تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة باستخدام أجهزة مصنعة

أ.م.د رائد محمد مشتت

المستخلص

تكمن المقدمة في اهمية الاختبارات وما لها من اهمية كبيرة في المجال الرياضي ومن ثم الية الارتقاء بالقياس والتقويم من خلال التقنية الحديثة واستخدام الاجهزة المصنعة او المبتكرة اما أهمية البحث تكمن في تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة باستخدام اجهزة مصنعة ونظرا لقدم الاختبارات للتوازن والمرونة من جهة والحاجة الى مواكبة التطور فقد وجد الباحث ان هذه المشكلة جديرة بالدراسة وتمثلت اهداف البحث في

- تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة بواسطة اجهزة مصنعة
- ايجاد درجات ومستويات معيارية لاختبارات التوازن والمرونة .اما عينة البحث فهم طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية الرياضية جامعة البصرة للعام الدراسي 2012-2013

وتضمنت منهجية البحث بالمنهج الوصفي بأسلوب المسح ومن ثم البدء بتصميم الاختبارات من خلال مجموعة من الاجراءات ابتداء بعرض الاختبارات على الخبراء والمختصين ومن ثم الشروع بتصميم الاجهزة والاختبارات واستخراج الاسس العلمية لها وبعد جاهزية هذه الاختبارات تم تطبيقها على العينة واستخراج الدرجات والمستويات المعيارية لها وكانت اهم الاستنتاجات:

1. تم تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة
2. تم تحديد خمس مستويات معيارية وهي (ضعيف – مقبول – متوسط – جيد - جيد جدا).

اما اهم التوصيات:

اعتماد الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها على طلاب المرحلة الرابعة لقياس التوازن والمرونة .

2-تقنين الاختبارات (التوازن والمرونة)على عينات اخرى

Abstract

Design and rationing tests to measure balance and flexibility using devices manufactured

Researcher: a.. Dr. Raed Mohammed Mshatat al- Salem

Lies presented in the importance of the tests and their great importance in the field of sports and then the mechanism of improving measurement and Calendar through modern technology and the use of devices manufactured or innovative either the importance of research lies in the design and rationing tests to measure balance and flexibility using devices manufactured and due to foot tests for balance

and flexibility on the one hand and the need to keep pace with the researcher has found that this problem worthy of study and objectives of the research were to
- Design and rationing tests to measure balance and flexibility by devices manufactured
- Find degrees and levels of standard tests for balance and flexibility. Either sample fourth grade students understand the College of Physical Education, Basra University for the academic year 2012-2013
Included research methodology approach descriptive style survey and then begin designing tests through a range of actions starting offer tests on experts and specialists and then start designing devices and tests and extract scientific bases her after the readiness of these tests have been applied to the sample and extract grades and normative levels have been the most important ***conclusions:***
1. And rationing was designed tests to measure balance and flexibility
2. Five levels were identified a standard (weak - acceptable - Average - Good - Very Good).
The most important ***recommendations****:*
Adoption of tests that have been designed and codified to students in the fourth stage to measure balance and flexibility.
2 - rationing tests (balance and flexibility) on other samples

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

ازداد اهتمام العالم في السنوات الاخيرة بالاختبارات والمقاييس كوسائل فعالة في عملية التقويم، اذ تعد الاختبارات والقياسات في التربية البدنية إحدى الوسائل الفعالة والمهمة التي ترمي الى ترسيخ مبادئ التخطيط العلمي المبرمج والمعتمد جوهر النظريات العلمية الحديثة للوصول إلى المستويات الرياضية العليا في أي لعبة او فعالية رياضية. تحتل الاختبارات والقياس حيزا كبيرا من العمل الرياضي وعلى صعيدي البطولة والرياضة الجماهيرية ، فضلا عن الرياضة العلاجية والترويحية. وتزداد هذه الأهمية مع زيادة التطور العلمي والتقدم التقني وزيادة التنافس، وما تشكلة النتائج الرياضية من أهمية للدول والأفراد لأنها المعيار النوعي والكمي لمدى فاعلية البرامج الرياضية ونجاحها وقدرة القائمين على تنفيذ ورسم الطريقة الصحيحة لهم باتجاه تحقيق الأهداف. فعن طريق الاختبارات يمكن التعرف على الحالة التدريبية العامة والخاصة ومعرفة ديناميكية التطور والرقي للنتائج الرياضية ودراسة أشكال تخطيط التدريب وتوجيهه وتقييم التدريب النموذجي ومتابعة مراحل وتحديد الحالة الصحيحة للاعب وتشخيص حالة التدريب الزائد ... والاختبارات هي القاعدة الأساسية التي تبنى عليها فاعلية الخطط ونجاحها ومدى تحقيقها للأهداف الموضوعة من اجلها في شتى مجالات وميادين الحياة. لأنها المنظار الذي يكشف لنا مكان القوة ومواطن الضعف، ورسم طرق المعالجة وتصحيح الأخطاء وأسلوبها

وتشير اغلب المصادر العلمية في مجال الاختبارات والقياسات الى ضرورة اجراء بعض التعديلات او التبديل في بعض الحالات للاختبارات والمعايير الخاصة بها بعد كل ثلاث سنوات لأجل ملائمتها لمستوى التغيرات التي

تحدث في مستوى نفس المجتمعات التي اجريت عليها وبذلك تعطينا مقياس علمي يتصف بالصدق والموضوعية ويمكن الاستدلال من خلاله في عملية التقويم.لذا فان أهمية البحث تكمن في تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة باستخدام اجهزة مصنعة.

