

تحديد مستويات معيارية لبعض عناصر اللياقة البدنية للاعبين الكرة الطائرة جلوسا في الأندية العراقية

م.م ليث محمد حسين

م.عقيل حسن فالح

م.حازم جاسم خزعل

2006

1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تتسع دائرة الاهتمام بالإفراد المعاقين يوما بعد يوم ، وتزداد الدراسات المتعلقة بهم وبمطالبهم وبرامجهم وخدماتهم في العالم ، والعراق من البلدان التي شهدت أحداثا متعددة أدت الى زيادة افراد هذه الشريحة ، فبأت من الضروري زيادة الاهتمام بهؤلاء ورعايتهم وتأهيلهم وإدماجهم مع بقية افراد المجتمع لكي يسهموا مساهمة فاعلة في مختلف شؤون الحياة وتخفيف العبء الناتج عن الإصابات ، ولما كانت التربية الرياضية تشكل مدخلا تربويا ، تعليميا ، ترفيهيا وحياتيا للأصحاء فانها احرى ان تكون كذلك واكثر من ذلك بالنسبة للمعاقين ، فهي تشكل وتعكس جزءا محوريا واساسيا في حياتهم الحقيقية المتنامية والمستقلة والوظيفية ، والتي تشعرهم بالتالي بانسانيتهم وذواتهم ووجودهم .

ولكون اللياقة البدنية تشكل هدفا رئيسيا من تلك الاهداف الاساسية التي تصبو التربية الرياضية الى تحقيقها ، ولان اللياقة البدنية ضرورية للأصحاء فهي كذلك ضرورة ملحة للمعاقين ، يجب ان يتمتع بها المعاق لكي يصل الى درجة من الانتاج بدون تعب او فتور ، ولا سيما ان لها تأثيرا فعالا على جميع الاجهزة الحيوية لجسم الانسان ، فضلا عن اتصالها الوثيق بالحالة النفسية للشخص المعاق والخصائص الارادية والانفعالية والتي جميعها تؤثر من الناحية الاجتماعية بالفرد المعاق ومدى تفاعله بالآخرين .

ومما تجدر الاشارة اليه ان اعداد الفرق الرياضية الخاصة بالمعاقين ورسم برامجها يعتمد على موقف ومستوى اللاعبين البدني لغرض اعدادهم للمنافسات الرياضية ، وهذا مما يجعل الحاجة ماسة الى وسيلة للتعرف على تلك المستويات واختبارها ، لنجعل مهمة كل من المدرب واللاعبين يسيرة في تحقيق متطلبات المنافسة .

ولما كانت الاختبارات تعد من اكثر ادوات التقويم استخداما في مجال التربية الرياضية فانها اصبحت من الدعائم الاساسية التي تركز عليها أي لعبة من الالعاب الرياضية في تطورها وارساء قواعدها ، ان لعبة الكرة الطائرة للمعاقين شأنها شأن أي نشاط اخر ، فهي تحتاج الى الاختبارات والقياس والتقويم لاهم المكونات البدنية الخاصة لها ، فالمهتمون بهذه اللعبة لا يجدون

الاختبارات التي تستند وترتكز على أسس علمية او التي تعتمد على الاساليب الاحصائية التي تؤكد ثباتها وتعزز من صلاحيتها في قياس الاداء في حدود أسس معينة وضعت للتقييم .

وتتجلى اهمية البحث في ايجاد وسيلة القياس التي تساهم في قياس المستوى التدريبي للاعبين المعاقين وهذا يمكننا من تقويم مسيرة التدريب وبالتالي يتحقق الهدف الاساسي من عملية القياس وبالنتيجة الارتقاء بمستوى اللاعبين المعاقين بالكرة الطائرة جلوسا ، وتحقيق الإنجاز الأفضل المبني على الأسس العلمية الصحيحة والذي يتبع المنهج الصحيح في العملية التدريبية .

2-1 مشكلة البحث :

نتيجة لاطلاع الباحثون وتقصيها للمراجع العلمية المختصة في مجال الاختبارات والقياس في لعبة الكرة الطائرة التي يمارسها المعاقون ، حيث وجدوا انها لم تتطرق بشكل من التفصيل في رياضة المعاقين ، فضلا عن عدم وجود مقياس مقنن لكل اختبار مترجما الى درجات ومستويات معيارية يمكن استخدامها من قبل المدربين لمعرفة مدى ما يمتلكه اللاعبين من مكونات بدنية .

ونظرا لاهمية اللياقة البدنية بوصفها عنصرا مهما واساسيا في تطوير مستوى اللاعبين ورفع كفاءتهم المهارية والخططية والى جانب الرغبة الشديدة لدى الباحثون في الإسهام في تطوير لعبة الكرة الطائرة للمعاقين في القطر ، لذا ارتأى الباحثون التفكير والعمل على إيجاد مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية بحيث تساعد تلك المستويات على تقويم اللاعبين المعاقين خلال المراحل التدريبية المختلفة واكتشاف نقاط الضعف ومحاولة تجاوزها عن طريق التقويم الموضوعي لبرامج التدريب .

3-1 أهداف البحث :

1- التعرف على مستوى عناصر اللياقة البدنية للاعبى الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين في العراق
2- تحديد درجات معيارية لعناصر اللياقة البدنية للاعبى الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين في العراق .

3- وضع مستويات معيارية لعناصر اللياقة البدنية للاعبى الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين في العراق .

4-1 مجالات البحث :

1-4-1 المجال البشري : لاعبو الأندية العراقية بالكرة الطائرة جلوسا للمعاقين في العراق فئة البتر الأحادي أسفل الركبة (A4) .

1-4-2 المجال الزمني : المدة الواقعة من 6 / 7 / 2006 ولغاية 15 / 8 / 2006 .

1-4-3 المجال المكاني : الملاعب والقاعات الرياضية لأندية المعاقين قيد البحث .

2- الدراسات النظرية :

2-1 الكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... جلوس :

ان لعبة الكرة الطائرة من الجلوس لها خصوصيتها كلعبة متفردة بقانون وممارسة مغايرة بالنسبة للاصحاء وممارستهم لهذه اللعبة " فالكرة الطائرة من الجلوس صممت لاحتياجات ومتعة الافراد المعاقين ... فالحركة بدون الكرة والاستعداد للاشتراك في المباريات يعد من اهم ما يمكن في لعبة الكرة الطائرة للاعبين المعاقين ، وهم جلوس على الأرض ... ولا يعني ذلك ان هؤلاء اللاعبين عاجزين عن الحركة اذ ان الكرة واتجاه حركتها المتغير يفرض على اللاعبين ان يتحركوا جانبا او اماما او خلفا ، وتكون هذه الحركة بسرعة قدر الامكان للوصول للكرة بالطرق المتفق عليها باستخدام الايدي بفعالية في أي وقت من اوقات المباراة " (1) .

فضلا عن ان لعبة الكرة الطائرة " لها خصوصية متميزة لفئتي الشلل والبتر خاصة في التعديل الاخير والذي يسمح للعب لفئتي الشلل والبتر من الجلوس ، ففي البداية وبالتحديد في 1953م أنشئ اول نادي رياضي للمعاقين في هولندا حيث بدا بلعب السيتز الجلوس والعب الميدان والمضمار وفي عام 1956م قدمت لجنة الالعاب الهولندية لعبة جديدة وهي الكرة الطائرة جلوس وهي خليط بين الكرة الطائرة وكرة الجلوس سألقة الذكر " (2) .

ومنذ ذلك الحين اصبحت هذه اللعبة ذات اهمية ولاقت اهتماما خاصا في المنافسات العالمية والاولمبية ، وفي عام 1987م وافق الاتحاد الدولي لرياضة المعاقين اعتماد هذه اللعبة في البرنامج الرسمي للبطولة الدولية والتي اقيمت في مدينة هارلم بهولندا تحت مظلة الاتحاد

وبدا التطور الدولي لهذه اللعبة باقامة البطولات القارية والعالمية وبذلك اصبحت لعبة الكرة الطائرة جلوس من الالعاب الرئيسية في البرنامج الاولمبي .

2-2 التصنيف الطبي بالكرة الطائرة ... جلوس :

لكي تصبح المنافسات الرياضية ذات قيمة كان لا بد من تقسيم أصحاب الإعاقة الى مجموعات متشابهة او فئات متساوية القدرات الحركية نسبيا طبقا لنوع وطبيعة ودرجة الإعاقة

(1) محمد سعد زغلول ومحمد لطفي السيد . الأسس الفنية لمهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرّب . مركز الكتاب للنشر ، 2001 ، ص 33 .

