

وضع مستويات معيارية لمستوى انجاز بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلبة كلية التربية الاساسية جامعة الموصل

وليد خديده بير حجي¹، م.د بسام علي محمد²

كلية التربية الاساسية / جامعة الموصل¹

كلية التربية الاساسية / جامعة الموصل²

(¹ waleedkhdida@gmail.com)

المستخلص: هدفت الدراسة الى وضع درجات معيارية لمستوى انجاز بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلبة كلية التربية الاساسية جامعة الموصل .

أستخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي الارتباطي لملائمته وطبيعة البحث .
اما مجتمع البحث وعينته فقد أشتمل مجتمع البحث على طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل البالغ عددهم (247) طالباً، وتم استبعاد الطالبات من الدراسة، إذ قام الباحثان باختيار المرحلة الثانية والثالثة والرابعة وكان عددهم (247) طالباً وحسب قوائم بأسماء الطلبة كعينة للبحث بالطريقة العمدية، و (30) طالباً بالطريقة العشوائية المنتظمة (القرعة) كعينة للتجربة الاستطلاعية وقد تم استخدام الاختبارات التالية (رمي كرة طبية زنة (2) كغم من امام الصدر من الجلوس - الوثب الطويل من الثبات - ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10/ثانية) - الوثب الطويل إلى الأمام المستمر لمدة (10/ثانية) - اختبار نيلسون لسرعة الاستجابة الحركية - خفض ورفع الذراعين (خلال 20/ثانية) - (الوقوف) ثني ومد الركبتين (الدبني) لمدة (90/ثانية) - اختبار ثني ومد الذراعين من وضع الاستناد الامامي (شناو) حتى استنفاد الجهد - الجري المتعرج بين الحواجز 5×2 على شكل 8 - ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من الوقوف - الجري على شكل (∞) من تحت العارضة 4 دورات) .

واستخدم الباحثان الوسائل الاحصائية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط ل (بيرسون)، اختبار (t) للعينات المستقلة، معامل الاغتراب، قانون الصدق الذاتي، قانون النسبة المئوية، المنوال، معامل الالتواء، المستويات المعيارية، قد توصل الباحثان الى وضع مستويات معيارية تقسم العينة الى ثلاث اقسام كل حسب مستوى انجازه .

الكلمات المفتاحية: مستويات معيارية - انجاز - اللياقة البدنية - طلبة كلية التربية الاساسية.

1-المقدمة:

" إن استخدام الاساليب العلمية في تقويم العمليات التربوية تتسجم مع الاتجاهات الحديثة للدول المتقدمة التي تبني خططها وتقوم أهدافها وتعديل من برامجها، لذا تشكل الاختبارات الموضوعية، نوعاً من الوسائل الفنية للتقويم الحديث، مما جعل العاملين في أغلب المجالات يشعرون بالحاجة الى مقاييس يعرفون فيها مستوى الفرد "(بيومي: 1981، 115) . " ولقد أدى التطور العلمي في الوقت الحاضر الى الاعتماد على القياس يساعد في التعرف على الحالة البدنية ومستوى المهارة الحركية للفرد وسماته وخصائصه العقلية والاجتماعية "(ماكلوي: 1971، 227). لذلك فان اهمية البحث تتجلى في وضع درجات معيارية لمستوى انجاز اختبارات بعض عناصر اللياقة البدنية لطلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل.

مشكلة البحث:

من أجل تقويم طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية في مستوى القدرات البدنية، لابد أن تكون هناك اساليب علمية للتقييم وتجري بصورة مستمرة ومن هذه الاساليب الجداول المعيارية، حتى يمكن التأكد من الحالة البدنية التي تكون عليها الطلاب اذ أن الكشف عن الحالة البدنية بإعطائها درجات معيارية تحدد الوضع النسبي لهم وتكون مؤشراً دقيقاً للمستوى، وبما ان هذه الاساليب العلمية وجداول المعيارية غير متوفرة لذلك برزت مشكلة في الافتقار لأساليب تقييم موضوعي علمي وفق درجات معيارية لأغراض التصنيف والانتقاء والتوجيه، لذلك ارتأى الباحثان تناولها في محاولة منهم في وضع مستويات معيارية تمثل مستوى انجاز في بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية .

هدف البحث:

1-التعرف على مستوى انجاز بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل .

2-وضع مستويات معيارية لمستوى انجاز بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل .

مجالات البحث:

المجال البشري: طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل .

المجال الزمني: الفترة من 2021/11/14 ولغاية 2022/1/12

المجال المكاني: ملاعب كلية التربية الاساسية جامعة الموصل.

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: أستخدم الباحثان المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي الارتباطي لملائمته وطبيعة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته: أشتمل مجتمع البحث على طلبة قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل البالغ عددهم (247) طالباً ينتمون إلى مراحل دراسية ثلاثة، وتم استبعاد الطالبات من الدراسة، إذ قام الباحثان باختيار المرحلة الثانية والثالثة والرابعة وكان عددهم (247) طالباً وعلى وفق قوائم بأسماء الطلبة كعينة للبحث بالطريقة العمدية، و (30) طالباً بالطريقة العشوائية المنتظمة (القرعة) كعينة للتجربة الاستطلاعية، كما في الجدولين (1) و(2) .

