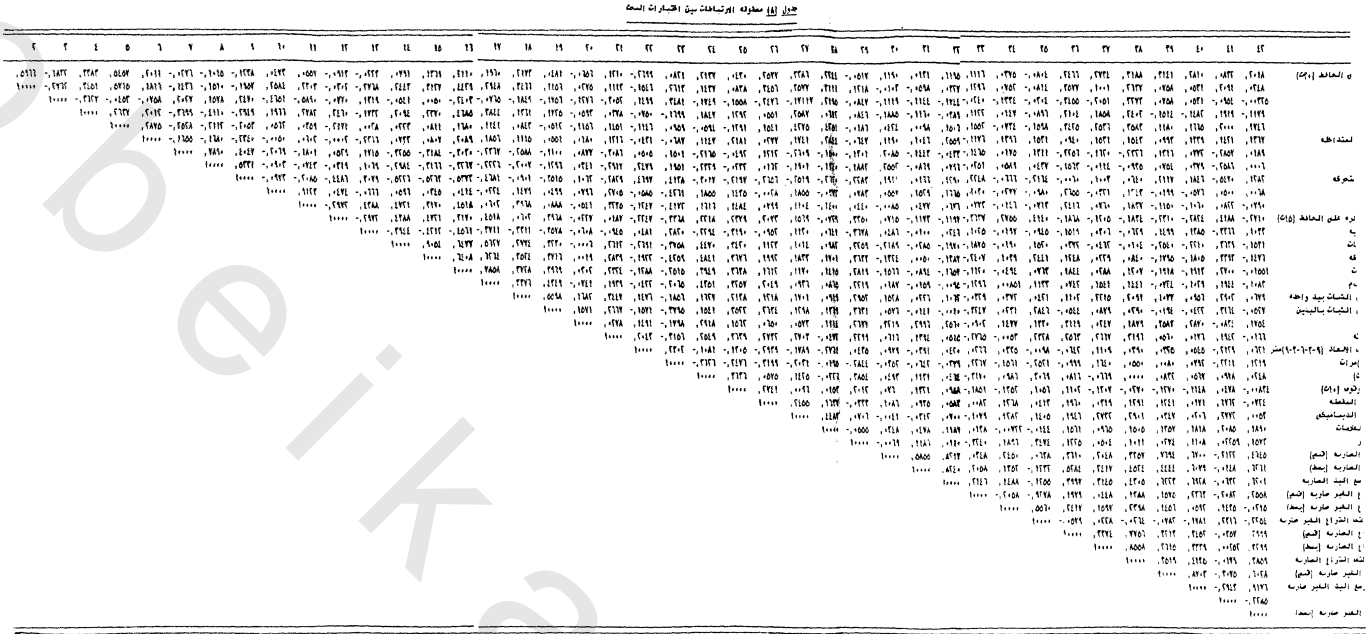
ن = ٦٠

يوضح جدول (٧) المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى ومعامل الالتـــــــــواء لاختبارات البحث ، ووجد أن جميع قيم معامل الالتواء أقل من (± ٣) ، وهذا يعنـــــى أن الاختبارات المستخدمة تحقق المنحنى الاعتدالى ٠ أى أنها فى مستوى صعوبـــــــة مناسبة لعينة البحث ٠ (٢٨ : ١٧٠) ، ما عدا الاختبار رقم (٤٣) وهو الوقـــــوف المقاطع على عارضة " باس " للتوازن الثابت ، ولذلك استبعد هذا الاختبار ٠

obeikandl.com

ثانيا : مصفوفة الارتباطات بين الاختبارات المستخدمة :

جدول (أ) مصفوفة الارتباطات بين الاختبارات البدنية



obeikandl.com

من الجدول السابق يتضح أن :

بلغ عدد الارتباطات البينية (٨٦١) معامل ارتباط منها (٥٣٩) معامل ارتباط موجب ، (٣٢٢) معامل ارتباط سالب ٠

كما تتضمن المصفوفة أيضا (١١٢) معامل ارتباط دال عند مستوى (٠٠١ ر) ٠

obeikandl.com

ثالثاً: التحليل العاملى لمصفوفه الارتباطات:-

جدول (٩) مصفوفه العوامل الاوليه والجذر الكامن للعوامل الناتجه وقيم الشيوع ونسب التباين العامليه

بطريقه ٩-المكونات الاساسيه (قبل التدوير)

رقم الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر	الشيوع
١ تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠م)	,٢٩٣٧	,٣٩٦٥	,٣٦٤٠	,٢٧٨١	,١٩٢٦	,٢١٨٧	,٢٨٦٤	,٠٦٤٧	,٢٠٢١	,١٦٣٢	,٠٥٢٨	,٢٦٢١	,٠٣٩٧	,٧١٥٥
٢ رمى واستقبال الكرات	,٥٠١٥	,٢٦٤١	,٠٣٨٧	,٠٨٦٩	,١٥٠٤	,٢٢٢٢	,٢٦١٢	,١٣٣٣	,٢٥٢٧	,١٧٩٣	,١٠٠٣	,٠٩٤٧	,٠٣٨٦	,٨١٦٥
٣ الدوائر الرقميه	,٢٩٢٠	,٢٦٢٦	,٠٧١١	,٥٧٦٢	,٢٤٢٦	,٠٤٥٧	,١٠٣٤	,١٠٠٢	,٠٠٩٠	,٠٣٦٦	,٠٢٩٢	,١٥٢١	,٣١٤٨	,٧١٥٢
٤ نط الحبل	,٤٩٨٩	,٠٤١٠	,٤٠١٣	,٠٩١٥	,٠١٠٢	,١٢٦١	,١٤٦٥	,٢٢٣٥	,٢٢٥٦	,٠٦٦٩	,١٤٢٠	,١٨٥٢	,٢٨٦٦	,٧١٥٥
٥ دقه الارسال	,٢٤٥٩	,٣٦٩٧	,٥٦٧٥	,٣٢٧٠	,٢٠٩٤	,٠٣٣٣	,٠٣٢٤	,١١٩٨	,٠٨٥٤	,٠٥٧١	,٠٧٨٤	,٠٧٩٥	,١٢٨٢	,٧٢٦٢
٦ التصويب على الدوائر المتداخله	,٢٧٢٢	,٢٢٤٩	,٠٥٧٢	,٢٢٩٠	,٠٧٥٣	,٠٠٥٥	,٠٨٧٠	,٠٨٩٣	,٠٦٢٣	,٠٤٥٤	,٧٢٣٦	,٢٥٨٢	,٠٩٠٢	,٨٢٤٦
٧ عدو [١٦]متر	,٤٧٤٢	,٠٩١٩	,٣٩١٩	,٠٨٧٥	,٢٤٥٤	,٤٠٨٥	,٤٤٩٦	,٠٧١٢	,٠٦٥٧	,٠٤١٦	,٠١٢٩	,٠٣٢٠	,١٢٣٤	,٨٤٨١
٨ عدو [١٨]متر	,٤٨٦٥	,٠٤١٢	,٣٣٧١	,٠١٧٣	,٢١٣٩	,٢٤٨٥	,٥٣٧٤	,٠٩٦٨	,٠٦٢١	,٠٣١٥	,٠٤٠٦	,١١١٢	,٣٣٤٦	,٨٨٧٥
٩ جرى [٢٠]متر من بدايه متحركه	,٧٢١٤	,١٧٢٨	,٠٨٧٧	,١٠٧٩	,٠٢١٣	,٢٩٢٠	,٢١٦٨	,١٦٤٨	,٠٥٤٤	,٠٤٦٣	,٠٥٠٩	,١٠٨٩	,٠٩٢٧	,٨٠١٦
١٠ الجرى فى المكان [١٥ث]	,٢٩١١	,١٨٩٩	,١٢١٦	,٧٦٤٦	,١٤٨٢	,١٠٢١	,٠٦٢٧	,١٦٢٩	,٢٣٥١	,١٤٧٥	,١٠٤٦	,٠١٢٧	,٢١٦٨	,٩٢٤٣
١١ الجرى فى المكان [٢٠ث]	,٣٧٢٤	,٢٠٨٥	,١٥٥٢	,٧٨٢١	,١٧١٧	,٠٥٩٩	,٠٤٦٩	,٠٢١٠	,٠٢٤٤	,٠٥٠٤	,١٥٨٣	,٠٨٩٦	,٢٦٩٢	,٩٢٢٦
١٢ سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط [١٥ث]	,٥٠٢٠	,٣٤٨٤	,٣٦٧٩	,٠٣٢٤	,١١٥٠	,١١٢٣	,٠٠١٤	,٣٩٢٩	,٠٣٢٣	,١٨٠٩	,٠٣٧٢	,٣٣٩٧	,٠٩١٨	,٧٩١٥
١٣ سرعه الاستجابه الانتقاليه	,٥٤١٢	,٠٨٣١	,١٤١٩	,٠٣٧٦	,٢٩٢٢	,٠٢٢٨	,٢٣٠٤	,١٢٥٠	,٠٥١٧	,٢٩١١	,٠٩٩٤	,٢٣٥١	,٠٠٩٠	,٦٠٦٧
١٤ الوثب العمودى من الثبات	,٧١٦٩	,٢٢٧٨	,١٤٨١	,١١٢٥	,٣١٣١	,٠٥٨٧	,٠٣٤٤	,٠٦٠٨	,٠٤٣١	,١٥٢٤	,١٦٨٨	,٠٤٩٣	,٢٨٢٨	,٨٢٧٩
١٥ الوثب العمودى من الحركه	,٧٧٢١	,١٤٩١	,١١٤٠	,٢٠٠٦	,٢٤٨١	,٠١٠٦	,٠٩٩٥	,٠٧٢٤	,٠٦٧٩	,٢٩١٤	,٢١٢٨	,٠٦٥٤	,٢٧٢٧	,٨٨٣٤
١٦ الوثب العريض من الثبات	,٧٥٨٧	,٠٩٨٢	,١٠٠٠٩	,١١٦١	,٢٠٩١	,٠١٢٢	,٢٥٩٤	,٠٨٨٤	,١٠٥٣	,٠٨١٧	,٠٣٦٦	,٠٢٥٢	,٠٥٩٨	,٨٠٣١
١٧ ثلاث وثبات متتابعه للامام	,٦٧١٦	,٠٤٢٦	,٠٤٠٨	,١٩٨٢	,٢١٣٥	,٠١١٥	,٢٨٦٣	,٢٢٥٠	,٠٠٦٠	,١٣٠٢	,١١١١	,١٥٦٢	,٠٥٨٩	,٧٨٩٠
١٨ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	,٤٨٠٨	,١٩٦٢	,٠٧١٥	,٠٣٩٧	,١٧٤٤	,١٧٠٤	,٢١٥٦	,٤١٨٩	,٤٧٩٧	,٢٩٥١	,٠١٥٠	,١٠٣٣	,٠٤٨١	,٧٨٩٢
١٩ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	,٥٦٢٤	,٠٤٧٤	,٢١٠٠	,٠٨٢٣	,٠٥١٣	,٠٥٧٧	,١٥٢٢	,٢١٨٢	,٠٤٠٣	,٢٢٢٢	,٠٢٣١	,٢٠٧٢	,١٦١٨	,٧٧٩٩
٢٠ الجرى فى المكان دقيقه	,٠٧٥٣	,٣٣٧٧	,٤٣٢٥	,٠٥٩٨	,٠٤٩٩	,٠٠١٤	,٠٣٢٧	,٢٧٨٩	,٤٦٧٧	,١٢٨٢	,٠١٥٤	,٠٢٤٧	,٠٢٩٤	,٨١٢٧
٢١ الجرى والمشى [١٢]دقيقه	,٤٩٧٩	,١٧٦٠	,٠٧٤٦	,٢٠٠٦	,٢٥٨٩	,١٣١٣	,١٣٧٤	,٣٢٨٢	,٣٦٤١	,٤٣٨٢	,٠١٥٤	,٠٢٤٧	,٠٢٩٤	,٨١٢٧
٢٢ الجرى المكوكى المختلف الابعاد [٩-٢-٦-٣-٩]متر	,٢٢٢٣	,٠٤٠٢	,١٦٢١	,٠٥٨١	,١٨٩٨	,٥٠٦١	,٢٦٤٥	,١٥٢٢	,١٣٢٩	,٢٢٤٤	,١٤٤٧	,١١٥٥	,٠٢٧٨	,٦٨٨٤
٢٣ البابانى [٣]متر × [٥]مرات	,٥٦٦٥	,٠٢٢١	,٢٥٤٧	,٣٥٤٩	,١٢٦١	,٢٦٠٤	,١٥٨٢	,٠٩٧٠	,٠٨٢٥	,١٣٥٩	,١٠٨١	,٠٠٢٦	,٠١١٠	,٦٦٨٥
٢٤ الخطوات الجانبيه (١٠ث)	,٥٢٢٦	,٠٣٨١	,٣٠٥٢	,٠٤٢٣	,١٦٢٣	,٠٣١٠	,٠٨١٤	,١٤٢٩	,٤٨٥٢	,٢٩٢٦	,٠٤٤١	,٠٨٠٦	,٠١٢٣	,٧٦٥٥
٢٥ الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	,٤٥٠٢	,٠٣١١	,٢٦٢٩	,١٢٩٩	,٢٢٦٥	,٢٦٦٦	,١٣٢١	,١٠٢٢	,١٦٢١	,٣٠٢٣	,٢٥٤٢	,٣٢٢٤	,٠٩٥٨	,٧٤٠٩
٢٦ الوقوف على مط القدم المفضله	,٢٤٤٤	,١٤١٣	,٠٢٠٥	,٠٤٨٤	,٢٨٦٠	,٤٩١٧	,١٧٩٣	,٠٨١٨	,٢٩٨٨	,١٢٢٧	,٢٦١٣	,٠٩٩١	,٢٧٦٤	,٧٦٥٦
٢٧ اختبار "باس" للتوازن الديناميكى	,٣٩٥٤	,٢٦٣٩	,٢٤٤١	,١٨٢٩	,٤٩٠٣	,٠٠٢٦	,١٢٥١	,٢١٥٠	,٠٢٠٩	,٠٤١٤	,٠٥٢٤	,٠١٧٢	,٠١٥٧	,٦٤٤٤
٢٨ الوثب والتوازن فوق العلامات	,٢٢٦٦	,٢٢٠٠	,٢٤٧١	,٥٠٨٨	,١٤٤٨	,٢٥٤٦	,٢٢٢٨	,١٩٧٦	,٠٠٢٨	,١٨٧٢	,٠٢١٥	,٢٤٥٢	,٠٥٢٤	,٧٦٢١
٢٩ الجرى والمشى [٦٠٠]متر	,٤٢٥٧	,٠٣٩٢	,٤٦١٨	,٠١٩٩	,٢٥٩٩	,١١٨٧	,٠٣٨٠	,٢٠٦٢	,١٥٧٨	,٢٠٠٨	,٢٢٧٣	,١٣٨٠	,٠٤٩٨	,٦٢٥٧
٣٠ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,١٠٤٦	,٧٤٦٨	,٤٤٨٠	,٠٠٩٩	,٠٠٤٢	,١٨٠٧	,٠٦٢٩	,١٠٨٠	,٠٤٨١	,٠٤٢١	,١٣٩٨	,٠٢٥٠	,٠٠٣٦	,٧٨٨٩
٣١ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٠٢٥٧	,٧١٠٠	,٢٥٧٩	,١١٢٧	,٢٤٠٨	,٠٣٧٢	,٢٣٧٧	,٢٣٢٥	,١٣٢٠	,٠٠٢٢١	,٠٦٣٣	,٠٦٨٩	,٦٦٥١	,٨٥٨٨
٣٢ مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٠٤١٦	,٨١٠٥	,٢٣١٧	,٠٥٦٩	,١٠٢١	,١١٢٩	,١٥١٣	,١٩٠٣	,١٠١٤	,١٣٥٦	,٢١٥٩	,٠٣٠٩	,٠٥٦٣	,٨٨٠٨
٣٣ مرونه مفصل كتف الذراع الغير ضاربه (قبض)	,٢٨٩٤	,٢٢٢٤	,٥٧١٨	,٢٠٠٥	,٢٩٦٧	,١٨٦٥	,٠٧٢٣	,١٩٢٤	,٠٥٦٤	,١٩٩١	,٢٠٢٢	,٠٤٤٩	,٠٦١٠	,٨٧٧٩
٣٤ مرونه مفصل كتف الذراع الغير ضاربه (بسط)	,١٤٦٤	,١٥٧٤	,٣٦٦٩	,٠٩٧٤	,٤٧١٧	,٢٣٩٢	,٠٢٣٠	,٢٨٤٣	,٢١٤١	,١٨٦٩	,١٣٦٩	,٠٦٧٣	,٠٩٤٩	,٧٣١٥
٣٥ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	,٣٠١٦	,٢١٢٨	,٦٦٥٥	,٢٠٧٤	,٥١٦٨	,٢٤٩٦	,٠٧٠٢	,٠١٧٧	,١٣٩٥	,٠٩٧٨	,١٢٠٤	,٠١٢٩	,٠١٥٦	,٩٤٧٠
٣٦ مرونه مفصل كتف الذراع الضاربه (قبض)	,٢٦٧٤	,٦٦١٠	,١٠١٩	,٢٦٠٨	,٠٥٨٦	,١٣١٣	,٠٥١٨	,١٦٢٣	,٠٩٠٣	,٢٠٠٨	,٢٧٠٥	,٤٠٠٧	,٠٣٩٣	,٨٥٦٤
٣٧ مرونه مفصل كتف الذراع الضاربه (بسط)	,١٤٢٦	,٥٤٢٤	,١١٠٧	,١٣٤٤	,١٧٥٧	,٥٦١٧	,٢٠٨٠	,١١٩٢	,٢٩٠٢	,١٧٠٩	,٠١٩٥	,١٤٤١	,١٣٧٣	,٨٤٣٤
٣٨ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	,٢٢٩٨	,٧٢٩٥	,١٣٠٢	,٠٠٠٦	,١٥٠٠	,٤١٨٠	,١٦٧٩	,١٦٩٦	,١٤٥٠	,١٣٠٠	,٠٧٠٥	,١٣٢٥	,٠٧٠٥	,٩٥٢٦
٣٩ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,١٥٨٦	,٧٧٢٥	,٢٥٤٢	,١٣٩٩	,٠٢٧١	,١٨٢٠	,٠٠١٩	,٠٩٤٩	,١١٤٤	,٠٤٢١	,٠٢١٧	,٢٤١١	,١٣٨١	,٨٣٩٧
٤٠ مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,١٧٤٠	,٨٤٨٢	,١٨٩٩	,١٥٥٧	,١٧٤١	,١١٦٦	,١١٠٠	,٠٧٧٢	,٠٧٤٢	,٠١٧٥	,٠٠٤٢	,٢٥٥٦	,٠٣١٠	,٩٤٤٥
٤١ دقه الغوب الماحق	,٥٢٥٥	,١٩٢٦	,٠٦١٩	,١١٦٦	,١٨٥٨	,٠٤٩٩	,٢٠٩٢	,٠٨٤٧	,٢٦٠٥	,٤٨٨٦	,٠١٨٤	,٠٥٢٦	,٠٧٤١	,٦٩٤٠
٤٢ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	,١٥٤٠	,٧٤٩٨	,١٠٢٥	,١٢٩٢	,٢١٠١	,٠٤١٥	,١٧١٧	,٠٤٨٥	,٠٤٨٠	,٠٤٧٨	,٠٢٤٤	,٢١٩٤	,٠١١٨	,٧٩١٩