(2) مروان عبد المجيد إبراهيم . الموسوعة العلمية للكرة الطائرة (مهارات - خطط - اختبارات بدنية - قياسات جسمية - ألعاب - معاقين - تحكيم) . عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2001 ، ص 1 - 3

وبالنسبة الى تصنيف الكرة الطائرة – جلوس للمعاقين فهناك تصنيف طبي خاص بهذه اللعبة ويجب على من يريد ان يمارسها ان يمتلك " اهمية المنافسة والمؤهلون للمنافسة أولئك الرياضيون الذين يمارسون الكرة الطائرة – جلوسا مع وجود اعاقه في حدها الادنى ... ويتم اجراء التصنيف حول الاشخاص بحدها الادنى بواسطة مصنف طبي مخول لرياضة الكرة الطائرة " (1) .

وان اهم ما يخص موضوع البحث هو حالات البتر الخاص بالمعاقين الممارسين للعبة الكرة الطائرة ... جلوسا وان مشكلة تقسيم فئات البتر لدى المتنافسين مازالت تشغل الخبراء والمختصين في هذا المجال لإيجاد انسب الحلول نحو إتاحة الفرصة المتكافئة في المنافسة لدى اصحاب الفئة الواحدة ، ويشمل هذا التقسيم الطبي ماياتي :-

جدول (1)

يوضح التقسيم الطبي للمعاقين فئة البتر في الكرة الطائرة جلوسا (2)

الفئة	حالات البتر	التصنيف الأساسي
A1	بتر مزدوج فوق مفصل الركبة او عند المفصل	AK مزدوج
A2	بتر مفرد فوق مفصل الركبة	AK مفرد
A3	بتر مزدوج اسفل مفصل الركبة	BK مزدوج
A4	بتر مفرد اسفل مفصل الركبة	BK مفرد
A5	بتر مزدوج فوق مفصل الكوع	AE مزدوج
A6	بتر مفرد فوق مفصل الكوع	AE مفرد
A7	بتر مزدوج اسفل مفصل الكوع	BE مزدوج
A8	بتر مفرد اسفل مفصل الكوع	BE مفرد
A9	بتر مشترك ما بين الطرفين العلوي والسفلي	BE مشترك

ويمكن التعرف على اللاعب المعاق بانه هل لديه بتر او شلل ويكون ذلك باحتساب النقاط على أساس القوة العضلية للشخص السليم لحركة المفصل وكما ياتي :-

(1) مروان عبد المجيد إبراهيم . التصنيف الطبي والقانون الدولي بالكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... جلوس . 1 Ø

، عمان : الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، 2002 ، ص 25 .

(2) مروان عبد المجيد إبراهيم ، نفس المصدر السابق ، ص 13 .

لقياس القوة للشخص السليم للرجل الواحدة (40 نقطة) حيث يكون لكل مفصل عشرة نقاط فتكون نقاط الرجل اليمنى والرجل اليسرى (80 نقطة) ويحق للاعب المعاق ان يفقد عشرون نقطة من مجموع نقاطه الـ 80 أي ان اللاعب الذي يجمع (60 نقطة) يحق له المشاركة في المنافسات (3) .

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث :

استخدم الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمته مع طبيعة المشكلة وتحقيق الأهداف المرجوة من البحث .

3-2 عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والتي شملت (60) لاعبا من لاعبي الأندية العراقية للمعاقين بالكرة الطائرة فئة البتر الأحادي أسفل الركبة (A4) ويمثلون (6) أندية من اصل (7) أندية حيث تم استبعاد نادي بابل للمعاقين كونه عينة التجربة الاستطلاعية ، ويبين جدول (2) الأندية وعدد اللاعبين مع متغيرات العمر والوزن والطول .

جدول (2)

يبين عدد اللاعبين والوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء لمتغيرات العمر والوزن

والطول لعينة البحث

الطول			الوزن			العمر			اللاعبين	اسم النادي	E
ā	ú	ó	ā	ú	ó	ā	ú	ó			
0.5	4.	93.	0.0	10.	78.	0.4	6.	32.	12	وسام المجد	1
5	9	9	5	7	2	2	4	9			
0.4	4.	93.	0.2	11.	78	0.4	6.	33	11	الصقر العربي	2
0	4	6	5	9		6	4				
0.4	4.	93.	0.1	10.	77.	0.3	6.	32.	10	البحر	3
2	9	7	7	2	6	9	9	9			

(3) مروان عبد المجيد إبراهيم ، مصدر سبق ذكره ، ص 367.

0.2	5.	93.	0.0	9.9	77.	0.0	7.	33.	9	الشمو	4
8	2	5	6		2	4	3	1		أ	
0.2	5.	93.	0.3	6.6	76.	0.3	5.	32.	9	عكرمة	5
3	2	4	6		8	8	4	7			
0.3	5.	93.	0.0	9.9	77.	0.0	7.	33.	9	المغيرة	6
2	5	6	6		2	4	2	1			

3-3 أدوات البحث ووسائل جمع البيانات :

الأجهزة والأدوات التي استخدمت فهي :

- شريط قياس متري

- ساعات توقيت الكترونية عدد (4)

- كرة طبية زنة (1 ã ß) (3)

- أبسطة تمرينات

- ميزان طبي

- صافرة عدد (4)

- حاسبة الكترونية

- حاسوب

- المصادر العربية

- المقابلات الشخصية (*)

- الاختبارات والقياس

3-4 الاختبارات البدنية المستخدمة في البحث (1) :

(*) أجرى الباحثون مقابلة شخصية مع بعض الاساتذة المختصين لمناقشتهم في موضوع الدراسة وهم كل من :

1-ã.ã. عبد الامير علوان - تدريب رياضي / كرة السلة - كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

2-ã.ã. مصطفى عبد الرحمن - اختبارات وقياس / كرة السلة - كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

3-ã.ã. يعرب عبد الباقي - بايوميكانيك / الكرة الطائرة - كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

4-ã.ã. عادل مجيد - فسلجة / الكرة الطائرة - كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

5-ã.ã. رائد محمد - اختبارات وقياس / الكرة الطائرة - كلية التربية الرياضية - جامعة البصرة .

6-ã.ã. اسماعيل عادل - بكلوريوس تربية رياضية - مدرب المنتخب الوطني بالكرة الطائرة .

3-4-1 اختبار رمي كرة طبية (1 ÑÜā) بالذراع المميزة :
الغرض من الاختبار : قياس القوة الانفجارية للذراع المميزة
C? أدوات المستخدمة :

- كرة طبية زنة 1 ÑÜā - شريط قياس - ملعب الكرة الطائرة
وصف الأداء : يجلس المختبر خلف خط الرمي ، ثم يقوم برمي الكرة الطبية باستخدام الذراع
المميزة لأبعد مسافة ممكنة ، (ينظر ملحق 1) .
شروط الاختبار :

1- يعطي المختبر ثلاث محاولات .
2- يثبت الجذع لكي لا يؤثراً في قوة الضرب .
التسجيل : حساب المسافة من خط الرمي وحتى مكان سقوط الكرة الطبية ولأفضل محاولة بالمتري
وأجزاءه

3-4-2 اختبار جلوس من الرقود :

الغرض من الاختبار : قياس مطاولة القوة للبطن
الأدوات المستخدمة : بساط - زميل لتثبيت الرجلين
وصف C? A: : يرقد المختبر على ظهره ، واليدين حرتين خلف الرقبة ، مع تثبيت الزميل
للرجلين . وعند سماع اشارة البدء يقوم المختبر بثني الجذع للوصول الى وضع الجلوس طولا ،
وملامسة اليدين الركبتين ، يكرر العمل اكبر عدد ممكن من المرات حتى استنفاد الجهد ، (ينظر ملحق 1) .
شروط الاختبار :

1- يجب عدم ثني الركبتين اثناء الاداء .
2- عند الثني يجب الوصول الى وضع الجلوس طولا وملامسة اليدين الركبتين .
التسجيل : يسجل للمختبر عدد مرات الاداء الصحيحة والتي قام بها ولاكبر عدد ممكن من
التكرار وحتى استنفاد الجهد .

3-4-3 اختبار جلوس من الرقود مع مد الذراعين :

الغرض من الاختبار : قياس القوة المميزة بالسرعة للبطن
الأدوات المستخدمة : بساط - ساعة توقيت الكترونية - كادر مساعد لحساب العدد

(1) مروان عبد المجيد ابراهيم . الكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... Óæ ، عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2002 ، ص 101 .