2-1 مشكلة البحث:

أن الاختبارات والمعايير الخاصة بالمرونة والتوازن قد مضى عليها زمن طويل وهذه الاختبارات هي نفسها تكرر في كل كتب الاختبارات والقياس. ومن خلال عمل الباحث وتخصصه في مجال الاختبارات والقياس وجد ان هذه الاختبارات لا تتماشى مع النهضة العلمية والتطور التكنلوجي الحالي لانعدام استخدام التكنلوجيا الحديثة بالقياس ومن جهة اخرى قلة هذه الاختبارات وقدمها وافتقار المكتبة اليها لذا فقد وجد الباحث ان هذه المشكلة جديرة بالدراسة.

3-1 اهداف البحث:

- تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة بواسطة اجهزة مصنعة
- ايجاد درجات ومستويات معيارية لاختبارات التوازن والمرونة

4-1 مجالات البحث:

1-4-1 المجال البشري:

طلاب المرحلة الرابعة كلية التربية الرياضية جامعة البصرة للعام الدراسي 2012-2013

2-4-1 المجال ألزماني:

المدة من 2012/10/5 ولغاية 2013/1/5

3-4-1 المجال المكاني:

القاعة المغلقة في كلية التربية الرياضية جامعة البصرة

2- الدراسات النظرية والدراسات المشابهة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 التوازن

إن معنى التوازن هو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند أداء مختلف المهارات والحركات الرياضية سواء كانت من وضع الثبات أو الحركة والاحتفاظ بمركز ثقل الجسم ضمن خطه الشاقولي عند أداء اللاعب المهارات المعقدة والبسيطة من خلال استخدام خاصية القصور الذاتي وسلامة الحواس المسئولة عن الأوامر التي تأتي من الدماغ وإضافة إلى ذلك يجب السيطرة على حركات الجسم بأنواعها وبوجود تأثيرات قوى خارجة عن مركز ثقل الجسم سواء كان مستمر بالحركة أو ثابت . ويرى طلحة حسام الدين (1991م) أنه عند تناول مصطلح التوازن فإننا يمكننا تناوله من حيث انه الإجراء الذي يقوم به الجسم للتحكم في حالة توازنه.[1]

إن التوازن لا يأتي اعتباطا وإنما من خلال التمرين والممارسة المتكررة لأداء الحركات المختلفة ، وهذا ما نلاحظه عندما يتعلم الطفل المشي نجدة في البداية يتعثر بخطواته وذلك لضعف توازنه ولكن بتكراره لمحاولة

[1] طلحة حسين حسام الدين :الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية ،القاهرة، دار الفكر العربي1991.ص245

المشي نجده يقوم بأداء حركات المشي بصورة صحيحة وبثبات وان من شروط التوازن هو كبر قاعدة الاستناد وسعتها وعدم خروج مركز ثقل الجسم عن خطة الشاقولي ، إذا التوازن هو (هو قابلية التوافق الحركي على الواجبات ذات المهارة العالية بقاعدة ارتكاز سواء كانت صغيرة أو كبيرة)[1].

هناك ثلاث أنواع للتوازن وهي[2]

1- التوازن المستقر: إن هذا التوازن يحدث كلما كبرت قاعدة الاستناد أو القاعدة تكون بأكثر من نقطتين . او هو التوازن الذي يحدث في حالة كبر قاعدة الارتكاز آو اتساعه واقتراب مركز ثقل الجسم من الأرض

2- التوازن القلق : يكون التوازن قلقا وغير مستقرا كلما كانت الارتكاز صغيرة أو ابتعد مركز ثقل الجسم عن الأرض ، هو التوازن الذي يحدث في حالة صغر آو طبق قاعدة الارتكاز وابتعاد مركز ثقل الجسم عن الأرض[3]

3- التوازن المستمر: يكون التوازن مستمرا كلما كبرت قاعدة الارتكاز واقترب مركز ثقل الجسم من الأرض . ويتطلب إحداث التوازن قاعدة استناد كبيرة وزيادة كتلة الجسم او هو التوازن الذي يحدث في استمرار الجسم بالحركة

2-1-2 المرونة Flexibility

تعد المرونة أحد أهم القدرات البدنية المطلوبة في الفعاليات الرياضية كما أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالقدرات البدنية الأخرى كالسرعة والقوة فضلاً عن ارتباطها وأهميتها بالنسبة للأداء الحركي بصفة عامة ، كما ان المرونة ترتبط بنوعية التخصص الرياضي ، فقد يحتاج متسابق الحواجز الى مرونة الفخذ ورامي الرمح وقاذف الثقل والقرص الى مرونة (الكتف والرسغ والساعد) ولاعب التنس الى مرونة معظم مفاصل الجسم (الكتف والساعد والرسغ والعمود الفقري والفخذ وغيرها) ولاعب القدم الى مرونة العمود الفقري لنطح الكرة اما مرونة الرجلين والجزء العلوي فتساعد على المراوغة والخداع والتهديف وقد عرف محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين المرونة بأنها " قدرة الفرد على تحريك الجسم أو أجزاء منه خلال أوسع مدى ممكن للحركة دون ان يحدث نتيجة لذلك تمزق للعضلات والأربطة "[4].

ان النجاح في أداء الحركات الرياضية يعتمد على مدى وسع حركة المفصل او المفاصل ولهذا تكمن الحاجة الى تحسين مستوى المرونة من اجل ان يكون الرياضي في الجانب الأمين عند أداء الحركات المطلوبة فقلة او ضعف المرونة في المفصل او المفاصل يؤدي إلى ما يأتي :

1. عجز او ضرر في تعلم إتقان الحركات المختلفة .

---

[1] - وجيه محجوب : التحليل الحركي ، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ، 1987 ، ص21-30 .