جدول (1) يبين تفاصيل عينة البحث

العينات	الأندية	العدد الكلي	المستبعدون	سبب الاستبعاد	المتبقي
عينة التجربة الرئيسية	المرحلة الثانية	105	12	التأجيل وعدم المباشرة	93
	المرحلة الثالثة	58	×	-----	58
	المرحلة الرابعة	96	×	-----	96
	المجموع	259	12	-----	247

جدول (2) يبين مواصفات عينة التجربة الاستطلاعية

العينات	الأندية	العدد الكلي	المستبعدون	المتبقي
عينة التجربة الاستطلاعية	المرحلة الثانية	10	×	10
	المرحلة الثالثة	10	×	10
	المرحلة الرابعة	10	×	10
	المجموع	30	×	30

2-3 وسائل جمع البيانات: ومن أجل الوصول إلى تحقيق

أهداف البحث فان طبيعة المشكلة تحتم على الباحثان استخدام

الجدول (3) يبين نسب اتفاق المتخصصين في علم التدريب الرياضي حول تحديد عناصر اللياقة البدنية

الصفة البدنية	المتخصصين	1ع	2ع	3ع	4ع	5ع	6ع	7ع	8ع	9ع	نسبة الاتفاق
القوة الانفجارية		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
القوة مميزة بالسرعة		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
سرعة الاستجابة الحركية		√	√	√	×	√	√	√	√	√	%100
مطاولة القوة		√	√	√	√	√	√	√	×	√	%89
مطاولة السرعة		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
الرشاقة		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
المرونة		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
التوافق		√	√	√	√	√	√	√	√	√	%100
التوازن		×	√	×	×	√	√	×	×	√	%55

يبين الجدول (3) نسب اتفاق السادة المتخصصين حول عناصر اللياقة البدنية، إذ اعتمد الباحثان جميع الصفات البدنية عدا عنصر مطاولة السرعة والتوازن، وذلك لعدم حصولها على نسبة اتفاق أقل من (100%) من آراء السادة المتخصصين .

المرحلة الثانية: كما استخدم الباحثان هذه الوسيلة من خلال تصميم استمارة استبيان ضمت مجموعة من الاختبارات البدنية الخاصة بالصفات البدنية المرشحة، وعرضها على السادة المتخصصين في القياس والتقييم للحصول على نسب اتفاق حول مدى صلاحية الاختبارات، كما مبين في الجدول (4).

الجدول (4) يبين نسب اتفاق السادة المتخصصين على الاختبارات البدنية

ت	الصفة البدنية	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	التكرار	النسبة المئوية	الاستبيانات المقبولة
1	القوة الانفجارية	رمي كرة طرية زنة (2) كغم من امام الصدر من الجلوس	م	11	%100	√
2		رمي كرة طرية زنة (2) كغم بالدين إلى الخلف	م	8	%72	
3		رمي الكرة الناعسة لأقصى مسافة	م	4	%36	
4		دفع الكرة المثبتة على المسطرة بالرجل	م	6	%54	
5		الوثب الطويل من الثبات	م	11	%100	√
6		القفز العمودي من الثبات	سم	10	%90	
1	القوة المميزة بالسرعة	ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10/30)	ت	11	%100	√
2		القفز على مسطرة سويدية (30/30)	ت	8	%72	
3		القفز خشن وثبات من الثبات	م	2	%18	
4		الحالات الثلاث المتتالية لأقصى مسافة (كل رجل على حدا)	م	4	%36	
5		ثلاث حالات بالرجل المختارة	م	7	%63	
6		ثني ومد الرجلين من الركبتين من القفز في (20/30)	ت	7	%63	
7		الوثب الطويل إلى الأمام المستمر لمدة (10/30)	م	11	%100	√
1	سرعة الاستجابة الحركية	سرعة الاستجابة الحركية بثلاث اتجاهات	ث	6	%54	
2		اختبار تيلسون لسرعة الاستجابة الحركية	ث	11	%100	√
3		(البداية اليلنة) ركض (30) متر	ث	5	%45	
4		اختبار الاستجابة الحركية لأربعة اتجاهات	ث	7	%63	
5		اختبار المسطرة (زمن الرجوع) للذراعين	د	8	%72	
6		اختبار المسطرة (زمن الرجوع) للرجلين	د	7	%63	
7		خفض ورفع الذراعين (خلال 20/30)	ت	11	%100	√
8		ثوران القدم حول السلة خلال (30/30)	ت	8	%72	
9		تقريب وتباعد الرجل في مستوى الاتقي أمام عارضة	ت	6	%54	
10		إدخال القدمين بالتعاقب داخل السام	ث	8	%72	
11		الركض في المكان لمدة (10/30)	ت	10	%90	
12		عمل الدوائر بالذراع (خلال 20/30)	ت	8	%72	
1	مطاولة القوة	الحول المستمر بالقدمين معاً لقطع اكر مسافة في الدقيقة	م	10	%90	
2		الحول على قدم واحدة لقطع اكر مسافة في الدقيقة	م	5	%45	

عدد من هذه الوسائل لجمع البيانات للوصول إلى النتائج، وكالتالي:

2-3-1 تحليل المحتوى: تعد هذه الوسيلة خطوة ضرورية للتعرف على الاختبارات السابقة التي تستخدم لقياس المهارات الخاصة في الألعاب أو لقياس الأداء الحركي في مجالاته المختلفة " (رضوان: 2006، 467)، ولغرض حصول الباحثان على معلومات صحيحة ودقيقة تم تحليل محتوى مصادر القياس والتقييم (خاطر وألبيك، 1978)، (عبد الجبار وبسطويسي، 1984)، (علاوي ورضوان، 1983)، (حسانين، 1987)، (عبد الجبار وبسطويسي، 1987)، (شحاتة و بريق، 1995)، (حسانين، 1996)، (إبراهيم، 1999)، فضلا عن دراسات (الطائي، 2004)، (الظاهر، 2008)، (صاحب، 2006)، (ألسناوي، 2006)، (الطفيلي، 2006)، (الحسيني، 2018) التي تناولت اختبارات الصفات البدنية وبحسب خصوصية البحث.