وصف الأداء : من وضع الرقود على الظهر مع مد الذراعين اماما ، رفع الجذع والضغط على الركبتين ، (ينظر ملحق 1)
شروط الاختبار :

- 1- مراعاة ان يلمس ظهر المختبر الارض وعا ذلك تعد محاولة خاطئة .
 - 2- ملامسة الذراعين الركبتين عدا ذلك تعد محاولة خاطئة .
- التسجيل : تحسب عدد المرات الصحيحة التي قام بها المختبر خلال العشرة ثواني .
- 3-4-4 اختبار مرونة الظهر (الجذع) الجانبية :
الغرض من الاختبار : قياس مرونة الجذع الجانبية
الأدوات المستخدمة : بساط - شريط قياس مرن لعملية القياس - كادر مساعد لحساب القياس
وصف الأداء : من وضع الجلوس الطويل للمختبر ، مع تثبيت على الذراعين الاردااف بواسطة الزميل ، من هذا الوضع يقوم المختبر بثني الجذع جانبا الى اقصى مسافة ممكنة ، (ينظر ملحق 1) .
شروط الاختبار :

- 1- تقاس المسافة عموديا من مؤخرة الرأس الى الأرض .
 - 2- يجب عدم تحريك الذراعين عند الثني
 - 3- يجب الثبات عند الثني ولمدة 3 ثواني وذلك لقياس المسافة
- التسجيل : يمنح المختبر ثلاث محاولات على الاختبار بحيث يسجل له أفضل مسافة حصل عليها لأقرب سنتيمتر .

3-4-5 اختبار زحف للخلف (5 متر) :

- الغرض من الاختبار : قياس السرعة الانتقالية
الأدوات المستخدمة : ملعب الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين - ساعة توقيت الكترونية .
وصف الأداء : يتخذ المختبر وضع الاستعداد ولمسافة مقدارها (2 متر) كمسافة تعجيلية لكي يتم الانطلاق باقصى سرعة ممكنة وعند اعطاء الاشارة باليد من قبل المحكم يزحف المختبر على اردافه وللخلف وباقصى سرعة ممكنة نحو الشبكة ، (ينظر ملحق 1) .
شروط الاختبار :

- 1- يبدأ الانطلاق عند الإشارة من المحكم باليد وخلاف ذلك تعتبر المحاولة خاطئة .
 - 2- يجب على المختبر ان يجتاز جسمه خط النهاية
- التسجيل : يمنح المختبر محاولتان على الاختبار بحيث يسجل له زمن الاختبار منذ لحظة الايعاز بالبده وحتى تجاوز المختبر خط النهاية للشبكة وللمحاولة الافضل .

3-5 التجربة الاستطلاعية :

قام الباحثون باجراء تجربتين استطلاعية قبل الشروع باجراء التجربة الاساسية من اجل تحقيق الهدف الرئيس للتجارب الاستطلاعية وهو " التعرف على الثقل العلمي للاختبارات المرشحة ومدى تحقيق الاختبارات للمنحنى الطبيعي فضلا عن بعض الاغراض التنظيمية والادارية " (1) .

وكذلك من اجل التعرف على :

- 1- الفترة الزمنية لتطبيق الاختبارات .
- 2- التأكد من دقة وسلامة الاجهزة والادوات المستخدمة في البحث .
- 3- كفاءة الكوادر المساعدة
- 4- توفر متطلبات تنفيذ الاختبارات .
- 5- مدى تفاعل المختبرين واستجابتهم للاختبارات .

3-6 الأسس العلمية للاختبارات :-

3-6-1 الصدق :- ونعني بصدق الاختبار " قدرة الاختبار على قياس الصفة التي وضع من اجل قياسها ، حيث لا يجوز تطبيق أي اختبار لاي غرض علمي الا اذا توافرت الادلة الكافية على صدقه والا فان نتائج الابحاث العلمية تكون موضع شك ، لذا يعتبر صدق الاختبار اهم شروط استخدامه " (2) .

تم اجراء التجربة الاستطلاعية الاولى بتاريخ 6 / 7 / 2006 على عينة مكونة من (10) لاعبين يزولون لعبة الكرة الطائرة في نادي بابل للمعاقين والمشاركين في دوري الاندية العراقية لكرة الطائرة جلوسا ، مع عينة مكونة من (10) لاعبين لا يزولون لعبة الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين من نادي بابل للمعاقين ، ومما تجدر الاشارة اليه ان من " اهم الطرائق المستخدمة لدعم صدق الاختبار هي دراسة امكانية الاختبار على التفريق بين مجموعتين

(1) محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم . الأسس العلمية لكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم . 1 ، 21 ، مركز الكتاب للنشر ، 1997 ، ص 21 .

(2) ثائر داود سلمان . تصميم وتقنين بطارية اختبار لقياس الناحية المهارية للاعب كرة السلة للشباب بأعمار 17 - 18 سنة . أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1995 ، ص 59 .

مختلفتين بالمستوى بشكل ملموس " (1) . كما ان احد مقومات صدق الاختبار " هو قابلية الاختبار على التمييز بين القابليات المختلفة " (2) .

ولحساب صدق الاختبارات المرشحة والمطبقة على عينة التجربة الاستطلاعية تم اختبار الفروق بين متوسطات النتائج (T.test) المستخلصة من العينتين . حيث تبين ان الفروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (18) بين متوسط درجات المجموعة المزولة ومتوسط درجات المجموعة غير المزولة وكما هو مبين في جدول (3) وهذا يدل على انه جميع الاختبارات قيد البحث صادقة وذلك لان قيمة (T) المحسوبة اكبر من قيمة (T) جدولية البالغة (1.734) مما يدل على ان جميع الاختبارات ذات صدق عال .

3-6-2 الثبات :- تم إجراء التجربة الاستطلاعية الثانية بتاريخ 13 / 7 / 2006 على العينة (10) المزولة للعبة الكرة الطائرة للمعاقين من نادي بابل والغرض منها هو ايجاد معامل الثبات للاختبارات المرشحة ، وقد استخدم الباحثون طريقة اعادة الاختبارات كون ان " طريقة اعادة الاختبار تعتبر من اكثر واهم الطرق استخداما في تحديد درجة ثبات الاختبارات العلمية في التربية الرياضية " (3) . وتم ايجاد معامل الارتباط باستخدام معامل الارتباط البسيط (بيرسون) للنتائج التي حصل عليها في القياس الاول والقياس الثاني والذي قام به الباحثون بعد مرور (7) ايام .

حيث ان جميع الاختبارات ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (8) ولكون جميع قيم معاملات الارتباط المحسوبة كانت اكبر من قيمة الارتباط جدولية البالغة (0.632) ، وهذا دليل على ثبات الاختبارات المرشحة للتطبيق لكون الثبات يقصد به " انه لو اعيد تطبيق الاختبار على الافراد انفسهم فانه يعطي النتائج نفسها او نتائج متقاربة " (4) ، وكما مبين في جدول (3) .

3-6-3 الموضوعية :- استخدم الباحثون الأسس العلمية للاختبارات المرشحة للتطبيق نظرا لكون جميع الاختبارات تعتمد على الزمن والمسافة والعدد في حسابها ، وقد تم استخدام الصدق والثبات لها لذا تعد الاختبارات ذات موضوعية ، ولايجاد معامل موضوعية الاختبارات فسيتم عن

(1) نزار الطالب ومحمود السامرائي . مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية . الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، 1981 ، ص 131 .

(2) نزار الطالب ومحمود السامرائي ، نفس المصدر السابق ، ص 142 .

(3) نزار الطالب ومحمود السامرائي ، مصدر سبق ذكره ، ص 142 .

(4) مروان عبد المجيد إبراهيم . الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية .

طريق " ايجاد معامل الارتباط بين محكمين يقومان بالقياس على المختبر بنفس الوقت وهذا الاسلوب معمول به في مجال التربية الرياضية " (1) ، وتعني موضوعية الاختبار " عدم تاثر الاختبارات بتغيير المحكمين ، اذ ان الاختبار يعطي نفس النتائج مهما كان القائم بالتحكيم " (2)

وقد قام الباحثون ومن خلال الاختبار الثاني لمعامل الثبات باعطاء استمارات التقويم المعدة للاختبارات الى محكمين لقياس المختبرين من قبلهما ، ووجد من خلال معامل نتائجهما ان هناك معامل ارتباط للدرجات التي وضعها كل منهما ، حيث كانت النتائج توحى بمعاملات موضوعية عالية وذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (8) ، ولكون جميع معاملات الارتباط المحسوبة كانت اكبر من قيمة الارتباط جدولية البالغة (0.632) وهذا دليل على موضوعية الاختبارات المرشحة للتطبيق ، وكما هو مبين في جدول (3) .