[2] - صائب عطية احمد وآخرون: الجمناستك ، جامعة بغداد ، 1985 ، ص 195 .

[3]- ناهده عبد زيد الدليمي : أساسيات في التعليم الحركي ،ط الأولى 2008م دار الأطباء للطبع التصميم ص80-81

[4]- محمد حسن علاوي محمد نصر الدين رضوان :،اختبارات الأداء الحركي ، القاهرة دار الفكر العربي1994.ص105

2. سهولة تعرض الرياضي إلى الإصابات .
3. قلة المرونة تؤثر عكسياً في تنمية القوة – السرعة – التوافق
4. تحدد نوعية الأداء الحركي

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :

3-1 منهج البحث:

تم استخدام المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لملاءمته اهداف البحث

3-2 مجتمع وعينة البحث:

ان حسن اختيار العينة سيقلل من اخطاء المعاينة مما يعزز صحة البيانات ودقتها الممثلة لمجتمع البحث. لكون العينة هي "الجزء الذي يمثل المجتمع او الانموذج الذي يجري الباحث مجمل محور عمله"[1].تم اختيار كلية التربية الرياضية في جامعة البصرة كمجتمع للبحث وتم تحديد العينة باعتماد الباحث الطريقة العشوائية كأساس لاختيار عينة البحث والمتمثلة بطلاب المرحلة الرابعة كلية التربية الرياضية اذ تم اختيار 120 طالب من طلاب المرحلة الرابعة في كلية التربية الرياضية جامعة البصرة . وللتعرف على مواصفات العينة من حيث اختيارها ومدى توزيعها توزيعا طبيعيا قام الباحث بحساب معامل الالتواء لقياسات (الطول والوزن والعمر) لأفراد عينة البحث، وكما موضح في الجدول (1) وتم التوصل الى كون جميع قيم معاملات الالتواء كانت اصغر من (±1) وهذا دليل على حسن توزيع العينة وتجانسها. وعزل العوامل المؤثرة في صفة التوازن والمرونة حيث تمكن من عزل عامل الطول والوزن من خلال تجانس العينة في هاتين الصفتين

جدول (1) يبين تفاصيل العينة

الاحصائيات	سَ	منوال	وسيط	+_ع	الالتواء
الطول	175.6	176	175	3.33	0.482
الوزن	78.3	80	78	4.25	0.389

3-4 خطوات تصميم وتقنين الاختبار:

3-4-1 تصميم الاختبار: بعد الاطلاع على المصادر والمراجع الخاصة بالاختبارات والقياس تم صياغة الاختبارات بشكلها الاولي مع الية عمل الاجهزة المقترحة للاختبارات وعرضها على الخبراء والمختصين*

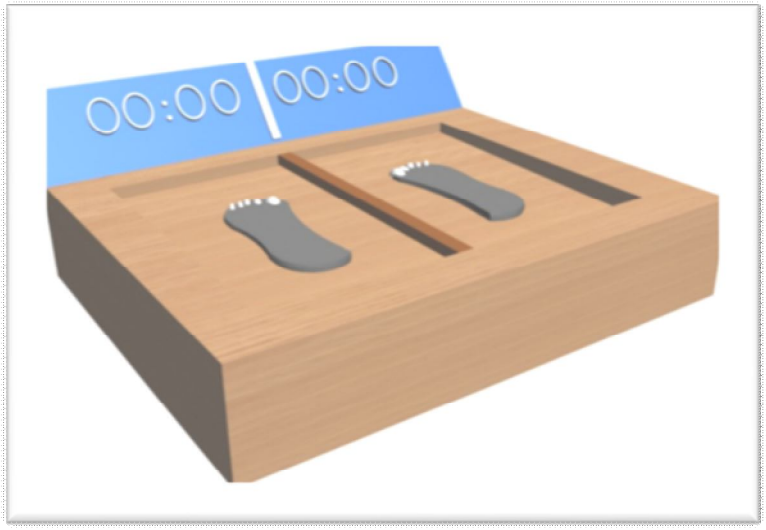
---

[1] وجيه محجوب؛ **طرائق البحث العلمي ومناهجه**: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990) ص181.

* الخبراء والمختصين

1- أ.د عبد الامير علوان.....تدريب رياضي.....كلية التربية الرياضية .....جامعة البصرة
2 أ.د.ثائر داوود سلمان ..... اختبارات وقياس .....كلية التربية الرياضية .....جامعة بغداد
3- أ. د ايثار عبد الكريم غزال..... اختبارات وقياس .....كلية التربية الرياضية .....جامعة الموصل
4-أ.د مكي محمود..... اختبارات وقياس .....كلية التربية الرياضية .....جامعة الموصل
5-أ.م.د فارس سامي..... اختبارات وقياس .....كلية التربية الرياضية .....جامعة بغداد

وبذلك تم الحصول على نسبة اتفاق 100% وعندها شرع الباحث بتصميم الاجهزة بعدما تم التأكد من إمكانية صنع مثل هذه الأجهزة (جهاز التوازن) في جامعة البصرة- كلية الهندسة وذلك بعد استشارة (المختصين في مجال الهندسة الميكانيكية والهندسة الكهربائية)[*]. إن الدقة في القياس في جهاز قياس التوازن يكون اعتمادها أساساً على العقل الإلكتروني والذي تم برمجته ووضعه في الدائرة الإلكترونية ، وعليه فان العقل الإلكتروني أو ما يسمى بالمعالج والذي هو من نوع (Micro Controller 8051) هو الذي سوف يتحكم بعمل الميزان الإلكتروني لذلك فان قراءة الميزان الإلكتروني سوف تتاثر بنوابض وضعت لها حساسات والتي تقيس اختلاف الوزن و تخضع لإيعاز المعالج ولذلك سوف تكون دقة القياس فيها هيا هي 0.001. والشكل (1) يوضح الجهاز الخاص بالتوازن



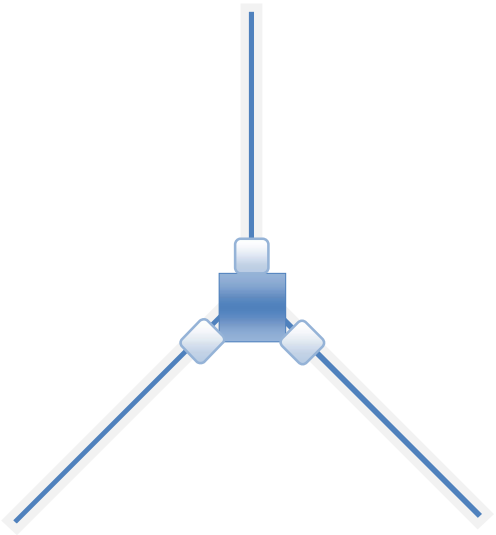
شكل (1) يوضح جهاز التوازن

اما ما يخص جهاز المرونة فهو يتألف من ثلاث مساطر خشبية مدرجة طول كل منها 150 سم وعرض كل منها(4*2)سم وتكون على كل مسطرة عتلة مصنوعة من الخشب طولها 20سم وعرضها 15سم وارتفاعها 8 سم وتكون مجوفة لتمر المسطرة من داخلها وتشكل المساطر الثلاث شكل مثلث وتكون منطقة التقاء المساطر على منصة من الخشب طولها 30سم وعرضها 20 سم وارتفاعها 8سم وهي المنطقة التي يقف عليها اللاعب وكما موضحة في شكل (2)

---

[*] الخبراء والمختصين في مجال الهندسة: -

- . د. جعفر خلف- كلية الهندسة- جامعة البصرة.



شكل (2) يوضح جهاز المرونة

3-4-3 التجربة الاستطلاعية:

أجرى الباحث التجربة الاستطلاعية بتاريخ 10 / 12/ 2012 يوم الاثنين وذلك على عينة طلاب المرحلة الرابعة والبالغ عددهم 20طالب من كلية التربية الرياضية جامعة البصرة الساعة 9:45 صباحا . وكان غرض أجراء التجربة مايلي:

1- معرفة مدى ملائمة الاختبار لعينة البحث.
2- معرفة الوقت الكافي لأجراء الاختبار.
3- معرفة الصعوبات التي قد تواجه الباحث والكادر المساعد .
4- التأكد من كفاءة عمل الاجهزة.

وقد حققت التجربة الاستطلاعية الغرض الذي وضعت من اجله

4-4-3 الأسس العلمية للاختبار :

1-4-4-3 صدق الاختبار :

إضافة إلى أيجاد الصدق الظاهري للاختبار من خلال عرضه على الخبراء والمختصين تم أيجاد الصدق التميزي وذلك بحساب الفروق بين نتائج اختبار طلاب المرحلة الرابعة وطلاب المرحلة الاولى اذ تم اختبار (20) طلاب من كل مرحلة اذ تم اجراء الاختبارات بتاريخ 2012/12/9 وبعد الحصول على النتائج تم معالجتها احصائيا باستخدام قانون (T.test) للعينات المستقلة وكما موضح في جدول (2)

جدول (2)يبين الصدق التميزي للاختبارات

الاختبار	طلاب المرحلة الرابعة		طلاب المرحلة الاولى		قيمة ت	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع		
التوازن	29.3	2.11	35.8	4.26	4.3	معنوي*
المرونة	216	6.86	190.9	10.09	6.5	معنوي*

***قيمة (t) الجدولية عند درجة حرية (38) و مستوى دلالة 0.05=2.02**

وبذلك تحقق صدق الاختبار لان " قدرة الاختبار المقترح على التفريق بين الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة بالصفة أو السمة من ناحية وبين من يتمتعون بدرجة منخفضة من الصفة أو السمة من ناحية أخرى "[1]. وبذلك فقد تحقق اهم شرط من شروط الاختبار الجيد إذ أن ((الصدق يعتبر أهم اعتبار يجب توفره في الاختبار))[(2)].

3-4-4-2 ثبات الاختبار:

تم أيجاد ثبات الاختبار بطريقة الإعادة حيث تم أجراء الاختبار الأول لطلاب المرحلة الرابعة بتاريخ 9 / 12/ 2012 وتمت إعادة الاختبار مرة أخرى بتاريخ 13/ 12/ 2012 وتحت نفس الظروف التي أجريت فيه الاختبار الأول وبعدها تم أيجاد علاقة الارتباط بين الاختبارين وكما موضح في الجدول (3).

جدول (3) يبين ثبات الاختبار بطريقة الإعادة

الاختبار	الاختبار الاول		الاختبار الثاني		قيمة ت	مستوى الدلالة
	س	ع	س	ع		
التوازن	29.3	2.11	28.05	3.69	0.83	معنوي*
المرونة	216	6.86	219	5.26	0.87	معنوي*

قيمة (ر)عند درجة حرية (18) وتحت مستوى دلالة 0.05=0.444

من خلال الجدول 3 نجد ان جميع قيم الارتباط هي معنوية وبذلك يكون الاختبارين لهما درجة عالية من الثبات ويقصد بالثبات "درجة الاتساق" أو التجانس بين نتائج مقياسين في تقدير صفة أو سلوك ما أو قدرة الاختبار على إعطاء نتائج مشابهة تحت ظروف قياس قليلة الاختلاف، إذا ما أعيد على نفس الأفراد"[3].