2-3-2 المقابلة الشخصية: يرى إبراهيم نقلاً عن (انجلش و انجلش) أن " المقابلة هي عبارة عن محادثة موجهة يقوم بها الباحثان مع فرد آخر أو أفراد آخرين هدفها استئارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها في البحث العلمي " (إبراهيم: 2002، 117).

وفي ضوء ذلك بدأ الباحثان بتاريخ 2021/11/16 بإجراء عدة مقابلات شخصية شفوية مع متخصصين في مجال القياس والتقييم، وعدد من المتخصصين في علم التدريب الرياضي لبحث أساليب وخطوات انتقاء الاختبارات البدنية .

2-3-3 الاستبيان: هو " أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع بحث محدد عن طريق استمارة يجري تعبئتها من قبل المجيب " (ملحم: 2005، 178). وللحصول على معلومات تتعلق بالبحث، استخدم الباحثان الاستبيان بعدة مراحل:

المرحلة الأولى: تصميم استمارة استبيان تضمنت الصفات البدنية بالاعتماد أيضاً على المراجع ومصادر العلمية وعرضها على السادة المتخصصين في علم التدريب لتحديد اصلحها وانسبها للبحث وخصوصية العينة وكما مبين في الجدول (3) .

اللياقة البدنية والمرشحة من قبل السادة المتخصصين الجدول

(4) .

2-6 التجارب الاستطلاعية:

- التجربة الاستطلاعية الأولى: تم إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى يوم الاثنين الموافق 2021/12/6 على (10) طلاب وعلى الملاعب الخارجية في كلية التربية الاساسية، وكان الهدف هو تحقيق الباحثان النتائج والملاحظات الآتية:

1- التأكد من الأجهزة والأدوات المستخدمة في الاختبارات ومدى صلاحيتها.

2- تحديد أبعاد ومسافات الاختبارات (المسافة بين اختبار وآخر داخل الملعب) .

3- ضبط ادوات المستخدمة في الاختبارات (كيفية تثبيت العوارض والشواخص جيداً) .

4- التعرف على الوقت الذي يستغرقه تنفيذ كل اختبار والوقت الكلي للاختبارات .

- التجربة الاستطلاعية الثانية: قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية ثانية يوم الاحد الموافق 2021/12/16-12 على عينة مكونة من (30) طالباً اختارهم بالطريقة العشوائية لغرض الحصول على بيانات خام تساعد في إيجاد المعاملات العلمية للاختبارات (الصدق التمييزي، والثبات) .

- التجربة الاستطلاعية الثالثة: أن اعتماد الباحثان طريقة إعادة تطبيق الاختبار، يحتم عليه إجراء تجربة استطلاعية ثالثة وذلك في يوم الاحد الموافق 2021/12/26-19 وعلى عينة التجربة الاستطلاعية الثانية وتحت نفس الظروف، وكان الغرض من هذه التجربة هو الوصول الى بيانات من التطبيق الثاني للاختبارات لاحتساب معامل الثبات (بإعادة الاختبار) .

2-7 المعاملات العلمية للاختبارات:

2-7-1 معامل الصدق للاختبارات:

2-7-1-1 الصدق الظاهري: " على الرغم من أن هذا الصدق لا يكفي وحده لاعتبار الاختبار صادقاً إلا أنه لا غنى عنه، لأنه يشجع المعنيين على أخذ الاختبار بعين الجد والاعتبار، ويعتبر الاختبار صادقاً ظاهرياً إذا كان يبدو صالحاً في ظاهره، وبصورة مبدئية من خلال النظر إلى عنوانه وتعليماته والوظيفة التي يقيسها " (سماره وآخران: 1989،

3	(الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) لمدة (90ثا)	ت	11	100%	✓
4	(الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) حتى استنفاد الجهد	ت	10	90%	
5	القفز العمودي (القفصاء) حتى استنفاد الجهد	ت	6	54%	
6	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل حتى استنفاد الجهد	ت	11	100%	✓
1	الجري المتعرج بين الحواجز 5×2 على شكل 8	ثا	11	100%	✓
2	الجري المكوكي (4×5)	ثا	10	90%	
3	الجري المتعدد الجهات	ثا	8	72%	
4	الخطو الجانبى (10ثا)	م	6	54%	
5	الجري حول الدائرة	ثا	10	90%	
6	الجري المكوكي (10م) ذهاب وإياب	ثا	8	72%	
1	ثني الجذع إلى الأمام والأفلى من الوقوف	د	11	100%	✓
2	ثني الجذع إلى الأمام من الجلوس الطويل	سم	10	90%	
3	ميل الجذع يمينا ويسارا	سم	8	72%	
4	(الانبطاح) - مد الجذع علوا من	سم	10	90%	
5	(الوقوف) - ثني الجذع للخلف	سم	9	81%	
1	نظ الحبل .	ت	6	54%	
2	الدوائر المربعة (توافق الرجلين والعينين)	ثا	10	90%	
3	رمي الكرات على الحائط ولقها باليد نفسها	ت	8	72%	
4	الجري في شكل 8 (توافق الرجلين واليدين)	ثا	10	90%	
5	الجري على شكل (x) من تحت المعارضة 4 دورات	ثا	11	100%	✓

يبين الجدول (4) نسب اتفاق اراء السادة المتخصصين على اختبارات عناصر اللياقة البدنية، ولغرض حصول الباحثان على اختبارات نفية تقيس ما وضعت من اجله، فضلا عن عرض اكبر عدد من الاختبارات (47) اختبارة على السادة المتخصصين، اعتمد على نسبة اتفاق لا تقل عن (100%) لقبوله الاختبار، وبعد تفريغ البيانات تم قبول (11) اختبارات بدنية من أصل 47 اختباراً وهذا يتفق وعلى وفق الإطار النظري للباحثين وهي:

القوة الانفجارية اختبارين (ذراعين-رجلين)، القوة المميزة بالسرعة اختبارين (ذراعين-رجلين)، سرعة الاستجابة الحركية اختبارين (ذراعين-رجلين)، مطاولة القوة اختبارين (ذراعين-رجلين)، اختبار الرشاقة (1)، اختبار (1) المرونة، اختبار (1) التوافق (توافق الذراعين-الرجلين-العينين) .