الجذر الكامن	٧,٦٩٢	٦,١٢٢	٣,٤٤٤	٢,٦٥٠	٢,٢٣٦	١,٩٤٦	١,٨٣٤	١,٤٠٨	١,٢٥٨	١,٢٠٨	١,٠٣٣	١,١٥٤	١,٠٢٢	٣٢,٤٢٠
نسبه التباين العامليه	١٨,٢	١٤,٦	٨,٢	٦,٣	٥,٢	٤,٦	٤,٤	٣,٤	٣,٠	٢,٩	٢,٦	٢,٧	٢,٤	٧٩,٤

جدول (١٠) معلومه العوامل الأوليه والجذر الكامن للعوامل الناتجه وقيم الشيوع ونسب التباين العامليه

بطريقه ب-ألفا (قبل التدوير)

رقم	الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر	الشيوع
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٣٠ث)	,٣٠٧٢	,٢٨٤٦	,٤١١٥	,١٩١٨	,٠٥٦٠	,١٠١٧	,٢٩٨٦	,٠٢٢٢	,٠٦٩٤	,١٥٥٤	,٠٠٥٦	,٠٢٦٦	,٢١٧٢	,٦٥٢٦
٢	رمى واستقبال الكرات	,٥١٢٧	,٢٥٤٥	,٢٨٦٩	,٠٣١١	,٠٥٤٩	,٠٧٧٥	,٢٧٨٠	,١١٧٠	,٤٥٨٥	,١٩٩٧	,٠٥٥٥	,٠٧٩٢	,٠٤٢٦	,٧١٢٩
٣	الدوائر الرقميه	,٣٨٩٩	,٢٢٦٩	,٠٠٨٥	,٤٦٥٧	,٢١٨١	,٠٧٦٨	,١٠٦٩	,٠٩١١	,٠١٢٧	,٠٢٨٢	,٠١١٥	,١١٠٧	,٢٣٩٤	,٦٤٧٦
٤	نط الحبل	,٤٧١١	,٠١٧٨	,٢٣٩٨	,١٧٢٩	,٠٥٦٩	,١٧٧٢	,٠٩٨١	,١٨٧٤	,١٦٤٣	,٠١٠٤	,٠٧٠٥	,١٨٥٩	,١٢٦٦	,٥٢٠٢
٥	دقه الارسال	,٢٥١٥	,٢٦٢١	,٥٩٢٠	,٢٢٩٣	,٠٢٧٨	,٠٤٦٨	,٠٥٤٠	,٠٩٨٢	,٠٧٠٤	,٠٤٧٢	,٠٧٩٥	,٠٤٥٠	,٠٠١٥	,٦٤٠٢
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	,٢٨٥٧	,٢١٢٦	,١٠٩٣	,١٩٣٠	,٠٢٣٤	,٠٢٣٤	,٠٤٢٨	,١٤٩٦	,٠١٧٩	,٠٢٩٦	,٥٨٩٥	,١٢٥٨	,٠٥٨٧	,٥١٣٥
٧	عدو (١٦)متر	,٤٥٢١	,٠٥٧٥	,٢٢٢٩	,٢٠٧٩	,٢٣٨٥	,٢٨٧٥	,٥٠٢٦	,٠٦٠٣	,٠٣٧٧	,٠٢٣٠	,٠١٨٠	,٠٤٠٣	,٢١٥٢	,٧٧٤١
٨	عدو (١٨)متر	,٤٧٢٤	,٠١١١	,٣١٤٠	,١٠٠٨	,١٩١٢	,١٣٣٩	,٥٨٠٦	,٠٧٦٦	,٠٦٢٨	,٠٤٤٢	,٠٦١٢	,٠٩٦٨	,٣٤١٨	,٨١٥٥
٩	جرى (٣٠)متر من بدايه متحركه	,٧٠٩٩	,٢٠٤٢	,١٣٩٣	,١١٧٠	,٠٨٢٢	,١٨٢٧	,٣٢٦١	,١٧٢٦	,٠٥٣٩	,٠٢٤٠	,٠٢٦٠	,١٠٢٢	,٠٦٦٢	,٧٨١٢
١٠	الجرى فى المكان (٥ث)	,٢٨٩٩	,٢١٤٢	,٠٢٩٣	,٦٩٢٨	,٢٣٤٣	,٠٤٥٥	,٠٦٢٧	,١٧٦٦	,١٥٠٤	,١٥٩٥	,١٥٦٨	,٠٥٧٠	,٣٤٩٦	,٩٤٠٧
١١	الجرى فى المكان (٣٠ث)	,٣١٥٤	,٠٧١٥	,٠٧١١	,٧٢٩٥	,٣٤٤٦	,٠٠٢٥	,٠٥١٢	,٠٢٦١	,٠٠٩٠	,٠٤٠٦	,١٧٥٢	,٢٩٧٦	,١٢٧٧	,٩٢٥٤
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	,٤٩٤٥	,٢٦٣٩	,٣٠٤١	,١٣٨٢	,١٦٦٥	,٠٣٩٨	,٠٢٩٠	,٢٥٥٤	,٠٣٣٩	,١٤١٩	,٠٧٤٧	,٢٠٧٧	,٠٧٢٩	,٧٢٠٥
١٣	سرعه الاستجابه الانتقائيه	,٤٩١٩	,١١٥٧	,١٦٨٦	,٠٨٠٢	,٢٥٥٣	,٠٠٣٩	,١٣٧٢	,١٠٥٥	,٠٤٧٨	,٢٠٢٤	,٠٩٩٢	,١٢٦٠	,٠٠٢٧	,٤٥٩٥
١٤	الوثب العمودى من الثبات	,٦٨٥٠	,٢١٥٦	,٠٤٢٠	,٠٤١٣	,٢٦٩٩	,١٣٣٥	,٠٧٥١	,٠٧٥٥	,٠٤٢٦	,١٢٤١	,٠١٦٢	,٢٥٣٦	,٠١٦٢	,٧١٢٠
١٥	الوثب العمودى من الحركه	,٧٦٠٤	,١٨٩٩	,٠٩٨٥	,١٤٧٢	,٢٦٢٥	,٠٦٢٤	,٠٦٢٢	,٠٦١٤	,٠٧٤٤	,١٠١٤	,٠٩٢٦	,٢٨٢٠	,٠٩٢٤	,٨٨٤١
١٦	الوثب العريض من الثبات	,٧٢٨٤	,١٣٤٣	,٠٨٤٠	,٠١٧١	,٣٦٢١	,٠١٢٤	,٢٠٢٩	,٠٣٩١	,١٠٠٣	,٠٩٠٠	,٠١١٣	,٠٢٨٢	,٠٥٥١	,٧٧٤٠
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	,٦٥٠٩	,٠٨١٩	,٠٢٢٥	,٠٨١٣	,٢٥٩٨	,٠٢٤٤	,٢٢٤٨	,٢١٩٢	,٠١١٠	,١٥٨٩	,٠٢٩٨	,١٢٥٨	,٠٤٥١	,٧١٤٧
١٨	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	,٤٨٠٤	,١٦٧٧	,١٠٦٧	,٠٦٦٠	,٢٤٢٦	,١٧٢٢	,٢٣٢١	,٢٥٦٣	,٢٤٢٨	,٢٣٧١	,٠٢٦٦	,٢٠٥٨	,٠٣٨٨	,٦٦٩٩
١٩	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	,٥٦٤١	,٠٧٠٧	,٢٧٢٢	,١٠١٣	,٠٥٩١	,٠٥٤١	,١٣٧٨	,١٩٦٣	,٣٣٤٣	,١٧٦٣	,٠٠٤٧	,١٨٢٩	,٢٣٢٩	,٦٦٥٩
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	,٠٩٩١	,٢١٧٣	,٤١٤٧	,٠٠٢٣	,٠٠٨٩	,٠٠٠٢	,٠٠٢٩	,٢٠٩٧	,٢١٢١	,١٠٦٨	,٠٦٨٦	,١٩٥٦	,٢٦٥٦	,٤٥٢٩
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	,٤٨٧٣	,١٤٤٩	,٠٦٧٧	,١٥٦٩	,١٣٢٦	,٠٦٤٠	,١١٢٤	,٢١٧٣	,٣٤٤٦	,٣٩٥٩	,٠٠٨٩	,٠٢٥٨	,٠٢٨٨	,٧١٢٦
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	,٣٠٩٦	,٠٥١٣	,٢٠٥٤	,٠٩٢٦	,٢٦٠٦	,٤١٢٦	,١٩٤٨	,٠٩٨٦	,٠٧٤٢	,١١٤٥	,١٢٠١	,٠٥٣١	,٠١٩٥	,٤٩١٦
٢٣	اليابانى (٣)متر x (٥)مرات	,٥٤٩٦	,٠٥٧٣	,٢٥٩٢	,٢٠٧٢	,٢٦٥٦	,١٨٣٩	,٠٩٠٥	,٠٧٦٤	,٠٨٤٧	,١٣٢٨	,٠٤٤٣	,٠٠٠٣	,٠٠٦٩	,٥٥٤٥
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	,٥٢٠٤	,٠١٨٤	,٢٩٧٦	,٠٣٨٥	,١٠٢٤	,٠٥٧٤	,٠٩٢١	,٠٩٤٦	,٤١٢٣	,٢٧٠٨	,٠٢٩٩	,٠٦٨٩	,٠١٠٣	,٦٤١١
٢٥	الانسطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	,٤٢٩٧	,٠٥٤٩	,٢٥٨٠	,١٣٨٩	,١٣٨١	,٢٩٧٣	,١٢١٥	,٠٨٧٣	,١١٣٥	,٢٣٢٥	,٢١٢٩	,٠٦٥٣	,٢١٧٧	,٥٧١٤
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	,٣٥٢٥	,١٣٨٩	,٠٢٩٠	,٠٩٩٨	,٣١٢٩	,٣٥٨٥	,٤٥٩٩	,٠٢٨٤	,١٩٦١	,٠٣١٣	,١٩٢٠	,٢٠٧٣	,١٨٢٩	,٥٦٢٥
٢٧	اختبار "ساى" للتوازن الديناميكى	,٣٨٧٣	,٢١٠٩	,٢٩١٥	,٢١٥٦	,٣٢٠٦	,٠٩٧٥	,٠٥٦٧	,١٨٢٤	,٠٣٦٠	,٠١٦٤	,٠٧٢٦	,٠٥٦٠	,٠١٤٥	,٤٨٦٨
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	,٢٢٥٧	,٢٣٥٧	,٢٣١٣	,٤٦٣٧	,٠٤٥١	,١٩٠٥	,١٤٢٤	,١٧٨٤	,٠٢٥٣	,١٥٩٠	,٠٧٢٦	,٠٩٨٦	,٠٦٢٦	,٥٨٤٦
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	,٤٦٣٣	,٠١٢١	,٢٩٢٨	,٠٢٣٨	,١٣٣١	,١٩٧٩	,٠٨٠٥	,١٣٩٥	,١٠٦٠	,١٣٤١	,١٤٠٨	,٠٧٥٠	,٠٣١٧	,٤٧١٠
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,٠٦٣٤	,٦٩٧٤	,٤١١١	,٠٦٩٤	,٠٤٣٨	,١٥٧٤	,٠٨٧٦	,١٣٦٦	,٠٥٩٦	,٠٨٩٧	,١٢١٠	,٠٥٤٦	,٠٠٢٣	,٧٢٥٧
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٠٥٦٣	,٦٧٥٧	,٢٩٠٣	,٠٢٣٣	,١١٧٩	,١٥٦٠	,٣٤٤٣	,٢٢٧٣	,١٤٤٦	,٠٤٢٩	,٠٥٤٣	,٠٦٨٣	,٠٦٨٣	,٨٢٣٠
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٠٠٢١	,٧٩٦٥	,٢٣٦٤	,٠٢٧٤	,١٤٧٠	,١٤٢٧	,٢٣٦٦	,٢٣٤٤	,١٣٢٧	,٢١٧٧	,٠٥٦٧	,٠٠٥٥	,٠٥٦٧	,٨٧٢٣
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع اليد ضاربه (قبض)	,٢٧٢٧	,٢٠٦٧	,٤٥٩١	,٣٥٦٩	,٢٨٨٠	,٢٢٦١	,٠٤٧٠	,١٧٦٤	,٠٣٠٨	,٢٥٠٩	,٠٢٨٩	,٠٥٨٥	,٠٢٨٣	,٧٨٦٣
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع اليد ضاربه (بسط)	,١٥٠٩	,١٥٥٥	,٤٧٢٤	,٢٠٦٤	,٣٣٦٩	,٢٩٤٩	,٠٠٤٣	,٢٨٢٤	,١٣٠٦	,١١٤٤	,٠٧٢٤	,٠٥٦٨	,٠٥٢٨	,٤٨٦١
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع اليد ضاربه	,٣٠٨٢	,٢٠٢٨	,٠٥٤٧	,٤٤١٨	,٤٥٢٤	,٢٨٣٦	,٠٤٤٧	,٠٠٢٧	,١٢٨٨	,١٨٤٤	,١٥٩٤	,٠٠٠١	,٠٢٢٦	١,٠٥٩٠
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	,٢٨٧٠	,٦٤٠٨	,٠٥١٨	,١٩٢٨	,٠٤٧٤	,١٢٠٤	,٠٢٠٧	,١٢٦٥	,٠٩٤٥	,٠٤٠٨	,٢١٦١	,٤٢٢٣	,٠٣١٨	,٨١١٠
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	,١٣٤٦	,٥١٩٣	,١٣٢٠	,٠٧٧٥	,٠١٥١	,٤٨٤٥	,١٢٥٣	,٠٨٦٦	,٢٠٢٨	,١٩٥٠	,٠٨٢٥	,١٠٢٢	,١١٢٤	,٧٢٩٠
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	,٢٥٣٦	,٧٣٠٨	,١٣١١	,٠٥٦٠	,٠١٦٨	,٤٥١٤	,١١٤٣	,١٥٢٦	,١٩٦٦	,١٩٢٦	,٢١٢٩	,١٩٧٢	,٠٨٢٩	١,٠٢٤٠
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,١١٥٠	,٧٧٤٢	,٢٣١٥	,١٤٤٥	,٠١٤٦	,١٧٤٨	,٠٢٤٤	,٠٥٦٦	,٠١٣٦	,٠٣٢٧	,٠٥٣٢	,٢٣٤٣	,٢٢٢٤	,٨٠٨٥
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,١٣٢٤	,٨٦٥١	,١٩٠٠	,١٣٠١	,١٨١٧	,١٦٩١	,١٢٦٦	,٠٤٤٢	,٠٧٢٢	,٠٠٧٥	,٠٢٩٠	,٢٠٩٩	,٠٤٢٧	١,٠٠٣٥
٤١	دقه الضرب الصاعق	,٥١٥٩	,١٩٨٦	,١٠٤٠	,١٨٧٤	,١٣٢١	,٠٩١٠	,١٤٨١	,٠٥٥٦	,٨٩٨٢	,٢١٦٦	,٠١٤٥	,٠٢٤٦	,٠٥٠٣	,٥٤٢٥
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	,١١٥٥	,٧١٨٩	,١٠٢٧	,٠٥٧٩	,٢٤٧٢	,١٠٢٤	,١٩٢٤	,٠١٥٥	,٠١٠٢	,٠٢٢٨	,٠٠٩٩	,٢٠٨٧	,١٣٨٢	,٧١٩١
	الجذر الكامن	٧,٢٧٥٩	٥,٩٣٢٢	٣,٠٨١٠	٢,٤٧٧٧	١,٩٥٢٨	١,٦٤٩٥	١,٥٨٧٠	١,٠٧٠٨	١,٠٣٢٢	,٩٨٠٥	,٩٠٠٥	,٨٨٢٥	,٧٨٢٣	٢٩,٦٥٥٩
	نسبه التباين العامليه	١٧,٦	١٤,١	٧,٢	٥,٨	٤,٧	٣,٩	٣,٨	٢,٥	٢,٥	٢,٣	٢,١	٢,١	١,٩	٧٠,٦