3-4-4-3 موضوعية الاختبار :

بما أن الاختبار يعطي النتائج من الاجهزة التي تقوم بعملية لذا يعتبر الاختبار موضوعي. كذلك يعد الاختبار موضوعيا كونه ثابتا إذ يذكر ريسان خريبط (انه كلما كان معامل الثبات عاليا أدى ذلك إلى ارتفاع في معامل الموضوعية والعكس صحيح)[4].

والموضوعية الكاملة في الاختبار هي ان يتوصل كل مقيم لاداء الفرد الى النتيجة نفسها في تقديره الذي يقدمه عن ذلك المختبر.[5]

الاختبارات بشكلها النهائي:

---

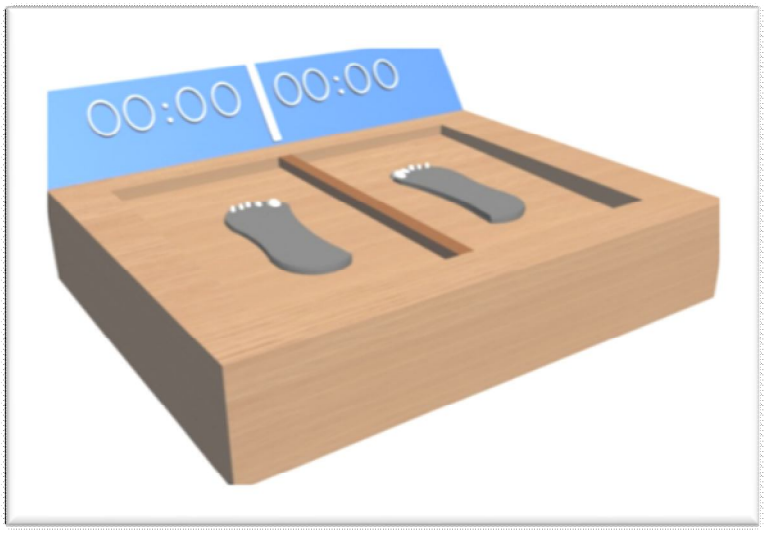
[1] محمد حسن علاوي، ، محمد نصر الدين ورضوان : **القياس في التربية الرياضة وعلم النفس الرياضي** ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر(2008).ص256

(2) محمد محمود عبدالدايم، محمد صبحي حسانين: **القياس في كرة السلة.** القاهرة. دار الفكر العربي. 1984 ص101.

[3]، موسى النبهان: أسباب القياس في العلوم السلوكية، ط1، دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن(2004).ص229

[4] ريسان خريبط مجيد .موسوعة الاختبارات والقياس : ج1 ،مطابع التعليم العالي ،جامعة الموصل ،1989،ص8.

[5] مروان عبد المجيد إبراهيم : الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية. عمان. درا الفكر العربي. 2000.



شكل (3) يوضح جهاز اختبار التوازن

اسم الاختبار: اختبار جامعة البصرة للتوازن

الغرض من الاختبار: قياس التوازن

الادوات اللازمة: جهاز قياس التوازن-

طريقة الاداء:

يقف اللعب على الجهاز بكلتا قدميه بصورة مستقيمة ويكون النظر موجه للأمام والذراعان في وضع التخصر وتكون قاعدة الجهاز متحركة بمقدار 2سم صعود ونزول وهي اشبه بالميزان(أي ان اللاعب وعند وقوفه على الجهاز فانه يحاول موازنة جسمه لان التعلة التي تحت قدميه متحركة واللاعب هو من يتحكم بموازنتها). عند وقوف اللاعب على الجهاز يبدا الوقت بالعد تلقائيا بعد ان يقوم اللاعب بالوقوف بالاتزان الصحيح وتكون قراءة الجهاز في حالة الاتزان للاعب عند وقوفه على الجهاز (القراءة 00:00) حيث يصدر الجهاز صوت صافرة تعلم المختبر ببدا الاختبار يستمر الاداء لمدة 20 ثا يسجل الجهاز من خلالها أي اختلاف في القراءة وبكلتا القدمين [℘]من خلال القراءة التي ستظهر على الشاشتين للجهاز.

التسجيل: يقوم الجهاز بإصدار صافرة تدل على نهاية الاختبار ويظهر على الشاشة اليمنى الوزن الكلي الذي سجل من القدم اليمنى خلال زمن الاداء. ويظهر على الشاشة اليسرى الوزن الكلي الذي سجل من القدم اليسرى خلال زمن الاداء. ويحسب الاتزان للاعب من خلال معادلة كالاتي :

درجة اللاعب= قراءة الشاشة اليمنى (كغم)+قراءة الشاشة اليسرى (كغم) .فمثلا لاعب كانت قراءة الشاشة اليمنى له=00 ، وقراءة الشاشة اليسرى =20 فان اتزان اللاعب= 00+20= 20كغم وهذا الرقم مؤشر على ان اللاعب في اثناء الاختبار لم يكن في اتزان تام في بعض ازمة الاختبار اذ ان اتزان اللاعب التام من بدايت الاختبار لنهايته يجب ان تكون القراءة (00.00).

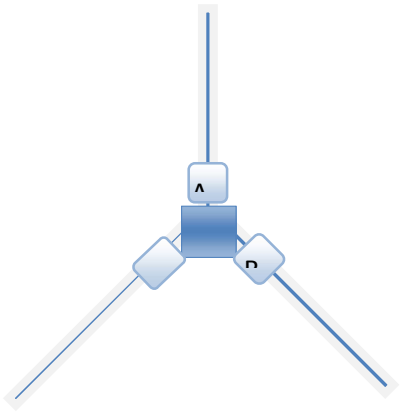
[℘] ان القراءة التي تظهر على الشاشتين في حالة الاتزان هي 00:00 اما اذا كانت احدى القدمين تضغط بقوة اكبر من الاخرى (اختل التوازن) فان القراءة ستظر باتجاه القدم التي كانت هي الارتكاز وان مقدار القراءة مساويا للوزن الذي سلطه اللاعب وان الجهاز مبرمج للعمل ل 20ثا بعدها ينهي الجهاز العمل تلقائيا.

الاختبار الثاني:

اسم الاختبار :اختبار جامعة البصرة للمرونة:

الغرض من الاختبار: قياس المرونة

الادوات اللازمة : جهاز اختبار المرونة



شكل (4) يوضح جهاز اختبار المرونة

طريقة الاداء: يقف اللاعب بكلتا قدميه فوق منصة الارتكاز للجهاز بعدها يقوم برفع احدى قدميه (اللاعب له حق اختيار قدم الارتكاز) ويقوم بدفع العتلة (A) بهذه القدم الى ابعد مسافة ممكنة ثم يعيد القدم الى منصة الارتكاز ثم يقوم بلف القدم للخلف لدفع العتلة (B) الى ابعد مسافة[ثم يعيد القدم الى منصة الارتكاز ثم يقوم بلف القدم للخلف لدفع العتلة (C) الى ابعد مسافة ثم يعيد القدم الى منصة الارتكاز.

شروط الاداء: عند دفع اي عتلة يجب عدم وضع الرجل على الارض وان تدفع لمرة واحدة وليس مراحل متقطعة وفي حال مس الارض تعاد المحاولة.

التسجل: يحسب المجموع الكلي للمسافة التي تحركت بها العتلات الثلاث كالاتي:

المرونة للاعب= قراءة العتلة(A) + قراءة العتلة(B) + قراءة العتلة(C)

3-4الوسائل الإحصائية: تم استخدام spss واستخراج الوسائل الإحصائية الآتية.

*الوسط الحسابي

*الوسيط

*المنوال

[العتلات الثلاث تتحراك كل منها على مسطرة مدرجة بطول 150 سم لكل منها

* الانحراف المعياري
* معامل الالتواء
* قانون T.test للعينات المستقلة
* الدرجة المعيارية المعدلة 6 سيكما (باستخدام مايكرو سوفت اكسل 2010)

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

4-1الوصف الاحصائي لاختباري التوازن والمرونة

جدول (4)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والاتواء وأعلى درجة وأدنى درجة حققتها أفراد العينة في اختبار التوازن والمرونة

الاحصائيات	اقل درجة	اعلى درجة	الوسط الحسابي	الوسيط	المنوال	الانحراف المعياري	الالتواء
اختبار التوازن	**14.00**	**44.00**	**28.9500**	**29**	**29**	**5.5002**	**.291**
اختبار المرونة	**180.00**	**289.00**	**219.1583**	**215**	**205**	**22.4455**	**.689**

من خلال الجدول(4) نجد ان قد قيم الالتواء لاختبار التوازن والمرونة تراوحت بين (0.291 و0.689) وهذه القيم هي اقل من (1) حيث يعدّ معامل الالتواء مقبولاً إذا ما تراوح بين (±1) مما يجعل الاختبار يمكن الاعتماد عليه في تعميم النتائج[1].وكذلك يمكن استخراج الدرجات المعيارية لان من شروط الدرجات المعيارية ان تكون موزعة توزيع طبيعي او اقرب الى الطبيعي.

4-2 الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة (6 سيكما) لاختبار التوازن والمرونة

بعد اجراء الاختبارات للتوازن والمرونة وحصول الباحث على الدرجات الخام وهذه الدرجات بلا دلالة الأمر الذي يولد صعوبة في مقارنة هذه الدرجات لمجوع مفردات الاختبار مما يتطلب تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية والتي تعد ((وسيلة لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام وبالتالي يمكن تفسير هذه الدرجات وتقويم نتائجها))(2). إن استخراج الدرجات المعيارية خطوة مهمة من خطوات تقنين المقياس وذلك باعتبار إن الدرجات الخام التي يحصل عليها المختبر لا تعتمد في المقارنة مع غيره من المختبرين إلاّ بعد تحويلها إلى درجات معيارية وهي تخبرنا عن كيفية أداء الآخرين في نفس الاختبار.[3]

---

[1] وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد والعبيدي: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل(1999).ص179

2 محمد حسن علاوي، محمد نصرالدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. ط2. القاهرة. دار الفكر العربي. 1988. ص179.

[3] - مصطفى باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مركز الكتاب للنشر ، 1999، ص56.

لذا فقد تمت معالجة نتائج الاختبارات إحصائيا حيث قام الباحث باستخراج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومن ثم استخراج الدرجات المعيارية بطريقة الدرجة المعيارية المعدلة 6 سيكما[1].وبذلك فقد توصل الباحث الى الدرجات المعيارية الخاصة باختبار التوازن والمرونة وكما موضح في جدول (5 ، 7)

جدول(5)

الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة (6 سيكما) لاختبار التوازن

ت	الدرجة الخام	التكرارات	الدرجة المعيارية (6 سيكما)	ت	الدرجة الخام	التكرارات	الدرجة المعيارية (6 سيكما)
1	14	2	95.31044	11	31	6	43.78686
2	15	4	92.27964	12	32	6	40.75606
3	16	3	89.24885	13	34	1	34.69447
4	18	6	83.18725	14	35	5	31.66367
5	25	8	61.97166	15	36	2	28.63287
6	26	10	58.94086	16	38	3	22.57127
7	27	11	55.91006	17	39	3	19.54047
8	28	16	52.87926	18	40	1	16.50967
9	29	20	49.84846	19	44	1	4.386477
10	30	12	46.81766				