2-4 الأجهزة والأدوات المستخدمة: (ملعب، شواخص، كرات طبية، كراسي، ساعات توقيت، أشرطة قياس، شريط لاصق).

2-5 الاختبارات البدنية المرشحة: يعد الاختبار " أداة قياس تستخدم للحكم على جانب (مظهر) وجوانب محددة بالنسبة للمفحوص " (رضوان: 2006، 22)، وإحدى الأدوات الرئيسية المهمة التي استخدمها الباحثان على نطاق واسع في جمع البيانات والمعلومات في البحث، لذا قام الباحثان بتحديد مجموعة الاختبارات المقترحة من قبل الباحثان لقياس عناصر

2-7-1-3 الصدق التمييزي: يعني " قدرة الاختبار

المقترح على التفريق بين الأفراد الذين يتمتعون بدرجة مرتفعة من السمة أو القدرة من ناحية، وبين الأفراد الذين يتمتعون بدرجة منخفضة من نفس السمة أو القدرة من ناحية أخرى (رضوان: 2006، 244)، وهو أيضا " قدرة الاختبار على إظهار الفروق بين الصفة التي يقيسها لدى جماعات متضادة أو متباعدة " (كوافحة: 2005، 116). ولحساب هذا النوع من الصدق فقد اعتمد الباحثان طريقة المقارنة بين المجموعات المتطرفة بتقسيم (30) طالبا من عينة التجربة الاستطلاعية الثانية إلى مجموعتين وذلك بترتيب البيانات ترتيبا تنازليا لكل اختبار على حدا، مجموعة عليا متميزين تشكل (50%) وضمت (15) لاعبا قد حصلوا على درجات مرتفعة، ومجموعة دنيا تشكل (50%) وتضم (15) لاعبا قد حصلوا على درجات منخفضة غير متميزين ليمثلوا المجموعتين المتطرفتين إذ انه " بإمكان الباحثان في مثل هذه الحالة (عندما يكون عدد أفراد العينة أقل من 100) اعتماد نسبة (50%) من أفراد العينة كمجموعة عليا و (50%) من أفراد العينة كمجموعة دنيا " (الزوبعي وآخرون: 1981، 75)، وقد تمت مقارنة الأوساط الحسابية للمجموعتين وذلك باستخدام اختبار (T) للعينات المتساوية غير المرتبطة، وكما يبين ذلك الجدول (5) .

(110)، ولكي تكون اختبارات البحث صادقة ظاهريا، قام الباحثان باختيار الاختبارات التي تبدو أنها تقيس ما وضعت من اجله ظاهريا وعرضها على السادة المتخصصين ذي الاختصاص .

2-7-1-2 صدق المحتوى (المضمون): يعد صدق

المحتوى (المضمون) أكثر أنواع الصدق صلاحية للاستخدام " فإذا ما حقق اختبارا ما مستوى عاليا من صدق المحتوى فإن هذا يشير إلى أنه يمثل المحتوى الكلي الذي يدور حوله التقويم " (ملحم: 2000، 274)، ويتحقق صدق الاختبارات في هذا النوع بأسلوبين:

أولاً: أسلوب التفكير المنطقي: ويعتمد على:

ثانياً: أسلوب حصر وتحليل الدراسات السابقة: " (علاوي ورضوان: 2000، 260-261) وقد اعتمد الباحثان في تحديد الاختبارات البدنية على تطبيق جميع شروط صدق المحتوى (المضمون) بأسلوبه التفكير المنطقي بالاعتماد على استطلاع آراء المتخصصين، ثم أسلوب حصر وتحليل الدراسات السابقة من خلال حصر وتحليل محتوى المصادر العلمية والبحوث والدراسات المشابهة والسابقة .

الجدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للاختبارات البدنية للمجموعتين

ت	الاختبارات البدنية	وحدة القياس	المجموعة عليا		المجموعة دنيا		قيمة (ت) المحسوبة	مستوى المعنوية
			سـ	±ع	سـ	±ع		
1	رمي كرة طبية زنة (2) كغم باليدين من امام الصدر	م	3.20	0.52	2.80	0.31	*2.49	0.01
2	الوثب الطويل من الثبات	م	1.42	0.18	1.29	0.16	*2.08	0.46
3	ثني ومد الذراعين / وضع الانبطاح المائل خلال (10 ثا)	ث	11.53	1.45	10.20	0.86	*3.05	0.00
4	اختبار الوثب الطويل إلى الامام المستمر لمدة (10 ثا)	م	19.26	1.03	18.06	1.27	*2.82	0.00
5	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	ثا	1.29	0.10	1.42	0.14	2.80	0.00
6	خفض ورفع الذراعين (خلال 20 ثا)	ث	31.80	4.60	28.33	3.28	*2.37	0.02
7	(الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) (90 / ثا)	ث	67.66	2.41	65.40	2.44	*2.55	0.01
8	ثني ومد الذراعين من وضع الانبطاح المائل حتى استنفاد الجهد	ث	20.00	2.69	17.66	2.12	*2.63	0.01
9	الجري المتعرج بين الحواجز 2x5 على شكل 8	ثا	10.32	0.47	11.07	0.88	*2.91	0.00
10	ثني الجذع إلى الامام والأسفل من الوقوف	د	6.53	0.63	4.60	1.95	*3.36	0.00
11	الجري على شكل ∞ من تحت العارضة	ثا	19.53	1.24	20.66	1.49	*2.25	0.03

دلالة معنوية تثبت قدرة جميع الاختبارات المرشحة للدراسة على التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا .

2-7-1-4 الصدق الذاتي: يعرف الصدق الذاتي أنه

" صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية

* معنوي عند مستوى المعنوية اصغر من نسبة الخطأ المعتمدة بالدراسة وبالقيمة (0.05).

يتبين من الجدول (5) ان مستوى المعنوية لجميع الاختبارات اصغر من نسبة الخطأ (0.05) ما يدل على وجود فروق ذات

0.61	0.96	0.88	0.79	0.15	1.35	0.16	1.40	الوقت الطويل من الثبات	2
0.51	1	0.92	0.86	1.3	11.03	1.35	10.86	ثني ومد الزراعين/الانبطاح المائل خلال (10/3)	3
0.56	93	0.91	0.83	1.10	18.76	1.29	18.66	الوقت الطويل إلى الأمام المستمر لمدة (10/1)	4
0.51	0.89	0.92	0.86	0.12	1.37	0.13	1.35	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	5
0.61	0.92	0.88	0.79	4.38	29.90	4.30	30.06	خفض ورفع الزراعين خلال (20/3)	6
0.66	0.95	0.86	0.75	3.54	65.80	2.64	66.53	(الوقوف) ثني ومد الركبتين (الديني) لمدة (90/3)	7
0.45	0.98	0.94	0.89	2.57	18.70	2.66	18.83	ثني ومد الزراعين/الانبطاح المائل حتى استفاد الجهد	8
0.61	0.91	0.88	0.79	0.93	10.76	0.79	10.70	الجرى المتعرج بين المواجه 5×2 على شكل 8	9
0.31	0.85	0.97	0.95	1.69	5.43	1.73	5.56	ثني الجذع إلى الأمام والأسفل من الوقوف	10
0.37	0.89	0.93	0.93	1.52	20.13	1.47	20.10	الجرى على شكل 00 من تحت العارضة	11

$$* \text{معامل الاغتراب} = \sqrt{1 - (\text{الثبات})^2}$$

يتبين من الجدول (6) أن جميع الاختبارات حصلت على معامل ثبات عالٍ، إذ أعتمد الباحثان على معامل ثبات لا يقل عن (0.71)، ومعامل اغتراب لا يزيد عن (0.70)، مما يجعلها اختبارات مقبولة (التكريري، العبيدي: 1999، 238).

2-7-3 معامل الموضوعية للاختبارات: يعرف باهي الموضوعية بأنها "عدم اختلاف المقيدين في الحكم على شيء ما أو على موضوع معين" (باهي: 1999، 64-65). وبما أن الموضوعية تعني الاتفاق وعدم الاختلاف في احتساب الدرجات الموضوعية من قبل المحكمين، فقد اعتمد الباحثان استخدام أجهزة وأدوات دقيقة في القياس، فقد قام الباحثان باختيار فريق عمل مساعد كمحكمين لتسجيل نتائج الاختبارات، وبغية تجنب تأثير الحكام أحدهم بالآخر، اخذ الباحثان بنظر الاعتبار تباعد مواقعهم وبعد المسافة بين حكم وآخر لحساب موضوعية الاختبار، إذ "يجب أن يكون كل محكم بعيداً عن الآخر حتى لا يتأثر برأيه" (رضوان: 2006، 169)، ولحساب موضوعية الاختبارات استخدم الباحثان معامل الارتباط البسيط (بيرسون) بين الدرجات المسجلة من قبل المحكمين وكل اختبار على حده،

التي خلصت من أخطاء القياس التي هي الميزان الذي ينسب إليه صدق الاختبار والثبات ويقوم على معامل الارتباط بين الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها إذا أعيد إجراء الاختبار على مجموعة الأفراد نفسها مرة أخرى ويقاس الصدق الذاتي عن طريق حساب الثبات "كوافحة: 2005، 117).

وحصل الباحثان على الصدق الذاتي من حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات كما مبين في الجدول (6) وتم استخراجه عن طريق المعادلة الآتية:

$$\text{الصدق الذاتي} = \sqrt{\text{قيمة معامل الثبات (فرحات: 2000، 123)}}$$

2-7-2 معامل الثبات للاختبارات: يشير مفهوم الثبات إلى "ارتباط بين نتائج المرات المختلفة لإجرائه أي بين الاختبار ونفسه" (سماره و آخرا: 1989، 114)، وقد استخدم الباحثان طريقة تطبيق الاختبار وإعادة تطبيقه (معامل الاستقرار)، "وتعد هذه الطريقة من أسهل طرق احتساب الثبات للاختبار وأكثرها شيوعاً في مجال البحث العلمي في التربية الرياضية، وللتحقق من استقرار درجات الاختبار يطبق الاختبار على عينة ممثلة من الأفراد ثم يعاد تطبيقه بعد مدة زمنية معينة، ويمكن بعدئذ إيجاد معامل الارتباط بين درجات الأفراد في الاختبار نفسه في مرتي التطبيق " (علام: 200، 93-94). وللتأكد من ثبات الاختبارات المرشحة ومعامل استقرار، قام الباحثان بتطبيق الاختبارات على (30) لاعباً واحتساب درجاتهم، ثم أعاد الباحثان تطبيق الاختبارات على اللاعبين أنفسهم وتحت الظروف نفسها مراعي المدة زمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني قدرها (6) أيام (التجربة الاستطلاعية الثانية والثالثة) والقيام بحساب معامل الارتباط (الارتباط البسيط/ بيرسون) ومعامل الاغتراب بين نتائج التطبيق الأول ونتائج التطبيق الثاني إذ "يمكن حساب معامل الارتباط بين التطبيقين بطريقة (بيرسون) أو (سبيرمان) واستخدام الجداول الإحصائية الخاصة بالارتباط ويفضل أيضاً استخدام الاغتراب كمؤشر لقوة الارتباط الدال على معامل الاستقرار (الثبات) " (رضوان: 2006، 104) وكما مبين في الجدول (6).