جدول (١١) معلومات العوامل الأوليه والجذر الكامن للعوامل الناتجه وقيم الشيوع ونسب التباين العامليه

بطريقه جـ- تحليل المور (قبل التدوير)

رقم الاختبارات / العوامل	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر	الشيوع
١ تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠م)	,١٤٢٩	,٢٢٥٦	,١٧٩٨	,٤٩٠٩	,٤٣٦٩	,١١٧٢	,١٠٧٦	,١٣١٢	,٠٦٢٨	,٠٦٩٦	,٠٢٢٧	,٠٣٢٤	,٠٣٥٧	,٥٨٩٩
٢ رمى واستقبال الكرات	,٠٢٧٧	,٤٤٤٠	,١١٠٥	,٤٣٢٩	,٢٨١٥	,١٤٢٩	,٤٤٧٣	,١٠٦٨	,١٣٢٦	,٠٢٢٨	,١٣٦٥	,٢٣٧٠	,٠٥٢٤	,٧٠٠٠
٣ الدوائر الرقميه	,١٠٧٣	,٥٢٨٣	,٢٨٠٠	,٠٩١٣	,٠٨٢١	,١٤٨٥	,١٣٨١	,١٩٢٤	,٠٧٠٠	,٣٤١٧	,٠٧٨١	,٠٤٩٥	,٠٠٤٢	,٥٨٨٣
٤ نط الحبل	,١٩٤٣	,٤١٢٤	,٠٢٨٦	,٣٢٧٥	,٠٢٤٤	,٢١٣١	,٠٥٤٤	,٤٢٧٥	,١١٤١	,٠٧٤٢	,٠٥٨٨	,٢٤٤١	,٠٠٥١	,٥٢٩١
٥ دقه الارسال	,١٠٤٨	,١٩٢١	,٢٢٥٠	,٦٥٤٥	,١٤٤٣	,٢٢٢٢	,١٨٠٠	,١٣٢٩	,٠٦٩٣	,١١٤٩	,٠٣١٢	,٠٠٩١	,٠٦١٥	,١٤٩٧
٦ التصويب على الدوائر المتداخله	,١٣١٤	,٢٠٢٠	,١٣٢٧	,١٩١٧	,٠١٢٣	,٢٧١٧	,٠٢٢٠	,٠٥٣٤	,٠٧٣٥	,١١١٨	,١٠٥٨	,٠٠٤٩	,١٥٦٤	,٢٦١٨
٧ عدو [١٦]متر	,١٣٤٥	,٤٤٢٧	,١٤٤٢	,٤٦١٩	,٤٧٤٧	,١٤٢٨	,١٠٨٩	,٢٢٢٣	,٠٠٠٤	,١٤١٤	,٠٠٧٢	,٠١٥٤	,٢١٩٠	,٧٩٨٦
٨ عدو [١٨]متر	,١٩٢٩	,٢١٦٩	,٢٢٤٥	,٤٩٢٣	,٢٧٩٢	,١٧٥٢	,٢٣٥٩	,١٤٧٩	,٠٨٧٧	,٠٠٨٩	,٠٣٢٥	,٠٣٤٩	,٠٧٢٣	,٧٧٩٨
٩ جرى [٢٠]متر من بدايه متحركه	,٣٢٥٨	,٥٤٢٣	,٢١٦٢	,١٢٨٨	,١٢٢٨	,٤١٤٠	,٢١٦٢	,١٤٤٥	,١٩٢٣	,٠٦٠٢	,٠٤٥٧	,٠٠٧٩	,٠١٠٥	,٧١٠٧
١٠ الجرى فى المكان [١٥ث]	,٠٩٨٢	,٧٠٨٣	,٦٢٢٧	,٠٤٣٠	,٠١٢٤	,٢٠١٨	,٠٠٤٧	,٠٦٦٢	,٠٥٥١	,١٠٤٧	,٠٥٥٧	,٠٥٥٠	,٠٠٧٦	,٩٢٤٥
١١ الجرى فى المكان [٢٠م]	,٠١٩٦	,٧٢٩١	,٦١٢٣	,٠٥٢٧	,٠٦٧٦	,٠١٠٦	,٠١٠٦	,٠١٨٢	,٠٨٢٠	,٠٢٩٤	,٠٥٢٣	,٠٤٢٨	,٠٤٢٩	,٩٤١٨
١٢ سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	,٢١٦٨	,٢٢٥٨	,٢٢٥٦	,٤٣٨٥	,٠٦٥٣	,٤٩١٦	,٤٤٦٨	,٠٥٩٧	,١٠٥٠	,٠٢٥٨	,١٩٢٨	,٠٢٠٧٢	,١٢٨٤	,٧٢٢٢
١٣ سرعه الاستجابه الانتقائيه	,١٨٦٧	,٢٨١٢	,٢٤٢٣	,١٣١٩	,٠١٨٤	,١٠٢٨	,٠٧٢١	,١٨٠١	,٠٩٤٢	,٠٥٩٨	,١٣١٣	,٠٦٨٢	,١٦٨٣	,٧٢٠٥
١٤ الوثب العمودى من الثبات	,٤٢٦٣	,٥١٥٥	,٥١٥٢	,١٥٤١	,٠٢٨٠	,١٨٩٧	,١٢٨٢	,١٤٢٦	,٠٥٩٤	,٠٤٤٦	,٠٤٤٧	,٠٧٥٦	,٠٠٣٥	,٨٨٦٦
١٥ الوثب العمودى من الحركه	,٣٧٦٨	,٥٨٠٢	,٥٩٧٦	,١٣١٠	,٠٣١٩	,١٤٧٤	,١٠٧٧	,١٠٧٢	,٠٥٠٣	,٠٥٩٧	,٠٨١٨	,٠٠٠٨	,٠٣١٢	,٩١٤٩
١٦ الوثب العريض من الثبات	,٣٥٩٩	,٥٤٠٨	,٤٣٢٧	,٠٧٦١	,١٤٤٨	,٠٨٤٩	,١٤٨٨	,٤٢٨٢	,١٣٤٩	,١٣٩٦	,١٦١٣	,٠٦٤٩	,٠٢٠٤	,٧٩٠٥
١٧ ثلاث وثبات متتابعه للأمام	,٢٢٢٢	,٤٨٩٠	,٤٩٢٦	,٠٧١٩	,٠٦٧٥	,١٣٦٢	,١٣٢٠	,٢٥٧٩	,٢٩٧٥	,٠٠١٣	,٠٤٦٧	,٠٣٨٠	,٠٠٣٦١	,٧٦٦٥
١٨ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	,٠١٧٤	,٣٩٥١	,٢٣٤٠	,٠٦٠٤	,٢٠١٧	,٠١١٩	,٠٠٨٤	,٣٨١٧	,٣٢٧٩	,٢٤٤٤	,٠٨٠٧	,٢١٢٣	,١٦٧١	,٦٥٠٣
١٩ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	,١٢٦٥	,٣٥٧٧	,٢٩٨٢	,١٧٢٦	,١٦٥٩	,١٩٠٤	,٢٨٥٠	,٢٢٩٤	,١٨٤٤	,٠٨٤٠	,١٥٥٨	,١٧٢٢	,٣٢٧٧	,٦١٢٠
٢٠ الجرى فى المكان دقيقه	,٢٢٠٧	,١٠٠٠	,١٤٢٢	,١٤٤٨	,٠٨٩٩	,١٩٧٣	,١٢٧٢	,٣٥٢٣	,٠٧٢٦	,١٥٠٠	,١٩٩٦	,٢٥٢٧	,٠٤١١	,٤٦٩٧
٢١ الجرى والمشى [١٢]دقيقه	,٠٠٧٧	,٤٧٢٦	,٠٥٤١	,٠٧٦٠	,٠٠٤٩	,٠٦٢٤	,٢١٥٥	,٢٣٠٩	,٠٩٢٢	,١٥٠٤	,٠٦٤٦	,٤٤٠٠	,١٥٨٥	,٥٩٠٣
٢٢ الجرى المكوكى المختلف الأبعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	,٢١٨٢	,٢٤٥٥	,١١١٨	,١٣١٧	,٠١٤٦	,١٤٨٢	,٢٦٩١	,٤٨٩١	,١٩٥٢	,٢٢٥٩	,٠٨٦٢	,١٧٩١	,٠٣١٨	,٥١٧٨
٢٣ البابانى [٣]متر × [٥]مرات	,٠٩٧٨	,٥٨٤٣	,٠٠٨٩	,٢٠٧٥	,٠٦٧٧	,٠٣١١	,٢٨٤٨	,١٣٥٥	,١٤٧٣	,٠٢٨١	,٠٨٩٢	,٠٥٣٩	,٠٦٦٧	,٥٢٧٥
٢٤ الخطوات الجانبيه (١٠ث)	,٠٦٤٨	,٤٦٢١	,٢٨٢٤	,١٣٢٧	,٠٨٨٧	,٢٢٧٠	,١٣٢٧	,٠٢٦٠	,٠٢١١	,٠٧٢٤	,١٩٢٦	,١٩٨١	,٢٠٤٢	,٤٩٨٨
٢٥ الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	,٠٧٠٥	,٣٧٩٦	,١٩٦٣	,٢٨٤٥	,٠٢٢٠	,٠٦٠٤	,٠٥٢٨	,٠٧٢٠	,٠٩٥٧	,١٥٢٥	,٢٨٢٠	,١٦٧٥	,١٤٨٩	,٥١٧٥
٢٦ الوقوف على مشط القدم الملطخه	,٠٢١٥	,٢٢٧٧	,١٧١٠	,٠٢٦٧	,٢٤٩٧	,٢٨٤٣	,٠٩٦٩	,٢١٧٥	,١٠٦٩	,٢٢٢٠	,٠٧٩٢	,١٧٨٣	,٠٢٥٤	,٤٢٧٣
٢٧ اختبار "باى" للتوازن الديناميكى	,٠٠٦٦	,٢٩٥٤	,٠٨٢٢	,٢٦٤٥	,١١٩٧	,٢٢٧٤	,١٤٢٢	,١٨٧٥	,٢٥٩٠	,١٥٠١	,١٥٠٣	,٠٥٢٧	,١٢٧٨	,٤٨٠٠
٢٨ الوثب والتوازن فوق الحلامات	,٠٧٢٠	,٠٩٩٣	,٢٧٦٣	,٣٨١٣	,٠٧٤٠	,١٤٩٨	,٠٢٢٥	,٣٥٠٨	,١٣٠٥	,٢٥٨٧	,١٣٠٧	,٠٠٧٦	,٠٥٥٣	,٥٠٨٣
٢٩ الجرى والمشى [٦٠٠]متر	,٠٥٠٩	,٢٩٧٨	,٢٥٢٧	,١٣٩٠	,٠٢١٤	,١٣٩٦	,٢٤٥٧	,١٨٢٤	,٢٤٣٠	,٠٤٩١	,٠٠٥٤	,٢٥١٧	,٢٤٨٦	,٥٠٣٢
٣٠ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,٨٥١٧	,١٠٩٨	,١٢٦٤	,٢٢٦٧	,١٨٢١	,٠٩٣٨	,٠٢٥٠	,٠٤٨٧	,٠٠٩٥	,٠٤١٨	,٠٢٩٩	,٠٢٧٨	,١٦٥٥	,٨٩١٧
٣١ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٣٣٧١	,٢٧٦٨	,١٨٧٣	,٠٩١٧	,٤٦٢٩	,٠٤٢٠	,٠٧٤٣	,٠٨٢٣	,٠٤٢٤	,١٥٤٠	,٠٢٩٠	,٠٠١٧	,١٠٣٧	,٨٩٤٥
٣٢ مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٨٩٢٥	,٢٢٢٣	,١٢٤٩	,٠٦٧٩	,١٧٥١	,١٦٧٠	,٠٦٢١	,٠٠٣٦	,٠٤٢٧	,٠٨٢٩	,٠١٤٠	,٠٠٤٢	,٠١٣٢	,٩٤٢٩
٣٣ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	,٢٥٦٤	,٠٣٨٥	,١٨٦٤	,٣٢٥٥	,١٣٦٠	,١٠٥٧	,٢٥٨٥	,٠١٩٥	,٢٤٦٠	,٠٠٨٨	,٠٠٨٤	,٠٠٧٧	,٢٠٣٥	,٤٧٥٢
٣٤ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	,١٤٥٥	,٠٨٢٩	,١٣٢٤	,١٢٠٧	,٠٦٢٠	,١٥١٦	,١٤٨٠	,٠٢٥٤	,٢٦٦٠	,١٢٠٧	,٢٨٦٨	,٢٧٦٠	,٠٩٤٩	,٤٠٣٥
٣٥ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	,٤٤١٦	,٤٤١٣	,٠٦٠٦	,٢٦٤٥	,٠٣٧٦	,٠٥٦٧	,٢٢١٤	,٠٠٩٨	,٢٤١٨	,٢٩٧٢	,٠٩٧٥	,٠٩٧٣	,٠٧٨٤	,٧١٤٦
٣٧ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	,٣٠٥٤	,١٤١٨	,٢١٨٨	,٢٦٠٠	,٠٦٠٤	,٠٨٤٧	,١٢٠٩	,٢٤٠٨	,٠٩٩٧	,٠٣٠٨	,٤٤٠٧	,١٩٥٨	,١٢٢٥	,٥٢٧٧
٣٨ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,٨٠١٤	,٠٠٠٨	,١٩٠٤	,٠٩٩٩	,٢٤٧٧	,٢١٩٢	,١٨٤٦	,٠٠٠٥	,٠٧٩٤	,٠٠١٧	,٠٢٧٤	,٠٠٤٣	,٠٢٢٦	,٨٩٩٣
٤٠ مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,٨٣٠٤	,٠٢٤٧	,١٩٨٣	,١٤٨٤	,١٥٥٢	,٢٤٩١	,٠٩١٤	,٠٣٢٥	,٠٩١٥	,٠٢٢٧	,٠٠٠٨	,٠٠٢٥	,١٧٥٠	,٨٨٦٥
٤١ دقه الضرب الصاحق	,٢٨٦٧	,٣٢٤٩	,٢١٥٢	,٠٧١٠	,١٩٢٩	,٢٨١٠	,١٩٢٩	,٢٠٩٠	,١٢٠١	,١٤٩٤	,٠٢٢٥	,٠١٢١	,١٨٩٦	,٥٨٤٣
٤٢ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
الجذر الكامن	٤,٩١٩	٥,٨٣٠	٢,٠٠٩	٢,٦٣١	١,٤٣٧	١,٢٠٥	١,٢٢٥	١,٢٧١	١,٠٢٥	,٨٢٤	,٨٢٦	,٨٠٧	,٥٢٢	٢٥,٥٧١
نسبه التباين العامليه	١١,٧	١٣,٩	٤,٨	٦,٣	٣,٤	٢,٩	٢,٩	٣,٠	٢,٥	٢,٠	٢,٠	١,٩	١,٣	٦٤

جدول (١٤) معدولة العوامل الاولية والجذر الكامن للعوامل الناتجة وقيم الشيوع ونسب التباين العاملية

بطريقة د- O. L. S. (قبل التدوير)