جدول (3)

يبين درجات الصدق والثبات والموضوعية للاختبارات البدنية قيد البحث

المكونات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	الصدق	الثبات	الموضوعية
الانفجارية للذراع المميزة	رمي كرة طبية بالذراع المميزة	متر	3.247	0.898	0.89
مطاوله القوة للبطن	جلوس من الرقود	ثبات	7.141	0.923	0.99
القوة المميزة بالسرعة للبطن	جلوس من الرقود مع مد الذراعين	ثبات	9.66	0.895	1
المرونة للظهر (الجذع)	ثني الجذع للجانب	سم	7.746	0.897	0.95
سرعة انتقالية	زحف للخلف (5 ا)	زمن	10.75	0.90	0.90

(1) Baumgartner T. A & Jackson . A.S.M. measurement for Evolution in Physical Education . Houghton misslin coston , 1975 , P. 94 .

(2) محمد عبد الحليم حسين . الإحصاء والقياس في التربية وعلم النفس . الإسكندرية : دار المعارف الجامعية ، 1989 ، ص 408 .

3-7 التنفيذ النهائي للاختبارات :-

بعد ان اكدت التجارب الاستطلاعية صلاحية الاختبارات البدنية وتضمنها للشروط والمواصفات العلمية وملاءمتها لعينة البحث ، قام الباحثون بتهيئة الادوات والاجهزة الخاصة بالاختبارات وتبليغ اللاعبين والكوادر المساعدة تمهيدا للتنفيذ النهائي للاختبارات المرشحة والتي قد تم تطبيقها على عينة البحث البالغة (60) لاعبا يمثلون (6) اندية وهم يمثلون اندية القطر في الكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... جلوسا واجريت التجربة الرئيسية بتاريخ 16 / 7 / 2006 استمرت لغاية 15 / 8 / 2006 وقد راعى الباحثون الإجراءات كافة التي اتخذت في التجارب الاستطلاعية مع منح اللاعبين فترات راحة مناسبة واحماء وشرح للاختبارات .

3-8 الوسائل الإحصائية (1) :

استخدم الباحثون الوسائل الإحصائية التالية في معالجة النتائج :

- 1- الوسط الحسابي
- 2- الانحراف المعياري
- 3- معامل الالتواء
- 4- النسبة المئوية
- 5- اختبار (T) للعينات المستقلة
- 6- معامل الارتباط البسيط
- 7- الدرجة المعيارية = الوسط الحسابي \pm الرقم الثابت (التابع)
المقدار الثابت = $5 \times$ الانحراف المعياري / 50 (2)

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج :

4-1 الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء للاختبارات البدنية :-
يتبين من جدول (4) المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء للاختبارات البدنية وهذه المعالجات الاحصائية تؤكد ان جميع الاختبارات المرشحة للتطبيق قد حققت

(1) مروان عبد المجيد إبراهيم . الإحصاء الوصفي والاستدلالي . 10 ، عمان : دار الفكر العربي ، 2000 ، 391-1520 .

(2) Margaret G. Sarit . Evaluation in physical . Education second edition , Prentice . Hall ,U.S.A , 1981 , P. 317 .

المنحنى الاعتدالي ، حيث ان جميع نتائج العينة قيد الدراسة كانت اقرب الى التوزيع الطبيعي لعينة البحث ، اذ يعد الاختبار موزعا توزيعا طبيعيا اذ تراوحت قيمة معامل الالتواء +3 ، -3 ، وهذا ما يحقق ويثبت ملائمة جميع الاختبارات لمستوى عينة البحث .

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء للاختبارات البدنية لمتغيرات الدراسة

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	وحدة القياس	اسم الاختبار	Ê
1.11	4.8	1.00	5.17	متر	رمي كرة طبية بالذراع المميزة	1
0.393-	40	6.41	39.16	ثانية	جلوس من الرقود	2
0.055-	13	1.09	12.98	ثانية	جلوس من الرقود مع مد الذراعين	3
0.326	70	3.03	70.33	سم	ثني الظهر (الجذع) للجانب	4
0.352	3.50	0.51	3.56	زمن	زحف للخلف	5

4-2 تحديد المستويات المعيارية للاختبارات البدنية :-

ليست هناك صعوبة في الحصول على الدرجات الخام المستخلصة من تطبيق الاختبارات ، ولكن الصعوبة تكمن في مقارنة هذه الدرجات بمجموع مفردات الاختبار أي "äÇ" الدرجة الخام المستخلصة من تطبيق الاختبارات ليس لها مدلول الا اذا رجعت الى معيار يحدد معنى الدرجات فيدلنا مثلا على مركز الشخص للمجموعة وما وصفه لأقرانه من أفراد العينة " (1) . وبما انه تم استخدام عدد من الاختبارات التي تقاس بوحدات مختلفة مثل (ثانية او المتر او عدد المرات) فلا بد من وصف هذه الدرجات وصفا دقيقا كون الدرجات الخام التي تم الحصول عليها من تطبيق الاختبارات على اللاعبين " تعد ذات فائدة محدودة بدون تحويلها الى معايير او مستويات " (2) .

(1) مروان عبد المجيد إبراهيم ، مصدر سبق ذكره ، ص 40 .

(2) جابر عبد الحميد واحمد خيرى كاظم . مناهج البحث في التربية وعلم النفس . الرياض : دار الفكر العربي ،

" وهناك طريقتان تجعل الدرجات الخام قابلة للمقارنة هي اولا تحويل هذه الدرجات الى مئينيات او ثانيا تحويل هذه الدرجات الخام الى درجات معيارية " (1) . قام الباحثون بتحويل الدرجات الخام للعينة في الاختبارات البدنية الى درجات معيارية مستخدما في ذلك "EPAC الخاصة بايجاد الرقم الثابت لكل اختبار واستخدامه فيما بعد في وضع الجداول المعيارية بطريقة التتابع " (2) ، حيث يتم اضافة المقدار الثابت تصاعديا او تنازليا عن الوسط الحسابي حتى يصل التصاعدي الى درجة (100) بينما التنازلي الى درجة (صفر) وكما مبين في الملاحق (2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6) .

3-4 عرض ومناقشة المستويات المعيارية لمتغير القوة الانفجارية للذراع المميزة :

جدول (5)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار رمي كرة طبية (1 ßā) بالذراع المميزة

النسب المئوية	اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي
21.67 %	13	20 - 1	(4.1) فما دون	ضعيف (4.86)
30 %	18	40 - 21	5.2 - 4.2	مقبول (24.52)
33.33 %	20	60 - 41	6.3 - 5.3	متوسط (40.96)
13.33 %	8	80 - 61	7.4 - 6.4	جيد (24.52)
1.67 %	1	100 - 81	(7.5) فما فوق	جيد جداً (4.86)

يتبين من جدول (5) إن مستوى ضعيف تحدد لـ (4.1) فما دون حيث كانت الدرجة المعيارية من (20 - 1) عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (13) وحققت نسبة مئوية مقدارها (21.67 %) وهي أعلى من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا

(1) محمد صبحي حسنين . القياس و التقييم في التربية البدنية والرياضية . 3 ، ج 1 ، القاهرة : دار المعارف ، 1995 ، 109 .

(2) محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان . القياس في التربية وعلم النفس . دار المعارف ، 1982 ، 376 .

المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى مقبول فقد تحدد من (4.2 - 5.2) حيث كانت الدرجة المعيارية من (21 - 40) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى \bar{x} (18) وحققت نسبة مئوية مقدارها (30 %) وهي أعلى من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، كما إن المستوى متوسط قد تحدد من (5.3 - 6.3) حيث كانت الدرجة المعيارية من (41 - 60) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (20) وحققت نسبة مئوية مقدارها (33.33 %) وهي اقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى جيد فقد تحدد من (6.4 - 7.4) حيث كانت الدرجة المعيارية من (61 - 80) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (8) وحققت نسبة مئوية مقدارها (13.33 %) وهي اقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، فضلاً عن مستوى جيد جداً فقد تحدد من (7.5 فما فوق) حيث كانت الدرجة المعيارية من (81 - 100) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (1) وحققت نسبة مئوية مقدارها (1.67 %) وهي اقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي .

وهذا يعني ان اكثر اللاعبين هم دون المستوى (جيد) حيث بلغت نسبتهم المئوية (85 %) مما يدل على ضعف عينة البحث في هذا المتغير البدني ، ويعزوا الباحثون ذلك الى ان اغلب اللاعبين لم يتدربوا بشكل جيد لتطوير هذه الصفة فضلاً عن عدم الاهتمام بتدريب وتطوير هذه الصفة خلال الوحدات التدريبية من قبل المدربين ، خاصة لكونها صفة بدنية مركبة تتطلب تدريباً علمياً مدروساً ... اذ تعرف القوة الانفجارية " على انها بذل اقصى درجة من الطاقة في اقل زمن ممكن ، وان اهم اشتراطات القوة المتفجرة هي القدرة على ادماج القوة والسرعة في قالب متفجر " (1) . وللقوة الانفجارية دوراً فعالاً وإيجابياً عند اللاعبين ، وتبرز أهميتها في معظم المهارات الأساسية في الكرة الطائرة للمعاقين ففي الإرسال والضرب الساحق والصد والتمرير حيث نلاحظ اللاعب في هذه المهارات يحاول التغلب على مقاومة جسمه بأسرع ما يمكن .

4-4 عرض ومناقشة المستويات المعيارية لمتغير مطاولة القوة للبطن :

جدول (6)

(1) عبد الزهرة حميدي محيسن . دراسة تحليلية لاداء الفرق المقدمة العراقية للكرة الطائرة . أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1995 ، ص 39 .

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار جلوس من الرقود

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي
% 8.33	5	20 - 1	(28) فما دون	ضعيف (4.86)
% 21.67	13	40 - 21	35 - 29	مقبول (24.52)
% 28.33	17	60 - 41	42 - 36	متوسط (40.96)
% 35	21	80 - 61	49 - 43	جيد (24.52)
% 6.67	4	100 - 81	(50) فما فوق	جيد جداً (4.86)

يتبين من جدول (6) إن مستوى ضعيف تحدد لها (28) فما دون حيث كانت الدرجة المعيارية من (20 - 1) عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (5) وحقت نسبة مئوية مقدارها (8.33 %) وهي أعلى من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى مقبول فقد تحدد من (35 - 29) حيث كانت الدرجة المعيارية من (40 - 21) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (13) وحقت نسبة مئوية مقدارها (21.67 %) أقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، كما إن المستوى متوسط قد تحدد من (42 - 36) حيث كانت الدرجة المعيارية من (60 - 41) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (17) وحقت نسبة مئوية مقدارها (28.33 %) وهي أقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى جيد فقد تحدد من (49 - 43) حيث كانت الدرجة المعيارية من (80 - 61) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (21) وحقت نسبة مئوية مقدارها (35 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، فضلاً عن مستوى جيد جداً فقد تحدد من (50 فما فوق) حيث كانت الدرجة المعيارية من (100 - 81) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (4) وحقت نسبة مئوية مقدارها (6.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي . وهذا يعني ان اغلب اللاعبين هم دون المستوى (جيد) حيث بلغت نسبتهم المئوية (58.33 %) . وهذا يعد مؤشراً سلبياً يدل على ضعف افراد العينة في هذا المتغير البدني ويعزوا الباحثون ذلك الى عدة اسباب منها عدم التركيز على

تدريب هذا العنصر ، وعدم اعطائه الوقت الكافي لتطويره وعدم استخدام الاساليب الصحيحة والمناسبة عند تدريبيه مثل تمارين الجلوس من الرقود ، وبعد ذلك حدوث عملية التكيف للاجهزة الوظيفية نتيجة لذلك بوصف ان الاستمرار في التدريب احد الاركان الجوهرية لضمان تحقيق المستويات العالية " فقد اكدت البحوث العلمية انخفاض المستوى الوظيفي للفرد نتيجة الانقطاع عن التدريب لاقوات من (5 - 7) ايام " (1) . لان التحمل العضلي هو احدى المكونات البدنية التي تلعب دورا مهما وكبيرا في الحفاظ على معدلات الاداء بمستوى ثابت دون الهبوط في معدلات الاداء طيلة فترة مباراة الكرة الطائرة جلوسا للمعاقين ، حيث يعرفها قيس ناجي جبار وبسطويسي احمد انها " امكانية اجهزة الجسم المختلفة في العمل المستمر مع تاخير ظاهرة التعب " (2) ، وتكمن اهمية سبب كثرة وتكرار ثني للظهر (الجذع) للمهارات الاساسية بالنسبة للكرة الطائرة جلوسا للمعاقين وعلى سبيل المثال كمهارة الارسال والاستقبال والتمرير والضرب الساحق لما لعملية ثني الظهر (الجذع) في المساهمة الكبيرة في انجاح هذه المهارات بالنسبة للاعبين المعاقين لذلك يكون من الواجب على اللاعب ان يحافظ على معدل الاداء طوال مدة المباراة ، أي استمرار الاداء بدون هبوط مستوى الكفاءة والفاعلية وذلك لمقابلة الزمن غير المحدد لمباريات الكرة الطائرة .

4-5 عرض ومناقشة المستويات المعيارية لمتغير القوة المميزة بالسرعة للبطن :

جدول (7)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في اختبار جلوس من الرقود مع مد الذراعين

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحنى التوزيع الطبيعي
1	1	20 - 1	(8) فما دون	ضعيف (4.86)
1	1	40 - 21	10 - 9	مقبول (24.52)
36.67 %	22	60 - 41	12 - 11	متوسط (40.96)
56.67 %	34	80 - 61	14 - 13	جيد (24.52)

(1) امر الله احمد البساطي . أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته . الإسكندرية : منشأة المعارف ، 1998 ، 63 0 .

(2) قيس ناجي جبار وبسطويسي احمد ، مصدر سبق ذكره ، ص 369 .

جيد جداً (4.86)	(15) فما فوق	100 - 81	4	6.67 %
-------------------	----------------	----------	---	--------

يتبين من جدول (7) إن مستوى ضعيف تحدد لياً (8) فما دون حيث كانت الدرجة المعيارية من (20 - 1) العينة لم تحقق أي نسبة مئوية في هذا المستوى ، أما المستوى مقبول فقد تحدد من (9 - 10) حيث كانت الدرجة المعيارية من (21 - 40) العينة لم تحقق أي نسبة مئوية في هذا المستوى ، كما إن المستوى متوسط قد تحدد من (11 - 12) حيث كانت الدرجة المعيارية من (41 - 60) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (22) وحقت نسبة مئوية مقدارها (36.67 %) وهي اقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى جيد فقد تحدد من (13 - 14) حيث كانت الدرجة المعيارية من (61 - 80) لذا فإن عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (34) وحقت نسبة مئوية مقدارها (56.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، فضلاً عن مستوى جيد جداً فقد تحدد من (15 فما فوق) حيث كانت الدرجة المعيارية من (81 - 100) اللاعبين عند هذا المستوى كان (4) وحقت نسبة مئوية مقدارها (6.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي . وهذا يعني ان اغلب اللاعبين هم بمستوى (جيد وجيد جدا) حيث بلغت نسبتهم المئوية (63.34 %) ، ويعزوا الباحثون سبب ذلك الى انه في حالة اللعب في الكرة الطائرة تتطلب من الرياضي درجة عالية من القوة ممزوجة بالسرعة وغالبا ما يرتبط ظهور هذا الشكل من اشكال القوة عندما يتطلب الامر اداء الكثير من التكرارات في المنافسات ، ونقلنا عن محمد عادل رشدي يعرفها (1) بانها " قدرة العضلة في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة " (1) .

ونقلنا عن قيس ناجي وبسطويسي احمد يعرفها شتيلر " بانها قدرة مجموعة عضلية للبلوغ بالحركة الى اعلى تردد " (1) ، ولاهمية القوة المميزة بالسرعة بالكرة الطائرة حيث يؤكد كل من " جونتر بلوم ولاري كيش ان ذلك المكون البدني من المكونات البدنية المهمة للاعب الكرة الطائرة " (2) .

(1) محمد عادل رشدي . اسس التدريب الرياضي . 2 Ø ، طرابلس : منشورات المنشأة العامة للنشر والتوزيع والاعلان ، 1982 ، 186 Ø .

(1) قيس ناجي وبسطويسي احمد ، مصدر سبق ذكره ، ص 342 .

(2) محمد صبحي حسانين وحمد عبد المنعم ، مصدر سبق ذكره ، 234 Ø .

" والقوة المميزة بالسرعة متطلب لرياضي الكرة الطائرة ، فالملاعب صغير الى حد ما والجهد العضلي المبذول كبير والوقت غير محدد بزمن وقد يطول الى ساعات ، وعلى ذلك يجب ان يواجه ذلك كله قوة عضلية سريعة ومستمرة من قبل اللاعبين " (3) .