الجدول (6) يبين معامل الصدق والثبات والموضوعية والاعتراب للاختبارات

ت	المجاميع الاختبارات البدنية	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الصدق الذاتي	الموضوعية	معامل الاغتراب
		س-	ع±	س-	ع±			
1	رمي كرة طبية زنة (2) كغم باليدين من أمام المصدر	3.00	0.50	2.90	0.35	0.87	0.95	0.65

وأعتمد الباحثان على معامل موضوعية باريتباط لا يقل عن (0.71)(رضوان: 2006، 170) وكما في الجدول (6) .

المرحلة الرابعة: نظرا لتنوع الاختبارات المقبولة فقد تطلب ذلك تسلسل تطبيقها بشكل منطقي لا يؤدي إلى إجهاد المختبرين، أو إلى شعورهم بالملل، فقد استخدم الباحثان هذه الوسيلة من خلال تصميم استمارة استبيان ضمت مجموعة من الصفات البدنية واختباراتها وعرضها على السادة المتخصصين علم التدريب الرياضي للحصول على اتفاق حول التسلسل المنطقي للاختبارات، كما يبين الجدول (7).

الجدول (7) يبين ترتيب الاختبارات البدنية عل وفق آراء السادة المتخصصين في علم التدريب الرياضي.

ت	الوصف الاحصائي	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء	المنوال	اصغر قيمة	اكبر قيمة
1	رمي كرة طبية زنة (2) كغم من امام الصدر	م	3.31	0.366	0.86	3.00	2.88	4.00
2	الوثب الطويل من الثبات	م	1.51	0.240	0.04	1.50	1.00	2.00
3	الوثب الطويل إلى الامام المستمر لمدة (10/ ثا)	م	11.10	1.611	0.06	11.00	7.00	15.00
4	ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10/ ثا)	ت	19.10	1.597	0.06	19.00	15.00	25.00
5	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	ثا	1.39	0.140	0.78-	1.50	1.10	1.88
6	خفض ورفع الذراعين (خلال 20/ ثا)	ت	30.80	3.549	0.50	29.00	27.00	43.00
7	(الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) لمدة (90) ثا	ت	66.43	2.742	0.57-	68.00	57.00	69.00
8	ثني ومد الذراعين من وضع المائل حتى استنفاد الجهد	ت	19.25	2.850	1.14	16.00	15.00	28.00
9	الجري المتعرج بين الحواجز (5×2)	ثا	11.16	0.971	0.16	11.00	9.88	13.00
10	ثني الجذع أمام وأسفل من الوقوف	سم	5.44	1.700	0.91-	7.00	2.00	7.00
11	الجري على شكل (∞) من تحت العارضة 4 دورات	ثا	20.57	1.587	0.99	19.00	18.00	25.10

3-1-1 وصف البيانات الأولية لاختبارات الصفات البدنية قيد الدراسة:

الجدول (8) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الالتواء وقيم المنوال لاختبارات الصفات البدنية.

ت	الصفات البدنية	الاختبارات	وحدة القياس	التسلسل العنصر البدنية	التسلسل الاختبارات
1	القوة الانفجارية	رمي كرة طبية زنة (2) كغم من أمام الصدر	المتر	1	1
2		الوثب الطويل من الثبات	المتر		2
3		الوثب الطويل إلى الامام لمدة (10) ثا	المتر		2
4	القوة المميزة بالسرعة	ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10) ثا	التكرار	2	1
5	السرعة الاستجابة الحركية	اختبار نيلسون للاستجابة الحركية	الثانية	6	2
6		خفض ورفع الذراعين لمدة (20) ثا	التكرار		1
7		ثني ومد الركبتين (البدني) لمدة (90) ثا	التكرار		2
8	مطاولة القوة	ثني ومد الذراعين من وضع المائل حتى استنفاد الجهد	التكرار	3	1
9	الرشاقة	الجري المتعرج بين الحواجز 5×2 على شكل 8	الثانية	7	1
10	المرونة	ثني الجذع إلى الامام والأسفل من الوقوف	الدرجة	5	1
11	التوافق	الجري على شكل (∞) من تحت العارضة	الثانية	4	1

وبالاعتماد على تسلسل عناصر اللياقة البدنية على وفق رأي السادة المتخصصين قسم الباحثان الاختبارات على (7) أيام ابتداءً من تاريخ 2022/1/3.

2-8 الوسائل الإحصائية: لقد اعتمد الباحثان في الوصول إلى النتائج على الحاسوب الآلي في برنامج (EXCEL) و (SPSS) في إيجاد المعالجات الإحصائية الآتية: (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط البسيط لبيرسون)، اختبار (t) للعينات المستقلة، معامل الاعتراض، قانون الصدق الذاتي، قانون النسبة المئوية، المنوال، معامل الالتواء، المستويات المعيارية).