رقم الاختبارات / العوامل	الاول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الثالث عشر	الشيوع
١ تمرير الكره الطائره على الحائط (٣٠ث)	,٢٨١٢	,٣٧٩٢	,٣٠٨٧	,٢٧٠٠	,٢١٤٤	,٣٠٥٨	,١٢٢٠	,١١٢٥	,١٥٠٣	,٠٥٠٤	,٢٠٧١	,٠٩٠٧	,٠٢٢٩	,٣٢٧٦
٢ رمى واستقبال الكرات	,٤٩٤٦	,٢٦١٨	,٢٦٨٢	,١٠٥٨	,١٨٢٣	,٢٥٢٧	,٢٢٤٤	,٠٦٦٠	,١٩٩٣	,٠٨٧٢	,٢١٩٣	,٠١٧٧	,٠٣٥٠	,٧٩٢٦
٣ الدوائر الرقميه	,٣٧٨٧	,٢٥٥٩	,٠٩٢٣	,٥٠٦٧	,١٨٨٩	,٠٠٦٣	,٠٦٦٣	,٠٥٦١	,٠١٢٤	,٠١٨٠	,١٢٥٦	,١٧٥٢	,٢٥٢٨	,٦٢١٦
٤ نط الحبل	,٤٧٩٢	,٠٤٤٢	,٢٦٦٣	,٠٣٩٨	,٠٣٥٨	,٠٨٤٨	,١٢٢١	,١٤٠٠	,٠٥٩٣	,٢٤١٩	,١٩٢٥	,٠٥٦٧	,١٩١٤	,٥٥٠١
٥ دق الارسال	,٢٢٦٨	,٢٥٤٦	,٥٠٠٦	,٢٢٤٢	,٢٥٢٣	,١١٦١	,٠٤٩٦	,١٠٦١	,٠٥٦٢	,٠٢٥١	,٠٣٢٢	,٤٦٨١	,٠٤٩٣	,٦٦٤٧
٦ التصويب على الدوائر المتداخله	,٢٥٩٢	,٢٠٧٢	,٠٢٧٠	,١٧٦٩	,٠٨٢٤	,٠١٥٠	,٠٩٩١	,٠١٠٢	,٠٢٦٠	,٢٤٤٢	,١٧٩٧	,٤٢٤٤	,٢٦٣٤	,٤٠٦١
٧ عدو [٢٦]متر	,٤٧١٨	,٠٩٧٤	,٢٩٤٩	,٠٤٢٩	,١٩٩٩	,٤٩٤٧	,٢١٤٦	,٠١٩٣	,٠٢٠٥	,٠٦٢٣	,٠٤٣٨	,٠٤٩٨	,٠٨٨٨	,٧٩٤٠
٨ عدو [١٨]متر	,٤٨٩١	,٠٩٢٤	,٣٤٠٥	,٠٧٥١	,٢٠٤٤	,٣٧٤٨	,٤٦٨٣	,٢٤٢٩	,٠٤٧٨	,٠٠٤٧	,٠٤٥٨	,١٨١٢	,٢٢٥٧	,٨٧٥٧
٩ جرى [٣٠]متر من بدايه متحركه	,٧١٤٢	,٢٦١٨	,٠٦٨٨	,١٠١٣	,٠٣١٨	,٠٨٥٣	,٤٠٢٢	,٢٤٧٣	,٠٦٦٣	,٠٥٦٣	,٠٤٩٧	,٠٣٥٢	,٠٤٩٧	,٧٦٩٥
١٠ الجرى فى المكان [١٥ث]	,٢٩٥٢	,١٩٦٧	,١٧١١	,٧٩٧٩	,٠٧٨٢	,٠٨٤٧	,٢٠٨٦	,٢٨٨٨	,٠١٠١٨	,١١٥٧	,٠٤٦٢	,١٣٨٩	,٢٦٢١	,٩٥٨٨
١١ الجرى فى المكان [٣٠ث]	,٣٧٨١	,٢٦١٣	,٢٠٢٦	,٨٠٢٦	,١٣٦٥	,٠٧٨٤	,٠٢٧٨	,٠٠١٧	,٠٤١٥	,٠٨٤٨	,١٥٩٤	,٠٧٥٤	,٢٠٣٠	,٩٤٥٣
١٢ سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	,٤٩٧١	,٣٣٢١	,٣٦٥١	,٠١٥١	,٠٤٧٨	,٢٦٦٦	,٠٩٢٦	,٢٤١٨	,٠٢٩٥	,٢٨٢٥	,١٠٣٣	,٠١٥٤٤	,٢١٨٧	,٧٥٧٥
١٣ سرعه الاستجابه الانتخابيه	,٤٩٠٦	,٠٦٦٥	,١٠٩٩	,٠٣١٧	,٢١٠٢	,٠٠٢٠	,٢٠٦٠	,٠٠٥٤	,٠٤٧٠	,١٣٧٦	,١٣٧٦	,١١٤٧	,٠٩٤٧	,٤١٠٥
١٤ الوثب العمودى من الثبات	,٧١٥١	,٢١٤٠	,٠٤٨٧	,١٣٧٣	,٢٠٦٤	,٠٠٢٩	,٠٢٤٣	,٢١٤٠	,٠٩٥٢	,١٦٣٨	,٠٥٩٤	,٠٠٧٤	,٢٧٧٥	,٧٩٩٩
١٥ الوثب العمودى من الحركه	,٧٨٠٥	,١٣٩٣	,١٣٢٤	,٢١١٦	,٢٤٢٥	,٠١١٨	,٠٧٠٦	,١٠١٨	,١٣٦٩	,١٤٧٣	,١٣٧٦	,٠٢٥١	,٢٨٨٢	,٩٠٢٥
١٦ الوثب العريض من الثبات	,٧٥٢٠	,٠٨٧٢	,٠٩٦٦	,١٤٩٦	,٢٤٤٦	,٠١٦٧	,٢٧٨٩	,٠٤٤٦	,٠١٢٢	,٠٢٨٢	,٠٥٨٥	,١٠٨٢	,٠٥٣٥	,٧٨٢٧
١٧ ثلاث وثبات متتاليه للامام	,٦٦٧٧	,٠٢٢٥	,٠٤٨٣	,٢٠٩٠	,٢٤٩٣	,٠١٦٨	,٣٠٢٢	,١٥١٠	,٠٤٣٦	,٠٤٦٠	,٢٥٨١	,٠٤٦٠	,٠٠٥٢	,٧٤٦٣
١٨ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	,٤٧٠٦	,١٩٥٥	,٠٦٥٨	,٠٣٩٦	,١١١١	,٠٩٠٣	,٢٢٥٧	,٤١٦٥	,٣٢٢٧	,٢٨٩٨	,٠٣٢١	,٠٤٨٨	,٠١٥٢	,٢٤٧٠
١٩ دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	,٥٤٥٧	,٠٢٩٠	,٢٩٤٦	,٠٥٤٠	,٠٥٢٣	,٠٦٦٤	,١٢٨٠	,١٧٦٨	,٤١١١	,١٤٣٩	,٠٢٤٦	,٤٦٩٢	,٠٣٢٣	,٦٤٨٨
٢٠ الجرى فى المكان دقيقه	,٠٦٦٤	,٣٠٧٢	,٣٥٧٢	,٠٧١٥	,٠٥٨٢	,٠٠٠٢	,٠٢٨٨	,١٥٦٦	,١٣٤٦	,٠٢٤٦	,٤٦٩٣	,٠٣٧٢	,١٤٧٨	,٣٧٤٤
٢١ الجرى والمشى (١٢)دقيقه	,٤٨٦٣	,١٩٥٥	,٠٦٧٨	,١٨٦٨	,١٤٧٥	,٢٦٤١	,٠٨١٨	,٢٠٥٢	,٢٨٢٣	,٤٤١٣	,٠٩٥٩	,٠٩٩٥	,٠٠٦٥	,٦٨٨٥
٢٢ الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	,٣٠٧٤	,٠٢٤٥	,١٢٧٤	,٠٤١١	,٢٣٤٨	,٠٧٦٥	,٣٨٠٣	,١٨٠٧	,٠١٠١٠	,٢١٢٩	,٠٨٤٦	,١٤٦٠	,٠٣١٣	,٤٩٣٩
٢٣ البساتى (٣)متر × (٥)مرات	,٥٤٤١	,٠٢٥٥	,٢١٤٧	,٢٣٩٥	,٠٣٢٢	,١٧٣٤	,١٩١٨	,٠٥٩٩	,٠١٧٥	,٠١٥٠	,١٣١٥	,١١٣٨	,٠٠٢٥	,٥٥٩٥
٢٤ الخطوات الجانبيه (١٠ث)	,٥١٢٩	,٠٤٠٧	,٢٧٤٠	,٠٤٨١	,١٦٦١	,٠٠١٦	,٠٥٢٢	,١٥٧٥	,٢٨١٨	,١٤٩٧	,١٣٨٦	,٠٠٢٦	,٠١٢٩	,٥٨١٨
٢٥ الانطلاق العاكس من الوقوف (١٠ث)	,٤٣٤٠	,٠٢٤٥	,٢٢٧٥	,١٣٠٤	,٢٣١٣	,١٧٤٦	,١٠٨٧	,١٣٤٨	,٠١٧٤	,٢٨٤٧	,٠٥٢٧	,٢٨٩٩	,١٣٤٣	,٥٦٥٩
٢٦ الوقوف على مقط القدم المقطه	,٣٨٨٥	,١٣٥٤	,٠٣١٤	,٠٢٨١	,١٨٦٨	,٤٤٦٣	,٠٤٦٣	,١٦٦٢	,٠٤٦٢	,٢١٤١	,٢٥٢١	,١٧٥٩	,١٣٢٧	,٥٧٢٢
٢٧ اختبار "ساى" للتوازن الديناميكى	,٣٧٢٤	,١٩٨٦	,١٨٦٣	,١٣٧٤	,٤٠١٥	,٠٦٠٢	,٠٦٤٧	,٠٩٩١	,٠٤٢٤	,٠٠٢٤	,٤٦٤٤	,١١٤٩	,٠٠٢٤	,٤٥١٢
٢٨ الوثب والتوازن فوق العلامات	,٢٠٠٢	,٢٢٤٠	,١٨٤٤	,٤٣٣٢	,١٣٠٠	,٢٢٦٥	,٢٤٥٠	,٠٩٣٢	,٠٦٠٥	,٠٤٦٠	,٤٦٧١	,١٨٧٥	,١٤٢٧	,٥٢١٥
٢٩ الجرى والمشى (١٠٠)متر	,٤١١٢	,٠٤١٤	,٣٥٧٥	,٠٠٠٩	,٠٨١٠	,٠٣٨٦	,١٧٦٥	,٠٢٥٠	,٠٩٦٣	,٠٤٦٠	,٤٤٥٤	,١٥٦٦	,٠٥٧٤	,٤٤٥٦
٣٠ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,١١٠٥	,٠٦٦٨	,٤٣٧٤	,٠٢٩١	,٠٣٨٦	,٠٢٥٠	,١٧٦٥	,٠٢٢٢	,٠٢٦٢	,٠٢٩٤	,٠٦١٨	,٠٢٩١	,٠٨٢٩	,٧٥٤٢
٣١ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٠١٩٤	,٧٠٢١	,٢٤٤١	,٠٤٨١	,١١١١	,٢٨٦٤	,٠٩٠٧	,٢٦٥٢	,٢٦٥٧	,٠٥١٢	,١٣٧٩	,٠٢٢٩	,٠٠٩٣	,٨٢٨٩
٣٢ مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٠٥٠٢	,٨١٢١	,٢٢٩٦	,٠٧٥٢	,١٥١٦	,٠٦٦٣	,١٥٢٣	,١٧٠٦	,١١٥٨	,١٩٢٨	,٠٦٠٠	,٢٥٥٢	,٠٤٢٩	,٩٢٨١
٣٣ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	,٢٩٩٦	,٢١٩٤	,١٠٢٨	,١١٦٤	,٤٠٤٠	,١٢٨٣	,٠٩٦٨	,٢٠٠٢	,٠٦٧٠	,١٢٠٣	,١٤٥١	,١٥٤٣	,٠١٢٧	,٨٥٩٣
٣٤ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	,١٣٨٠	,١٤٦٥	,٣٤٤٢	,٠٣٤٠	,٢٨٧٣	,١١٦٧	,٠٤٠٩	,٢٣٥١	,١٨٨٣	,٢٠٥٧	,١٥٧٤	,٠٨٠٨	,١٠٧٣	,٥٠١٣
٣٥ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	,٢٠٨٥	,٢١٧١	,٦٨٦٣	,١٣٠١	,٥٥٦٤	,١٨٥٠	,٢٢٠١	,٢٦٧٦	,٠٦٦٨	,٠٤٨٧	,٠٣٢٥	,٠٨٥٥	,٠٢٢٩	,٩٩٩٠
٣٦ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	,٢٢٦٦	,٦٥٩١	,١١٢٥	,١٣١٠	,٠٩٠٨	,٢٢٦٨	,٠٨٠٦	,٢٢٧٦	,٤٧٨٧	,٢٠٥٦	,٣٤٢٥	,١٣٠١	,٠٢٢٥	,٨١٩٧
٣٧ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	,١٢٠٤	,٥٣٨٩	,٠٩٣٤	,١٥٢٢	,٢٩٦٤	,٤٦٩٨	,٢٩١٥	,٢٩١٤	,٢١١٥	,٠٢٧٠	,٢٠٢٢	,٠٠٧١٥	,٢٠٢٩	,٨٤٥٦
٣٨ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	,٢٢٩٦	,٧٤٣٧	,١٣٠٩	,٠٣١٢	,٢٦٨٦	,٢٨٩٢	,٢٦٢٩	,٢٢٩٢	,٠٤٧٧	,١٦٢٧	,٠٦٧٢	,٠٢٤٦	,٠٧٥٨	,٩٩٩٠
٣٩ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,١٦٥٧	,٧٥٨٠	,٢٥٩٢	,١٣٠١	,٠٥١٤	,١٨٣١	,٠٤٨٤	,١٥٦١	,٠٨٤٩	,٠٠٥٤	,١١٥٣	,٠٢٤٧	,٠٦٠٠	,٨١٦٠
٤٠ مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,١٨٦٠	,٨٥٨١	,٢٠٤٦	,١٥٨٨	,١٩٨٤	,٠٩٢٣	,١٢٢٣	,١٦٠٤	,٠٧١٥	,٠٥٤٥	,١٥٥١	,١٨٢٤	,١٣٢٧	,٩٩٩٠
٤١ دقه الضرب الصاعق	,٥١٤١	,١٧٥٦	,٠٢٨٥	,١٢٥٢	,١٤٧٧	,٠٢٦٣	,١٩٤٣	,٠٨٠٢	,٤٤٢٠	,٠٢٧٥	,٢٦٥٧	,٠٤٧٧	,٠٥١٠	,٥٤٤٣
٤٢ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	,١٥٨٤	,٢٧٦٠	,١٠١٢	,١٢٧٥	,٤٤٢٠	,٠٢٤٢	,٢٢٤٣	,٠٩٠٧	,٠٢٧٥	,٠٦٢٥	,٢٠٥٤	,٠٦٢٢	,١٩١٣	,٢٢٢٥
الجذر الكامن	٧,٤٠٣	٥,٩٦٠	٣,١٧٦	٢,٤٤٧	١,٩٦٩	١,٦٧٣	١,٥٦٩	١,١١٣	١,٠١٧	,٩٦٥	,٨٧٢	,٧٨٨	,٧٦٣	٢٩,٧١٥
نسبه التباين العامليه	١٧,٦	١٤,٢	٧,٦	٥,٨	٤,٧	٤	٣,٧	٢,٧	٢,٤	٢,٣	٢,١	١,٩	١,٨	٧٠,٨

توضح الجداول (٩ ـ ١٢) مصفوفة العوامل الاولية Primary Factor Matrix المستخلصة للاختبارات بكل طريقة من طرق التحليل العاملى الاربعة ، موضحا بها قيم الجذر الكامن Eigenvalue للعوامل الناتجة ، وقيم شيوع Communality الاختبارات على العوامل ، ونسبة التباين العاملية Pct,of variance .

علما بأنة قد تم عكس الاشارات السالبة للحصول على علاقات مطلقة ، حيث أن اختلاف الاشارة لا يغير من طبيعة العامل أو تفسيرة . (١٨٢:١٩)

obeikandl.com

رابعا :- نتائج التدوير المتعامد لمعلوقه العوامل الاوليه :-

جدول (١٢) معلوقه العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقه ف- المكونات الاساسيه

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠ث)	.....	.....	٦١٢٨,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	٦٨٩٢,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	.....	٥٨٦٥,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	مط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٥٩٧٨,	.....
٥	دقه الارسال	.....	.....	٧٧٥٦,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٨٠٧٦,
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٨٣٦١,	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٩٠٢٢,	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	٥٢٥٩,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	.....	٨٤٦٩,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	.....	٨٦٩٢,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	.....	٧٦٠٠,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	.....	٧٧٩٦,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٧٨٩٢,	.....	.....	.....	.....	.....
١٩	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٧٦٢١,	.....	.....	.....	.....	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٧٦٢٣,	.....	.....	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٦٨٧٢,	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٣)متر x (٥)مرات	.....	.....	٥١٨٧,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	٥٦٠٧,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٧٧١٧,	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باى" للتوازن الديناميكى	.....	.....	٦٤١٩,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	٧١١٤,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	٧٩٢٢,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	٧٤٤٤,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	٨٢٩٢,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	٨٨٩٧,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	...	٦١٧٢,	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	.....	٩٢٤٩,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	٦٠٧٤,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	٨٠١٩,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	٨٧١٣,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	٨٢٠٢,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	٩٢٢٤,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	٨٤٠٥,	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandi.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة (أ) المكونات الاساسية :

أسفر التدوير المتعامد لمصفوفة العوامل الاولية عن ثلاثة عشر عاملا (*) .

ويوضح جدول (١٣) مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٥ :أ) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات . ومن الجدول يتضح أن :

العامل الاول :

تشبع على هذا العامل ستة اختبارات هى :

- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض) (٧٩٢٣ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط) (٧٤٤٤ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة (٨٣٩٣ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (قبض) (٨٣٠٢ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (بسط) (٨٤٠٥ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة (٩٣٢٤ ر٠)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٤٠) مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة .

(*) يقبل العامل الذى يتشبع عليه ثلاثة اختبارات أو أكثر بحيث لا يقل تشبع كل منها عن (± ٥ ر٠) .

obeikandl.com

العامل الثانـــى :

تشبـــع على هذا العامل ستة اختبارات هـــى :

- سرعة الاستجابة الانتقائية	(٠ر٥٢٥٩)
- الوثب العمودى من الثبات	(٠ر٨٤٦٩)
- الوثب العمودى من الحركة	(٠ر٨٦٩٢)
- الوثب العريض من الثبات	(٠ر٧٦٠٠)
- ثلاث وثبات متتابعة للامام	(٠ر٧٧٩٦)
- الخطوات الجانبية (١٠) ث	(٠ر٥٦٠٧)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٥) الوثـــب العمودى من الحركة ٠

العامل الثالـث :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هـى :

- تمرير الكرة الطائرة على الحائط (٣٠) ث	(٠ر٦١٣٨)
- رمى واستقبال الكرات	(٠ر٦٨٩٢)
- دقة الارسال	(٠ر٧٧٥٦)
- اختبار " باس " المعدل للتوازن الديناميكى	(٠ر٦٤١٩)
- الوثب والتوازن فوق العلامات	(٠ر٧١١٤)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٥) دقة الارسال ٠

obeikandl.com

العامل الرابـــع :

تشبع على هذا العامل أربعـــة اختبارات هـــى :

- الدوائر الرقمية (٥٨٦٥ ر٠)
- الجرى فى المكان (١٥) ث (٩٥١٦ ر٠)
- الجرى فى المكان (٢٠) ث (٩٤١٢ ر٠)
- اليابانى (٣) متر × (٥) مرات (٥١٨٧ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٠) الجرى فـــى المكان (١٥) ث ٠

العامل الخامـــس :

تشبع على هذا العامل اختبارين فقط ٠ لذلك لا يقبل هذا العامـــل ٠

العامل الســـادس :

تشبع على هذا العامل ثلاثة اختبـــارات هـــى :

- مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (قبض) (٦٠٧٤ ر٠)
- مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (بسط) (٨٠١٩ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة (٨٧١٣ ر٠)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٣٨) مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة ٠

obeikandl.com

العوامل من السابع الى التاسع :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبارين فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل

العوامل من العاشر الى الثالث عشر :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبار واحد فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل

obeikandl.com

جدول (١٤) معلوف العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقه ب- الفا

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٣٠ث)	.....	.....	,٦١٩١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	,٦٨٤٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	.....	,٥٥١٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	نط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٥	دقه الارسال	.....	.....	,٧٢٧٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٥٢٧
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٨٨٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٩٠١	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٣٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	,٩٥٠٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٣٠ث)	.....	.....	.....	.....	,٩٤٢٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	.....	,٨٠٤١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	.....	,٨٦٣٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	.....	,٧٥٢١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	.....	,٧٤٧٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧١٣٠	.....	.....	.....	.....
١٩	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٧٨٦	.....	.....	.....	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٥٠١	.....	.....	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٦٧٢	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٣)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	,٥٢٥١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مقط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٥١٠	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باس" للتوازن الديناميكى	.....	.....	,٥١٥٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	,٦٢٧٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,٧٥٧٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٧٣٤٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٨٢٧١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	.....	,٨٢٦٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	,٩٩٨٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٦٤٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٣٤١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	,٩٠٩٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,٨١٤٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,٩٦٢٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	,٧٩٧٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandl.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة (ب) ألفا :

أسفر التدوير المتعامد لمصفوفة العوامل الاولية عن ثلاثة عشر عاملا ٠

ويوضح جدول (١٤) مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٥ : ب) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات ٠ ومن الجدول يتضح أن :

العامل الاول :

تشبع على هذا العامل ستة اختبارات هى :

- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض) (٧٥٧٠ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط) (٧٣٤٢ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة (٨٢٧١ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (قبض) (٨١٤٥ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (بسط) (٧٩٧٣ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة (٩٦٢٤ ر٠)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٤٠) مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة ٠

العامل الثانى :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- الوثب العمودى من الثبات (٨٠٤١ ر٠)

obeikandi.com

- الوثب العمودى من الحركة (٠ر٨٦٣٦)
- الوثب العريض من الثبات (٠ر٧٥٢١)
- ثلاث وثبات متتابعة للامام (٠ر٧٤٧٦)
- الخطوات الجانبية (١٠) ث (٠ر٥٣٥١)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٥) الوثب العمودى من الحركة ٠

العامل الثالث :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- تمرير الكرة الطائرة على الحائط (٣٠) ث (٠ر٦١٩١)
- رمى واستقبال الكرات (٠ر٦٨٤٠)
- دقة الارسال (٠ر٧٢٧٣)
- اختبار " باس " المعدل للتوازن الديناميكى (٠ر٥٦٥٢)
- الوثب والتوازن فوق العلامات (٠ر٦٢٧٨)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٥) دقة الارسال ٠

العامل الرابع :

تشبع على هذا العامل اختبارين فقط ، لذلك لا يقبل هذا العامل ٠

obeikandi.com

العامل الخامس :

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات هـــى :

- الدوائر الرقمية (٥٥١٥ ر٠)
- الجرى فى المكان (١٥) ث (٩٥٠٥ ر٠)
- الجرى فى المكان (٢٠) ث (٩٤٢٤ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٠) الجـــرى فى المكان (١٥) ث ٠

العامل السادس :

تشبع على هذا العامل ثلاث اختبارات هـــى :

- مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (قبض) (٥٦٤٧ ر٠)
- مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (بسط) (٧٣٤١ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة (٩٠٩٠ ر٠)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٣٨) مـــــدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة ٠

العوامل من السابع الى التاســع :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبارين فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل ٠

obeikandl.com

العاملين العاشر والثالث عشـــر :

تشبع على كل من هذين العاملين اختبار واحد فقط ، لذلك لا يقبل هذين العاملين

العاملين الحادى عشر والثانى عشر :

لم يتشبع على هذين العاملين اختبارات تزيد تشبعاتها عن (± ٥ر٠) ٠

obeikandl.com

جدول [١٥] مطوله العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقه جـ- تحليل العوامل

بعد حذف التشبعات التى تقل عن [± ٠,٥]

رقم الاختبارات / العوامل	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١ تمرير الكره الطائره على الحائط [٢٠ث]	.....	.....	,٦٢٢٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢ رمى واستقبال الكرات	.....	.....	,٧١٠٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣ الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	,٥٥٢٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤ خط الحمل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٥ دقه الارسال	.....	.....	,٧٥٧٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦ التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٧ عدو [١٦]متر	.....	.....	.....	.....	,٨٢٠٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨ عدو [١٨]متر	.....	.....	.....	.....	,٨٢٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩ جرى [٢٠]متر من بدايه متحرك	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠ الجرى فى المكان [١٥ث]	.....	.....	.....	,٩٤٧٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١ الجرى فى المكان [٢٠ث]	.....	.....	.....	,٩٥٢٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢ سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط [١٥ث]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣ سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤ الوثب العمودى من الثبات	,٨٧٠٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥ الوثب العمودى من الحركه	,٨٨٢٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦ الوثب العريض من الثبات	,٧٢٧٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧ ثلاث وثبات متتابعه للامام	,٧٤٠٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨ دفع كره طبيه [٣]كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٤٢٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٩ دفع كره طبيه [٣]كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٦١٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٠ الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٧٠٣	.....	.....	.....
٢١ الجرى والمشى [١٢]دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢ الجرى المكوكى المختلف الابعاد [٩-٣-٦-٣-٩]متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٩١٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣ البارسانى [٣]متر × [٥]مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤ الخطوات الجانبيه [١٠ث]	,٥١٤٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥ الانبطاح المائل من الوقوف [١٠ث]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦ الوقوف على مشط القدم المفرطه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧ اختبار "باس" للتوازن الديناميكى	.....	.....	,٥٥٤٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨ الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	,٥٩٩٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩ الجرى والمشى [٦٠٠]متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه [قبض]	.....	,٨٦٥١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه [بسط]	.....	,٨٠٢١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢ مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	.....	,٩٢٧٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه [قبض]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٠٦٧	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه [بسط]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٦١٥	.....	.....	.....	.....	.....
٣٥ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه [قبض]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٧ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه [بسط]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٩١٣	.....	.....	.....	.....
٣٨ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه [قبض]	.....	,٧٧٢٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠ مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	.....	,٨١٥٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١ دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٤٠٥	.....
٤٢ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه [بسط]	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandi.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة (حـ) تحليل الصور :

أسفر التدوير المتعامد لمصفوفة العوامل الاولية عن ثلاثة عشر عاملا ٠

ويوضح جدول (١٥) مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٥ : حـ) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات ٠ ومن الجدول يتضح أن :

العامل الاول :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- الوثب العمودى من الثبات (٨٧٠٢ ر٠)
- الوثب العمودى من الحركة (٨٨٢٠ ر٠)
- الوثب العريض من الثبات (٧٢٧٦ ر٠)
- ثلاث وثبات متتابعة للامام (٧٤٠٧ ر٠)
- الخطوات الجانبية (١٠) ث (٥١٤٢ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٥) الوثب العمودى من الحركة ٠

العامل الثانى :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض) (٨٦٥١ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط) (٨٠٢١ ر٠)

obeikandi.com

- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة (٩٢٧٢ ر٠)
- مرونة رسغ اليد غير الضاربة (قبض) (٧٧٢٠ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربة (٨١٥٢ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٣٢) مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة ٠

العامل الثالث :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- تمرير الكره الطائرة على الحائط (٣٠) ث (٦٣٣٠ ر٠)
- رمى واستقبال الكرات (٧١٠٢ ر٠)
- دقة الارسال (٧٥٧٧ ر٠)
- اختبار " باس " للتوازن الديناميكى (٥٥٤٨ ر٠)
- الوثب والتوازن فوق العلامات (٥٩٩٦ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٥) دقة الارسال ٠

العامل الرابع :

تشبع على هذا العامل ثلاثة اختبارات هى :

- الدوائر الرقمية (٥٥٢٠ ر٠)
- الجرى من المكان (١٥) ث (٩٤٧٠ ر٠)
- الجرى فى المكان (٢٠) ث (٩٥٣٥ ر٠)

obeikandi.com

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١١) الجرى فى المكان (٢٠) ث ٠

العوامل الخامس والسادس والثامن :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبارين فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل ٠

العوامل السابع والتاسع والعاشر والثانى عشر :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبار واحد فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل ٠

العاملين الحادى عشر والثالث عشر :

لم يتشبع على هذين العاملين باختبارات تزيد تشبعاتها عن (± ٥ر٠) ٠

obeikandl.com

جدول (١٦) معدوله العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة (V.A.R.I.M.A.X)

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠ث)	.....	.....	,٦٢٨٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	,٧١٧٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	,٥٤٤٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	خط الجبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٥	دقه الارسال	.....	.....	,٧٥٣٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٠٥٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٩٤٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	,٩٦١٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	.....	,٩٤٧٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقاليه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	.....	,٨١٩٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	.....	,٨٦٤٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	.....	,٧٥١٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	.....	,٧٦٢٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٥٢٣	.....	.....	.....	.....
١٩	دفع كره طبيه (٣)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٥٨١	.....	.....	.....	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٠٠٠	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٣)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	,٥٢٥٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٤٨٣	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باى" للتوازن الديناميكى	.....	.....	,٥٣٢٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	,٥٩٤٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩	الجرى والمشى (١٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	,٧٦٦٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	,٧٢٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	,٨٢٤٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	,٨٧١٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	.....	,٩٨٤٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦١٢٦	.....	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٤٦٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٧٠٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	,٨٢٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	,٩٥٩٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الغرب الصاخق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	,٧٩٤١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandi.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة (د) U.L.S. :

أسفر التدوير المتعامد لمصفوفة العوامل الاولية عن ثلاثة عشر عاملا ٠

ويوضح جدول (١٦) مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٥ : د) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات ٠ ومن الجدول يتضح أن :

العامل الاول :

تشبع على هذا العامل ستة اختبارات هى :

- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض) (٧٦٦٤ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط) (٧٢٨١ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة (٨٢٤٧ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (قبض) (٨٢٨١ ر٠)
- مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (بسط) (٧٩٤١ ر٠)
- مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة (٩٥٩٦ ر٠)

ويتضح أن أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٤٠) مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة ٠

العامل الثانى :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- الوثب العمودى من الثبات (٨١٩٨ ر٠)

obeikandi.com

- الوثب العمودى من الحركة (٠ر٨٦٤٢)
- الوثب العريض من الثبات (٠ر٧٥٩٩)
- ثلاث وثبات متتابعة للامام (٠ر٧٦٢٧)
- الخطوات الجانبية (١٠) ث (٠ر٥٣٥٥)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٥) الوثب العمودى من الحركة ٠

العامل الثالث :

تشبع على هذا العامل خمسة اختبارات هى :

- تمرير الكرة الطائرة على الحائط (٣٠) ث (٠ر٦٣٨٢)
- رمى واستقبال الكرات (٠ر٧١٧٨)
- دقة الارسال (٠ر٧٥٣٣)
- اختبار " باس " المعدل للتوازن الديناميكى (٠ر٥٣٢٩)
- الوثب والتوازن فوق العلامات (٠ر٥٩٤٠)

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (٥) دقة الارسال ٠

العامل الرابع :

تشبع على هذا العامل ثلاثة اختبارات هى :

- الدوائر الرقمية (٠ر٥٤٤٢)
- الجرى فى المكان (١٥) ث (٠ر٩٦١٢)
- الجرى فى المكان (٢٠) ث (٠ر٩٤٧٩)

obeikandi.com

ويتضح أن افضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل هو الاختبار رقم (١٠) الجرى فى المكان (١٥) ث ٠

العوامل من الخامس الى التاسع :

تشبع على كل من هذه العوامل اختبارين فقط ، لذلك لا تقبل هذه العوامل ٠

العامل العاشر :

تشبع على هذا العامل اختبار واحد فقط ٠ لذلك لا يقبل هذا العامل ٠

العوامل من الحادى عشر الى الثالث عشر :

لم يتشبع على هذه العوامل اختبارات تزيد تشبعاتها عن (± ٥ر٠) ٠

obeikandl.com

خامسا : نتائج التدوير المائل لمصفوفة العوامل الاولية :

كانت الفكرة السائدة عند نشأة التحليل العاملى أن نموذج التعامد (الاستقلال) بين العوامل هو الصورة الوحيدة التى تتشكل وفقا لها المصفوفة العاملية ، الى أن افترض كاتل Cattel فى الاربعينات انه يمكن النظر الى العوامل من وجهة نظر أخرى هى الترابط بينها وليس التعامد . (١٩ : ٢٧٦)

ويعتمد منطق الترابط فى هذا البحث على أنه يصعب النظر الى عناصر اللياقة البدنية الخاصة بنشاط الكرة الطائرة كعوامل مستقلة ، وفيما يلى نتائج التدوير المائل لطرق التحليل العاملى الاربعة المستخدمة والذى تم بالاسلوب الموجود فى برنامج SPSS حيث Delta = 0 كما توضحها الجداول التالية :

جدول (١٧) معطوه العوامل بعد التدوير العامل بطريقه ٩- المكونات الاساسيه

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل /	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٠٠٥
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	.....	.....	,٥٨٥٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	نط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٤١١
٥	دقه الارسال	.....	.....	.....	.....	,٧٠٣٢	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٤١٩	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٢١٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٩٥٥٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	.....	,٩٧٦٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقاليه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	,٨٥٥٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	,٨٦٨٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	,٦٢٨٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	,٦٩٩٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٢٢٥	.....	.....	.....	.....	.....
١٩	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٩٤٤	.....	.....	.....	.....	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٨٦٩	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٧٢٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٣)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	,٥١٢٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	,٨١٧٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باس" للتوازن الديناميكى	.....	.....	.....	.....	,٦٠١٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	.....	.....	,٧٧٢٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	.....	,٧٤٣٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	.....	,٦٧٧٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	.....	,٧٩٧٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	,٨٩٢٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,١٥٤٢	.....	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	,٨٩٩٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٧٢٤	.....	.....	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٢٩٧	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٧٨٠	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	.....	,٨٠٢٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	.....	,٩٢٩٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الضرب الساحق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	.....	,٨٥٦٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل بطريقة (أ) المكونات الاساسية :

أسفر التدوير المائل عن ثلاثة عشر عاملا • ويوضح جدول (١٧) المصفوفة العاملية بعد التدوير المائل بعد حذف التشبعات التي تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٦ : أ) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات • ومن الجدول يتضح أن :

بمطابقة العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية • أى التى تشبع على كل منها ثلاثة اختبارات أو أكثر بحيث لا يقل تشبع كل منها عن (± ٥ ر٠) - وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الخامس
- العامل التاسع

مع العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الثالث
- العامل الرابع
- العامل السادس

يتضح ما يلى :

obeikandl.com

- تطابق العامل الاول بعد التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية مع العامل الثانى بعد التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية أيضا ، أى تشبعت نفس الاختبارات على كل عامل منهما .

- تطابق العامل الثانى بعد التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية مع العامل الاول بعد التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية ، فيما عدا أن الاختبار رقم (١٣) تشبع على العامل فى التدوير المتعامد ولم يتشبع على العامل فى التدوير المائل .

- تطابق العامل الثالث بعد التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية مع العامل الخامس بعد التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية ، فيما عدا أن الاختبار رقم (١) تشبع على العامل فى التدوير المتعامد ولم يتشبع على العامل فى التدوير المائل .

- تطابق العامل السادس بعد التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية مع العامل التاسع بعد التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية أيضا .

- لم يتطابق العامل الرابع بعد التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية مع أى عامل فى التدوير المائل بطريقة المكونات الاساسية .

obeikandi.com

جدول (١٨) معلومات العوامل بعد التدوير المائل بطريقة ب ١٩٨١

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١ تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠م)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٤٧٢
٢ رمى واستقبال الكرات	.....	.....	,٥١٨٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣ الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤ نط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٥ دقه الارسال	.....	.....	,٦٢١٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦ التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٩٨٤	.....	.....
٧ عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨ عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٩٥٥٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩ جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠ الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	١,٠١٦٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١ الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	.....	,٩٧٤٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢ سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣ سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤ الوثب العمودى من الثبات	,٨١٠٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥ الوثب العمودى من الحركه	,٨٧٧٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦ الوثب العريض من الثبات	,٥٦٣٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧ ثلاث وثبات متتابعه للأمام	,٦١٨٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨ دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٩ دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٠ الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٧٨٩	.....	.....	.....	.....
٢١ الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢ الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٤٨٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣ اليابانى (٣)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤ الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥ الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦ الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٩٥٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧ اختبار "باى" للتوازن الديناميكى	.....	.....	,٥٠٤٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨ الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	,٦٩٧٢	.....	.....	.....	.....	,٥٠٥٠	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩ الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٠٠٠	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	.....	,٦٧٦٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١ مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	.....	,٦٢٥٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢ مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	.....	,٧٤٧٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤ مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٥ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥١١٤	.....	.....	,٥٣٠٤	.....
٣٧ مرونه مفصل كتف الزراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٧٥٩	.....
٣٨ مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٩٣٠١	.....
٣٩ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	.....	,٧٨٤٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠ مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	.....	,٩٧٦٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١ دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢ مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	.....	,٨٠٩٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandi.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل بطريقة (ب) ألفا :

أسفر التدوير المائل عن ثلاثة عشر عاملا • ويوضح جدول (١٨) المصفوفة العاملية للاختبارات بعد التدوير المائل بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ ر٠) ، كما يوضح مرفق (٦ : ب) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات • ومن الجدول يتضح أن :

بمطابقة العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المائل بطريقة الفا وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الثالث
- العامل الثانى عشر

مع العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المتعامد بطريقة المكونات الاساسية وهى:

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الثالث
- العامل الخامس
- العامل السادس

يتضح ما يلـــى :

- تطابق العامل الاول بعد التدوير المتعامد بطريقة ألفا مع العامل الثانى بعد التدوير المائل بطريقة ألفا أيضا • أى تشبعت على كل عامل منهما نفس الاختبارات •

- تطابق العامل الثانى بعد التدوير المتعامد بطريقة ألفا مع العامل الاول بعد التدوير المائل بطريقة ألفا • فيما عدا أن الاختبار رقم (٢٤) تشبع على العامل بعد التدوير المتعامد فقط •

- تطابق العامل الثالث بعد التدوير المتعامد بطريقة ألفا مع العامل الثالث بعد التدوير المائل • فيما عدا أن الاختبار رقم (١) تشبع على العامل بعد التدوير المتعامد فقط •

- تطابق العامل السادس بعد التدوير المتعامد بطريقة ألفا مع العامل الثانى عشر بعد التدوير بطريقة ألفا أيضا •

obeikandl.com

جدول (١٩) معلومه العوامل بعد التدوير المائل بطريقه جـ تحليل الصور

بعد حذف التشبعات التي تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادي عشر	الثاني عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠م)	.....	.....	.....	,٥٢٢٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	.....	,٦٩٠٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقمية	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	نط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٠٨٤	.....	.....	.....
٥	دقه الارسال	.....	.....	.....	,٦٩٦٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	,٧٩٦٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	,٨٦٢٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	,٩٩١٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	,٩٦٦٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	.....	,٩٢٢٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	.....	,٩٠٨٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	.....	,٥٠٤٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٤٩١	.....
١٩	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٠٢٩	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٤٤٠	.....	.....	.....	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٥٨٢٧	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٧٢٥٢	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٣)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باس" للتوازن الديناميكى	.....	.....	.....	,٥٢٥١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	.....	,٦٢١٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضارب (قبض)	,٥٤٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضارب (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٨٦٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضارب	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٦١٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضارب (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الزراع الغير ضارب (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	,٦٢٥٩	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضارب	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الزراع الضارب (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الزراع الضارب (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضارب	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضارب (قبض)	,٨٨٢٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضارب	,٧٩٨٣	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضارب (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

obeikandi.com

مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل بطريقة (حـ) تحليل الصور :

أسفر التدوير المائل عن ثلاثة عشر عاملا • ويوضح جدول (١٩) المصفوفة العاملية للاختبارات بعد التدوير المائل بعد حذف التشبعات التي تقل عن (± ٥ ر٠) كما يوضح مرفق (١٦ : حـ) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات •

ومن الجدول يتضح أن :

بمطابقة العوامل لمقبولة الناتجة عن التدوير المائل بطريقة تحليل الصور وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الرابع

مع العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المتعامد بطريقة تحليل الصور وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الثالث
- العامل الرابع

يتضح ما يلـــى :

- تطابق العامل الاول بعد التدوير المتعامد بطريقة تحليل الصور مع العامل الثانى بعد التدوير المائل بطريقة تحليل الصور أيضا • فيما عدا أن الاختبارين رقمى (١٦ ، ٢٤) تشبعا على العامل بعد التدوير المتعامد فقط •

obeikandl.com

- تطابق العامل الثانى بعد التدوير المتعامد بطريقة تحلبل الصور مع العامل الاول بعد التدوير المائل • فيما عدا أن الاختبارين رقمى (٣١ ، ٣٢) تشبعا على العامل بعد التدوير المتعامد فقط •

- تطابق العامل الثالث بعد التدوير المتعامد بطريقة تحليل الصور مع العامل الرابع بعد التدوير المائل بطريقة تحليل الصور أيضا •

- لم يتطابق العامل الرابع بعد التدوير المتعامد بطريقة تحليل الصور على أى عامل بعد التدوير المائل بطريقة تحليل الصور •

obeikandi.com

جدول (٢٠) معدوله العوامل بعد التدوير المائل بطريقه د- U I S.

بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٠,٥)

رقم	الاختبارات / العوامل	الاول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	العادى	السابع	الثامن	التاسع	العاشر	الحادى عشر	الثانى عشر	الثالث عشر
١	تمرير الكره الطائره على الحائط (٢٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥٨٤٩	.....	.....	.....	.....	.....
٢	رمى واستقبال الكرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥١٠٥	.....	.....	.....	.....	.....
٣	الدوائر الرقميه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤	نط الحبل	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٥	دقه الارسال	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥٧١٣	.....	.....
٦	التصويب على الدوائر المتداخله	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥٥١٧	.....
٧	عدو (١٦)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٨٠١٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٨	عدو (١٨)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٩٦٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٩	جرى (٢٠)متر من بدايه متحركه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٠	الجرى فى المكان (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١١	الجرى فى المكان (٢٠ث)	.....	.....	.....	٠,٩٧٨٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٢	سرعه تمرير الكره الطائره على الحائط (١٥ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥٠٨٥	.....	.....	.....
١٣	سرعه الاستجابه الانتقائيه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٤	الوثب العمودى من الثبات	٠,٨٤٢٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٥	الوثب العمودى من الحركه	٠,٨٨٢٤	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٦	الوثب العريض من الثبات	٠,٥٥٨٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٧	ثلاث وثبات متتابعه للامام	٠,٦١١٦	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
١٨	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات بيد واحده	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٨١٢٦	.....	.....	.....	.....	.....
١٩	دفع كره طبيه (٢)كج من الثبات باليدين	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٦٩٨٦	.....	.....	.....	.....	.....
٢٠	الجرى فى المكان دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢١	الجرى والمشى (١٢)دقيقه	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٢	الجرى المكوكى المختلف الابعاد (٩-٣-٦-٣-٩)متر	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٥٨٢٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٣	اليابانى (٢)متر × (٥)مرات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٤	الخطوات الجانبيه (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٥	الانبطاح المائل من الوقوف (١٠ث)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٦	الوقوف على مشط القدم المفضله	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٧٠٤٠	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٧	اختبار "باى" للتوازن الديناميكى	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٦٦١١	.....
٢٩	الجرى والمشى (٦٠٠)متر	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٠	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (قبض)	.....	٠,٦٢٩٨	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣١	مرونه مفصل رسغ اليد الضاربه (بسط)	.....	٠,٥٤٢٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٢	مدى الحركه من مفصل رسغ اليد الضاربه	.....	٠,٦٦٢٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٣	مرونه مفصل كتف الذراع الغير ضاربه (قبض)	.....	.....	٠,٨٩٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٤	مرونه مفصل كتف الذراع الغير ضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٥	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الغير ضاربه	.....	.....	٠,٩٦٦٩	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٦	مرونه مفصل كتف الذراع الضاربه (قبض)	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	٠,٦٤٧٥	.....	.....
٣٧	مرونه مفصل كتف الذراع الضاربه (بسط)	.....	.....	.....	.....	٠,٨٩٥٧	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٨	مدى الحركه من مفصل كتف الذراع الضاربه	.....	.....	.....	.....	٠,٨٨٨١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٣٩	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (قبض)	.....	٠,٨٢٠١	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٠	مدى الحركه فى مفصل رسغ اليد الغير ضاربه	.....	٠,٩٨٥٥	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤١	دقه الضرب الصاعق	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
٤٢	مرونه مفصل رسغ اليد الغير ضاربه (بسط)	.....	٠,٨٠٠٢	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

مصفوفة العوامل بعد التدوير المائل بطريقة (د) U.L.S. :

أسفر التدوير المائل عن ثلاثة عشر عاملا • ويوضح جدول (٢٠) المصفوفة العاملية للاختبارات بعد التدوير المائل بعد حذف التشبعات التى تقل عن (± ٥ر٠) • كما يوضح مرفق (٦ : د) نفس المصفوفة قبل حذف التشبعات •

ومن الجدول يتضح أن :

بمطابقة العاملان المقبولان الناتجان عن التدوير المائل بطريقة U.L.S. وهما :

- العامل الاول •
- العامل الثانى

مع العوامل المقبولة الناتجة عن التدوير المتعامد • بطريقة U.E.S. ايضا وهى :

- العامل الاول
- العامل الثانى
- العامل الثالث
- العامل الرابع

يتضح ما يلى :

- تطابق العامل الاول بعد التدوير المتعامد بطريقة U.L.S. مع العامل الثانى بعد التدوير المائل بطريقة U.L.S. •

obeikandl.com

تطابق العامل الثانى بعد التدوير المتعامد بطريقة U.L.S. مع العامل الاول بعد التدوير المائل • فيما عدا أن الاختبار رقم (٢٤) تشبع على العامل بعد التدوير المتعامد فقط •

لم يتطابق العاملان الثالث والرابع بعد التدوير المتعامد بطريقة U.L.S. على أى عامل بعد التدوير المائل بطريقة U.L.S. أيضا •

obeikandl.com

سادسا : مقارنة النتائج لاستخلاص العوامل القوية وتفسيرها :

قامت الباحثة بمراجعة النتائج المستخلصة من النماذج العاملية الثمانية بهدف استخلاص العوامل القوية . وقد أعتبر العامل الذى تتفق ثلاثة اختبارات فى التشبع عليه فى أربعة نماذج عاملية أو أكثر من النماذج العاملية الثمانية عاملا قويا . (٥٨)

وفيما يلى عرض للعوامل القوية المستخلصة وتفسير كل عامل فى ضوء الاختبارات التى تشبعت على أربعة نماذج عاملية على الاقل ، علما بأن تسمية العامل تتم بناء على أعلى الاختبارات تشبعا فى أكبر عدد من النماذج العاملية الثمانية . كما يوضحها جدول (٢١) .

obeikandl.com

جدول (٢١) العامل القوى الاول من خلال ثمانية نماذج عاملية

رقم الاختبار	الاختبار	نمنوع التدوير / النموذج / ترتيب العامل	بعد التدوير المتعامد: أ ـ مكونات أساسية الاول	ب ـ ألفا الاول	جـ ـ تحليل الصور الثانى	د ـ U.L.S الاول	بعد التدوير المائل: أ ـ مكونات أساسية الثانى	ب ـ ألفا الثانى	جـ ـ تحليل الصور الاول	د ـ U.L.S الثانى
٣٠	مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (قبض)		٠ر٧٩٢٣	٠ر٧٥٧٠	٠ر٨٦٥١	٠ر٧٦٦٤	٠ر٧٤٣٩	٠ر٦٧٦٦	٠ر٥٤٨١	٠ر٦٣٩٨
٣١	مرونة مفصل رسغ اليد الضاربة (بسط)		٠ر٧٤٤٤	٠ر٧٣٤٢	٠ر٨٠٢١	٠ر٧٢٨١	٠ر٦٧٧٢	٠ر٦٢٥٣	—	٠ر٥٤٢٩
٣٢	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد الضاربة		٠ر٨٣٩٣	٠ر٨٢٧١	٠ر٩٢٧٢	٠ر٨٢٤٧	٠ر٧٩٧٢	٠ر٧٤٧٨	—	٠ر٦٦٢٢
٣٩	مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (قبض)		٠ر٨٣٠٢	٠ر٨١٤٥	٠ر٧٧٢٠	٠ر٨٢٨١	٠ر٨٠٣٧	٠ر٧٨٤٧	٠ر٨٨٣٤	٠ر٨٢٠١
٤٠	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة		٠ر٩٣٢٤	٠ر٩٦٢٤	٠ر٨١٥٢	٠ر٩٥٩٦	٠ر٩٢٩٢	٠ر٩٧٦٨	٠ر٧٩٨٣	٠ر٩٨٥٥
٤٢	مرونة مفصل رسغ اليد غير الضاربة (بسط)		٠ر٨٤٠٥	٠ر٧٩٧٣	—	٠ر٧٩٤١	٠ر٨٥٦٧	٠ر٨٠٩٨	—	٠ر٨٠٠١

من الجدول سابق يتضح الاتى :

تشبعت الاختبارات أرقام (٣٠) ، (٣١) ، (٣٢) ، (٣٩) ، (٤٠) ، (٤٢) على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المتعامد ما عدا اختبار رقم (٤٢) حيث لم يتشبع على طريقة تحليل الصور ٠

كذلك تشبعت الاختبارات السابقة على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المائل ما عدا الاختبارات أرقام (٣١) ، (٣٢) ، (٤٢) حيث لم تتشبع على طريقة تحليل الصور ٠

obeikandl.com

تفسير العامل القـــوى الاول :

يوضح جدول (٢١) مقارنة للعامل القوى الاول بالطرق العاملية الاربعة بعد كـــل من التدوير المتعامد والتدوير المائل ، وكانت النتائج كالاتى :

تـــشبعت الاختبارات أرقام (٣٠) ، (٣١) ، (٣٢) ، (٣٩) ، (٤٠) ، (٤٢) علـى هـــذا العامل بالطرق الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل فيما عدا :

- الاختبارين رقمى (٣١) ، (٣٢) لم يتشعبا على العامل بطريقة تحليل الصـــور بعد التدوير المائل .
- الاختبار رقم (٤٢) لم يتشبع على العامل بطريقة تحليل الصور بعد كل مـــن التدوير المتعامد والتدوير المائل .

ويلاحظ أن الاختبارات التى وضعت فى التصميم الافتراضى لتمثيل عامل مرونـــة مفصل الرسغ قد تشبعت على هذا العامل بنسبة (١٠٠ ٪) . أى أن (١٠٠ ٪) من عـــدد اختبارات مرونة مفصل الرسغ قد تشبعت على هذا العامل ، ويعتبر الاختبار رقـــم (٤٠) مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامـــل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعا على هذا العامل فى ستة نماذج عاملية من النمـــاذج الثمانية .

وترى الباحثة أن أفضل تسمية لهذا العامل هى " عامل مرونة مفصل الرسغ " .

وقد توصل حمدى عبد المنعم فى دراسة العاملية (١٩٨٢) الى عامل مشابه لهـــذا العامل وأسماة " عامل المرونة " وكان اختبار ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف هـــو

أفضل الاختبارات لتمثيل هذا العامل فى دراسته (٧) .

وقد استخلص نفس العامل " المرونة " فى بطاريات قياس المستوى البدنى لكل من لورن ساولا (١٩٨٢) (٤١) ، لارى كيش (١٩٨١) (٤١) . كوياما وكازيو (١٩٧٩) (٤١) ، وبطارية قياس المستوى للاعبى الكرة الطائرة المستخدمة فى المانيا الشرقية (١٩٧٥) (٧) ، هيروشى تويودا (١٩٧٢) (٤١) . وقد كان اختبار ثنى الجذع أماما أسفل من الوقوف هو أفضل الاختبارات لتمثيل هذا العامل فى البطاريات السابقة .

وتعتقد الباحثة أن السبب فى اتفاق معظم البطاريات تقريبا على هذا الاختبار (ثنى الجذع اماما اسفل من الوقوف) أن هذا الاختبار يعد مؤشرا لمرونة الجسم كله .

أيضا توصل مصطفى شوقى فى دراسته العاملية (١٩٨١) الى عامل مشابة لهذا العامل وأسماة " عامل المرونة " ، وكان اختبار مرونة رسغ اليد " بسط " هو أفضل الاختبارات لتمثيل هذا العامل فى دراسته . (٧)

أيضا أشار زكى محمد محمد حسن (١٩٨١) أنه بالنسبة لديناميكية تطور ونمو الحركة فى المفاصل فانها تخص مدى حركتى " الثنى " و " المد " فى مفصل الرسغ لليدين اليمنى واليسرى . (١٤)

كذلك أشار زكى محمد محمد حسن (١٩٧٥) الى أهمية مدى الحركة لمفصل رسغ اليد " الثنى " يلية " المد " والى وجود تماثل بين مدى الحركة فى مفصلى اليدين اليمنى واليسرى للاعبى الكرة الطائرة . (١٣)

وفى ضوء ما سبق فان عامل " مرونة مفصل الرسغ " يعبر عن قدرة أو صفة بدنية ضرورية للاعب أو لاعبة الكرة الطائرة ٠

وتفسر الباحثة أهمية مرونة مفصل الرسغ نتيجة للاستخدام المباشر لذلك المفصل فى المدى الكامل له ، فتظهر حركة " البسط " أو المد لمفصل الرسغ قبل ضرب الكرة مباشرة فى الضرب الساحق والارسال ، كما تظهر واضحة فى الاعداد الامامى والخلفى أما حركة " القبض " أو " الثنى " لمفصل الرسغ فتظهر بوضوح فى مرحلة المتابعة فى الارسال وفى المرحلة الختامية لمهارة الضرب الساحق وكذلك فى الصد الهجومى ٠

ولذلك آثرت الباحثة قياس مرونة بعض المفاصل التى تدل الشواهد على أهميتها للعب الكرة الطائرة ٠

obeikandl.com

جدول (٢٢) العامل القوى الثانى من خلال ثمانية نماذج عاملية

رقم الاختبار	الاختبار	نوع التدوير / النموذج / ترتيب العامل	بعد التدوير المتعامد				بعد التدوير المائل			
			أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S
			الثانى	الثانى	الاول	الثانى	الاول	الاول	الثانى	الاول
١٣	سرعة الاستجابة الانتقائية		٠ر٥٢٥٩	—	—	—	—	—	—	—
١٤	الوثب العمودى من الثبات		٠ر٨٤٦٩	٠ر٨٠٤١	٠ر٨٧١٢	٠ر٨١٩٨	٠ر٨٥٥٧	٠ر٨١٠٠	٠ر٩٢٢٠	٠ر٨٤٢٧
١٥	الوثب العمودى من الحركة		٠ر٨٦٩٢	٠ر٨٦٣٦	٠ر٨٨٢٠	٠ر٨٦٤٢	٠ر٨٦٨٣	٠ر٨٧٧٢	٠ر٩٠٨٨	٠ر٨٨٣٤
١٦	الوثب العريض من الثبات		٠ر٧٦٠٠	٠ر٧٥٢١	٠ر٧٢٧٦	٠ر٧٥٩٩	٠ر٦٢٨٤	٠ر٥٦٣٩	—	٠ر٥٥٨٧
١٧	ثلاث وثبات متتابعة للامام		٠ر٧٧٩٦	٠ر٧٤٧٦	٠ر٧٤٤٧	٠ر٧٦٢٧	٠ر٦٩٩٣	٠ر٦١٨٢	٠ر٥٠٤٨	٠ر٦١١٦
٢٤	الخطوات الجانبية (١٠) ث		٠ر٥٦٠٧	٠ر٥٣٥١	٠ر٥١٤٢	٠ر٥٣٥٥	٠ر٥١٣٣	—	—	—

من الجدول السابق يتضح الاتى :

تشبعت الاختبارات أرقام (١٣) ، (١٤) ، (١٥) ، (١٦) ، (١٧) ، (٢٤) على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المتعامد ما عدا اختبار رقم (١٣) حيث تشبع على طريقة المكونات الاساسية فقط .

كذلك تشبعت الاختبارات السابقة على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المائل ما عدا :

- الاختبار رقم (١٣) لم يتشبع على أى من الطرق العاملية الاربعة .
- الاختبار رقم (١٦) حيث تشبع على كل الطرق ما عدا تحليل الصور .
- الاختبار رقم (٢٤) حيث تشبع على طريقة المكونات الاساسية فقط .

obeikandl.com

تفسير العامل القـــوى الثانـــى :

يوضح جدول (٢٢) مقارنة للعامل القوى الثانى بالطرق العاملية الاربعة بعد كـــل من التدوير المتعامد والتدوير المائل ، وكانت النتائج كالاتى :

تشبعـــت الاختبارات أرقام (١٣)،(١٤) ، (١٥)،(١٦)، (١٧) ، (٢٤) على هذا العامـــل بالطـــــرق الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل فيما عدا :

- الاختبار رقم (١٣) تشبع على طريقة المكونات الاساسية بعد التدوير المتعامـــد فقط • ولم يتشبع على باقى النماذج العاملية •

- الاختبار رقم (١٦) لم يتشبع على نموذج التحليل العاملى تحليل الصور بعـــــد التدوير المائل فقط • بينما تشبع على باقى النماذج العاملية •

- الاختبار رقم (٢٤) لم يتشبع على نماذج التحليل العاملى ألفا - تحليل الصـــور - U.L.S. بعد التدوير المائل فقط بينما تشبع على باقى النماذج العامليـــة

ويلاحظ أن معظم الاختبارات التى تشبعت على هذا العامل هى اختبارات وضعـــت فـــــى التصميم الافتراضى لتمثيل عامل (القوة المميزة بالسرعة للرجلين) وهـــى تمثل نسبة (٧ ر٦٦ ٪) من الاختبارات التى تشبعت على هذا العامل •

ويعتبر الاختبار رقم (١٥) الوثب العمودى من الحركة هو أفضل الاختبارات تمثيـــلا لهذا العامل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعا على هذا العامل فى سبعة نماذج عامليـــة من النماذج العاملية الثمانية •

وترى الباحثة أن أفضل تسمية لهذا العامل هى "عامل القدرة العضلية للرجلين":

وقد توصل حمدى عبد المنعم فى دراسته العاملية (١٩٨٢) الى عامل مشابه لهذا العامل وأسماة " عامل القدرة الانفجارية " ، وكان اختبار الوثب العمودى من الثبات هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل فى دراسته . (٧)

كما توصل مصطفى شوقى فى دراسته العاملية (١٩٨١) الى عامل مشابه لهذا العامل وأسماة " عامل الوثب لاعلى " ، وكان اختبارى الوثب العمودى من الثبات ومن الحركة هما أفضل اختبارين لتمثيل هذا العامل فى دراسته . (٧)

أيضا توصلت عفاف توفيق فى دراستها العاملية (١٩٨٠) الى عامل مشابه لهذا العامل أيضا ، وأسمته " عامل القدره الانفجارية لعضلات الرجلين " وكان اختبار الوثب العمودى من الحركة هو أفضل اختبار لتمثيل هذا العامل فى دراستها . (٢٦) وهو نفس الاختبار الذى تم التوصل الية فى الدراسة الحالية .

وقد استخلص نفس الاختبار " الوثب العمودى من الحركة " فى بطاريات اختبار كل من لارى كيشن (١٩٨٠) (٦٤) ، بطارية قياس المستوى البدنى للاعبى الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة (١٩٧٩) (٧) ، كوياما وكازيو (١٩٧٦) (٤١) ، بطارية قياس المستوى للاعبى الكرة الطائرة والمستخدمة فى المانيا الشرقية (١٩٧٥) (٧) ، هيروشى تويودا . (١٩٧٢) (٤١) .

وفى ضوء ما سبق فان " عامل القدرة العضلية للرجلين " يعبر عن قدرة أو صفة بدنية ضرورية للاعب أو لاعبة الكرة الطائرة وخاصة فى أداء الضربات الهجومية والصد وكذلك فى أداء الارسال الساحق .

جدول (٢٣) العامل القوى الثالث من خلال ثمانية نماذج عاملية

رقم الاختبار	الاختبار	نوع التدوير	بعد التدوير المتعامد				بعد التدوير المائل			
		النموذج	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	ج - تحليل الصور	د - U.L.S	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	ج - تحليل الصور	د - U.L.S
		ترتيب العامل	الثالث	الثالث	الثالث	الثالث	الخامس	الثالث	الرابع	—
١	تمريرة الكرة الطائرة على الحائط (٣٠)ث		٠ر٦١٣٨	٠ر٦١٩١	٠ر٦٣٣٠	٠ر٦٣٨٢	—	—	٠ر٥٢٢٦	—
٢	رمي واستقبال الكرات		٠ر٦٨٩٢	٠ر٦٨٤٠	٠ر٧١٠٢	٠ر٧١٧٨	٠ر٥٨٥٢	٠ر٥١٨٩	٠ر٦٩٠٨	—
٥	دقة الارسال		٠ر٧٧٥٦	٠ر٧٢٧٣	٠ر٧٥٧٧	٠ر٧٥٣٣	٠ر٧٠٣٢	٠ر٦٢١٥	٠ر٦٩٦٤	—
٢٧	اختبار "باس" المعدل للتوازن الديناميكى		٠ر٦٤١٩	٠ر٥٦٥٢	٠ر٥٥٤٨	٠ر٥٣٢٩	٠ر٦٠٠٨	٠ر٥٠٤٦	٠ر٥٢٥١	—
٢٨	الوثب والتوازن فوق العلامات		٠ر٧١١٤	٠ر٦٢٧٨	٠ر٥٩٩٦	٠ر٥٩٤٠	٠ر٧٧٢٢	٠ر٦٩٧٢	٠ر٦٢١٣	—

من الجدول السابق يتضح آن :

تشبعت الاختبارات أرقام (١) ، (٢) ، (٥) ، (٢٧) ، (٢٨) على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المتعامد .

تشبعت الاختبارات السابقة على ثلاث طرق عاملية فقط من الطرق الاربعة بعد التدوير المائل حيث لم تتشبع جميع الاختبارات على طريقة U.L.S .

كذلك تشبع الاختبار رقم (١) على العامل فى طريقة تحليل الصور فقط .

obeikandl.com

تفسير العامل القوى الثالث :

يوضح جدول (٢٣) مقارنة للعامل القوى الثالث بالطرق العاملية الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل ، وكانت النتائج كالاتى :

تشبعت الاختبارات أرقام (١) ،(٢) ،(٥)،(٢٧) ، (٢٨) على هذا العامل بالطرق الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل فيما عدا :

- الاختبار رقم (١) لم يتشبع على العامل فى النماذج (المكونات الاساسية - ألفا - U.L.S.) بعد التدوير المائل .
- جميع الاختبارات السابقة لم تتشبع على العامل فى النموذج (U.L.S.) بعد التدوير المائل .

ويلاحظ أن معظم الاختبارات التى تشبعت على هذا العامل هى اختبارات وضعت فى التصميم الافتراضى لتمثيل عوامل (التوافق العضلى العصبى - الدقة - التوازن الحركى)

ويعتبر الاختبار رقم (٥) دقة الارسال هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعا على هذا العامل فى خمسة نماذج عامليه من النماذج الثمانية .

وترى الباحثة أن أفضل تسمية لهذا العامل هى " عامل الدقة " .

وقد توصلت عفاف توفيق فى دراستها العاملية (١٩٨٠) الى عامل مشابه لهذا العامل وأسمته عامل مهارة الارسال وكان اختبار الجمعية الامريكية للصحة والتربية البدنية والترويح هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل فى دراستها (٢٦) وهو نفس الاختبار الذى توصلت اليه الباحثة فى الدراسة الحالية .

obeikandl.com

وتفسر الباحثة أهمية هذا العامل فى كونة عامل مركب من سفات التوافق العضلى العصبى " عين - يد " والدقة والتوازن وكلها متطلبات بدنية لازمة للاعب ولاعبة الكرة الطائرة . اذ لا بد من توافر التوافق الجيد بين الكرة والعين واليد بالاضافة الى المكان المراد توجية الكرة اليه وأخيرا الاتزان لعدم فقد اللاعبة لاتزانها فى معظم مهارات اللعبة من ارسال ساحق وضرب ساحق وحائط صد ودفاع عن الملعب .

obeikandl.com

جدول (٢٤) العامل القوى الرابع خلال ثمانية نماذج عاملية

رقم الاختبار	الاختبار	نوع التدوير	بعد التدوير المتعامد				بعد التدوير المائل			
		النموذج	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S
		ترتيب العامل	الرابع	الخامس	الرابع	الرابع	—	—	—	—
٣	الدوائر الرقمية		٠ر٥٨٦٥	٠ر٥٥١٥	٠ر٥٥٢٠	٠ر٥٤٤٢	—	—	—	—
١٠	الجرى فى المكان (١٥) ث		٠ر٩٥١٦	٠ر٩٥٠٥	٠ر٩٤٧٠	٠ر٩٦١٢	—	—	—	—
١١	الجرى فى المكان (٢٠) ث		٠ر٩٤١٢	٠ر٩٤٢٤	٠ر٩٥٣٥	٠ر٩٤٧٩	—	—	—	—
٢٣	اليابانى (٣) متر × (٥) مرات		٠ر٥١٨٧	—	—	—	—	—	—	—

من الجدول السابق يتضح أن :

تشبعت الاختبارات أرقام (٣) ، (١٠) ، (١١) على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المتعامد أما الاختبار رقم (٢٣) فقد تشبع على العامل فى طريقة المكونات الاساسية فقط .

لم يتشبع أى اختبار من الاختبارات السابقة على الطرق العاملية الاربعة بعد التدوير المائل .

obeikandl.com

تفسير العامل القوى الرابع :

يوضح جدول (٢٤) مقارنة للعامل القوى الرابع بالطرق العاملية الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل ، وكانت النتائج كالاتى :

تشبعت الاختبارات أرقام (٣) ،(١٠) ،(١١)(٢٣) على هذا العامل بالطرق الاربعة بعد التدوير المتعامد فقط فيما عدا :

- الاختبار رقم (٢٣) لم يتشبع على العامل فى النماذج (ألفا - تحليل الصور U.L.S.) بعد التدوير المتعامد .
- جميع الاختبارات السابقة لم تتشبع على العامل فى النماذج العاملية الاربعة بعد التدوير المائل .

ويلاحظ أن الاختبارات التى تشبعت على هذا العامل هى اختبارات وضعت فى التصميم الافتراضى لتمثيل عوامل (التوافق العضلى العصبى " عين - رجل " - السرعة الحركية للرجلين - الرشاقة) وجميعها عناصر تحتاج الى سرعة حركة الرجلين .

ويعتبر الاختبار رقم (١٠) الجرى فى المكان (١٥) ث هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعا على هذا العامل فى ثلاثة نماذج عاملية من النماذج الاربعة التى تشبعت عليها الاختبارات .

وترى الباحثة أنه أفضل تسميه لهذا العامل هى " عامل السرعة الحركية للرجلين ".

وقد توصل مصطفى شوقى فى دراسته العاملية (١٩٨١) الى عامل مشابه لهذا العامل واسماه " عامل السرعة " وكان اختبار عدو (٣ ، ٩) متر هو أفضل الاختبارات

تمثيلا لهذا العامل فى دراسته . (٧)

كذلك توصل جيمس مورو ، آندروجاكسون ، وليام هوسلر فى دراستهم العاملية (١٩٧٦) الى عامل مشابة لهذا العامل وأسموه " عامل السرعة " وكان اختبار عدو (٢٠) متر هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل فى دراستهم . (٦١)

وقد استخلص نفس هذا العامل " السرعة " فى بطاريات قياس المستوى البدنى لكل من لورن ساولا (١٩٨٢) (٤١) ، لارى كيشن (١٩٨٠) (٦٤) ، بطارية قياس المستوى البدنى للاعبى الكرة الطائرة تحت (١٩) سنة (١٩٧٩) (٧) ، كوياما وكازيو (١٩٧٦) (٤١) هيروشى تويودا (١٩٧٢) (٤١) وتوصلوا الى عامل مشابة وأسموه " عامل السرعة " وكان اختبار عدو (٢٠) متر هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل فى دراستهم .

مما سبق يتضح أن عامل السرعة بأشكالها الثلاث (سرعة رد فعل - سرعة حركية - سرعة انتقالية) من العوامل الهامة والضرورية للاعب أو لاعبة الكرة الطائرة . فمثلا سرعة رد الفعل والسرعة الحركية للرجلين مطلب ضرورى وهام للعبة ، فالاداء سريع وخاطف محدد بثلاث لمسات فقط للفريق . فاللمسة الاولى اما أن تكون هجومية أى القيام بالهجوم مباشرة ، أو تكون اعداد للهجوم أو دفاع . أما اللمسة الثانية فهى اما أن تكون هجومية أو اعداد للهجوم . واخيرا اللمسة الثالثة والاخيرة فيجب أن تكون هجومية ، اذا كانت اللمسة الاولى والثانية عبارة عن استقبال واعداد للهجوم . ومن ثم فان محاولة اللاعب المدافع اللحاق بالكرة بعد مغادرتها ليد الضارب وقبل ملامستها للارض تحتاج الى فترة زمنية قصيرة جدا ربما قد تتراوح ما بين (١٠ ر٠ : ١٢ر٠) من الثانية . (٤١ : ١٨)

كذلك فان ضرورة انتقال اللاعب من الواجبات الهجومية الى الواجبات الدفاعيـــــة

رعة والعكس يتطلب توافر السرعة الحركية للانتقال من الدفاع الى الهجوم ٠

(٤١ : ٢٠)

obeikandl.com

جدول (٢٥) العامل القوى الخامس خلال ثمانية نماذج عاملية

رقم الاختبار	الاختبار	نوع التدوير	بعد التدوير المتعامد				بعد التدوير المائل			
		النموذج	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S
		ترتيب العامل	السادس	السادس			التاسع	الثاني عشر		
٣٦	مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (قبض)		٠ر٦٠٧٤	٠ر٥٦٤٧	—	—	٠ر٥٧٣٤	٠ر٥٣٠٤	—	—
٣٧	مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة (بسط)		٠ر٨٠١٩	٠ر٧٣٤١	—	—	٠ر٨٣٩٧	٠ر٧٧٥٩	—	—
٣٨	مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة		٠ر٨٧١٣	٠ر٩٠٩٠	—	—	٠ر٨٧٨٠	٠ر٩٣٠١	—	—

من الجدول السابق يتضح أن :

تشبعت الاختبارات أرقام(٣٦) ، (٣٧) ، (٣٨) على طريقتين فقط من الطرق العاملية الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل وهما :

أ - المكونات الاساسية

ب - ألفا

obeikandl.com

تفسير العامل القوى الخامس :

يوضح جدول (٢٥) مقارنة للعامل القوى الخامس بالطرق العاملية الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل ، وكانت النتائج كالاتى :

تشبعت الاختبارات أرقام ٣٦ ، ٣٧ ، ٣٨ على هذا العامل بطريقتين فقط من الطرق العاملية الاربعة بعد كل من التدوير المتعامد والتدوير المائل وهما :

أ - المكونات الاساسية

ب - ألفا

ويلاحظ أن الاختبارات التى تشبعت على هذا العامل هى اختبارات وضعت فى التصميم الافتراضى لتمثيل " عامل مرونة مفصل كتف الذراع الضاربة " بنسبة (١٠٠ ٪) . أى أن (١٠٠ ٪) من عدد اختبارات مرونة مفصل الكتف قد تشبعت على هذا العامل .

ويعتبر الاختبار رقم (٣٨) مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل لأنه كان أعلى الاختبارات تشبعا على العامل فى كل النماذج العاملية الاربعة التى تشبعت عليها الاختبارات .

وترى الباحثة أن أفضل تسمية لهذا العامل هى " مرونة مفصل الكتف " .

وقد توصل مصطفى شوقى فى دراسته العاملية (١٩٨١) الى عامل مشابه لهذا العامل وأسماه " عامل المرونة " ، وكان اختبار مرونة مفصل الكتف " بسط " هو أفضل الاختبارات تمثيلا لهذا العامل فى دراسته . (٧)

obeikandl.com

أيضا أشار زكى محمد حسن (١٩٨١) الى أنه بالنسبة لديناميكية تطورونمـــــــــو الحركة فى المفاصل فانها تخص حركتى الثنى والمد فى مفصلى الكتفين الايمـــــــــن والايسر . (١٤)

وفى ضوء ما سبق فان " عامل مرونة مفصل الكتف " يعبر عن قدرة أو صفـــــــــة ضرورية للاعب أو لاعبة الكرة الطائرة .

وتفسر الباحثة أهمية مرونة مفصلى الكتفين نتيجة للاستخدام المباشر والمتكـرر لهذين المفصلين فى المدى الكامل لهما أثناء أداء مهارات اللعبة ، فحركات المد فـــى مفصل الكتف تظهر بوضوح فى المرحلة التمهيدية لاداء كل من الارسال والضرب الساحـق أما حركة الثنى فتظهر بوضوح فى أداء الارسال المواجة من أعلى وفى الارسال الساحـــق كما تظهر بوضوح فى مفصلى الكتفين فى الاعداد الخلفى .

ويذكر زكى محمد حسن عن " سيرميث " أن لاعب أو لاعبة الكرة الطائرة تحتـــاج الى :

* مدى متوسط من المرونة لمفصلى المرفق .

* * مدى كبير من المرونة لمفصلى الكتف .

** * مدى نهائى من المرونة لمفصلى الرسغ لحركتى الثنى والمد . (١٣)

سابعـا : اختيار وحدات بطارية اللياقة البدنية الخاصة بفئات الكرة الطائرة تحت (١٦) سنة

جدول (٢٦) العوامل المستخلصة والاختبارات الممثلة لها وتشبعاتها من خلال أربعة طرق عاملية وأسلوبين للتدوير

رقم العامل	اسم العامل	رقم الاختبار	اسم الاختبار	التشبع على التدوير المتعامد				التشبع على التدوير المائل			
				أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S	أ - مكونات أساسية	ب - ألفا	جـ - تحليل الصور	د - U.L.S
١	عامل مرونة مفصل الرسغ	٤٠	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة	٠ر٩٣٢٤	٠ر٩٦٢٤	٠ر٨١٥٢	٠ر٩٥٩٦	٠ر٩٢٩٢	٠ر٩٧٦٨	٠ر٧٩٨٣	٠ر٩٨٥٥
٢	عامل القدرة العضلية للرجلين	١٥	الوثب العمودى من الحركة	٠ر٨٤٦٩	٠ر٨٠٤١	٠ر٨٧١٢	٠ر٨١٩٨	٠ر٨٥٥٧	٠ر٨١٠٠	٠ر٩٢٢٠	٠ر٨٤٢٧
٣	عامل الدقة	٥	دقة الارسال	٠ر٧٧٥٦	٠ر٧٢٧٣	٠ر٧٥٧٧	٠ر٧٥٣٣	٠ر٧٠٣٢	٠ر٦٢١٥	٠ر٦٩٦٤	
٤	عامل السرعة الحركية للرجلين	١٠	الجرى فى المكان (١٥) ث	٠ر٩٥١٦	٠ر٩٥٠٥	٠ر٩٤٧٠	٠ر٩٦١٢	–	–	–	–
٥	عامل مرونة مفصل الكتف	٣٧	مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة	٠ر٨٧١٣	٠ر٩٠٩٠	–	–	٠ر٨٧٨٠	٠ر٩٣٠١	–	–

obeikandl.com

أسفرت المقارنة بين النتائج المستخلصة من استخدام أربعة طرق عاملية وأسلوبين للتدوير عن خمسة عوامل قوية مستقره تم تفسيرها وتسميتها ٠

ويوضح جدول (٢٦) العوامل المستقرة المستخلصة وأعلى الاختبارات المتشبعة على كل عامل منها وكذلك تشبعات هذه الاختبارات من خلال الطرق العاملية المستخدمة ٠ علما بأنة تم اختيار أفضل الاختبارات تمثيلا لكل عامل قوى لتكوين وحدات البطارية ٠

obeikandl.com

الارتباطات البينية بين وحدات البطارية :

جدول (٢٧) مصفوفة الارتباطات البينية بين وحدات البطارية المستخلصة

رقم الاختبار	اســـــم الاختبـــــــار	٤٠	٣٨	١٥	١٠	٥
٥	دقة الارسال	١٦٦ ر٠	٣٥٨ ر٠	٠٨١١ ر٠	٠٥٦٢ر٠	
١٠	الجرى فى المكان (١٥) ث	٠٥٧٦ ر٠	١٢٤٣ ر٠	٣٤٥ ر٠		
١٥	الوثب العمودى من الحركة	١٨٠٥ ر٠	٠٨٤ ر٠			
٣٨	مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة	٤١٣٥ ر٠				
٤٠	مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة					

من الجدول السابق يتضح أن :

قيمة الارتباطات البينية بين وحدات البطارية كانت جميعها غير دالة احصائيـــا ، وهذا يعنى أنه لا يوجد تداخل وظيفى بين هذه الوحدات ٠ (٣٣ : ٣٧١) الا أن الارتباط بين اختبارى (٣٨) ، (٤٠) والذى بلغت قيمته (٤١٣٥ ر٠) هو ارتباط دال احصائيا عند مستوى (٠٠١ ر٠) ، ولكنة ليس ارتباط عالى ، أى لم يبلغ الحد الذى يمكن عنده اعتبـــــــار الوحدتين متماثلتين وعلى هذا لا يمكن الاستغناء بأحدهما عن الاخر ٠

ويتضح من الجداول (٢١ ـ ٢٥) أن الوحدات الخمسة المستخلصة تعتبر وحـــــدات نقية حيث أن تشبعاتها على العوامل الاخرى غير جوهرية ، وهذه البطارية تحقق الفرض الثانى للبحث فى ضوء عدد العوامل القوية المستخلصة وليس فى ضوء عدد العوامـــــل الافتراضية ٠

ثامنا : بناء المعايير لوحدات البطارية المستخلصة على عينة البحث ٠

تم بناء جداول معيارية للبطارية المستخلصة للناشئات تحت ١٦ سنة ، يمكن استخدامها وتعميمها لفترة تتراوح بين (٢ - ٥) سنوات على الناشئات فى نفس الظروف ونفس المرحلة السنية ٠

وفيما يلى جداول المعايير لوحدات البطارية المستخلصة جداول (٢٨ - ٣٢) ٠

obeikandl.com

جدول (٢٨) معايير اختيار مدى الحركة فى مفصل رسغ اليد غير الضاربة

الدرجة الخام	الدرجة المئينية	الدرجة الخام	الدرجة المئينية
١٩٠	٨٧ر٤٣	١٥٠	١٦ر٠٧
١٨٥	٨٠ر٣٠	١٤٥	١١ر٥١
١٨٠	٧٢ر٥٧	١٤٠	٦ر٩٨
١٧٥	٦٣ر٧٩	١٣٥	٤ر٠٣
١٧٠	٥٣ر٩٨	١٣٠	٢ر٢٨
١٦٥	٤٢ر٠٧	١٢٥	١ر٢١
١٦٠	٣٢ر٨٥	١٢٠	٠ر٦٢
١٥٥	٢٤ر٢٠	١١٥	٠ر٣٥

obeikandl.com

جدول (٢٩) معايير اختبار الوثب العمودى من الحركة

الدرجة الخام	الدرجة المئينية	الدرجة الخام	الدرجة المئينية
٥٣	٢٨ ر٩٩	٣٣	٢١ ر٣٨
٥٢	٩٣ ر٩٨	٣٢	٩٦ ر٣٥
٥١	٤١ ر٩٨	٣١	٨٥ ر٣٠
٥٠	٧٢ ر٩٧	٣٠	٢٠ ر٢٦
٤٩	١٣ ر٩٧	٢٩	١٩ ر٢١
٤٨	٠٤ ر٩٦	٢٨	٤١ ر١٨
٤٧	٥٢ ر٩٤	٢٧	٨٧ ر١٤
٤٦	٣٢ ر٩٣	٢٦	٠١ ر١٢
٤٥	٦٢ ر٩٠	٢٥	٦٨ ر٩
٤٤	٠٤ ر٨٩	٢٤	٦٨ ر٧
٤٣	٤٣ ر٨٦	٢٣	٧٨ ر٥
٤٢	٥٩ ر٨٢	٢٢	٤٦ ر٤
٤١	٨١ ر٧٩	٢١	٢٧ ر٣
٤٠	٨٠ ر٧٥	٢٠	٥٢ ر٢
٣٩	١٥ ر٧٠	١٩	٧٩ ر١
٣٨	٥٤ ر٦٦	١٨	٢٣ ر١
٣٧	٧٩ ر٦١	١٧	٨٢ ر٠
٣٦	٩٨ ر٥٥	١٦	٦٢ ر٠
٣٥	٠٠ ر٥٠	١٥	٤٢ ر٠
٣٤	٠٢ ر٤٦		

obeikandl.com

جدول (٣٠) معايير أختبار دقة الارســـال

الدرجة الخـــام	الدرجة المئينيـــة	الدرجـة الخـــام	الدرجة المئينيـــة
٤٠	٩٩ر٧٤	٢٣	٥٥ر٩٨
٣٩	٩٩ر٦٥	٢٢	٥٠ر٠٠
٣٨	٩٩ر٣٨	٢١	٤٣ر٠٧
٣٧	٩٨ر٩٣	٢٠	٣٨ر٢١
٣٦	٩٨ر٦١	١٩	٣١ر٨٥
٣٥	٩٧ر٩٢	١٨	٢٦ر٢٠
٣٤	٩٧ر١٣	١٧	٢١ر٧٩
٣٣	٩٥ر٩٤	١٦	١٧ر٠٧
٣٢	٩٤ر٥٢	١٥	١٣ر٥٧
٣١	٩٢ر٣٢	١٤	١٠ر١٨
٣٠	٨٩ر٤٩	١٣	٧ر١٨
٢٩	٨٦ر٤٣	١٢	٥ر٥٨
٢٨	٨٢ر٩٤	١١	٤ر٠٧
٢٧	٧٨ر٨١	١٠	٢ر٨٧
٢٦	٧٣ر٥٧	٩	١ر٧٩
٢٥	٦٩ر١٥	٨	١ر٢٣
٢٤	٦٢ر٧٩		

obeikandl.com

جدول (٣١) معايير اختبار الجرى فى المكان (١٥) ث

الدرجة الخلـــام	الدرجة المئينيـة	الدرجة الخـــام	الدرجة المئينيـة
٣٥	٩٨ر٤١	٢٥	٣٥ر٩٦
٣٤	٩٧ر١٣	٢٤	٢٧ر٤٣
٣٣	٩٥ر٠٢	٢٣	١٩ر٤١
٣٢	٩١ر٩٢	٢٢	١٣ر٥٧
٣١	٨٧ر٤٣	٢١	٨ر٧٢
٣٠	٨١ر٥٩	٢٠	٥ر٤٨
٢٩	٧٤ر٠٧	١٩	٣ر١١
٢٨	٦٥ر٥٤	١٨	١ر٧٩
٢٧	٥٥ر٩٨	١٧	٠ر٩٢
٢٦	٤٦ر٠٢	١٦	٠ر٤٧

obeikandl.com

جدول (٣٢) معايير اختبار مدى الحركة فى مفصل كتف الذراع الضاربة

الدرجة الخام	الدرجة المئينية	الدرجة الخام	الدرجة المئينية
٣٤٠	٩٣ر٣٢	٢٧٠	٩ر٦٨
٣٣٥	٩٠ر٣٢	٢٦٥	٦ر٦٨
٣٣٠	٨٦ر٤٣	٢٦٠	٤ر٤٦
٣٢٥	٨١ر٥٩	٢٥٥	٢ر٨٧
٣٢٠	٧٥ر٨٠	٢٥٠	١ر٧٩
٣١٥	٦٩ر١٥	٢٤٥	١ر٠٧
٣١٠	٦١ر٧٩	٢٤٠	٠ر٦٢
٣٠٥	٥٣ر٩٨	٢٣٥	٠ر٣٥
٣٠٠	٤٦ر٠٢	٢٣٠	٠ر١٩
٢٩٥	٣٨ر٢١	٢٢٥	٠ر١٤
٢٩٠	٣٠ر٨٥	٢٢٠	٠ر٠٩
٢٨٥	٢٤ر٢٠	٢١٥	٠ر٠٦
٢٨٠	١٨ر٤١	٢١٠	٠ر٠١
٢٧٥	١٣ر٥٧		

obeikandl.com