4-3 عرض وتحليل المستويات المعيارية لاختبار التوازن

ان المستويات هي عبارة عن ((معايير قياسية تمثل الهدف أو الغرض المطلوب تحقيقه النسبة لأي صفة أو خاصية لأنها تضمنت درجات تبين المستويات الضرورية لهذا يتم إعداد المستويات على أفراد من ذوي المستويات المثالية))[2] وقد حدد الباحث خمس مستويات معيارية ولتديد مديات الدرجات لهذه المستويات فقد فقد تم تقسيم الدرجة المعيارية 5/100 وبذلك فان لكل مستوى 20 درجة معيارية وهذه الدرجات المعيارية لها ما يقابلها من الدرجات الخام.

جدول (6)

يبين المستويات المعيارية لاختبار التوازن

---

[1] Kirkendll DR, Gruber JJ & Johnson RE: Measurement & evaluation for physical educators 2ed cdil, Human kinetics publishers, Inc. 1987.P29

2- كمال عبدالحميد، محمد صبحي حسانين: القياس في كرة اليد. القاهرة. دار الفكر العربي.1980. ص184

المستوى	الدرجة المعيارية(6) سيكما	التكرارات	النسبة المئوية
جيد جدا	100-81.1	15	%12.5
جيد	80-60.1	8	%6.666667
متوسط	60-41.1	81	%67.5
مقبول	40-20.1	11	%9.166667
ضعيف	20 فاقل	5	%4.166667

الجدول (5) يبين وجود خمس مستويات توزعت كالاتي:

المستوى الأول جيد جدا وبلغ عدد التكرارات فيه (15) وبنسبة مئوية .(12.5%)

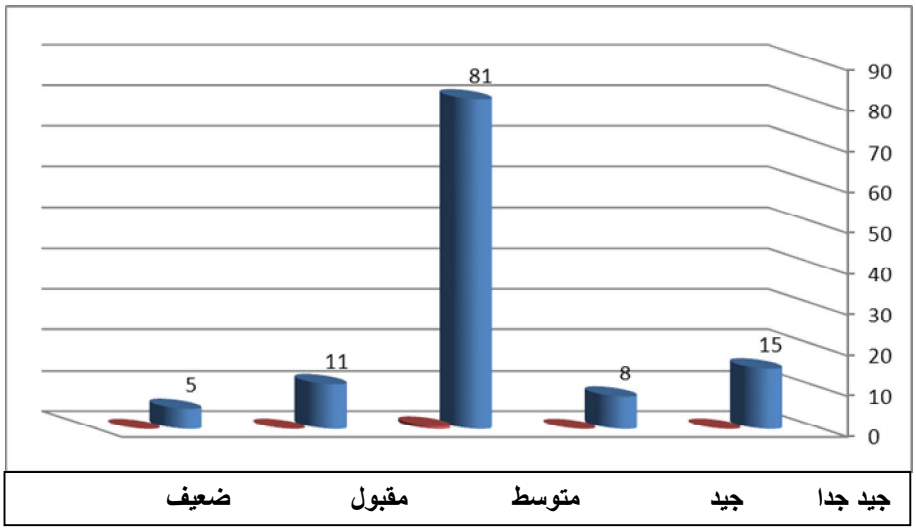
المستوى الثاني جيد وبلغ عدد التكرارات فيه (8) وبنسبه مئوية .(6.666667%)

المستوى الثالث متوسط وكان عدد التكرارات (81) وبنسبة مئوية.(67.5%)

المستوى الرابع مقبول وكان عدد التكرارات فيه(11) وبنسبة مئوية.(9.166667%)

المستوى الخامس ضعيف وبلغ فيه عدد التكرارات(5) وبنسبة مئوية.(4.166667%)

وبذلك نجد ان اعلى نسبة تحققت كانت في المستوى متوسط. وكما موضح في الشكل(5)



شكل (5) يوضح المستويات المعيارية وعدد اللاعبين لكل مستوى في اختبار التوازن

4-4 الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة (6 سيكما) لاختبار المرونة

جدول(6)

يبين الدرجات الخام والدرجات المعيارية المعدلة (6 سيكما) لاختبار المرونة

ت	الدرجة الخام	التكرارات	الدرجة المعيارية (6 سيكما)	ت	الدرجة الخام	التكرارات	الدرجة المعيارية (6 سيكما)
1	180	3	20.91783	10	220	7	50.62534
2	190	7	28.34471	11	230	12	58.05222
3	200	7	35.77159	12	244	6	68.44985
4	205	15	39.48503	13	250	5	72.90598
5	206	9	40.22771	14	253	4	75.13404
6	209	4	42.45578	15	255	3	76.61942
7	210	13	43.19846	16	260	5	80.33286
8	215	7	46.9119	17	280	3	95.18661
9	218	8	49.13997	18	285	2	98.90005

4-5عرض وتحليل المستويات المعيارية لاختبار المرونة

جدول (5)

يبين المستويات المعيارية لاختبار المرونة

المستوى	الدرجة المعيارية(6) سيكما	التكرارات	النسبة المئوية
جيد جدا	100-81.1	10	8.333333
جيد	80-60.1	18	%15
متوسط	60-40.1	60	%50
مقبول	40-20.1	32	%26.66667
ضعيف	20 فاقل	/	/

الجدول (6) يبين وجود خمس مستويات توزعت كالاتي:

المستوى الأول جيد جدا وبلغ عدد التكرارات فيه (10) وبنسبة مئوية .(8.333333)

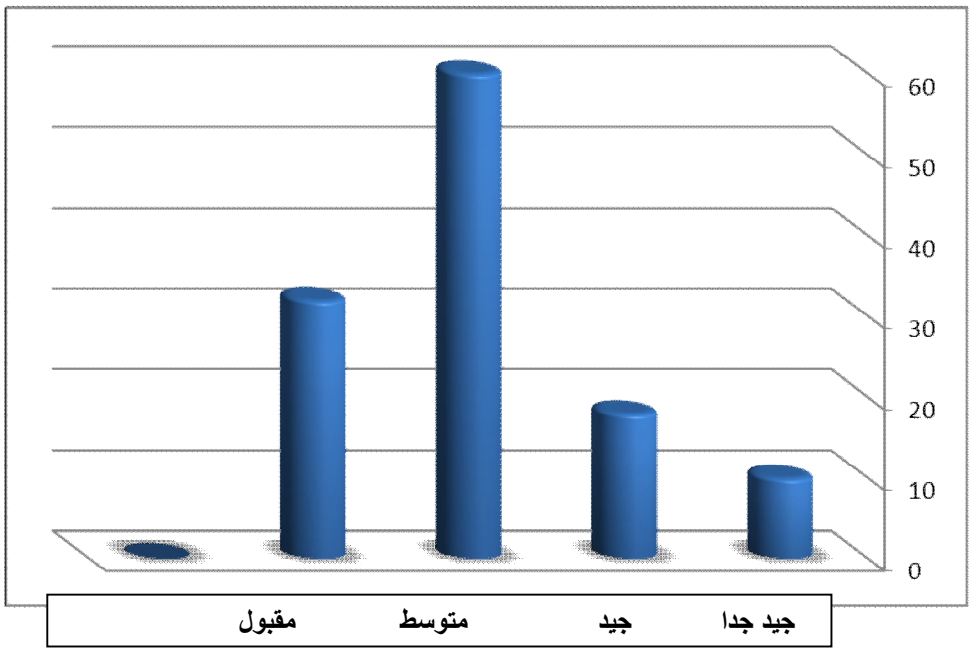
المستوى الثاني جيد وبلغ عدد التكرارات فيه (8) وبنسبه مئوية (15%)

المستوى الثالث متوسط وكان عدد التكرارات (81) وبنسبة مئوية (50%)

المستوى الرابع مقبول وكان عدد التكرارات فيه(11) وبنسبة مئوية.(26.66667%)

المستوى الخامس ضعيف ولم تحقق فيه العينة اي نسبة تذكر

وبذلك نجد ان اعلى نسبة تحققت كانت في المستوى متوسط. كما موضح في شكل 6



شكل (6) يوضح المستويات المعيارية وعدد اللاعبين لكل مستوى في اختبار المرونة

2- الاستنتاجات والتوصيات:

1-5 الاستنتاجات :

3. تم تصميم وتقنين اختبارات لقياس التوازن والمرونة
4. تم تحديد خمس مستويات معيارية وهي (ضعيف – مقبول – متوسط – جيد - جيد جدا).
5. تدرج مستوى اداء طلبة كلية التربية الرياضية في جامعة البصرة من المستوى ضعيف الى المستوى جيد جدا وكانت اعلى نسبة في تحققت في المستوى متوسط في اختبار التوازن

4--في اختبار المرونة كانت اعلى نسبة تحققت في المستوى متوسط ولم تسجل العينة أي نسبة تذكر في المستوى ضعيف

2-5 التوصيات :

1-اعتماد الاختبارات التي تم تصميمها وتقنينها على طلاب المرحلة الرابعة لقياس التوازن والمرونة .

2-تقنين الاختبارات (التوازن والمرونة)على عينات اخرى.

3-الاعتماد على التقنيات الحديثة في القياس والتقويم.

المصادر والمراجع العربية والاجنبية

*ريسان خريبط مجيد .موسوعة الاختبارات والقياس : ج1 ،مطابع التعليم العالي ،جامعة الموصل

* صائب عطية احمد وآخرون: الجمناستك ، جامعة بغداد ، 1985

*طلحة حسام الدين :الميكانيكا الحيوية والأسس النظرية والتطبيقية ،القاهرة، دار الفكر العربي1991

*كمال عبدالحميد، محمد صبحي حسانين: القياس في كرة اليد. القاهرة. دار الفكر العربي.1980.

*مروان عبد المجيد إبراهيم : الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية. عمان. درا الفكر العربي. 2000.

*مصطفى باهي: المعاملات العلمية بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مركز الكتاب للنشر ، 1999،

*محمد محمود عبدالدايم، محمد صبحي حسانين: القياس في كرة السلة. القاهرة. دار الفكر العربي. 1984

*محمد حسن علاوي محمد نصر الدين رضوان :،اختبارات الأداء الحركي ، القاهرة دار الفكر العربي1994.

*محمد حسن علاوي، ، محمد نصر الدين ورضوان : القياس في التربية الرياضة وعلم النفس الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، مصر(2008).

*موسى النبهان: أسباب القياس في العلوم السلوكية، ط1، دار الشرق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن(2004).

*ناهده عبد زيد الدليمي : أساسيات في التعليم الحركي ،ط الأولى 2008م دار الأطباء للطبع التصميم

*وجيه محجوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه: (بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990)

*وجيه محجوب : التحليل الحركي ، جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ، 1987 ،

*وديع ياسين التكريتي ، حسن محمد والعبيدي: التطبيقات الإحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل(1999).

*Kirkendll DR, Gruber JJ & Johnson RE: Measurement & evaluation for physical educators 2ed cdil, Human kinetics publishers, Inc. 1987.