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض النتائج وتفسيرها: وللتوصل إلى مستويات معيارية بمستوى انجاز عناصر البدنية، قام الباحثان بإتباع الخطوات الآتية:

3-2-1-3 التصنيف المعياري للاختبار الوثب الطويل من الثبات:

الجدول (10) يبين المستويات المعيارية للاختبار الوثب الطويل من الثبات

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
23%	58	1.76- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
61%	150	1.75-1.27	مجموعة ذات المستوى الوسط
16%	39	1.26- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-2-1-3 التصنيف المعياري للاختبار الوثب الطويل إلى الأمام المستمر لمدة (10/ثانية):

الجدول (11) يبين المستويات المعيارية للاختبار الوثب الطويل إلى الأمام المستمر لمدة (10/ثانية)

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
15%	37	12.72- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
73%	180	12.71-9.49	مجموعة ذات المستوى الوسط
12%	30	9.48- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-2-1-4 التصنيف المعياري للاختبار ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10/ ثانية):

الجدول (12) يبين المستويات المعيارية للاختبار ثني ومد الذراعين من وضع المائل خلال (10/ ثانية)

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
14%	34	20.70- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
75%	185	20.69-17.51	مجموعة ذات المستوى الوسط
11%	28	17.50- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-2-1-5 التصنيف المعياري للاختبار نيلسون للاستجابة الحركية:

الجدول (13) يبين المستويات المعيارية للاختبار نيلسون للاستجابة الحركية

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
18%	45	1.24- فما دون	مجموعة ذات المستوى الاعلى
68%	169	1.25- 1.53	مجموعة ذات المستوى الوسط
14%	33	1.54- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

بعد حصول الباحثان على البيانات للاختبارات البدنية للمتغيرات قيد الدراسة ومعالجتها إحصائياً، تم التعرف على طبيعة هذه البيانات من خلال قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والمنوال ومعامل الالتواء، " ولعل الغاية الأساسية من استخراج معامل الالتواء هو محاولة الوصول إلى منحنى اعتدالي مقبول يقترب من النموذجية التي تكون (معامل التواء يساوي صفراً)، ومن هنا تظهر أهمية حساب معامل الالتواء " (التكريري والعبيدي: 1999، 166)، وأن ما يدل على أن جميع الاختبارات البدنية تتميز بالاعتدال وتميل إلى توزيعاً طبيعياً معتدلاً فإن جميع قيم معامل الالتواء لهذه الاختبارات تتراوح ما بين (±3)، إذ أن " القياس له القدرة على إظهار الفروق بين الجماعات عندما يمتد الالتواء من (-3) في الالتواء السالب إلى (+3) في الالتواء الموجب " (باهي وآخرون: 1999، 38) (باهي وآخرون: 1999، 83) (عمر وآخرون: 2001، 171-172)، (علاوي ورضوان: 2000، 151)، فضلاً عن أن كل قيم الأوساط الحسابية كانت أكبر من الانحرافات المعيارية فذلك يدل على انتظام عينة البحث، " فظهور الوسط الحسابي أكبر من الانحراف المعياري يعد مؤشراً مهماً لانتظام عينة البحث " (المعماري: 2000، 70) .

3-1-2-3 التصنيف المعياري للاختبارات البدنية:

3-1-2-3-1 التصنيف المعياري للاختبار رمي كرة طبية زنة (2) كغم من امام الصدر:

الجدول (9) يبين المستويات المعيارية للاختبار رمي كرة طبية زنة (2) كغم من امام الصدر

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
19%	48	3.68- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
75%	186	3.67-2.94	مجموعة ذات المستوى الوسط
5%	13	2.93- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-1-2-10 التصنيف المعياري للاختبار ثني الجذع أمام وأسفل من الوقوف:

الجدول (18) يبين المستويات المعيارية للاختبار ثني الجذع أمام وأسفل من الوقوف

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
47%	116	7.15- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
49%	120	7.14-3.74	مجموعة ذات المستوى الوسط
4%	11	3.73- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-1-2-11 التصنيف المعياري للاختبار الجري على شكل (∞) من تحت العارضة 4 دورات:

الجدول (19) يبين المستويات المعيارية للاختبار ثني الجذع أمام وأسفل من الوقوف

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
26%	64	22.16- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
67%	166	22.15-18.99	مجموعة ذات المستوى الوسط
7%	17	18.98- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-2 مناقشة النتائج:

من خلال تفسير الجداول (9، 10، 11، 12، 13، 14، 15، 16، 17، 18، 19) اظهرت النتائج انه يمكن تقسيم عينة البحث الثلاثة مجاميع وعلى وفق مستويات معيارية وموضوعية، مجموعة عليا تمثل الافراد ذوي الاداء العال المرتفع في مستوى الانجاز، مجموعة وسطى تمثل الافراد ذوي ذات الاداء المتوسط في مستوى الانجاز، واخرى مجموعة دنيا تمثل الافراد ذوي الاداء المنخفض الواطئ في مستوى الانجاز طبقا للمجموعات الثلاثة، وإذا ما أردنا التعرف على مستوى انجاز اي اختبار من اختبارات عناصر اللياقة البدنية المرشحة في الدراسة ومعرفة مستوى الانجاز البدني لأي طالب من طلاب قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل فيها وضمن الى اي مجموعة ينتمي لأغراض التصنيف او الانتقاء او التوجيه، فمن خلال درجة الخام التي يحصل عليها جراء ادائه للاختبارات البدنية وبالرجوع إلى الجدول ومطابقتها بمستويات المجموعات يمكن الاستدلال على مستوى انجازه ودرجته في اداء اختبارات عناصر اللياقة البدنية وفي اي المجموعات الثلاثة ينتمي .