4-6 عرض ومناقشة المستويات المعيارية لمتغير مرونة الجذع الجانبية :

جدول (8)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحني التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في

اختبار ثني الظهر (الجذع) للجانب

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة كما في منحني التوزيع الطبيعي أ
1	1	20 - 1	(77) فما فوق	ضعيف (4.86)
28.33 %	17	40 - 21	76 - 73	مقبول (24.52)
51.67 %	31	60 - 41	72 - 69	متوسط (40.96)
13.33 %	8	80 - 61	68 - 65	جيد (24.52)
6.67 %	4	100 - 81	(64) فما دون	جيد جداً (4.86)

يتبين من جدول (8) ان مستوى ضعيف تحدد لها (77) فما فوق حيث كانت الدرجة المعيارية من (20 - 1) العينة لم تحقق أي نسبة مئوية في هذا المستوى ، أما المستوى مقبول فقد تحدد من (76 - 73) حيث كانت الدرجة المعيارية من (40 - 21) فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (17) وحققت نسبة مئوية مقدارها (28.33 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحني التوزيع الطبيعي ، كما ان المستوى متوسط قد تحدد من (72 - 69) حيث كانت الدرجة المعيارية من (60 - 41) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (31) وحققت نسبة مئوية مقدارها (51.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحني التوزيع الطبيعي ، أما المستوى جيد فقد تحدد من (68 - 65) حيث كانت الدرجة المعيارية من (80 - 61)

(3) قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد . التدريب الايزوتوني . 1 ، بغداد : مطبعة الوطن ، 1979 ، ص

(80 -) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (8) وحقت نسبة مئوية مقدارها (13.33 %) أقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، فضلاً عن مستوى جيد جداً فقد تحدد من (64 فما أكثر) حيث كانت الدرجة المعيارية من (81 - 100) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (4) وحقت نسبة مئوية مقدارها (6.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي . وهذا يعني ان اغلب اللاعبين هم دون المستوى (جيد) حيث بلغت نسبتهم المئوية (80 %) . وهذا مؤشر سلبي يدل على ضعف العينة في هذا المتغير البدني ويعزوا الباحثون ذلك الى ان اغلب اللاعبين لم يتدربوا بشكل جيد لتطوير هذه الصفة لكونها تتطور بشكل جيد عند التدريب عليها في حين تبدأ بالتراجع عند الانقطاع من التدريب . ويشير كورت ماينل بقوله " ان تطور المرونة الحركية يسير بشكل متناقض حيث ان الصفة تتطور بشكل جيد عند التدريب عليها وتقل في الاتجاهات الحركية ذات التدريب الناقص وان التغيير في القابلية الحركية والجسمية يؤدي في الوقت نفسه الى تغيير تكتيك الحركات الرياضية " (1) . لذا يرى الباحثون ان التدريب على هذه الصفة لم يعطي اهتماما كافيا في البرامج التدريبية من قبل المدربين مع العلم ان اكثر البحوث تؤكد بان تمارين المرونة يجب ان تعطى يوميا حتى يمكن تحسنها بسرعة اكثر نسبيا كما لو اعطيت يوما بعد يوم ومن خلال الاطالة التي تستهدف الاربطة والاورتار والعضلات مع زيادة مدى الحركة في المفصل . وكذلك تعد المرونة من القدرات الحركية الاساسية والضرورية من اجل كفاءة الاداء ، ويرى الباحثون ان المرونة الطبيعية المناسبة لنوع النشاط تساعد على الاقتصاد في الجهد بهدف تنفيذ الاداء الحركي فنيا بطريقة افضل واسهل . ويؤكد فيت هذا المعنى حيث بين " ان المدى الحركي المحدود يعتبر اعاقا حيث تكون المسافة التي من خلالها يتم تاثير القدرة تنخفض بالتالي تولد كمية اقل " (2) . والمرونة تعرف بانها " تعني في مفهومها العام اداء الحركات في اقصى مدى ، كما تعني في مفهومها الدقيق القدرة على تحريك المفصل او مجموعة المفاصل المشتركة في الحركة الى حدودها التشريحية ، وفي اقصى مدى حركي ممكن لمفصل معين " (3) . ويتفق

(1) كورت ماينل . التعلم الحركي . ترجمة عبد علي نصيف ، جامعة الموصل : مطبعة جامعة الموصل ، 1980 ، ص 246 .

(2) Fait H . F. Special Physical education , adapted corrective Developmental . 3ed W . B . Sounders . Philadelphia , 1972 , P.P. 273 – 274 .

(3) Robert . N . Singer . motor learning & Human Preference . Mac Mill an Pablising Co . Inc , 1982 , P. 67 .

كل من لارسون ونيتن مع بارو في تعريفه المرونة على انها " مدى سهولة الحركة في مفاصل الجسم المختلفة " (4) .

ويتوقف مستوى المرونة عادة على مرونة المفاصل وكذلك مطاطية العضلات المستخدمة وسلامة الجهاز العصبي ، وان النقص في درجة المرونة يؤدي الى صعوبة في تعلم بعض المهارات الحركية والارتقاء بمكونات اللياقة البدنية ، وكذلك زيادة في التعرض للاصابة ، وهذا ما اكده (فليشمان) " على ان المرونة عامل مرتبط بالعناصر البدنية والحركية الاخرى " (1) .

وتظهر اهمية المرونة في تادية الحركات بمهارة افضل مع بذل مجهود اقل قياسا بالشخص الذي لا يمتلك المرونة بالإضافة الى القابلية الحرة على الحركة والمرونة لاسيما وان (الجذع) هو المصدر الحركي والرئيسي في جميع الحركات ومرونة مفاصله العالية تعد من الصفات المفضلة لدى لاعبي الكرة الطائرة جلوس المعاقين " ومرونة المفاصل والاورتار والاربطة بصورة عالية تساهم وتساعد على تطوير الصفات البدنية الاخرى وتضمن انسجام الحركة وانسيابيتها وتوقيتها كما تتطلبه عملية النقل الحركي " (2) .

4-7 عرض ومناقشة المستويات المعيارية لمتغير السرعة الانتقالية :

جدول (9)

يبين المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي والدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع وعدد اللاعبين والنسب المئوية لكل مستوى في

اختبار زحف للخلف (5)

النسب المئوية	عدد اللاعبين	الدرجات المعيارية المعدلة بطريقة التتابع	الدرجات الخام	المستويات المعيارية والنسب المقررة لها في منحى التوزيع الطبيعي
% 1.67	1	20 - 1	(4.9) فما فوق	ضعيف (4.86)
% 5	3	40 - 21	4.8 - 4.3	مقبول (24.52)
% 35	21	60 - 41	4.2 - 3.7	متوسط (40.96)

(4) قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد ، مصدر سبق ذكره ، 15 0 .

(1) ريسان خريبط مجيد (واخرون) . واقع الرياضة للمعوقين في العراق وسبل النهوض بها . في واقع المؤتمر العلمي الثاني لكليات التربية الرياضية في القطر العراقي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1986 ، 273 0 .

(2) عقيل عبد الله الكاتب . الكرة الطائرة - خطط جماعية - التدريب - اللياقة البدنية . الموصل : مطبعة جامعة الموصل ، 1988 ، 188 0 .

جيد (24.52)	3.6 – 3.1	80 – 61	13	% 21.67
جيد جداً (4.86)	(3) فما دون	100 - 81	22	% 36.67

يتبين من جدول (9) إن مستوى ضعيف تحدد لياً (4.9) فما فوق حيث كانت الدرجة المعيارية من (20 – 1) عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (1) وحقت نسبة مئوية مقدارها (1.67 %) وهي أقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى مقبول فقد تحدد من (4.8 – 4.3) حيث كانت الدرجة المعيارية من (40 – 21) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى (3) وحقت نسبة مئوية مقدارها (5 %) أقل من النسبة المئوية المقفارة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، كما إن المستوى متوسط قد تحدد من (4.2 – 3.7) حيث كانت الدرجة المعيارية من (60 – 41) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (21) وحقت نسبة مئوية مقدارها (35 %) وهي اقل من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، أما المستوى جيد فقد تحدد من (3.6 – 3.1) حيث كانت الدرجة المعيارية من (80 – 61) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (13) وحقت نسبة مئوية مقدارها (21.67 %) أقل من النسبة المئوية المقفارة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي ، فضلاً عن مستوى جيد جداً فقد تحدد من (3 فما) حيث كانت الدرجة المعيارية من (100 – 81) لذا فان عدد اللاعبين عند هذا المستوى كان (22) وحقت نسبة مئوية مقدارها (36.67 %) من النسبة المئوية المقررة لها في مثل هذا المستوى لمنحنى التوزيع الطبيعي . وهذا يعني ان اكثر اللاعبين هم بمستوى (جيد وجيد جدا) حيث بلغت نسبتهم (58.34 %) مما يدل على مستوى عينة البحث في هذا المتغير البدني ، ويعزوا الباحثون سبب ذلك الى ان اغلب اللاعبين تدرّبوا تدريباً جيداً في المرحلة السابقة لتطوير صفة السرعة ، وبمعنى اخر يعود الى التدريب الكافي الذي يتلقاه اللاعبون خلال الوحدات التدريبية اذ ان " التدريب على السرعة يجب ان ياخذ اهمية في جميع اوقات ومراحل التدريب ، فاللاعب اذا لم يتمرن باستمرار على تحسين سرعته يفقد هذه السرعة بسرعة ايضا " (1) . وتعرف السرعة بانها " تكرار الحركات في اقل زمن ممكن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم كله (السرعة الانتقالية) او لم يصاحبها كما هو الحال في السرعة الحركية " (2) . وتعد السرعة الانتقالية احد عوامل الاداء الناجح في كثير من الانشطة

(1) حنفي محمود مختار . المدير الفني لكرة القدم . مركز الكتاب للنشر ، 1998 ، ص 101 .

(2) محمد صبحي حسنين واحمد كسرى معاني . موسوعة التدريب الرياضي . 1 Ø ، القاهرة : دار الكتب للنشر

الحركية فهي ذات اهمية كبيرة في الاداء الرياضي وهي من المكونات الاساسية للياقة البدنية وذات اهمية كبيرة في ممارسة العديد من الانشطة الرياضية ، ويؤكد سعد جلال " ان اللاعبين السريعين يستطيعون ربط التكتيكات المختلفة او تعديل وتطوير التكتيك لتحسين انجازهم وهؤلاء ليسوا مهرة فقط بل ذو خبرة عالية " (3) .

ويرى الباحثون انه بواسطة السرعة الانتقالية يتمكن اللاعب من الانتقال داخل الملعب من منطقة لاخرى بحيث تعطي امكانية السرعة الانتقالية انتقال اللاعب من حالة الدفاع الى حالة الهجوم ، وكذلك يتمكن اللاعب الذي يمتلك سرعة انتقالية من استرداد الكرات السريعة والبعيدة والمواجهة من الخصم والاستفادة منها في تشكيل هجوم مضاد ، ولكون مساحة الملعب المخصص للمعاقين في الكرة الطائرة جلوسا على مساحة صغيرة فهنا تكمن اهمية السرعة الانتقالية .

5- الاستنتاجات والتوصيات :

5-1 الاستنتاجات :

بعد عرض النتائج ومناقشتها توصل الباحثون الى الاستنتاجات الاتية :-

1- تحويل الدرجات الخام الى درجات معيارية بطريقة التتابع واعد لها جداول ناتج عن المستوى الحقيقي للاعبين والتي يمكن الرجوع اليها من قبل المختصين في مجال التدريب لتقييم مستوى اللاعبين .

2- ان المستويات المعيارية للاختبارات البدنية لعينة البحث تقع عند تقويم (متوسط) بالنسبة لاختبار رمي الكرة الطبية ($\bar{a} \cup B 1$) بالذراع المميّزة ، و (متوسط) بالنسبة لاختبار الجلوس من الرقود ، و (جيد) بالنسبة لاختبار جلوس من الرقود مع مد الذراعين ، و (متوسط) بالنسبة لاختبار ثني الظهر (الجذع) للجانب ، و (جيد) بالنسبة لاختبار زحف للخلف ($\bar{a} 5$) .

5-2 التوصيات :

في ضوء ما تحقق من نتائج وما استخلص من استنتاجات لهذه الدراسة يوصي الباحثون بما يأتي :-

1- اعتماد المستويات المعيارية التي توصل اليها الباحثون لتقويم النتائج التي يحصل عليها اللاعبون في الاختبارات البدنية والتعرف على مستوياتهم .

2- ضرورة استفادة المدربين من نتائج هذه الدراسة في تنفيذ وتخطيط البرامج التدريبية .

3- اجراء دراسة مماثلة تتناول الجوانب الاخرى للعبة الكرة الطائرة جلوس للمعاقين والتي تتمثل بالجوانب المهارية والنفسية والفلسجية والمورفولوجية .

المصادر العربية والإنكليزية

- امر الله احمد البساطي . أسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته . الإسكندرية : منشأة المعارف ، 1998 .

- ثائر داود سلمان . تصميم وتقنين بطارية اختبار لقياس الناحية المهارية للاعبين كرة السلة للشباب بأعمار 17 - 18 سنة . أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1995 .

- جابر عبد الحميد واحمد خيرى كاظم . مناهج البحث في التربية وعلم النفس . الإسكندرية : منشأة الفكر العربي ، 1973 .

- حنفي محمود مختار . المدير الفني لكرة القدم . الإسكندرية : مركز الكتاب للنشر ، 1998 .
- ريسان خريبط مجيد (واخرون) . واقع الرياضة للمعوقين في العراق وسبل النهوض بها . Y . واقع المؤتمر العلمي الثاني لكليات التربية الرياضية في القطر العراقي ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1986 .

- سعد جلال ومحمد صبحي حسانين . علم النفس التربوي . الإسكندرية : دار المعارف ، 1988 .
- عبد الزهرة حميدي محييسن . دراسة تحليلية لاداء الفرق المقدمة العراقية للكرة الطائرة . أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة البصرة ، 1995 .

- عقيل عبد الله الكاتب . الكرة الطائرة - خطط جماعية - التدريب - اللياقة البدنية . الموصل : مطبعة جامعة الموصل ، 1988 .

- قاسم حسن حسين وبسطويسي احمد . التدريب الايزوتوني . Ø 1 ، بغداد : مطبعة الوطن ، 1979 .

- كورت ماينل . التعلم الحركي . ترجمة عبد علي نصيف ، جامعة الموصل : مطبعة جامعة الموصل ، 1980 .

- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان . القياس في التربية وعلم النفس . الإسكندرية : دار المعارف ، 1982 .

- محمد سعد زغلول ومحمد لطفي السيد . الأسس الفنية لمهارات الكرة الطائرة للمعلم والمدرّب . الإسكندرية : مركز الكتاب للنشر ، 2001 .

- محمد صبحي حسانين . القياس و التقويم في التربية البدنية والرياضية . Ø 3 ، ج 1 ، الإسكندرية : دار الفكر العربي ، 1995 .

- محمد صبحي حسانين واحمد كسرى معاني . موسوعة التدريب الرياضي . Ø 1 ، القاهرة : دار الكتب للنشر ، 1998 .
- محمد صبحي حسانين و حمدي عبد المنعم . الأسس العلمية للكرة الطائرة وطرق القياس للتقويم . Ø 1 ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر ، 1997 .
- محمد عادل رشدي . اسس التدريب الرياضي . Ø 2 ، طرابلس : منشورات المنشأة العامة للنشر والتوزيع والاعلان ، 1982 .
- محمد عبد الحليم حسين . الإحصاء والقياس في التربية وعلم النفس . الإسكندرية : مكتبة المعارف الجامعية ، 1989 .
- مروان عبد المجيد إبراهيم . الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية . Ø 1 ، عمان : دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، 1999 .
- مروان عبد المجيد إبراهيم . الإحصاء الوصفي والاستدلالي . Ø 10 ، عمان : مكتبة المعارف الجامعية ، 2000 .
- مروان عبد المجيد إبراهيم . الموسوعة العلمية للكرة الطائرة (مهارات - خطط - اختبارات بدنية - قياسات جسمية - انتقاء - معاقين - تحكيم) . Ø 1 ، عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2001 .
- مروان عبد المجيد إبراهيم . التصنيف الطبي والقانون الدولي بالكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... جلوس . Ø 1 ، عمان : الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع ، 2002 .
- مروان عبد المجيد ابراهيم . الكرة الطائرة للمعاقين حركيا ... جلوس . عمان : مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2002 .
- نزار الطالب ومحمود السامرائي . مبادئ الإحصاء والاختبارات البدنية والرياضية . الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، 1981 .

-Baumgartner T. A & Jackson . A.S.M. measurement for Evolution in Physical Education . Houghton misslin coston , 1975 .

-Fait H . F. Special Physical education , adapted corrective Developmental , 3ed W . B . Sounders . Philadelphia , 1972 .

-Margaret G. Sarit . Evaluation in physical . Education second edition , Prentice . Hall ,U.S.A , 1981 .

-Robert . N . Singer . motor learning & Human Preference . Mac Mill an Publishing Co . Inc , 1982 .

ملحق (1)

يبيّن الدرجات الخام للمعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار رمي كرة طبية

(1 ã ß) بالذراع المميزة

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
7.77	76	5.27	51	2.77	26	0.27	1
7.87	77	5.37	52	2.87	27	0.37	2
7.97	78	5.47	53	2.97	28	0.47	3
8.07	79	5.57	54	3.07	29	0.57	4
8.17	80	5.67	55	3.17	30	0.67	5
8.27	81	5.77	56	3.27	31	0.77	6
8.37	82	5.87	57	3.37	32	0.87	7
8.47	83	5.97	58	3.47	33	0.97	8
8.57	84	6.07	59	3.57	34	1.07	9
8.67	85	6.17	60	3.67	35	1.17	10
8.77	86	6.27	61	3.77	36	1.27	11
8.87	87	6.37	62	3.87	37	1.37	12
8.97	88	6.47	63	3.97	38	1.47	13
9.07	89	6.57	64	4.07	39	1.57	14
9.17	90	6.67	65	4.17	40	1.67	15
9.27	91	6.77	66	4.27	41	1.77	16
9.37	92	6.87	67	4.37	42	1.87	17
9.47	93	6.97	68	4.47	43	1.97	18
9.57	94	7.07	69	4.57	44	2.07	19
9.67	95	7.17	70	4.67	45	2.17	20
9.77	96	7.27	71	4.77	46	2.27	21
9.87	97	7.37	72	4.87	47	2.37	22
9.97	98	7.47	73	4.97	48	2.47	23

10.07	99	7.57	74	5.07	49	2.57	24
10.17	100	7.67	75	5.17	50	2.67	25

المقدار الثابت : 0.1

ملحق (2)

يبين الدرجات الخام للمعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار جلوس من الرقود

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
55.82	76	39.80	51	23.77	26	7.75	1
56.46	77	40.44	52	24.41	27	8.39	2
57.10	78	41.08	53	25.05	28	9.03	3
57.74	79	41.72	54	25.69	29	9.67	4
58.39	80	42.36	55	26.34	30	10.31	5
59.03	81	43.00	56	26.98	31	10.95	6
59.67	82	43.64	57	27.62	32	11.59	7
60.31	83	44.28	58	28.26	33	12.23	8
60.95	84	44.92	59	28.90	34	12.87	9
61.59	85	45.57	60	29.54	35	13.52	10
62.23	86	46.21	61	30.18	36	14.16	11
62.87	87	46.85	62	30.82	37	14.80	12
63.51	88	47.49	63	31.46	38	14.16	13
64.15	89	48.13	64	32.10	39	16.08	14
64.8	90	48.77	65	32.75	40	16.72	15
65.44	91	49.41	66	33.39	41	17.36	16
66.08	92	50.05	67	34.03	42	18.00	17
66.72	93	50.69	68	34.67	43	18.64	18
67.36	94	51.33	69	35.31	44	19.28	19
68.00	95	51.98	70	35.95	45	19.93	20
68.64	96	52.62	71	36.59	46	20.57	21

69.28	97	53.26	72	37.23	47	21.21	22
69.92	98	53.90	73	37.87	48	21.85	23
70.5	99	54.54	74	38.51	49	22.49	24
71.21	100	55.18	75	39.16	50	23.13	25

المقدار الثابت : 0.64

ملحق (3)

يبين الدرجات الخام للمعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار جلوس من الرقود مع مد
الذراعين

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
15.51	76	12.78	51	10.06	26	7.33	1
15.62	77	12.89	52	10.17	27	7.44	2
15.73	78	13.00	53	10.28	28	7.55	3
15.84	79	13.11	54	10.39	29	7.66	4
15.95	80	13.22	55	10.50	30	7.77	5
16.05	81	13.33	56	10.60	31	7.88	6
16.16	82	13.44	57	10.71	32	7.99	7
16.27	83	13.55	58	10.82	33	8.10	8
16.38	84	13.66	59	10.93	34	8.21	9
16.46	85	13.77	60	11.04	35	8.32	10
16.60	86	13.87	61	11.15	36	8.42	11
16.71	87	13.98	62	11.26	37	8.53	12
16.82	88	14.09	63	11.37	38	8.64	13
16.93	89	14.20	64	11.48	39	8.75	14
17.04	90	14.31	65	11.59	40	8.86	15
17.14	91	14.42	66	11.69	41	9.97	16
17.25	92	14.53	67	11.80	42	9.08	17

17.36	93	14.64	68	11.91	43	9.19	18
17.47	94	14.75	69	12.02	44	9.30	19
17.58	95	14.86	70	12.13	45	9.41	20
17.69	96	14.96	71	12.24	46	9.51	21
17.80	97	15.07	72	12.35	47	9.62	22
17.91	98	15.18	73	12.46	48	9.73	23
18.02	99	15.29	74	12.57	49	9.84	24
18.13	100	15.40	75	12.68	50	9.95	25

المقدار الثابت : 0.11

ملحق (4)

يبين الدرجات الخام للمعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار ثني الظهر (الجذع)

للخلف

الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام
1	85.17	26	77.60	51	70.02	76	62.45
2	84.87	27	77.29	52	69.72	77	62.14
3	84.57	28	76.99	53	69.42	78	61.84
4	84.56	29	76.69	54	69.11	79	61.54
5	83.96	30	76.39	55	68.81	80	61.24
6	83.66	31	76.08	56	68.51	81	60.93
7	83.35	32	75.78	57	68.20	82	60.63
8	83.05	33	75.48	58	67.90	83	60.33
9	82.75	34	75.17	59	67.60	84	60.02
10	82.45	35	74.87	60	67.30	85	59.72
11	82.14	36	74.57	61	66.99	86	59.42
12	81.84	37	74.26	62	66.69	87	59.11
13	81.54	38	73.96	63	66.39	88	58.51
14	81.23	39	73.66	64	66.08	89	58.21

57.90	90	65.78	65	73.36	40	80.93	15
57.60	91	65.48	66	73.05	41	80.63	16
57.30	92	65.17	67	72.75	42	80.32	17
56.99	93	64.87	68	72.45	43	80.02	18
56.69	94	64.57	69	72.14	44	79.72	19
56.39	95	64.27	70	71.84	45	79.42	20
56.08	96	63.96	71	71.54	46	79.11	21
56.78	97	63.66	72	71.23	47	78.81	22
55.48	98	63.36	73	70.93	48	78.51	23
55.18	99	63.05	74	70.63	49	78.20	24
54.78	100	62.75	75	70.33	50	77.90	25

المقدار الثابت : 0.3

ملحق (5)

يبين الدرجات الخام للمعيارية المعدلة (بطريقة التتابع) لاختبار زحف للخلف ($\alpha 5$)

الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية	الدرجة الخام	الدرجة المعيارية
2.23	76	3.50	51	4.78	26	6.05	1
2.18	77	3.45	52	4.73	27	6.00	2
2.13	78	3.40	53	4.68	28	5.95	3
2.08	79	3.35	54	4.63	29	5.90	4
2.03	80	3.30	55	4.58	30	5.85	5
1.97	81	3.25	56	4.25	31	5.80	6
1.92	82	3.20	57	4.47	32	5.75	7
1.87	83	3.15	58	4.42	33	5.70	8
1.82	84	3.10	59	4.37	34	5.65	9

1.77	85	3.05	60	4.32	35	5.60	10
1.72	86	2.99	61	4.27	36	5.54	11
1.67	87	2.94	62	4.22	37	5.49	12
1.62	88	2.89	63	4.17	38	5.44	13
1.57	89	2.84	64	4.12	39	5.39	14
1.52	90	2.79	65	4.07	40	5.34	15
1.46	91	2.74	66	4.01	41	5.29	16
1.41	92	2.69	67	3.96	42	5.24	17
1.36	93	2.64	68	3.91	43	5.19	18
1.31	94	2.59	69	3.86	44	5.14	19
1.26	95	2.54	70	3.81	45	5.09	20
1.21	96	2.48	71	3.76	46	5.03	21
1.16	97	2.43	72	3.71	47	4.98	22
1.11	98	2.38	73	3.66	48	4.93	23
1.06	99	2.33	74	3.61	49	4.88	24
1.01	100	2.28	75	3.56	50	4.83	25

المقدار الثابت : 0.05