3-1-2-6 التصنيف المعياري للاختبار خفض ورفع الذراعين (خلال 20/ثانية):

الجدول (14) يبين المستويات المعيارية للاختبار خفض ورفع الذراعين (خلال 20/ثانية)

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
19%	46	34.35- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
76%	188	34.34-27.26	مجموعة ذات المستوى الوسط
5%	13	27.25- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-1-2-7 التصنيف المعياري للاختبار (الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) لمدة (90) ثانية:

الجدول (15) يبين المستويات المعيارية للاختبار (الوقوف) ثني ومد الركبتين (البدني) لمدة (90) ثانية

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
23%	56	69.18- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
66%	164	69.17-63.69	مجموعة ذات المستوى الوسط
11%	27	63.68- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-1-2-8 التصنيف المعياري للاختبار ثني ومد الذراعين الوضع المائل حتى استنفاد الجهد:

الجدول (16) يبين المستويات المعيارية للاختبار ثني ومد الذراعين الوضع المائل حتى استنفاد الجهد

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
23%	57	22.11- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
44%	109	22.10-16.40	مجموعة ذات المستوى الوسط
33%	81	16.39- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

3-1-2-9 التصنيف المعياري للاختبار الجري المتعرج بين الحواجز (5×2):

الجدول (17) يبين المستويات المعيارية للاختبار الجري المتعرج بين الحواجز (5×2)

النسبة المئوية	التكرار	الدرجة الخام	المجموعات
13%	33	12.14- فما فوق	مجموعة ذات المستوى الاعلى
62%	153	12.13-10.19	مجموعة ذات المستوى الوسط
25%	61	10.18- فما دون	مجموعة ذات المستوى الادنى
100%	247		المجموع

4-الخاتمة:

ولقد توصل الباحثان الى الاستنتاجات التالية:

1-تصنيف مستوى انجاز بعض عناصر البدنية لدى طلاب قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في كلية التربية الاساسية جامعة الموصل الى ثلاث مجموعات تصنيفاً معيارياً .

المصادر:

- [1] ابراهيم، مروان عبد المجيد (1999): الاختبارات والقياس والتقويم في التربية الرياضية، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الاردن .
- [2] ابراهيم، مروان عبد المجيد (2002): طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضة، دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع، عمان .
- [3] باهي، مصطفى حسين وآخرون (1999ب): الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- [4] بيومي، فرج حسن (1981): وضع اختبارات لقياس المهارات الاساسية لكرة القدم للطلبة الجدد لكلية التربية الرياضية، مجلة دراسات جامعة حلوان، المجلد الرابع، العدد الثالث.
- [5] التكريتي، وديع ياسين والعبدي، حسن محمد (1999): التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل.
- [6] حسانين، محمد صبحي (1987ج): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية ج2، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- [7] حسانين، محمد صبحي (1996): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية، ج2، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة .
- [8] الحسنوي، بسمة توفيق صالح (2006): أنواع السرعة بوصفها مؤشرا لانتقاء وتعليم سلسلة الحركات الأرضية بالجمناستيك، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية .
- [9] الحسيني، بسام علي محمد (2010): بناء وتقنين اختبارات لقياس بعض عناصر اللياقة البدنية الخاصة للاعبين الريشة الطائرة المتقدمين في المنطقة الشمالية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- [10] خاطر، احمد محمد والبيك علي (1978): القياس في المجال الرياضي، مصر، دار المعارف
- [11] رضوان، محمد نصرالدين (2006): المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، ط1، مركز الكتاب للنشر، القاهرة .
- [12] سماره، عزيز وآخرون (1989): مبادئ القياس والتقويم في التربية، ط2، دار الفكر، عمان
- [13] صاحب، سلام جبار (2006): القيمة التنبؤية للأداء المهاري بدلالة القياسات الجسمية والبدنية والحركية والفسيولوجية لانتقاء ناشئي كرة القدم، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل .
- [14] الطائي، زياد طارق داود (2004): البناء العاملي للقياسات الجسم - وظيفية ومدى ساهمته في كفاءة الأداء بكرة السلة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل .
- [15] الطفيلي، زهير صالح مجهول (2006): نسبة مساهمة بعض الصفات البدنية والقياسات الجسمية في إنجاز ركض 110م حواجز بعزل تأثير الأداء المهاري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية.

- [16] الظاهر، شهاب احمد (2008): بناء بطاريتي اللياقة الحركية والمؤشرات الجسمية للتلاميذ بطيئي التعلم، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.
- [17] عبد الجبار، قيس ناجي وبسطوسي، أحمد (1987): الاختبارات والقياس ومبادئ الإحصاء في مجال الرياضة، بغداد، مطبعة جامعة بغداد
- [18] علام، صلاح الدين محمود (2003): تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، دار الفكر العربي، القاهرة .
- [19] علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصر الدين (2000): القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- [20] علاوي، محمد حسن ورضوان، محمد نصرالدين (1983): اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة .
- [21] عمر، محمد صبري وآخرون (2001): الإحصاء التطبيقي في التربية البدنية والرياضة، ط2، الإسكندرية .
- [22] فريحات، ليلي السيد (2000): القياس والاختبار في التربية الرياضية، ط4، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- [23] كوافحة، تيسير مفلح (2005): القياس والتقويم وأساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة، ط2، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- [24] المعماري، ايثار عبد الكريم (2000): بناء بطارية اختبار المهارات الاساسية في لعبة كرة التنس لطلاب كلية التربية الرياضية بجامعة الموصل، أطروحة دكتوراه غير منشورة .
- [25] ملحم، سامي محمد (2005): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان .
- [26] ملحم، سامي محمد (2000): القياس والتقويم في التربية وعلم النفس، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان .
- [27] النعيمي، غيداء سالم عزيز (2002): بناء بطارية عامله لاختبارات اللياقة البدنية ومؤشرات النمو الجسمي لطالبات المرحلة المتوسطة في مدينة الموصل، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل.