الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
People's Democratic Republic of Algeria
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministry of Higher Education and Scientific Research
جامعة الجزائر3 University of Algiers 3
معهد التربية البدنية والرياضية Sport and Physical Education Institute

# مطبوعة محاضرات بطارية الاختبارات الرياضية

المستوى: طلبة السنة الثالثة ليسانس (تدريب رياضي)

إعداد الأستاذ: د. صدوقي بلال

البريد الالكتروني المهني: bilal-ss@hotmail.com

السنة الجامعية: 2021 / 2022

## 1- معلومات عامة عن المقياس:

**عنوان الوحدة:** أساسية

**المقياس** :التخطيط والبرمجة في التدريب الرياضي 01

**نوع الدرس** :أعمال موجهة ☐ محاضرة ■ سداسي ■ سنوي ☐

**المعامل**2 : **الرصيد:** 5

**المدة الزمنية:** 14 أسبوع -49 ساعة

**الفئة المستهدفة** :السنة الثالثة ليسانس تدريب رياضي

**أهداف التعلم**

- ❖ أهم المعارف النظرية المرتبطة القياس والتقييم والاختبارات.
- ❖ الرفع من المستوى المعرفي للطالب في المقياس، وربطه بالتخصص.

**المعارف المسبقة المطلوبة:**

- ✓ معرفة بعض المفاهيم والمصطلحات ذات الصلة.
- ✓ معارف عامة عن منهجية البحث والاحصاء الوصفي والاستدلالي.

**طريقة التقييم: المتابعة الدائمة والامتحانات**

**-كيفية تقييم التعلم** :يكون التقييم بطريقتين:

1-تقييم كتابي اخر السداسي والذي يحوي كل ما تم التطرق اليه ومناقشته اثناء المحاضرة إضافة الى الموارد التي طلب منكم الاطلاع عليها والتي تمت مناقشتها. ويتضمن التقويم أسئلة التحليل والتركيب والفهم والاستنباط. والعلامة تكون 50٪ من المعدل العام.

2-التقييم المستمر والذي يقوم به الأستاذ المكلف بالأعمال التوجيهية. والعلامة تكون 50 ٪من المعدل العام.

المعدل النهائي للنجاح يكون أكثر او يساوي 10 من 20

**ملاحظة:** إذا كان المقياس لا يحتوي على اعمال موجهة او اعمال تطبيقية، تحتسب المحاضرة فقط 100%.

## 2-معلومات عن الأستاذ

**الجامعة** :الجزائر3 -دالي ابراهيم

**المعهد** :التربية البدنية والرياضية

**الأستاذ:** د صدوقي بلال

**الرتبة:** أستاذ محاضر ب

**الاتصال عبر البريد الالكتروني:**

**البريد الالكتروني المهني للأستاذ:** bilal-ss@hotmail.com

**توقيت المحاضرة: الثلاثاء 09:00سا-10:00 سا المدرج :F01**

## 3-محتوى المقياس

**المحاضرة الأولى: مدخل لبطارية الاختبارات الرياضية**

**المحاضرة الثانية: الاختباروعلاقته بالقياس والتقييم والتقويم.**

**المحاضرة الثالثة: خطوات اعداد (تصميم وبناء) الاختبارات**

**المحاضرة الر ابعة: مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات**

**المحاضرة الخامسة: الشروط العلمية للاختبارات**

**المحاضرة السادسة: اختبارات اللياقة البدنية**

## 4-قائمة المراجع

### الكتب بالغة العربية:


- ابراهيم أحمد سلامة، (2000)، المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية، منشأة المعارف، الإسكندرية.
- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، (2003)، فسيولوجية اللياقة البدنية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- أمر الله أحمد الباسطي، (2001)، الإعداد البدني والوظيفي في كرة القدم- تخطيط- تدريب- قياس، دار الجامعة الجديدة للنشر، الاسكندرية، مصر.
- دونيس هويت، دونكان كرامر، مقدمة لحزمة البرامج الإحصائية SPSS في علم النفس، ترجمة صلاح الدين محمود علام، دار الفكر، عمان.
- رحيم يونس كرو العزاوي، (2007)، المنهل في العلوم التربوية-القياس والتقويم في العملية التدريسية، دار دجلة عمان.
- سعد عبد الرحمان، (2008)، القياس النفسي (النظرية والتطبيق)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- سوسن شاكر مجيد، (2014)، أسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، مركز ديبونو لتعليم التفكير، عمان.
- عبد الرزاق حمزة الرماحي، (2019)، انتقاء وتدريب الموهوبين بالألعاب الرياضية (دليل للمعلمين والمدربين)، دار الفكر العربي، القاهرة.
- على البيك، (2008)، أسس إعداد لاعبي كرة القدم"، منشأة المعارف الإسكندرية.
- علي سموم الفرطوسي وآخرون، (2015)، القياس والاختبار والتقويم في المجال الرياضي، مطبعة المهيمن، بغداد.
- كمال عبد الحميد إسماعيل، (2016)، اختبارات قياس وتقويم الأداء المصاحبة لعلم حركة الانسان، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- كمال عبد الحميد إسماعيل، عبد المحسن مبارك العاوزمي، (2011)، القياس والتقويم في التربية الرياضية المدرسية، دار الفكر العربي، الهاهرة.
- كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسنين، (2004)، التدريب الرياضي للقرن الواحد والعشرون، ط2، دار وائل للنشر، الأردن.
- ليلى السيد فرحات، (2001)، القياس والاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

- محمد جاسم الياسري، (2010)، الأسس النظرية لاختبارات التربية الرياضية، دار الضيافة للطباعة والتصميم، بغداد.
- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان، (2009)، اختبارات الأداء الحركي، دار الفكر العربي، القاهرة.
- محمد صبحي حسنين، (1987)، التقويم والقياس في التربية البدنية، الجزء الأول، دار الفكر العربي، القاهرة.
- محمد نصر الدين رضوان، أحمد متولي منصور، (2000)، اللياقة البدنية للجميع، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.
- مروان عبد المجيد، (1999)، الاختبارات والقياس والتقويم في التربية البدنية، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- مصطفى محمود الامام وآخرون، (2016)، التقويم والقياس، دار الأيام للنشر والتوزيع، عمان.
- مفتي إبراهيم حماد، (2001)، التدريب الرياضي الحديث، تخطيط وتطبيق وقيادة، ط 2 دار الفكر العربي، القاهرة.
- مفتي إبراهيم حماد، محمود أبو العينين، (2005)، تخطيط برامج إعداد لاعبي كرة القدم ط،2دار الفكر العربي، القاهرة .
- مهند حسين البشتاوي، (2005)، أحمد ابراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي، ط1، دار وائل للنشر، الأردن.
- موفق أسعد محمود، (2007)، الاختبارات والتكتيك في كرة القدم، دار دجلة، عمان، الأردن.
- هزاع بن محمّد الهزاع، (2003)، الصحة واللياقة البديئة، جامعة الملك فيصل، الرياض.
- وديع ياسين التكريتي، حسن محمد عبد العبيدي، (2012)، الموسوعة الإحصائية والتطبيقات الحاسوبية في بحوث التربية البدنية والرياضية، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية.
- يوسف لازم كماش، رائد محمد مشتت، (2013)، القياس والاختبار والتقويم في المجال التربوي والرياضي، دار دجلة، عمان.

## المراجع الأجنبية:

- jurgen weineck:(2004), Manuel d'entrainement, edition vigo, paris.
- Frédéric AUBERT, Thierry CHOFFIN : (2007), Athlétisme -3- les courses, Ed : Revu EPS, Paris.
- Turpin, B. (2002). Preparation et entrainment du footballeur. Tome1. Paris: Edition amphora.
- Alexender DELLAL: (2008), Analyse de l'activité physique du footbaleur et de ses conséquences dans l'orientation de l'entrainement: Application spécifique aux exercices intenrmittent cours à haute intensité et aux jeux réduits, thèse Doctorat, Université de strasbourg, France.

# قائمة المحتويات


## المحاضرة الأولى: مدخل لبطارية الاختبارات الرياضية

تمهيد ..... 08

1-الإختبار TESTS ..... 09

2-التقنين ..... 09

2-1- الإختبار المقنن: ..... 10

2-2- عينات التقنين: ..... 10

2-3- الإختبار التشخيصي: ..... 11

2-4- الإختبار التحصيلي: ..... 11

3-بطارية الإختبارات: ..... 11

4-المؤشر: ..... 11

5-المعيار: ..... 11

6-المحك: ..... 12

7-الدرجات الخام: ..... 13

## المحاضرة الثانية: الاختبار وعلاقته بالقياس والتقييم والتقويم.

1-القياس: ..... 15

2-أنواع القياس: ..... 15

2-1-القياس معياري المرجع (الاختبارات التمييزية): ..... 15

2-2- القياس محكي المرجع (إختبار التمكن): ..... 16

2-3- القياس المرجع إلى أهداف: ..... 17

3-التقييم والتقويم: ..... 17

3-1-التقييم: ..... 17

3-2- التقويم: ..... 18

## المحاضرة الثالثة: خطوات اعداد (تصميم وبناء) الاختبارات

1- أنواع الاختبارات المستخدمة في المجال الرياضي: ..... 21

1-1- اختبارات مقننة: ..... 21

1-2- اختبارات يقوم بوضعها المربي الرياضي: ..... 21

2- خطوات اعداد الاختبارات: ..... 22

3- الشروط التي تجب مراعاتها في اعداد بطارية الاختبارات: ..... 25

4- الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات: ..... 27

## المحاضرة الرابعة: مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات

1- تعريف الإدارة والتنظيم: ..... 29
2- الإجراءات المتبعة في تنظيم وإدارة الاختبارات الرياضية: ..... 29
2-1- مرحلة ما قبل التطبيق: ..... 29
2-2- مرحلة أثناء تطبيق الاختبارات: ..... 34
2-3- مرحلة ما بعد تطبيق الاختبارات: ..... 34
المحاضرة الخامسة: الشروط العلمية للاختبارات
1-الصدق: ..... 37
1-1-أنواع الصدق: ..... 37
1-1-1- صدق المحتوى: ..... 37
1-1-2- الصدق المرتبط بالمحك: .....
39
1-1-3- صدق البناء أو التكوين الفرضي (صدق السمة، المفهوم): .....
41
1-2-العوامل المؤثرة في صدق الإختبار: ..... 41
2-الثبات: ..... 42
2-1- طريقة إعادة الإختبار (معامل الاستقرار عبر الزمن) (معامل ثبات الاستقرار أو السكون) Test - retest : .....
42
2-2- طريقة التجزئة النصفية (الأنصاف المنشقة) (الإتساق الداخلي): ..... 43
2-3- طريقة الصور المتكافئة (المتوازية، المتبادلة) (معامل التكافؤ): ..... 44
2-4- طريقة تحليل التباين (الاتساق الداخلي): ..... 45
2-5- العوامل المؤثرة في الثبات: ..... 45
3-الموضوعية: ..... 46
3-1- شروط تحقيق الموضوعية: ..... 46
3-2-العوامل التي تؤثر على الموضوعية: ..... 46
المحاضرة السادسة: اختبارات اللياقة البدنية
1- المقاربة التاريخية لمفاهيم اللياقة البدنية والصفات البدنية: ..... 49
2-المداومة (التحمل): ..... 51
2-1- تعريف: ..... 51
2-2- السرعة الهوائية القصوى (VMA): ..... 52
2-3- أهمية معرفة مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين: ..... 52
2-4- اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى (المؤشر الميداني لصفة المداومة): ..... 52

3- القوة: ..... 58
3-1- القوة العضلية: ..... 58
3-2- تعريف القوة العضلية: ..... 58
3-3- أهمية القوة العضلية: ..... 59
3-4- أنواع القوة العضلية: ..... 59
3-4-1- القوة القصوى: ..... 59
3-4-2- القوة الانفجارية: ..... 59
3-4-3- تحمل القوة: ..... 60
3-4-4- القوة المميزة بالسرعة: ..... 60
3-5- اختبارات القوة العضلية: ..... 60
4- السرعة: ..... 63
4-1- تعريف السرعة: ..... 63
4-2- اختبارات السرعة: ..... 64

# المحاضرة الأولى: مدخل لبطارية الاختبارات الرياضية

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة بعض المفاهيم ذات الصلة بالاختبارات.
- ✓ معرفة بعض المصطلحات المتعلقة بالمقياس والتخصص.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك الطلبة لأهمية الاختبارات الرياضية.

2-مدى إدراك الطلبة للفرق الكامن بين مختلف المصطلحات ذات الصلة.

## مدة المحاضرة:

**حصتين**

## المحاضرة الأولى: مدخل لبطارية الاختبارات الرياضية

يعد الإختبار القياس والتقويم من أهم الوسائل التي تفضي إلى تطوير العملية التعليمية والتدريبية ، ولما كان طلبة معاهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية يعدون لتدريس طلبتهم وتقويم تحصيلهم، أو لتدريب فرقهم الرياضية، وتحقيق أهدافها المسطرة، فإن ذلك يتطلب منهم فهما لأسس إجراء تلك الإختبارات بهدف قياس مستوياتهم وقدراتهم، وبهدف إصدار الأحكام القيمية بغرض تقييمها من أجل اتخاذ القرارات اللازمة لعملية الإصلاح اللازمة أو صناعة قرارات بديلة لقرارات ثبت عدم جدواها، من أجل تعديلها أو حذفها وتغييرها، وعليه لابد من أن نطرح التساؤلات التالية : لماذا نقيس ونقوم ؟ وماذا نقيس ونقوم؟ كيف نقيس ونقوم؟ بماذا نفيس نقوم؟ ... إلى غير ذلك من التساؤلات التي لابد من الإجابة عليها قبل أن نخوض في أي عملية تعليمية أو تدريبية، خاصة أن التقويم ركن أساسي في عملية التخطيط والتنفيذ لأنه يكشف عن العيوب والقصور في الأهداف أو الوسائل أو المناهج أو طرق التعليم والتدريب ... وتعد الإختبارات واحدة من وسائل التقويم المتنوعة، وهي وسيلة رئيسة تهدف إلى قياس المدخلات والمخرجات، ومتابعة حالات التقدم والتراجع، ومعرفة مواطن القوة والضعف من خلال الأرقام والدرجات الخام المتحصل عليها، خاصة أن للاختبارات والمقاييس دور فاعل في مجال التشخيص والتصنيف والانتقاء، ووضع الدرجات والمستويات المعيارية والاكتشاف والبحث العلمي.

وفي العصر الحديث تطور القياس في جوانب اللياقة البدنية، ومختلف المهارات الحركية للألعاب الرياضية، وقد ساهم التطور التكنولوجي بطريقة كبيرة في هذا التحول الضخم في عمليات القياس، مع تطور البرامج الإحصائية، ومختلف أجهزة ووسائل القياس الخاصة بالقياس والتقويم التربوي والتدريبي.

كم تمكننا عملية القياس والاختبارات من التعرف عن قرب بالمتطلبات الفسيولوجية للعبة التي تمارس حيث يمكن معرفة متطلبات اللعبة أو النشاط من خلال تحليل اللعب نفسها لمركباتها البدنية ففي فعالية ركض 100 متر سريع او في ركض المارثون يكون الأداء باتجاه الأمام دائما بينما في الألعاب الجماعية ككرة السلة وكرة لقدم يكون هناك بعض التعقيد كما هو الحال بكرة القدم فهو تفاعل بين الحالة الهوائية والا-هوائية بين القوة والقدرة وبين السرعة والرشاقة، مما يتوجب على بطارية الاختبار قياس كل واحدة من تلك المركبات ويكون كل اختبار مرآة للطاقة المطلوبة وأشكال الحركات المنفذة خلال الأداء الحقيقي، فلا جدوى من استخدام اختبار المشي لميل واحد في كرة القدم مقارنة باختبار الركض المكوكي لمسافة 20 متر القريب من شكل الجري في كرة القدم وحال ما يتم فهم متطلبات الطاقة وأشكال الحركات عندها يمكن اختيار الاختبارات الأحسن والأنسب.

**1-الإختبار** : TESTSإن القياس هو العملية الكمية التي تحدد خاصية ما ، والاختبار ما هو إلا الأداة التي تستخدم للوصول إلى هذا التحديد أو التكميم ، وعلى الرغم من الفهم العام لمفهوم الإختبار بوصفه أداة للقياس فإنه يبقى السؤال مطروحا :

ما هذا الإختبار؟ ومما يتكون؟

كلمة إختبار في اللغة تحمل معنى الامتحانExamine ، كما تشير بعض القواميس إلى أن كلمة Test تعني معيار أو محك.

" فالإختبار عبارة عن مجموعة من الأسئلة أو المواقف التي يراد من الطالب أو أي شخص الإستجابة لها، وقد تتطلب منه إعطاء معاني الكلمات، أو حل لمشكلات رياضية، وغير ذلك من الاستجابات التي تتطلبها نوعية المثيرات المتضمنة في الإختبار، وتسمى تلك الأسئلة أو المواقف بفقرات أو بنود الإختبار " .

ويرى ثورنديك أن الإختبار طريقة لقياس الكم من الشيء على أساس أن أي: موجود يكون موجودا بكمية معينة «.

ويعرفه " جون أنيت " Annett الإختبار مهارة أو مجموعة من المهارات التي تقدم للفرد في شكل مقنن والتي تنتج درجة أو درجات رقمية حول شيء تطلبه من المفحوص لكي يحاول أداؤه.

ويعرفه " براون " " الإختبار إجراء منظم لقياس سمة ما من خلال عينة من السلوك " .

ويعرفه بارو Barrow وماك جي " McGee على أن " الإختبار مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات تعطى بهدف التأكد من معرفة الشخص، أو قدراته، أو إستعداداته، أو كفاءته.

ويعرفه " هيلر Heler على أنه: مقنن وطريقة للامتحان.

فيما يرى ليونا تايلر Tyler على أن: " الاختبار موقف تم تصميمه لإظهار عينة من سلوك الفرد.

ويعرفه كرونباخ Cronbach بان: الاختبار طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أوأكثر.

كما يشير أنستازي Anastasi أن: الاختبار مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك.

ومن ثم ليس صحيحا أن أي " موقف " أو " تمرين يصلح كاختبار، فالأمر يتطلب شروطا ومواصفات محددة ينبغي توافرها حتى نقول إن هذا " إختبار " أو مقياس «، فمثلا في المجال الرياضي، لا يصح القول إن أي تمرين يصلح كاختبار، بينما العكس صحيح تماما، فالإختبار عبارة عن تمرين مقنن.

وعليه أن الإختبار هو ملاحظة استجابات الفرد في موقف يتضمن منبهات منظمة تنظيما مقصودا وذات صفات محددة ومقدمة للفرد بطريقة خاصة تمكن الباحث من تسجيل وقياس هذه الإجابات تسجيلا دقيقا.

**2-التقنين:**

" هو أحد مراحل بناء الاختبار، يتضمن وضع معايير لوحدات بطارية الاختبار. وسمة التقنين للاختبار تعني:

- للاختبار شروطاً يطبق في ضوءها.
- تعليمات محدودة وواضحة للتطبيق والتسجيل.
- سبق وأن طبق على عينات ممثلة للمجتمع الأصلي لغرض وضع المعايير.
- طريقة تطبيق الاختبار تتيح الفرصة لتطبيقه مرات أخرى على أفراد آخرين.
- أن التقنين يتضمن تحديد المعايير أو المستويات. ذلك
- عوامل الصدق والثبات والموضوعية في الاختبار بحيث يصبح له القدرة على التمييز
-تحقيق الإختبار للمنحنى الطبيعي.

**2-1- الإختبار المقنن:**

ويعرف " بأنه الإختبار الموضوع له نموذج معياري لمجموعة محددة من الأفراد يتم بناؤه بخطوات ملائمة بعد أن يتم تجريبه على مساحة محددة، يمكن أن يقنن من خلال إستخدام أوسع على عينة ملائمة.

أو هو تلك الإختبارات التي يقوم بإعدادها خبراء في القياس، وهذه الإختبارات تتيح الفرصة للاستخدام طرق وأدوات الحصول على عينات من السلوك بإستخدام إجراءات منتظمة ومتسقة.

**2-2- عينات التقنين:** هي العينات التي تؤخذ من المجتمع الأصلي، والتي لابد أن تكون ممثلة تماما لهذا المجتمع الذي أخذت منه، وذلك لأننا سنضع معايير أو مقاييس الإختبار (بعد تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية أو قياسية) من واقع هذا العينات. وعند نقل إختبار ما من بيئة أو مجتمع إلى بيئة أخرى أو مجتمع مخالف، يجب إعادة تقنينه على عينات تكون موازية قدر الإمكان - لعينات التقنين الأصلية تمهيدا لاشتقاق المعايير أو المقاييس الجديدة، ومن ذلك تتضح أهمية عينات التقنين، وأهمية معرفتنا لأهم الخصائص الواجب توافرها في عينة التقنين الجيدة، والتي تتلخص في النقاط التالية:

- يجب أن تمثل عينة التقنين المجتمع الأصلي المراد تطبيق الإختبار عليه تمثيلا صادقا من حيث الحجم والتركيب والنسب ومستوى القدرات الحركية والبدنية واللياقة البدنية العامة ولذلك يجب قدر الإمكان عمل مسح شامل للمجتمع الذي سنأخذ عينة التقنين منه، ونظرا لأنه قد تنشأ عادة بعض الصعوبات العملية تحول دون إختيار أمثل لعينات التقنين وتبعدنا عنها، لذلك أصبح من الواجب على واضع الإختبار أن يذكر صراحة نقائص عينته وحدود معاييره أو مقاييسه .
- كلما كبر حجم العينة كلما زادت قيمة النتائج المستفادة منها، وهذا يتوقف على حجم المجتمع الأصلي المقصود دراسته.

- كلما صغر حجم المجتمع المراد قياسه كلما أمكن تمثيله في العينة وكلما صدقت المعايير والمقاييس المشتقة منه.

- طبيعة الإختبار ونوع الوظيفة المطلوب قياسها (قياس مهارة حركية أو قوة أو قدرة أو سرعة أو مرونة، أو ....).

- تجمع نتائج العينات وهي درجات خام ليس لها معنى، وتحول إلى درجات معيارية أو قياسية لها معنى ومدلول إحصائي.

**2-3- الإختبار التشخيصي:** هذا الإختبار يستخدم في عملية التشخيص بهدف الكشف عن نواحي القوة أو الضعف في ناحية من النواحي.

**2-4- الإختبار التحصيلي:** يحدد المستوى الذي وصل إليه الفرد في تحصيله لنوع من التعليم أو التدريب،

**3-بطارية الإختبارات:**

هي مجموعة من الإختبارات مقننة على مجموعة من الأفراد ومعاييرها (Normes) المشتقة تسمح بالمقارنة، وبطارية الإختبارات قد تشتمل على اختبارين أو أكثر وقد سواء قننت معا أو لم تقنن.

بناء البطارية: " هي الخطوات العلمية المتبعة في تحديد مجموعة من الاختبارات المقننة لقياس ظاهرة معينة، وتتضمن تحديد الغرض من البطارية والظاهرة المطلوب قياسها وتحليل هذه الظاهرة وتحديد وحدات الاختبار والاختيار النهائي لوحدات الاختبار مع تحديد شروطها وتعليماتها وحساب المعاملات العلمية ومن ثم اعداد المعايير.

**4-المؤشر:**

المؤشر هو عناصر أو عينات من السلوك الدال على وجود ظاهرة أو سلوك آخر.

أو " المؤشر كل ظاهرة تشكل شاهدا أو دليلا على وجود ظاهرة أخرى. فهو العلامات الدالة على بلوغ الهدف باعتبار أن الهدف يعبر عنه بمؤشرات تترجم تحققه لدى الفرد.

وعليه فالمؤشر: علامة تخبر عن شيء مستر

ويستخدم في التقييم للحكم على وجود أو نفي الظاهرة لكن ينبغي من أجل أن يكون الحكم صادقا اللجوء إلى أكثر من مؤشر،

**5-المعيار:**

المعيار في علوم التربية: هو مرجع يتم من خلاله مقارنة آداء المتعلم وترتيبه بالنسبة لأقرانه.

وعليه: " فالمعايير في التقويم هي المعدلات الرقمية المستخلصة من عدد من المحاولات.

ويعرف مادي لحسن 1990 المعيار في المجال التربوي على أنه: المعيار تقويم يرجع فيه المدرس أثناء حكمه على إنجاز التلاميذ إلى إنجازات التلاميذ الآخرين، فإنجازاتهم هي التي تكون المعيار الذي يعتمده في وضع النقطة، أي إنه يقارن إنجاز كل تلميذ بإنجازات التلاميذ الآخرين.

والمعيار هو أساس الحكم على الظاهرة، وتأخذ المعايير الصيغة الكمية وتتحدد في ضوء ما هو كائن، ولابد من الرجوع إلى معيار يحدد معنى هذه الدرجة لمعرفة مركز الشخص (جيد، متوسط، ضعيف) بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها.

وفي مجال القياس تعني المعايير الجداول التي تستخدم لتفسير درجات إختبار ما (تكون ضمن كراسة تعليمات الإختبار البروتوكول)، حيث تعتبر شرطا ضروريا من شروط جودة الإختبارات، والواقع أن المعايير تمدنا بمعلومات عن المختبرين لكي نفهم نتائج أدائهم الفعلي بالنسبة لنتائج زملائهم على نفس الإختبار بمقارنتهم بنفس عينة التقنين الذين وضعت لهم تلك الجداول المعيارية.

***وباختصار المعيار هو أساس للحكم من داخل الظاهرة.***

**6-المحك:**

نموذج يستعمل لأجل المقارنة الكيفية التي لا تعتمد القياس، ومبدأ نرجع إليه للحكم.

إذن" المحك عبارة عن مرجعية خارجية للحكم على الشيء "

والمحكات هي الأسس الخارجية للحكم على الظاهرة، وقد تكون كمية أو كيفية، ويعتبر المحك من أفضل الوسائل المستخدمة في الحكم على صدق الاختبارات، والمحك هو مقياس موضوعي تم التحقق من صدقه، لذلك نقارن بينه وبين المقياس الجديد للتحقق من درجة صدق ذلك المقياس، وهذا عن طريق معمل الارتباط بينهما.

***وباختصار المحك هو أساس للحكم من خارج الظاهرة.***

ومما سبق يتضح لنا أن المعيار والمحك يستخدمان للحكم على الأداء، ولكنهما يختلفان في نقاط أساسية نلخصها فيما يلي:

| مرجعية الحكم | |
|---|---|
| المعيار | المحك |
| متغير | ثابت |
| داخلي (المجموعة، الفرد نفسه) | خارجي |
| تشخيص الأداء الراهن | التنبؤ بالأداء المستقبلي |

**7-الدرجات الخام:**

هي النتائج التي يحصل عليها المفحوص في اختبار ما، وهذه النتائج ليست لها معنى إلا إذا حولت إلى درجات معيارية من واقع عينات التقنين الصادقة والثابتة والموضوعية، وذلك لمعرفة ترتيب الفرد من بين درجات مجموعته التقنينية.

# المحاضرة الثانية: الاختباروعلاقته بالقياس والتقييم والتقويم.

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة بعض المفاهيم ذات الصلة بالاختبارات.
- ✓ معرفة المصطلحات الخاصة بالمقياس
- ✓ معرفة الفرق بين المصطلحات الخاصة بالمقياس.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك الطلبة للمفاهيم المتعلقة بالمعيار والمحك والدرجات الخام.

2-مدى إدراك الطلبة للفرق الكامن بين هذه المصطلحات.

## مدة المحاضرة:

## حصة واحدة

## المحاضرة الثانية: الاختبار وعلاقته بالقياس والتقييم والتقويم.

### 1-القياس:

بعض التعريفات لمجموعة من الأخصائيين:

يرى جيلفورد Guilford أن القياس هو "وصف البيانات باستخدام الأرقام"

أما إيبل Ebel فيقول بأن القياس هو "عملية مقارنة بعض خصائص الشيء بوسيلة مقننة سلفا لقياس تلك الخصائص"

ويعرفه برادفليد Bradfeild أنه "عملية تحديد النواحي الكمية المرتبطة بحجم وأبعاد الظاهرة المقاسة ليتسنى وصفها بدقة"

ومن بين التعريفات التي تقترب بشكل كبير من العملية التربوية يقول أهمان وكلوك Ahman et Glock أن "القياس التربوي هو عملية الحصول عل تمثيل كمي للدرجة التي تعكس فيها وجود سمة معينة عند التلميذ"

ويعرفه كامبل Campbell على أنه " تمثيل للصفات والخصائص بالأرقام"

كما يرى أخرون أن كلمة قياس تستخدم في معان متعددة منها:

- النتيجة أو القيمة التي نحصل عليها من عملية القياس
- الوحدة أو المعيار المستخدم في القياس.
- تعبير عن تقدير احصائي لخصائص الأشياء.

ومن بعد فلسفي يقول ثونديك "كل ما يوجد يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه"

كما يضيف كالفن "أن معرفة الإنسان بالعلم تبدأ حين يمكنه أن يقيس ما يتحدث به، وأن يعبر عنه بالأرقام"

ومما سبق يمكن تعريف القياس على أنه "تحديد أرقام حسب قواعد معينة" أو "هو تعيين فئة من الأرقام أو الرموز تناظر خصائص أو سمات الأفراد طبقا لقواعد محددة تحديدا جيدا"

**القياس المباشر:** كما يحدث عندما نقيس طول الشخص.

**القياس غير المباشر:** كما يحدث عندما نقيس درجة الذكاء.

### 2-أنواع القياس:

**2-1-القياس معياري المرجع (الاختبارات التمييزية):** المربي الرياضي يهتم بالاختبارات والمقاييس من حيث توظيفها لمعرفة مدى تحصيل أو تقدم التلاميذ أو اللاعبين، وقياس الدرجات التي حصل عليها كل تلميذ أو لاعب بعلاقتها أو بمقارنتها بدرجات التلاميذ أو اللاعبين الآخرين في نفس المقياس أو الإختبار، لأنه من

المتوقع أن أداء كل تلميذ أو لاعب يختلف بصورة أو بأخرى من أداء التلاميذ أو اللاعبين الآخرين، وهذا يعني توقع وجود فروق فردية بين الأفراد في درجات الإختبار أو المقياس المستخدم.

وفي ضوء ما تقدم فإن الإختبار الذي يحاول قياس الفروق الفردية بين الأفراد يطلق عليه مصطلح " إختبار معياري المرجع " لأن الدرجات الحاصل عليها الفرد في الإختبار تقارن بمجموعة من المعايير ، وهذه الأخيرة هي درجات الأفراد الآخرين في نفس الإختبار أو المقياس ، وهكذا نجد أن الإختبارات معيارية المرجع تقارن فيها الدرجات الخاصة بالفرد ببقية أفراد المجموعة التي ينتمي إليها، والهدف هنا هو التعرف على الوضع النسبي للفرد بين مجموعة من الأفراد، كما تمدنا الدرجة التي يحصل عليها الفرد في الإختبار أو المقياس بمدى جودة الأداء بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها الفرد الذي يتم اختباره، وبالتالي فالإختبار معياري المرجع يستخدم لتفسير الأداء عن طريق مقارنة درجات المفحوص بدرجات غيره من المفحوصين من نفس مستواه أو مجموعته .

ويجب علينا مراعاة أن نتائج الإختبار معياري المرجع تعتبر نتائج نسبية وليست نتائج مطلقة لأن الحكم على هذه النتائج ينسب لمعايير مستمدة من مجموعة معينة من الأفراد، وعلى سبيل المثال إذا حصل لاعب على درجة معينة في إختبار ما، فإن هذه الدرجة لا يمكن تفسيرها بأنها عالية أو منخفضة إلا عندما نقارنها بمستوى درجات الجماعة التي ينتمي إليها، أي جماعته المرجعية، ومنه يمكن تحديد المستوى الرجعي (متوسط، ضعيف، جيد) حيث يتخذ الإنحراف المعياري كأساس لتدرج المقياس.

وفي الإحصاء يطلق على الدرجة التي يحصل عليها الفرد في إختبار ما الدرجة الخام والتي يتم تحويلها إلى درجة معيارية لتحديد الحالة النسبية للدرجات الخام، وبالتالي يمكن تفسيرها وتحديد نتائجها، وتوضع الدرجة المعيارية في جداول تعرف بجداول المعايير، وتظهر في هذه الجداول الدرجة المعيارية التي تناسب كل درجة من الدرجات الخام.

**2-2- القياس محكي المرجع (إختبار التمكن):** تعتبر درجة الإختبار رقم يكشف عن قدرة التلميذ أو اللاعب في أداء الأهداف المقاسة ومدى إنجازه للمهارات بالمستوى المطلوب، وتدل الدرجة المرتفعة على التحصيل، كما أن الدرجة المنخفضة تدل على قلة التحصيل.

والمرجع المحكي يشير إلى حد مقبول للأداء في اختبارات التحصيل ويذكر كل من " شاس Chase وابرسين Airasin" بوجوب إستخدام مرجع محكي عند بناء الإختبار الجديد تبعا لخطوات محددة، وذلك بوضع أشكال الأداء المطلوب مع تحديد محكات القبول مقدما وفق برنامج التدريب على المهارة المطلوبة بالإضافة إلى تحليل الأداء إلى مكوناته لإمكانية التقدير، فيكون النجاح على هذا الإختبار بمقارنة الأداء بمتطلبات محدد إنجازها مقدما في الإختبار.

ويلاحظ في هذا النوع من الإختبارات أن المربي الرياضي لا يهدف بصورة أساسية للمقارنة بين التلاميذ أو اللاعبين أو لتحديد الفروق الفردية بينهم ولكنه يهدف بصفة أساسية إلى تحديد المستوى الذي يحققه التلميذ أو اللاعب وما إذا كان مقبولا أو غير مقبول، وبالتالي فهو يجيب على سؤال حول ما الذي يستطيع أن يفعله المفحوص؟ وعليه يرى بعض العلماء أن القياس محكي المرجع يعد محدودا لكونه مقيدا بمستوى (ناجح. راسب)، وبالتالي هذا الأسلوب من التقويم لا يساعد على إظهار مستوى قدرة المفحوص.

**إستخدام الإختبارات المرجعة إلى المحك:** ذكر " كرونباخ Cronbach وابل Ebel أن الإختبارات المرجعة إلى المحك تكون أكثر مناسبة في مجال الإختبارات المهارية، وأكثر صعوبة في قياس السلوك المركب الذي يحتاج إلى عمليات عقلية كالتفكير في حل المشكلات، ويكون إستخدام تلك الإختبارات كما يلي:

- تعتبر اختبارات تشخيصية حيث تمدنا بنواحي القوة والضعف.
- وضع واختيار مجموعة من الأهداف تمثل النواتج المطلوب تدريسها وتعليمها.
- وضع عناصر أو مكونات بحيث يقيس كل هدف من الأهداف بدقة ويمكن قياس بعض المهارات الدقيقة.
- يتم التحديد مسبقا لمستويات الأداء المقبولة.
- تمدنا تلك الإختبارات بمضمون المنهج.

**2-3- القياس المرجع إلى أهداف:** وهو القياس الذي يؤسس على مجموعة واضحة محددة من الأهداف، وعند بناء تلك الإختبارات المرجعة إلى أهداف يصبح محتوى الإختبار ذي هدف مرجعي ينسب إليه أداء الفرد، وهذه النوعية من الإختبارات المرجعية تمدنا بمعلومات كثيرة تستخدم في المجال التربوي والتعليمي والتدريبي لاتخاذ القرارات المناسبة وتقويم المناهج والبرامج.

**3-التقييم والتقويم:**

التقييم Valuation والتقويمEvaluation ، لقد أثير جدل كبير في أوساط المختصين في ميدان التربية والتعليم حول الترجمة للعربية، وفي هذا الصدد استخدم "تقييم «، "تقويم" مع اتفاق على وظيفة كل واحدة وأهدافها ونقاط إلتقائهما واختلافهما. وعليه فإن:

التقييم = معرفة طبيعة الشيء، أما التقويم = معرفة طبيعة الشي + تصليح إعوجاجه.

**3-1-التقييم:**

والتقييم اصطلاحا حسب " داوني Dawnie (سنة 1967) " هو إعطاء قيمة لشيء ما وفقا لمستويات وضعت أو حددت مسبقا.

كما عرفه تورنديك وهاكن " Thorndike o Haken على: " التقييم وصف شيء ما ثم الحكم على قبول أو ملائمة ما وصف.

ويعرفه " داوني " Dawnie بأنه: " التقييم إعطاء قيمة لشيء ما وفقا لمستويات وضعت أو حددت سلفا.

**2-3- التقويم:**

يرى " بلوم (1967) Benjamin Bloom أن: التقويم إصدار حكم لغرض ما، على قيمة الأفكار والأعمال والطرائق والمواد ... وغيرها، ويتضمن إستخدام محكات ومستويات ومعايير لتقدير مدى كفاية الأشياء ودقتها وفعاليتها.

ويضيف " عبد المجيد والياسري ' (2003) نقلا عن حسن علاوي " أن التقويم في التربية الرياضية " هو العملية التي يقوم بها الرياضي بقصد معرفة مدى الاستفادة من الدرس أو البرامج التدريبية ومدى التأثير في تغيير سلوك التلاميذ أو اللاعبين مع إكسابهم المهارات الحركية المتعددة والعادات الصحيحة السليمة فضلا عن تأثير مدى تقديم أو تأخر مستوى اللاعب وما هي الأسباب المؤدية إلى ذلك؟ حيث يتم خلالها إجراء عملية التقويم العلمي الصحيح لمواطن الضعف لتجاوزها أو تعزيز مواطن القوة فيها.

إذن: التقويم والقياس عمليتان طبيعيتان نمارسها في حياتنا اليومية بطريقة شعورية أو لا شعورية، فأحيانا نقيس أو نقارن بين أدائنا الآن وبين أدائنا في السنوات الماضية أو بيننا وبين أقراننا.

وعليه: التقييم أوسع من القياس بكثير، فالقياس يتم بإستعمال إختبار أو فحص فقط، أما التقييم فيلجأ إلى أساليب أخرى بالإضافة إلى القياس مثل قوائم التقدير، آراء المدرسين، المقابلة ....

ويختلف مفهوم التقويم عن مفهومي القياس والاختبار باحتوائه خصائص مضافة تجعله أكثر شمولا من المفهومين السابقين، ولكي نوضح هذا المفهوم سنتطرق إلى بعض تعريفات التقويم: يقول " جابلن " Gabline بان: التقويم هو عملية تحديد الأهمية النسبية لظاهرة ما.

أما " إنكلش " English فيعرف: التقويم تقدير الأهمية النسبية للسمة المقاسة في ضوء معيار ما.

كما يرى مصطفى باهي وصبري عمران «أن التقويم هو العملية التي يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة ما يتضمنه أي عمل من الأعمال من نقاط القوة والضعف، ومن عوامل النجاح أو الفشل في تحقيق غاياته المنشودة منه على أحسن وجه ممكن.

وبتحليل مضامين التعريفات السابقة يتضح أن غالبيتها تؤكد على أن التقويم يعني أساسا إصدار حكم قيمي على الناحية المقاسة في ضوء معيار معين أو محك.

ويضيف بعض المختصين في مجال التقويم والقياس من أمثال " بلوم Bloom وتتبرتك Tenbrink بعدا آخر إلى عملية التقويم هو اتخاذ القرار، فلا يكفي أن نصدر حكما على طالب بأنه ضعيف وفقط دون أن نتبع ذلك باتخاذ قرار معين يقضي بتحسين وضعه التحصيلي، وقد يكون هذا القرار بمثابة رسم برنامج

إضافي لزيادة تحصيله أو وضعه مع مجموعة معينة من الطلبة أو اللاعبين أو إدخاله دورة تقويم في أوقات الفراغ أو العطل أو ساعات إضافية أو تدريبات اضافية.

وبالتالي فالتقويم ليس تشخيصا للواقع وفقط، بل يتعداه إلى علاج عيوب الواقع، إذ لا يكفي أن نحدد أوجه القصور، وإنما يجب العمل على تلافيها والقضاء عليها في عملية تشخيصية وعلاجية.

وطبقاً لرأي تنبرنك «: هو عملية الحصول على البيانات (استخدامها لتكوين الأحكام) والتي بدورها تستخدم في عملية صنع القرار. وأن (البيانات) هي حقائق حول متغيرات (أشخاص، مواد، برامج) يحصل عليها المدرس أو المدرب باستخدام أدوات أو إجراءات معينة (اختبار، قياس، استفتاء، مقابلة .... الخ) لغرض تكوين الأحكام واتخاذ القرارات، أما (الأحكام) فهي (تغير البيانات لتحديد الظروف الحالية أو التوقع للأداء المستقبلي) وأخيراً (القرارات) هي إقرار مبدأ عمل واحد أو إجراء واحد يتخذه الفرد من مجموع إجراءات أو بدائل عدة.

# المحاضرة الثالثة: خطوات اعداد (تصميم وبناء) الاختبارات

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة بعض المفاهيم ذات الصلة بأنواع الاختبارات.
- ✓ معرفة العلاقة الموجودة بين القياس والتقييم والتقويم.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك الطلبة للمفاهيم المتعلقة بالقياس والتقييم والتقويم.

2-مدى إدراك الطلبة للفرق الكامن بين هذه المصطلحات.

## مدة المحاضرة:

## حصتين

## المحاضرة الثالثة: خطوات اعداد (تصميم وبناء) الاختبارات

يعتبر المجال الرياضي من المجالات الخصبة والتي يمكن من خلال تطبيقاتها معرفة واقع ومستوى الأفراد، وللاختبارات الرياضية في هذا المجال الأهمية الكبرى في تحديد المستوى، وهذا بطبيعته يعطي مؤشرات يستدل بها كل من المدرب واللاعب نفسه، ومقدار قابليته وموقعه بالنسبة لأقرانه.

إن بناء وتصميم الإختبارات العملية أمر صعبة ودقيقة يحتاج إلى خبرة ومهارة عاليتين، هذا البناء يمر بمراحل بغية إعداده للتطبيق، من تحديد للهدف واعداد للتعليمات والشروط والإجراءات اللازمة لذلك، فضلا عن تقنينه على عينات تمثل المجتمع الأصلي المأخوذة منه لتكون أصدق تمثيل بغية اشتقاق المعايير اللازمة له.

إن بناء إختبار ما، يستند على الإستخدام العلمي والأمثل للإحصاء، كما هو الحال في تحليل تلك الإختبارات، وعموما هناك نوعان رئيسيان من الإختبارات يمكن استخدامها في مجال القياس في التربية البدنية والرياضية والتدريب الرياضي.

### 1- أنواع الاختبارات المستخدمة في المجال الرياضي:

#### 1-1- اختبارات مقننة:

يقصد بالإختبارات المقننة الإختبارات التي يقوم بإعدادها خبراء في القياس، وهذه الإختبارات تتيح الفرصة لاستخدام طرق وأدوات الحصول على عينات من السلوك بإستخدام إجراءات منتظمة ومتسقة، والإجراءات المنتظمة المتسقة تعني أن نفس المحتوى يطبق طبقا لنفس التعليمات وطبقا للتوقيت المحدد للأداء، كما أن طريقة حساب النتائج تتضمن إجراءات منظمة وثابتة وبصورة موضوعية، بالإضافة إلى توافر المؤشرات الأساسية للاختبار الجيد مثل الصدق والثبات ، كما أن هذه الإختبارات تكون عادة قد تم تطبيقها على مجموعة معيارية، حتى يمكن تفسير أداء الفرد في ضوء هذه المعايير.

#### 1-2- اختبارات يقوم بوضعها المربي الرياضي:

وهي التي يلجأ إليها المربي الرياضي في حال كانت الإختبارات المقننة غير مناسبة للإستخدام في البيئة المحلية، أو غير مناسبة لقياس مدى تقدمه في عمليتي التدريس والتدريب، أو لا تسمح بتحديد نقاط القوة والضعف عند التلاميذ أو اللاعبين، حينئذ يصبح من الضروري وضع أو بناء بعض الإختبارات لاستخدامها في تحقيق الأهداف التي يريد المربي الرياضي الوصول إليها.

وبذلك يلجأ العاملون في المجال الرياضي إلى بناء الإختبارات الرياضية نظرا للحالات التالية:

- عندما تكون الإختبارات المنشورة في المراجع والدوريات العلمية غير مناسبة للبيئة المحلية، لما تتطلبه من أدوات أو أجهزة خاصة ومعقدة ومكلفة الثمن، أو عدم توفر المنشآت الرياضية المساعدة على ذلك.
- استخدام الاختبارات القديمة يعطي نتائج غير دقيقة.
- عندما تكون المعلومات المنشورة عن الإختبار غير مستوفاة لكل جوانب وتعليمات الإختبار.

- عندما لا تتضمن المعلومات المنشورة عن الإختبار ما يشير إحصائيا إلى صدق وثبات الإختبار، وإلى أنواع المحكات التي استخدمت لحساب الصدق أو طبيعة وحجم العينة المرجعية .

- وعندما تكون هناك حاجة إلى تطوير وسائل القياس المتاحة والعمل على ابتكار وسائل وأدوات جديدة للاستفادة منها في البيئة المحلية.

- الرغبة في التجديد في الاختبارات ووضع أسس علمية أكثر دقة، كذلك تصميم اختبارات أكثر واقعية والمقننة التي تكون ذات فائدة أكثر.

يتطلب بناء اختبارات جديدة، أو تعديل بعض الإختبارات المتاحة، أو انتقاء الإختبارات المناسبة للتطبيق إتباع خريطة التدفق والتي تتضمن عشرة خطوات رئيسية لاستكمال هذه العملية وهي:

**2- خطوات اعداد الاختبارات:**

**2-1- تحديد الغرض من الاختبار (الهدف):**

أي ما الذي نريده من خلال تطبيق هذا لاختبار على الرياضيين، كشف مستوى، متابعة العملية التدريبية أو التعليمية هذا من جهة، ومن جهة أخرى ماهي الصفة البدنية أو المهارية التي نريد اختبارها.

**2-2- تحليل الأداء:**

ونقصد بتحليل الاداء في المجال الرياضي تحديد جميع المكونات والمهارات أو القدرات المطلوب قياسها (بدنية، مهارية، نفسية، فيزيولوجية،...)، وقد يتم هذا التحليل عن طريق المربي الرياضي أو الباحث نفسه، معتمدا في ذلك على خبرته الشخصية في المجال التخصصي المعين، أو عن طريق الرجوع إلى المراجع العلمية المتخصصة في مجال هذه الظاهرة. وقد يتم التحليل عن طريق استطلاع آراء الخبراء والمختصين في مجال الصفة قيد الدراسة، وذلك بعد تحديد معايير وشروط خاصة لاختبار هؤلاء الخبراء، وينتهي التحليل عادة بوضع قائمة كاملة للمكونات الأساسية للظاهرة المطلوب قياسها.

**2-3- مراجعة الدراسات السابقة:**

وتشمل هذه الخطوة مراجعة الدراسات السابقة وكل ما كتب عن الموضوع في المراجع العلمية المتخصصة، وهذه الخطوة ضرورية للتعرف على بطاريات الإختبارات السابقة التي تستخدم لقياس المهارات الخاصة في الألعاب أو لقياس الأداء الحركي أو البدني في مجالاته المختلفة.

**2-4- إختيار أو بناء وحدات الإختبار:**

وتتضمن هذه الخطوة قيام الباحث بإختيار وحدات الإختبار المناسبة له، أو بناء وحدات جديدة إذا كانت هناك ضرورة لذلك، ومن المهم بالنسبة لوحدات الإختبار هو أن تمثل هذه الوحدات –في مجموعها - جميع المهارات أو الصفات النوعية التي يستهدفها الإختبار، إضافة إلى:

- أن يمكن تطبيق هذه الوحدات بسهولة، وأن تكون مرتبطة بالأداء الفعلي المطلوب قياسه.

- أن تتشابه مواقف الأداء في الوحدات مع مواقف الأداء في المنافسة (بالنسبة للمدرب).

- أن تتضمن الوحدات على أشكال الأداء الجيد. وأن يكون لها معنى بأن لا تكون بعيدة عن المضمون كما يجب أن تتميز بالتشويق.

تعتبر عملية جمع الإختبارات من أكثر الخطوات أهمية بالنسبة لإجراءات بناء الإختبار في المجال الرياضي، ويجب أن تختار وحدات الإختبارات بدقة، ويتم اختيارها من الكتب والمراجع والبحوث السابقة المتخصصة، وعندما يتعذر ذلك، يلجأ المربي الرياضي إلى استطلاع رأي الخبراء المتخصصين في الميدان.

**2-5- إعداد تعليمات الإختبار:**

وتتضمن إعداد التعليمات وطريقة الأداء، وعدد المحاولات والأخطاء التي تؤثر على الأداء، وطريقة حساب الدرجة، وترتيب الوحدات وغيرها. كما يجب أن تكون التعليمات واضحة ودقيقة حتى لا يتأثر ثبات وموضوعية الدرجات، بالإضافة إلى أن دقة ووضوح التعليمات من العوامل المهمة جدا لوقاية المختبرين من الاضطراب والحد من تأثير التخمين. ويجب إعداد التعليمات كتابة حتى يمكن الالتزام بها بالنسبة لجميع القائمين على التنفيذ، لكون هذا الإجراء يسهل على المحكم وعلى المختبر فهم الإختبار فهما كاملا مما يكون له تأثيره المباشر على نجاح عمليات القياس، ويتم كتابة الاختبار بصيغته النهائية والمتضمنة اسم الاختبار , الغرض والهدف من الاختبار. الأدوات المستخدمة , طريقة الأداء , التسجيل , وعلى مصمم الاختبار مراعاة خصائص العينة أثناء صباغة التعليمات.

**2-6- مراجعة الخبراء:**

وتستهدف هذا الخطوة عرض وحدات الإختبار التي استقر رأي الباحث أو المدرب عليها ومعها التعليمات على مجموعة من المتخصصين والخبراء، حيث يطلب منهم تقديم المساعدات التي يمكن أن تساهم في نجاح المشروع وتقديم ملاحظاتهم مكتوبة، واقتراح أية تعديلات يرونها بالنسبة لصدق وثبات الوحدات وإجراءات تطبيقها، وفي هذا الخصوص نود أن ننبه إلى الملاحظات المهمة التالية:

- ألا يكون الباحث حساسا لأية آراء أو نقد أو تعديلات تقدم له شفاهة أو كتابة.
- ألا يقبل كل المقترحات التي تقدم إليه دون مراجعة وفحص وتمعن دقيق.
- أن يعد قائمة بأسماء ووظائف وعناوين هؤلاء الخبراء، وعلى أن تكون هذه القائمة من الوثائق الرئيسية في البحث، فقد لوحظ أن هذا الإجراء يزيد من إحساس الخبراء بالمسؤولية مما يدفعهم إلى العناية والاهتمام بتسجيل ملاحظاتهم.
- يستوجب تقدير الخبراء والمختصين واحترامهم والعناية بالمادة المكتوبة المقدمة إليهم شكلا وموضوعا، واختيار الأوقات المناسبة للإتصال بهم، وفي جميع الحالات يفضل إجراء مقابلة شخصية- إن أمكن - للرد على استفساراتهم وكذا الاستماع إلى ما يبدونه من آراء. وملاحظات قد يتعذر تسجيلها كتابة.

**2-7- التطبيق الأولي للاختبار: (التجربة الاستطلاعية)**

عندما يتم إختيار وحدات الإختبار في ضوء آراء الخبراء والمختصين، يقوم الباحث الرئيسي بتطبيق الإختيار على مجموعة صغيرة من المفحوصين (الطلاب أو اللاعبين) وذلك بغرض تحقيق الآتي:

- معرفة مدى مناسبة وحدات الإختبار.
- تحديد الزمن الكلي الذي يستغرقه تطبيق الوحدات.

. - مدى وضوح التعليمات.

- الكشف عن أية مشكلات غير متوقعة قد تحدث أثناء التطبيق.

ويفضل أن يتم التطبيق الأولى للاختبار (الوحدات) على مجموعة من المختبرين من نفس المجتمع الذي يعد له الإختبار، أو بمعنى آخر أن يكون لدى مجموعة من المختبرين نفس خصائص المجتمع الأصلي الذي سوف يطبق عليه الإختيار. وعليه ينظر إلى التطبيق الأولي للاختبار على أنه تجربة استطلاعية، وأنه بدون هذه التجربة قد لا تظهر هذه المشكلات التي تكون خافية ومستترة، فيكون تأثيرها شديدا عندما يطبق الإختبار على مجموعات كبيرة من المختبرين.

إن أهداف إجراء التجربة الإستطلاعية كثيرة، لا يمكن ذكرها جميعا وإنما يمكن الإشارة إلى البعض منها:

- معرفة المعوقات التي قد تظهر أثناء إجراء الإختبارات بغية تجاوزها في التجربة الرئيسية.
- معرفة مدى ملائمة أداة الإختبار الموضوعة من قبل الباحث أو القائم بالاختبار للتسجيل.
- معرفة كفاية الفريق المساعد وتدريبهم على كيفية تسجيل النتائج في الاستمارات المعدة للعمل.
- التأكد من صلاحية الأدوات المستخدمة في تنفيذ الإختبارات ومدى وملاءمتها للأفراد المختبرين.
- التأكد من كفاية الوقت اللازم لإجراء الإختبارات.
- التأكد من صلاحية العينة مع التأكد من سهولة أو صعوبة تطبيق الإختبارات عليها.
-العمل على تقويم وتقنين الإختبارات الموضوعة.

**2-8- تقدير الصدق والثبات والموضوعية:**

لا يعد الإختبار أداة صالحة للقياس، إلا إذا توافرت فيه شروط معينة وصدق هذه الأداة وثباتها وموضوعيتها (الأسس العلمية للاختبارات) يعد من أهم تلك الشروط، فهي بحد ذاتها أهدافا يسعى إليها القائم على تصميم الإختبار، وفي حالة اكتشاف عدم صلاحية وحدة من الوحدات، فإنه يمكن استبدالها بوحدة أخرى والتي يعاد حساب الخصائص السيكومترية لها بنفس الطريقة السابقة ... وسيتم تناول الطرق الإحصائية بالتفصيل في محاضرة الأسس العلمية للإختبارات .

**2-9- إعداد المعايير:**

المعايير عبارة عن درجات تعكس بوضوح أداء عينات التقنين (العينة المرجعية) على الإختبار، فمن خلال التطبيق النهائي لوحدات الإختبار على العينة الرئيسية (التجربة الأساسية)، وفي ضوء هذا التطبيق يتم إعداد معايير وحدات الإختبارات المختلفة، ويتم إعداد المعايير للوحدات التي تتضمنها بطارية الإختبار التي يكشف عنها التحليل الإحصائي. ويتم إعداد المعايير في جدول خاص بذلك يسمى جدول المعايير، والتي تبين الدرجات الخام والدرجات المشتقة في شكل أعمدة متوازية، وعادة ما يستخدم لإعداد هذه المعايير عينات كبيرة الحجم وتعد المعايير على أساس العمر الزمني والجنس (ذكور، إناث)، وعلى أساس الطول والوزن، والصف الدراسي، وفي حالة الرياضات الجماعية حسب مركز اللعب، العمر التدريبي،

ولا يجب النظر إلى المعايير على أنها تمثل الأداء الأمثل الذي يجب أن يصل إليه التلاميذ أو اللاعبين، وإنما هي وسيلة للمقارنة أو محكات للتقييم والتقويم.

**2-10- اعداد دليل الاختيار:**

وتمثل الخطوة الأخيرة من خطوات بناء الإختبار، ويتضمن دليل الإختبار الإجراءات النهائية للاختبار في ضوء التطبيق النهائي لها، والتعليمات ووصف الإختبارات، وكيفية تخطيط الملاعب، واستعمال الأدوات، وكيفية حساب الدرجات، وعدد المحاولات، وترتيب تنفيذ الوحدات وكذا المعايير، وأية أشكال أو صور توضيحية، وتتم في هذه الخطوة بتدوين كل ما تم ذكره سالفا، مع التأكيد على أن تتسم تعليمات وشروط تنفيذ الإختبار بالسهولة والوضوح والموضوعية، حتى يمكن الالتزام بها، دون حدوث أي إختلاف يمكن أن يؤثر على النتائج.

**3- الشروط التي تجب مراعاتها في اعداد بطارية الاختبارات:**

- أن تتضمن أقل عدد ممكن من الوحدات، ويفضل أن يتراوح هذا العدد من (3-5) وحدات فقط.
- أن تكون كل وحدة من وحداتها لها أعلى معامل إرتباط مع المحك.
- أن تقيس كل وحدة من وحدات البطارية مكونا واحدا مستقلا من المكونات الأساسية الداخلة في التحليل الإحصائي.
- إستخدام معادلة الانحدار للحكم على قدرة البطارية في التنبؤ بالأداء الكلي بالنسبة للظاهرة المراد قياسها والتي صممت البطارية لاختبارها.

اعتبارات يجب مراعاتها عند وضع بطارية الاختبارات:

إن تطبيق الإختبارات والمقاييس في المجال الرياضي، يجب أن يخطط له بعناية ودقة، لأن ذلك يوفر الوقت ويعطي نتائج أكثر دقة، ويعتبر تطبيق الإختبارات الحركية أصعب بكثير من تطبيق الإختبارات الكتابية التي تتطلب إستخدام الورقة والقلم، لأن الإختبارات الحركية تتطلب تسجيل حركة المختبرين من مجموعة لأخرى، ومن مكان لآخر، كما أن الإختبارات الحركية غالبا ما تتطلب اتخاذ بعض التدابير والإجراءات التنظيمية الخاصة، وكذا إستخدام بعض الأدوات والمعدات اللازمة لتسجيل استجابات المختبرين.

**1-3- تهيئة الظروف المكانية , الزمانية , المناخية , النفسية:**

على واضع الاختبار والقائم به أن يلاحظ وبدقة تدوين كل ما يمكن تدوينه بالظروف المحيطة به، كالمكان وزمن الإجراء، بالإضافة إلى تدوين الظروف المناخية التي يقع تحتها الاختبار أو القياس وما قد يتأثر به المختبرين من ظروف نفسية، كما يلعب الوقت المخصص لبرامج القياس في التربية الرياضية المدرسية دورا هاما ومؤثرا في هذه الناحية كما أن هناك اعتبارات أخرى أهمها : الهدوء أثناء تطبيق الإختبار، الإضاءة الجيدة، درجة الحرارة المناسبة التي لا تؤثر على الأداء بصورة واضحة، عدم تطبيق الإختبارات والمختبرين يعانون من حالة تعب أو حالة توتر وقلق أو بعد مجهود ذهني كبير، فمن الطبيعي

استثارة دافعية المختبرين لأداء الإختبار، مع عدم المغالاة في ذلك حتى لا يكون تأثيرها سلبي على المختبرين.

**3-2-اعتبارات المستوى والجنس والعمر:**

عند وضع اختيار الاختبار على الباحث أن يراعي مستوى العينة فهولا يؤثر فقط على نتائج الاختبار مباشرة ، بل يؤثر على نفسية المختبرين واندفاعهم لتنفيذ الاختبارات، وعند وضع اختبار يجب أن تكون العينة متجانسة في المستوى البدني والمهاري بذلك نستطيع تذويب الفوارق المتباينة بين مجموعات المشاركين في الأداء ( الاختبار )، كما يجب أن يراعي الفروقات بين الذكور والإناث في اختيار الاختبار لان البنات من الناحية التكوينية الجسمية ( التشريحية , الفسيولوجية ) أقل قوة من الأولاد، وبذلك لا يستطيعون أداء الاختبار لأنه لا يتناسب مع قدراتهم (التجانس من الناحية السيكوميترية).

**3-3- الاقتصاد عند وضع الاختبار(الجانب المادي، الجهد، الزمن):**

يجب أن تكون الاختبارات اقتصادية فيما يتعلق بالأجهزة لأنه كثير ما نفتقر لمصادر تمويل خاصة لكي تشتري الأدوات خصوصاً الأجهزة عالية التقنية، وبما أن البطارية هي مجموعة اختبارات لذا يفضل أن يكون فريق العمل المساعد يكفي لكي يساعد الباحث في تطبيق اختبارات البطارية بأقل قدر من الجهد، كما يجب مراعاة عامل الزمن، بوقت قصير نسبياً وبدون ضياع للوقت.

**3-4- التشويق والإثارة عند أداء الاختبار:**

لعنصري التشويق والإثارة دور إيجابي في نتائج الاختبارات لذا على من وضع الاختبار الابتعاد عن الاختبارات التي تثير في نفوس المختبرين الملل والتي تعمل على تسجيل نتائج غير ايجابية، فعند إجراء الاختبارات يجب إجرائها في أماكن مريحة وبقناعة تامة لأهميتها، وعنصر التشويق يقع على مسؤولية واضع الاختبار وذلك عند عملية التطبيق وبذلك تشير عملية التشويق إلى التعاون التام بين المختبرين وواضع الاختبار (الباحث) لأن الملل الذي يرجع بنسبة كبيرة إلى عدم (التشويق) يولد عدم القابلية لأداء الاختبار وبذلك لا نحصل على نتائج حقيقية .

**3-5- سهولة أداء الاختبار:**

يجب مراعات وجود عنصر السهولة في أداء الاختبارات النظرية والعلمية حتى لا تؤثر صعوبة الاختبار على النتائج المرتقبة وعلى صدق وثبات الاختبار فتسجيل الدرجة هي ليس العامل الرئيسي في اختيار الاختبار وانما الأهمية تعطى لأداء الاختبار، ويعتبر تقسيم المختبرين في هيئة مجموعات صغيرة العدد من 5 إلى 10 مختبرا مثلا، من الأمور التنظيمية التي تكفل توفير الوقت عند تنفيذ برامج الإختبارات والمقاييس.

**3-6- إعداد الكوادر المساعدة:**

من الشروط الواجب توفرها لدى الكوادر المساعدة الخبرة العلمية والإلمام الواسع بالاختصاص، لأن عند توفر هذا الشرط سيساعد على قلة الأخطاء واختصار الوقت ودقة أداء الاختبار للأداء بصورة أفضل وأحسن.

**4- الشروط الواجب مراعاتها عند تصميم الاختبارات:**

- يجب أن تقيس الاختبارات المدرجة الجوانب الأساسية للمهارة أو الصفة البدنية، النفسية للعبة قيد الدراسة.
- يجب أن يشتمل الاختبار على عدد من المحاولات خاصة عند يتعلق الأمر بالجوانب المهارية للرياضة الممارسة.
- يجب استخدام أكثر من مقوم في الاختبارات المهارية لكيلا تتأثر درجة الاختبار.
- يجب ان تتميز الاختبارات بالتشويق والاثارة.
- عدم اهمال الاحماء العام والخاص قبل بداية الاختبار وهذا حسب برتوكول كل اختبار (بدني، مهاري).

# المحاضرة الر ابعة: مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة المغزى من اجراء الاختبارات.
- ✓ معرفة طريقة تصميم وبناء الاختبارات.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك الطلبة لضرورة تصميم الاختبارات.

2-مدى إدراك الطلبة لطريقة تصميم وبناء الاختبارات.

## مدة المحاضرة:

## حصتين

## المحاضرة الرابعة: مراحل إدارة وتنظيم الاختبارات

### 1- تعريف الإدارة والتنظيم:

#### 1-1-الإدارة:

هي عملية اتخاذ قرارات تحكم تصرف الأفراد وكذا استخدام العناصر الأساسية (المادية، البشرية) لتحقيق أهداف محددة على أكمل وجه.

#### 1-2-التنظيم:

هو ترتيب الجهود البشرية والأدوات المستخدمة وتنسيقها حتى يتسنى استغلالها على أحسن صورة لأداء العمل بكفاءة ودقة وبأقل مجهود وفي أقصر وقت بأقل تكلفة.

### 2- الإجراءات المتبعة في تنظيم وإدارة الاختبارات الرياضية:

ان الإجراءات الإدارية والتنظيمية للاختبارات تأتي بعد عملية اختيار أو تصميم الاختبارات المناسبة للظاهرة المراد الكشف عنها أو تقويمها وهي تتم عبر ثلاثة مراحل: مرحلة ما قبل التطبيق، مرحلة التطبيق، ومرحلة ما بعد التطبيق.

#### 2-1- مرحلة ما قبل التطبيق:

وتحتوي على تسعة عناصر أساسية هي:

#### 2-1-1- انتقاء واختيار الاختبار المناسب:

تعتبر هذه العملية مهمة جدا وذلك لأجل تحقيق الأهداف المرجوة، ويجب أن يكون هناك تطابق بينها وبين الاختبارات المستخدمة، كما يجب أن تتمتع بثقل علمي من حيث الصدق والثبات والموضوعية وكذا القدرة على التمييز وأن يكون لها معايير ومستويات معلومة مسبقا.

#### 2-1-2- كتابة وطبع مواصفات وشروط الاختبارات: وتتضمن ما يلي

- صياغتها بدقة متناهية لتجنب الوقوع في أخطاء التطبيق، والطباعة بعدد كاف من النسخ، نسخة لكل من المختبر والمساعدين.

- يجب أن توزع قبل التنفيذ بوقت كاف للاطلاع عليها ودراستها.

- عقد اجتماع مسبق لشرح الاختبار (للمحكمين) لزيادة الفهم وتوضيح النقاط التي يشوبها الغموض. وإذا رأت المؤسسة أو الفريق أن تعد هذه الشروط والمواصفات في شكل كتيب فيجب مراعاة النقاط التالية: أن يتضمن الغلاف اسم الإختبارات والمرحلة السنية ( أو الدراسية ) التي قنن الإختبار لها، كما يجب أن يحدد المجتمع الذي يصلح الإختبار للتطبيق فيه، وأيضا يجب أنت تذكر السنة التي صمم فيها

الإختبار والناشر ( إن وجد ) ، واسم الشخص أو الهيئة التي صممت الإختبار، أما في الصفحات الأولى من الكتيب تذكر مقدمة تتضمن : أهداف الإختبار، المجتمع الذي وضع من أجله الإختبار، نبذة مختصرة عن خطوات إعداد الإختبار، الثقل العلمي للاختبار . - الوقت الذي يتطلبه تنفيذ الإختبار، فوي بعض الأحيان يذكر نوع الإحماء المناسب لنوعية الإختبارات التي تتكون منها البطارية، وفي هذه الحالة يجب شرح التمرينات المستخدمة في الإحماء بدقة، مع ذكر عدد مرات التكرار ومدته وطريقة أدائه (فردي، جماعي)، ذكر مواصفات وشروط الإختبارات بكل دقة على أن يكون تسلسل كتابة الإختبارات وفقا للترتيب الموضوع من قبل مصممي الإختبارات (يفضل أن يكون مقرونا برسوم توضيحية)، كما يجب وضع المعايير والمستويات الخاصة بكل اختبار وكل مرحلة سنية وكل جنس.

**2-1-3- إعداد بطاقات التسجيل واستمارات التفريغ وقوائم الأسماء:**

أي **بطاقات التسجيل** التي يجب إعدادها لتسجيل الدرجات قبل تنفيذ الإختبارات بوقت كاف، كما يجب تنظيم البطاقات بعناية ودقة ووضوح، بحيث تسمح بتسجيل نتائج كل محاولة من المحاولات بالنسبة لجميع الإختبارات المطبقة، ومن الضروري أن تشتمل بطاقة تسجيل الدرجات على اسم المختبر، القسم (في الرياضات الجماعية المركز الذي يلعب فيه)، السن ، الحالة الصحية ( نتائج الكشف الطبي )، تاريخ تنفيد الإختبارات، أسماء الإختبارات وعدد المحاولات لكل إختبار وتوقيع المساعدين وتوقيع المشرف العام على الاختبار، وتستخدم في المجال الرياضي نماذج مختلفة من بطاقات التسجيل ، لكل منها مميزات خاصة، ومن الواجب أن يختار المربي الرياضي النموذج الذي يتناسب مع موقف الإختبار وهي :

- **بطاقات التسجيل الفردية:** تعتبر أكثر مرونة وضبطا عند تطبيق الإختبارات من البطاقات الجماعية لأنها توفر الوقت بإعطاء المختبر الفرصة لأداء الإختبار عندما يكون مستعدا لذلك دون التقيد بأقرانه، وفيها يخصص بطاقة لكل مختبر، وتتميز بأنها:

- تعطي حرية أكثر في حركة المختبرين أثناء فترة تطبيق الاختبارات.

-تضم كمية أكبر من المعلومات والبيانات.

- يمكن الاحتفاظ بها كسجل فردي للمختبر.

- كما تسمح بإضافة بيانات وملاحظات عن المختبر أثناء فترة تطبيق الاختبار.

- ممكن أن تعمم بحيث تتضمن مجموعة من القياسات الدورية في بعض مكوناتها بحيث تتم هذه القياسات على فترات متتالية. - تبين للمختبر ما هي الإختبارات التي إنتهى منها والإختبارات المتبقية وترتيبها.

- يستطيع المختبر أن يعرف النتائج التي حصل عليها بالنسبة لكل إختبار فور الانتهاء منه، وهذه ميزة لها فائدة كبيرة لأنها تحقق عامل المنافسة بين المختبرين، خاصة عند تطبيق الإختبارات بمحاولات متعددة، وبذلك يستطيع المختبر ان يقارن بين نتاج محاولاته المتعددة، وكذلك يقارن بين نتيجته ونتائج أقرانه.

وبالرغم من هذه الميزات بالنسبة لبطاقات التسجيل الفردية، إلا أن لها عيبا كبيرا وهو أنها تكون أكثر خطورة إذا فقدت، لأنها تكون متضمنة لدرجات المختبر في الكثير من الإختبارات والمحاولات وربما على مدى سنوات طويلة، وفي بعض الأحيان يطوى المختبر البطاقة أو يشوهها بدرجة قد يصعب معها قراءة الدرجات أو حفظ البطاقة في السجلات الخاصة بها.

- **بطاقات التسجيل الجماعية:** تخصص واحدة لكل مجموعة من المختبرين (10 مختبرين مثلا)، بحيث تكون أسماء المختبرين في ترتيب رأسي ومتغيرات القياس في ترتيب أفقي، ويتميز هذا النوع من البطاقات بأنها أقل تكلفة من الفردية، وهي بسيطة عند تطبيق الاختبارات علي شكل مجموعات، خاصة إذا كانت جميع الإختبارات ستنفذ عن طريق محكم واحد أو إثنين فقط، وتفضل عندما تكون المتغيرات المطلوبة قليلة والمختبرين كثر، أو إذا كانت الإختبارات تستغرق وقتا طويلا في التنفيذ.

**استمارات التفريغ:** تستخدم لتفريغ النتائج من بطاقات التسجيل ليسهل التعامل معها إحصائياً، مشابهة للبطاقات الجماعية غير أنها تسمح بتسجيل نتائج أكبر عدد من المختبرين.

**قوائم الأسماء:** يسجل فيها أسماء المختبرين، ويدرجون حسب حروفهم الأبجدية، وممكن أن تقسم إلى فصول أو مجموعات.

**2-1-4- إعداد المحكمين والإداريين:**

بالنسبة للمحكمين: يجب الاهتمام بهذه العملية لضمان دقة القياس ويتضمن ما يلي:

- يجب أن يسلم لكل محكم نسخة من الشروط المطبوعة للاختبارات.

- يتم إعدادهم عن طريق دعوتهم لعدة اجتماعات يتم فيها استيفاء العناصر التالية:

*توضيح الأغراض العامة من عملية القياس.

* شرح مواصفات الاختبارات.

*شرح طريقة استخدام بطاقات التسجيل (فردية أو جماعية).

*اعلامهم بالنظام المتبع في تنقل الأفراد والمجموعات والبطاقات.

*توزيع المحكمين حسب طبيعة ومواصفات الاختبار نفسه، وغالبا ما يكون لكل اختبار حكم للقياس وحكم للتسجيل.

*شرح كيفية استخدام الأجهزة إن وجدت.

*إعطاء فكرة مبسطة عن نوعية المختبرين.

أما بالنسبة للإداريين والمنظمين فيجب تزويدهم بالمعلومات الكافية لأداء عملهم وتوزيع الاختصاصات عليهم، بحيث يلم كل فرد بالمهام المكلف بها سواء كانت إشرافاً على تنقل المجموعات أو نقل البطاقات أو غير ذلك من الأعمال الإدارية والتنظيمية.

**2-1-5- إعداد المكان والأجهزة والأدوات:**

هنالك بعض النقاط المهمة التي يجب تحديدها هي:

- تحديد مكان كل وحدة من وحدات الاختبار، بحيث يزود بـ (مقاعد، مناضد، مظلات للحكام والمختبرين،..).

- تجهيز غرفة تغيير الملابس وحمامات للاستحمام ومكان لحفظ الأمانات.

- تحديد مكان مناسب لتجميع المختبرين فيه قبل وبعد تطبيق الاختبار.

- تحديد لجنة لاستقبال المختبرين عند وصولهم ولجنة أخرى للاستعلامات.

- تحديد مكان مناسب لعملية الإحماء التي تطبق قبل تنفيذ الاختبار.

- تخطيط الأرض التي تحتاج إلى تخطيط وفقاً لمواصفات الاختبارات.

- إعداد وتجريب الأجهزة المستخدمة في القياس (أجهزة، ساعات، أشرطة، كرات، حبال، ...)، ووسائل الإضاءة المناسبة للاختبار والتأكد من صلاحيتها.

- التأكد من وسائل الأمن والسلامة والإسعافات الطبية لمواجهة الطوارئ عند إجراء الاختبار وإعداد وسائل الإعلام المناسبة ، ويفضل رسم صور واضحة للاختبارات توضح فيها أماكن أدائها ، كما يفضل وضع إشارات ( أسهم ) على أماكن واضحة تشير نحو أماكن اللجان .

**2-1-6-إعداد المختبرين:** على القائم بالاختبار تنظيم عدة لقاءات مع المختبرين يتم من خلالها شرح أهداف الاختبارات ومواصفاتها وشروطها، وأن يكون هناك متسع من الوقت خلال هذه اللقاءات للإجابة على جميع التساؤلات التي يثيرها المختبرون. كما يفضل عرض نماذج عملية لكيفية أداء الاختبارات، ويجب أيضاً أن يبلغ المختبرين بموعد ومكان تطبيق الاختبارات قبل تطبيقها بوقت كاف . . . ويفضل طبع قائمة تقدم للمختبرين تتضمن ما يلي:

* اليوم المحدد للتطبيق والساعة التي سيتم التجمع فيها، ومكان تنفيذ الإختبارات.

* الأدوات الشخصية المطلوب من المختبر إحضارها معه كاللباس الرياضي ...

* الموعد التقريبي للانتهاء من الإختبارات.

* خريطة مبسطة توضح فيها كيفية الوصول إلى مكان تطبيق الإختبار إذا كانت الإختبارات ستطبق في مكان غير معلوم للمختبرين فيه.

**2-1-7- تحديد الخطة المنظمة لأداء الاختبارات:** هناك عدة طرق تستخدم في تطبيق الاختبارات واختيار الطريقة المناسبة يتوقف على عدة عوامل، منها مواصفات الاختبارات المستخدمة وعدد المختبرين والمحكمين وامكانية استخدام المختبرين بنفسهم بالتحكيم، والطرق هي:

- **الطريقة الجماعية:** تعد من أفضل الطرق استخداماً من حيث الوقت، حيث تتميز بإمكانية تنفيذ الاختبارات على أعداد كبيرة من المختبرين في وقت قصير نسبياً، وفي هذه الطريقة يمكن لشخص واحد شرح الاختبارات وعمل النماذج والإشراف على التطبيق، ويتبع فيها:

أ- **طريقة العمل الزوجي:** يقوم أحد المختبرين بالأداء وزميله يسجل ثم يتبادلان، يجب أن يكونا ملمين بمواصفات وشروط وطريقة التسجيل.

ب- **الطريقة الجماعية:** يقوم بالأداء بوقت واحد وكل فرد يسجل لنفسه، تعتبر أفضل الطرق لتوفير أفضل وقت لكن فيها أخطاء الأداء نظرا لانشغال المختبر بالحساب لنفسه كما توجد أخطاء (التحيز الشخصي)، وبالتالي تتطلب الأمانة بشروط ومواصفات وطريقة التسجيل.

- **طريقة الجماعات (المحطات):** يقوم جميع المختبرين بالأداء في وقت واحد (كالطريقة السابقة)، ولكن يقسم المختبرون إلى مجموعات، حيث تعمل كل مجموعة مستقلة عن الأخرى فيما يعرف بنظام المحطات، وتصلح كثيرا إذا كان وقت الإختبارات متساويا فيما بينها.

- **الطريقة الدائرية:** تعد أفضل من الطريقة السابقة وتستخدم عندما لا يكون لوحدات الاختبار تسلسل محدد وفيها ينتقل المختبرون من محطة لأخرى بصورة فردية حيث لا يرتبط أداؤه بمجموعة معينة.

- **طريقة الخلط (المزج):** يمكن الدمج بين طريقتين أو أكثر من الطرق السابقة وفقاً لظروف ومواصفات الاختبارات، فمثلاً يمكن أن ينتقل المختبرون في شكل مجموعات من محطة إلى أخرى بالطريقة الدائرية، كما يمكن استخدام الطريقة الجماعية في بعض الاختبارات، بينما تستخدم طريقة المجموعات باستخدام الأسلوب الدائري في الاختبارات الأخرى.

**2-1-8-. تحديد أسلوب التسجيل:** يجب تحديد الأسلوب المستخدم في عملية التسجيل من قبل القائم بالاختبار، وهناك عدة طرق لذلك وكما يلي: - التسجيل بواسطة محكمين متخصصين (الأفضل). - التسجيل بواسطة الزميل. -التسجيل بواسطة المختبر نفسه. -التسجيل بواسطة قائد المجموعة.

**2-1-9- تجريب الاختبارات (التجربة الاستطلاعية):** من الأهمية القيام بتجربة استطلاعية على عينة من المجتمع الذي سيطبق عليه الاختبارات للتأكد من سلامة التنظيم الموضوع، علماً أن تكون هذه التجربة صورة مصغرة مما سيتم يوم تطبيق الاختبارات، ابتداء من تجميع المختبرين حتى الانتهاء من تنفيذ جميع الاختبارات وتجميع البطاقات. الملاحظات والصعوبات التي أمكن جمعها خلال هذه التجربة بحيث تتم ويجب حصر دراستها بدقة وإدخال التعديلات المناسبة في ضوء نتائج هذه الدراسة.

**2-2- مرحلة أثناء تطبيق الاختبارات:**

عادة ما تسير هذه المرحلة وفق الخطوات الخمس التالية:

**2-2-1- الاستقبال والتجميع:** يتم استقبال المختبرين بواسطة لجنة الاستقبال ومن ثم توجيههم إلى مكان تغيير الملابس، وبعدها يوجه المختبرون إلى مكان التجمع لتزويدهم بالتعليمات النهائية وإجراء بعض النواحي الإدارية كحصر الحضور وتقسيم المجموعات ... الخ

**2-2-2- الإحماء:** يوجه المختبرون إلى مكان أداء الإحماء، حيث يتم وفقاً للشروط المحددة في تعليمات الاختبارات (فردي أو جماعي، وفقاً لتمرينات محددة أو حرة ....)

**2-2-3- تطبيق الاختبارات:** يتم تنفيذ الاختبارات والتسجيل وفقاً للشروط والمواصفات المحددة على أن يسبق ذلك أداء نموذج جيد للاختبار أمام المختبرين.

**2-2-4- تجميع بطاقات التسجيل ومراجعتها:** يتم تجميع البطاقات طرف المشرف العام على تنفيذ الاختبارات ثم مراجعتها بدقة وحفظها.

**2-2-5- الختام:** بعد انتهاء تطبيق الاختبارات وجمع البطاقات يتوجه المختبرون إلى أماكن الاستحمام واستبدال الملابس ثم الانصراف.

**2-3- مرحلة ما بعد تطبيق الاختبارات:**

في هذه المرحلة يكون التعامل مع النتائج التي أسفرت عنها عملية تطبيق الإختبارات، حيث تتم عملية المراجعة والتفريغ والمعالجات الإحصائية واستخلاص النتائج في صورة يسهل فهمها، وفيما يلي تسلسل خطوات العمل في هذه المرحلة:

**2-3-1- المراجعة العامة:** في هذه الخطوة تتم مراجعة جميع بطاقات التسجيل بدقة، بحيث تستبعد أي بطاقة لم يراع في استيفائها الشروط المحددة، ثم تصنف هذه البطاقات وفقاً للتنظيم المقترح للمعالجات الإحصائية.

**2-3-2- دراسة الملاحظات:** يجب دراسة الملاحظات المدونة ببطاقات التسجيل (إن وجدت)، فقد تكون هذه الملاحظات من الأهمية بحيث يترتب عليها استبعاد بعض البطاقات، فمثلاً إذا كانت إحدى

الملاحظات المكتوبة في إحدى البطاقات تشير إلى أن أداء المختبر في اختيار ما كان يتسم بالتكاسل وعدم الجدية، ففي هذه الحالة يجب استبعاد بطاقة هذا المختبر.

**2-3-3- التفريغ:** يتم تفريغ نتائج المختبرين من بطاقات التسجيل إلى استمارات التفريغ، ثم مراجعتها بدقة للتأكد من عدم وجود أخطاء، ويلي ذلك تصنيف هذه الاستمارات وفقاً لنوع التعامل الإحصائي الذي سيتم عليها.

**2-3-4- المعالجات الإحصائية:** تختلف خطة المعالجات الإحصائية باختلاف الهدف الذي وضع من أجله الاختبار وتمت عملية القياس، فمثلاً إذا كان الهدف من القياس هو وضع معايير للاختبارات، فإن المعالجات الإحصائية ستكون عبارة عن تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية، وإذا كان الهدف هو تحديد مستويات المختبرين فإن المعالجات ستتضمن استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وهكذا تختلف المعالجات الإحصائية تبعا للهدف الموضوع لعملية القياس.

. **2-3-5- عرض النتائج:** يجب الاهتمام بعملية عرض النتائج بحيث تأخذ طرقاً وأشكالا يمكن التعامل معها ويسهل فهمها، وهناك العديد من طرق عرض النتائج يمكن استخدامها في هذا المجال مثل المنحنيات البيانية والجداول والصور والأشكال، ... الخ.

ملاحظات عامة:

- يجب ملاحظة أن جميع الخطوات التنظيمية والإدارية السابقة هي عبارة عن أسلوب منظم يهدف إلى تحقيق أفضل وأدق النتائج.

- يجب أن يكون هناك اتفاق واقتناع كامل بين المحكمين والمنظمين والإداريين والمختبرين بما يقومون به من أعمال.

- استثارة الدوافع لها أثرها الطيب عند أداء الإختبارات ولتحقيق نتائج يمكن الاعتماد عليها، كما يجب العمل على توافر عوامل عديدة منها تركيز الإنتباه والتشويق وبذل الجهد الصادق.

- يجب مراعاة شروط ومواصفات الإختبارات بكل دقة.

- التأكد من إختلاف عاملي درجة الحرارة وسرعة الرياح لم يكن متباينا بدرجة كبيرة خلال فترة تطبيق الإختبارات (خاصة في حالة الاختبار القبلي والبعدي)، لما لهذين العاملين من تأثير مباشر على نتائج القياسات.

- يجب توحيد وقت أداء الإختبارات على جميع المختبرين وخاصة إذا كانت الإختبارات ستطبق في أكثر من يوم واحد.

- التأكد ضرورة من صلاحية الأجهزة والأدوات قبل استخدامها.

# المحاضرة الخامسة: الشروط العلمية للاختبارات

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة المغزى من اجراء الاختبارات.
- ✓ معرفة طريقة تصميم وبناء الاختبارات.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك الطلبة لضرورة تصميم الاختبارات.

2-مدى إدراك الطلبة لطريقة تصميم وبناء الاختبارات.

## مدة المحاضرة:

## حصتين

## المحاضرة الخامسة: الشروط العلمية للاختبارات

### 1-الصدق

الصدق " Validité " :يعد مفهوم الصدق أحد أكثر المفاهيم الأساسية أهمية في مجال الاختبارات، ويقصد به أن يقيس الإختبار ما وضع لأجله ولا يقيس شيئا آخر، وصفة الصدق هي صفة جوهرية لابد من الإهتمام بها عند وضع إختبار ما.

ونجد تعريفات كثيرة ومتنوعة للصدق نوجزها فيما يلي:

1 - تعريف ليندكوست " Lindquist هو درجة الصحة التي يقيس بها الإختبار ما تريد قياسه

2- تعريف جيولكسن Guliksen الصدق هو إرتباط الإختبار ببعض المحكات «.

3 - تعريف جيلفورد " Guilford الصدق هو تحديد لمعامل الارتباط بين الإختبار وبعض مقاييس أو محكات الأداء في مواقف الحياة «.

4- تعريف كيركون " Kurkon إلى أي مدى يؤدي الإختبار عمله كما يجب.

والصدق نسبي بمعنى أن الاختبار يكون صادقاً بالنسبة للمجتمع الذي قنن فيه فاختبار الركض 1500 م قد يكون صادقاً لقياس مطاولة الجهاز الدوري التنفسي لطلبة الجامعة في حين لا يكون على نفس الدرجة من الصدق إذا استخدم نفس الاختبار لقياس نفس القدرة لمرحلة الابتدائية وعليه فالصدق ليس امرا مطلقاً بل يختلف من اختبار لآخر حيث لا تستطيع أن نقول إن الاختيار صادقا وغير صادق بل نقول إنه صادق بدرجة ما. إن صدق الإختبار يعتبر أهم صفاته التي ينبغي أن تتوافر له، وإلا فقد قيمته كوسيلة لقياس الخاصية التي وضع لقياسها، فقد يكون الإختبار ثابتا بدرجة عالية جدا، وله معايير وتعليمات، ومع ذلك لا يكون صادقا، وبالتالي لا يصلح لقياس الخاصية التي وضع من أجل قياسها.

### 1-1-أنواع الصدق:

هناك ثلاث أنواع للصدق حددتها الجمعية الأمريكية لعلم النفس Psychology Association " (1975) American «.وأقرتها الجمعية الدولية لعلم النفس التطبيقي 1977 وهي:

-صدق المضمون " المحتوى ": ونجد فيه نوعان هما الصدق الظاهري والصدق الذاتي.

- الصدق المرتبط بالمحك: وهو نوعان الصدق التلازمي والصدق التنبؤي.

- صدق البناء أو التكوين الفرضي .

### 1-1-1- صدق المحتوى (صدق المضمون، الصدق المنطقي، الصدق بحكم التعريف، صدق عينة الإختبار، صدق التمثيل، الصدق المنهجي، الصدق التحليلي):

يهدف إلى معرفة مدى تمثيل الإختبار لجوانب السمة أو الصفة أو القدرة المراد قياسها من خلال فحص منطقي دقيق، وعما إذا كان هذا الإختبار يقيس جانبا محددا من هذه الظاهرة أم كلها، ويمكن القول إنه من الخطوات الأولى حيث يبدأ الباحث أو مصمم الإختبار بتحديد السمة المقاسة تحديدا دقيقا. لهذا لا ينبغي الاكتفاء بتعريف جيد للخاصية فقط، بل تحليل مضمونها تحليلا جيدا إلى عدد من الأبعاد الفرعية التي تكون في مجموعها الخاصية موضوع القياس، والبحث فيما إذا كان هناك عدد مناسب من

البنود يقيس كل بعد أم لا. بعد الانتهاء من تصميم الإختبار يعرض الباحث محاور الإختبار الرئيسية أو بنوده على مجموعة من المحكمين والخبراء الذين يكونون من ذوي الخبرة والكفاءة في المادة وفي مضمونها (لابد من وضع قائمة بأسماء ووظائف هؤلاء الخبراء بمرفقات وملاحق البحث)، وبذلك فإن أهم مشكلة قائمة في صدق المحتوى في كيفية إختيار المحكم المناسب والمهتم ليصل الباحث إلى نتائج غير مبنية على صدق مزيف، كما لا بد من العمل على زيادة عدد المحكمين للكشف عن مدى الإتفاق في تقديراتهم (تحددها بعض المصادر والمراجع بأكثر من 30 محكم)، وتقديراتهم هنا المحكات التي تستخدم لتحديد صدق بعض اختبارات القدرات البدنية أو المهارية وذلك بتحليلها إلى مكوناتها الأساسية، ثم تحدد درجة إرتباط كل مكون بالظاهرة موضوع القياس، للاستفادة من آرائهم في تصحيح أو تعديل أو حذف ما تم تحكيمه، ويقدم ذلك في صورة إستمارة تتضمن الهدف من البند وهل يقيس أولا واقتراح إن أمكن في حالة لا يقيس، وبعد أن يستعيد معد الإختبار الاستمارات من الخبراء المحكمين / المختصين يفرغ تكرارات وتقديراتهم لكل بند على حدى، ثم يحولها إلى نسب مئوية، بتقسيم عدد المحكمين الذين وافقوا على صلاحية السؤال أو البند على العدد الكلي للمحكمين وضرب الناتج في 100، ثم يختار البنود التي حصلت على نسبة تقديرات تساوي 80 % فأكثر والتي تمثل درجة الشعور بالارتياح والثقة بالبند من حيث صدقه، أما نسبة الإتفاق أقل من 80 % فينبغي مراجعة البند بحذفه أو تعديله بالاستشارة مع الخبراء، ويمكن إستخدام المعادلة التالية لحساب صدق المحتوى عن طريق التحكيم :

س م= س1 – س2/ك

حيث: س م = مؤشر صدق المحتوى

س 1 = عدد الأسئلة التي اتفق المحكمون على أنها تقيس الهدف.

س 2 = عدد الأسئلة التي إتفق المحكمون على أنها لا تقيس الهدف.

ك: العدد الكلي لأسئلة الإختبار.

ويقسم بعض المختصين صدق المحتوى إلى نوعين هما:

**1-1-1-1- الصدق الظاهري أو السطحي (الصدق غير الحقيقي):** يعتبر هذا النوع من الصدق أقل أنواعه أهمية أي أضعفها وأقلها استخداماً في المجال ويعتمد على منطقية محتويات الاختبار ومدى ارتباطها بالظاهرة المقاسة وهو يمثل الشكل العام للاختبار أو مظهره الخارجي من حيث مفرداته ومدى وضوح هذه المفردات، ووضوح تعليماتها وقد يطلق عليه اسم (صدق السطح) كونه يدل على المظهر العام للاختبار، وهذا النوع يتطلب: -

- البحث عما " يبدو " أن الاختبار يقيسه.

- الفحص المبدئي لمحتويات الاختبار.

ثم مطابقة ذلك بالوظائف المراد قياسها، فإذا اقترب الاثنان كان الاختبار صادقاً سطحياً وتقدير هذا النوع من الصدق يتطلب التحليل المبدئي لفقرات الاختبار لمعرفة ما إذا كانت تتعلق بالجانب المقاس، وهذا أمر يرجع إلى ذاتية الباحث وتقديره ... ومنه تكمن المحاذير.

ومن الطبيعي أن يختلف الصدق الظاهري بإختلاف الجنس والعمر والتعليم..... فهو ليس صدقا علميا أو إحصائيا، ويكون الحكم على صدق الإختبار الظاهري كما يلي:

- عندما يدرك المختبر فكرة الإختبار بوضوح.
- عندما يشعر المختير بأهمية الإختبار وينشط ويتفاعل للإجابة عليه.
- عندما تكون الإمكانات العلمية لتطبيقه وتصحيحه ميسرة ، وهو هام في الإختبارات العقلية.

**1-1-1-2- الصدق الذاتي (دليل الثبات):** طالما أن ثبات الإختبار في جوهره هو معامل إرتباط الدرجات الحقيقية للاختبار بنفسها، إذا ما أعيد إجراء الإختبار على نفس المجموعة فإن الصدق الذاتي نحصل عليه إحصائيا بـ: الجذع التربيعي لمعامل الثبات.

**ملاحظة هامة عن الصدق الذاتي المستخرج من معامل الثبات:** تشير بعض المراجع إلى أن الصدق الذاتي والذي يساوي الجذر التربيعي للثبات يؤخذ عليه ما يلي:

- تتجاهل المبدأ الذي يرى أن كل إختبار صادق ثابت، وليس كل إختبار ثابت صادق.
- جذر أي كسر عشري أكبر منه.

**1-1-2- الصدق المرتبط بالمحك (الصدق التجريبي، الو اقعي، العملي، الإحصائي، الارتباطي، صدق التعلق بمحك):**

المحك هو ميزان صادق تحكم به على الإختبار أو المقياس المطلوب تقويمه، وقد يكون المحك مجموعة من التقديرات، أو الدرجات، أو النتائج التي تمثل الأداء الحالي في الظاهرة التي يقيسها الإختبار.

والمحك مقياس موضوعي ثم التحقق من صدقه لذلك نقارن بينه وبين المقياس الجديد عن طريق معامل الارتباط بينهما. ويكون المحك مستقلا عن الإختبار، ويتم حسابه من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات محك خارجي مستقل.

جدول (01): يمثل تقديرات الصدق

| معامل الصدق | تقديرات الصدق |
|---|---|
| 1 – 0.80 | ممتاز |
| 0.79 – 0.70 | مرتفع |
| 0.69 – 0.50 | متوسط |
| أقل من 0.50 | مرفوض |

**1-1-2-1-الصدق التلازمي:**

يستخدم الصدق التلازمي عندما يتلازم تطبيق الإختبار وتطبيق المحك معا، يتحقق هذا النوع من الصدق من خلال تطبيق إختبار على مجموعة من المفحوصين، ومقارنة النتائج بنتائج إختبار سابق موثوق بجودته ودقة نتائجه، فإذا تبين من خلال هذا الإختبار أن المتفوقين هم نفس المتفوقين في الإختبار السابق، والضعاف هم نفس الضعاف في الإختبار السابق، فإن الإختبار سيكون صادقا ... أو إثبات

الصدق بطريقة المجموعات المتباينة، حيث يعطى الإختبار إلى مجموعتين أو أكثر معروف باختلافهم في الصفة التي يقيسها الإختبار، فإذا ما وجدت فروق بينهما في متوسطات الدرجات فإن ذلك يدل على صدق الاختبار . الصدق التلازمي يستهدف محاولة رصد العلاقات بين الإختيار ومؤشرات السلوك الفعلي القائم في نفس الوقت تقريبا

وتحديد درجة الصدق التلازمي لأداة معينة يتطلب تطبيق تلك الأداة على المفحوصين وتطبيق الأداة الأخرى على نفس المفحوصين في نفس الوقت، ثم إيجاد درجة الارتباط بين النتائج التي تم الحصول عليها بواسطة الأداتين، ومعامل الارتباط الذي نحصل عليه في تلك الحالة يعبر عن الصدق التلازمي للأداة التي أعدها الباحث، وله فاعلية كبيرة في الإختبارات التشخيصية. **ملاحظة:** من بين الطرق لحساب الصدق التلازمي نجد طريقة المقارنة الطرفية كالتالي:

عندما تدل نتائج الاختبار على أن الأقوياء في الميزان أقوياء في الاختبار، فهذا الأخير يعتبر ويزداد الصدق تبعاً لزيادة هذا الاقتران ويتناقص تبعاً لتناقص هذا الاقتران، ولذا نرى الأهمية الطرفية لمستويات الميزان في هذه المقارنة ومن أبسط الطرق التي تستخدم لتحقيق دلالة الفروق بين هذه المتوسطات، وعندما تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة نستطيع أن نقرر أن الاختبار يميز بين الأقوياء والضعاف في الميزان، وبذلك نطمئن إلى صدقه، وعندما لا تصبح لتلك الفروق دلالة إحصائية واضحة فإننا لا نستطيع الاطمئنان إلى صدق مثل هذا الاختبار.

أي أن هذه الطريقة تدل على صدق الاختبار ولا تدل بطريقة عددية أكيدة على مقدار هذا الصدق ولذا يقتصر استخدامها على الأحكام السريعة التمهيدية التي تفصل الاختبارات المختلفة إلى ما هو صادق وما هو غير صادق بالنسبة لميزان ما، وللتأكد من صدق الإختبار نتبع الطريقة التالية:

- نرتب نتائج الإختبار التي حصل عليها أفراد العينة ترتيبا تنازليا أو تصاعديا.
- نسحب 27 % من طرفي التوزيع فنحصل على مجموعة عليا من حيث ارتفاع درجاتها، ومجموعة دنيا من حيث إنخفاض درجاتها في الإختبار.
- نقارن بين أداء المجموعتين بإستعمال أسلوب إحصائي ملائم، وهو إختبار " ت " لدلالة الفرق بين متوسطين حسابيين.

وبعد الحصول على " ت " المحسوبة يتم مقارنتها مع " ت " الجدولية لنستطيع الحكم على صدق الإختبار، بحيث إذا كانت قيمة "ت " المحسوبة دالة يمكن القول إن الإختبار صادق.

**1-1-2-2- الصدق التنبؤي:** يدل على قدرة الإختبار في التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل، فهو يقدم تخمينات أو توقعات عن خاصية معينة وهو يقوم على أساس المقارنة بين درجات الأفراد في الإختبار وبين درجاتهم على محك يدل على أدائهم في المستقبل، حيث يدل الإتفاق بين درجات الإختبار ودرجات المحك على مدى قدرة الإختبار على التنبؤ بنتائج المحك وذلك وفقا لإجراءات إحصائية

مثال: إختبار القدرات للطلاب المتقدمين لمعهد التربية البدنية والرياضية، والقدرة على الإستمرار بالدراسة، معامل الارتباط بين الإثنين مؤشر صدق تنبؤي.

ويستخدم لهذا الغرض أساليب إحصائية تعتمد في جوهرها على أسلوب تحليل الانحدار.

**1-1-3- صدق البناء أو التكوين الفرضي (صدق السمة، المفهوم):**

هو المدى الذي يمكن به تفسير الأداء على الإختبار في ضوء بعض التكوينات الفرضية المعينة، فعندما نقوم بتصميم إختبار لقياس خاصية ظاهرة معينة، فإننا نفترض أن هناك بعض التكوينات " مهارات أو سمات أو قدرات " سوف تقيس الظاهرة ككل، ويتطلب هذا النوع من الصدق فهما دقيقا لهذا السلوك، ومن إجراءات أو أساليب حساب صدق التكوين نجد:

**1-1-3-1- الفروق الفردية:** " الأفراد يختلفون بما لديهم من سمات وصفات ... الخ، يمكننا أن نتوقع فروقاً بين الذكور والإناث في قدرات معينة ونتوقع فروقاً بين الجماعات العمرية في أداء أفرادها على بعض الاختبارات الصادقة للقدرات وإذا تمكن الاختبار من إبراز هذه الفروق والتوقعات النظرية بناءا على خصائص التكوين فيكون تقديرنا للاختبار أنه صادق.

. **1-1-3-2- التغيير في الأداء:** هو دراسة الفرق في الأداء الخاص بالعينة نفسها على مدى فترات زمنية مختلفة.

**1-1-3-3- الارتباط باختبارات أخرى:** إن الصدق لا يحدد فقط بالارتباط مع اختبارات تقيس نفس السمة، أي عن طريق التشابه، وانما بالارتباط مع اختبارات لا تقيس السمة أي مختلفة، فإذا افترضنا أن باحثا أراد بناء مقياس للطموح بين الطلبة، يقوم بتطبيق اختبار آخر مستقل عنه يقيس المثابرة والتي تعتبر صفة من صفات الفرد الطموح وعندما يحصل الباحث على معامل ارتباط عالي بين الاختبارين يتوصل إلى أن اختباره قد يحقق فيه صدق البناء.

يتصل صدق البناء إذن بخاصية لا يمكن ملاحظتها مباشرة، ولكنها مفهوم نظري يمكن أن تدركه أو تحدده فقط من خلال الاستدلال عليه من بعض مظاهر السلوك، وغالبا ما يكون مجرد فرض تم إبداعه عن عملية ممكنة ترتبط بسلسلة من الأحداث الأخرى الملاحظة في الظاهرة أو السلوك، فهو يتفق في جوهره مع مفهوم " إيبل " للصدق على أنه "تشبع الإختبار بالمعنى". فإذا كنا بصدد إختبار لقياس القابلية للاستثارة الإنفعالية، فإننا نستطيع أن نتحقق من صدق هذا الإختبار بأن نطبقه على مجموعة من الأفراد في ظروف عادية ثم نعرض هؤلاء الأفراد لظروف تدفع للاستثارة الإنفعالية ملاحظين سلوكهم على وجه الدقة، ومن خلال حساب مدى إرتباط الدرجة التي حصل عليها الفرد في الإختبار بحجم التغييرات الفيسيولوجية التي صدرت عنه خلال موقف الإستثارة الإنفعالية، نستطيع أن نخلص إلى تقدير لمدى صدق الإختبار، ويستعمل في المجالات النظرية أكثر منه في المجالات التطبيقية.

يتميز صدق التكوين الفرضي، بأنه أكثر تعقيدا وصعوبة من كل من صدق المحتوى والصدق المرتبط بالمحك، ومن ثم يلاحظ أن بعض الباحثين يتهربون من إستخدام هذا النوع من الصدق، في حين يضطر بعض الباحثين إلى إستخدام هذا النوع عندما تكون أنواع الصدق الأخرى غير مناسبة لتقنين أدواتهم.

**1-2-العوامل المؤثرة في صدق الإختبار:**

يتأثر صدق الإختبار بعوامل عديدة نوجزها فيما يلي: -طول الإختبار - ثبات الإختبار - ثبات الميزان أو المحك - التباين (التجانس) - طبيعة عينة التقنين - طبيعة العلاقة بين الإختبار والمحك.

**2-الثبات**

الثبات: يمثل العامل الثاني في الأهمية بعد الصدق في عملية بناء وتقنين الاختبارات، ويقصد بالثبات مدى إستقرار ظاهرة معينة في مناسبات مختلفة، بمعنى أنه لو كررت عمليات قياس فرد ما لأظهرت درجته شئ من الاستقرار.

يقول " فان دالين " " Van Dalin أن الإختبار يعتبر ثابتا إذا كان يعطي نفس النتائج باستمرار، إذا ما تكرر تطبيقه على نفس المفحوصين وتحت نفس الشروط.

كما يقصد به مدى الدقة أو الإتقان، أو الإتساق الذي يقيس به الإختبار الظاهرة التي وضع من أجلها عند تكرار التجربة، وتكون درجات الإختبار ثابتة طبقا لفترات مختلفة من الزمن وطبقا لعينات مختلفة من الأسئلة وطبقا لمجموعات مختلفة من المفحوصين.

والثبات يبين مدى تحرر درجات الإختبار من تأثير الصدفة، والظروف العشوائية، والشوائب، والتذبذب، وخطأ القياس. والمقاييس المستخدمة في مجال العلوم الطبيعية مثل المتر والميزان ومقاييس الحرارة والضغط، تعطي نتائج على درجة كبيرة من الثبات، أما المقاييس النفسية والتربوية فتتأثر بكثير من العوامل الإجتماعية والنفسية، لذلك نكتفي بدرجة معقولة من الثبات للمقاييس النفسية والتربوية.

**الطرق الإحصائية لحساب معامل الثبات:**

-معامل التكافؤ "الصور المتكافئة": تطبيق صيغتين متكافئتين للاختبار.

-معامل الاستقرار "إعادة الاختبار": تطبيق اختبار واحد مرتين بمدة زمنية فاصلة (يمكن استعمال معامل التكافؤ والاستقرار أو معامل كيورد ريتشاردسون).

-معامل الاتساق الداخلي "التجزئة النصفية": تجزئة الاختبار صيغتين مختلفتين (يمكن استعمال معامل ألفا كرونباخ أو معامل كيورد ريتشاردسون).

**2-1- طريقة إعادة الإختبار (معامل الاستقرار عبر الزمن) (معامل ثبات الاستقرار أو السكون) - Test : retest**

من أكثر الطرق الإحصائية إستخداما وشيوعا في حساب معامل الثبات وخاصة في المجال الرياضي، وتعتمد هذه الطريقة على تطبيق الإختبار على مجموعة من الأفراد، ثم إعادة تطبيقه على نفس المجموعة بعد مدة لا تقل عن أسبوع، والتي يمكن أن تصل إلى ستة أشهر – يتحكم في هذه المدة مضمون الإختبار وطبيعة العينات- وبالتالي يصبح لدينا نتائج تطبيقين الأول والثاني، وحساب معامل الارتباط بين التطبيقين، ويرى البعض أن إستخدام فترة أسبوع كامل بين التطبيقين في حالة اختبارات الأداء في التربية البدنية تعتبر إجراءا مناسبا للحصول على معامل الثبات بهذه الطريقة، ولكن الأمر يختلف في حالة اختبارات الورقة والقلم والإختبارات المعرفية ... حيث يتطلب الأمر فترة أطول .

ويعاب على هذه الطريقة ما يلي:

-في حال قصر المدة الفرد يكتسب الألفة والذاكرة لمفردات الإختبار وهذا ما يساعده في تذكر الإختبار الأول لذلك لا تصلح هذه الطريقة في حساب الثبات للاختبارات التي تهدف لقياس التذكر أو ترتبط به.

- في حال طول المدة فإن الإختبار قد يتأثر بعوامل النمو والنسيان والتعلم، مما يؤثر على نتائج الإختبار الثاني.

- من المحتمل أن تختلف ظروف إدارة تطبيق الإختبار في المرة الأولى عن ظروف تطبيقه في المرة الثانية كالمكان، أو التوقيت، أو التعب، أو الظروف الجوية، أو تسلسل إجراء الاختبار.

- التذبذب العشوائي أداء الفرد الواحد في المرتين حيث قد يحدث اختلاف في الأداء يؤدي لتذبذب غير نمطي.

- قد يتعرض الفرد لبعض التغييرات خلال الفترة الزمنية بين التطبيقين (نفسية، صحية، اجتماعية ... الخ) مما يجعله قلقاً أو متعجلاً في أدائه مرة أو متأنياً مرة أخرى.

- عند تعرض السمة أو القدرة المقاسة للتغيرات نتيجة التمرين والتعلم.

لذلك لابد من الضبط الدقيق لموقف الإختبار حتى لا تؤثر مثل تلك العوامل على معامل الارتباط بين التطبيقين، ومعامل الارتباط المناسب للاستعمال يختلف بإختلاف مستوى القياس، فإذا كان في مستوى المسافات المتساوية أو النسبة (بيانات متصلة) يستعمل معامل الارتباط الخطي لكارل بيرسون، أما إذا كان القياس في مستوى الرتب (بيانات منفصلة)، فيستعمل معامل إرتباط الرتب لتشارلز سبيرمان، أما إذا تكررت القيم كثيرا فيفضل إستخدام معامل إرتباط كندال.

**2-2- طريقة التجزئة النصفية (الأنصاف المنشقة) (الإتساق الداخلي):**

من أكثر طرق الثبات إستخداما في اختبارات الورقة والقلم، ولكنها لا تصلح لاختبارات الأداء في التربية البدنية، ويتم فيها تطبيق الأداة بالكامل على المجموعة ثم تجزئة الإختبار إلى:

- جزئين متكافئين، ثم حساب درجة كل على كل جزء، فقد يستخدم النصف الأول في مقابل النصف الثاني، أو يقسم لجزئين، يضم أحد الجزئين الفقرات الفردية ويضم الجزء الثاني الفقرات الزوجية ويتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الفردية والزوجية.

- كما يمكن التقسيم إلى أجزاء عديدة، ويفضل استخدامها عندما يكون المقياس طويلا.

وعلى الرغم من شيوع هذا النوع لإيجاد معامل الثبات، إلا أن توفير تكافؤ مناسب لنصفي الاختبار قد يكون صعب التحقيق، حيث توجد معوقات كثيرة ولتحقيق ذلك نذكر منها على سبيل المثال: * الفروق الواردة في طبيعة الأسئلة أو الوحدات. * الفروق الواردة في مستوى صعوبة الوحدات أو الأسئلة. *الآثار التراكمية للحماس أو العمل، وكذلك الممارسة والتعب والملل وغيرها من العوامل ولتلافي المعوقات لابد من الحصول على تقييم موضوعي للاختبار وتحديد مستوى صعوبة الوحدات وتوفير التكافؤ الإحصائي من حيث المتوسطات والانحرافات المعيارية ومعاملات الارتباطات والصدق ... الخ.

وقد أشار الرشيدي إلى أن إستخدام هذه الطريقة يتطلب من الباحث إستخدام معادلة تصحيح، لأن الثبات يكون على أساس نصف الإختبار وليس كله ومعادلات التصحيح الشائع استخدامها هي:

- معادل سبيرمان وبراون.

-معادلة رولون.

- معادلة جثمان العامة.

-معادلة هوس، بالإضافة الى عدة معدلات أخرى.

وتعد طريقة التجزئة النصفية من أكثر الطرق إستخداما وشيوعا، ويرجع ذلك إلى أنها تتميز بتلاقي عيوب بعض الطرق الأخرى، ومن ذلك ما يلي:

- تتلافي الآثار السلبية الناجمة عن التذكر والنسيان والتعلم واختلاف ظروف تطبيق الإختبار في حالة إستخدام طريقة إعادة الإختبار.

- تتميز بسهولة التطبيق والاقتصاد في الوقت والجهد والمال. وتشترط هذه الطريقة أن:

* تتساوى القيم العددية للمقاييس الإحصائية المختلفة لنصفي الإختبار، بمعنى أن السؤال الأول النصف الفردي تساوي صعوبة السؤال الأول في النصف الزوجي من الإختبار.

* أن يكون متوسط درجات الأفراد في النصف الفردي مساويا بالتقريب لمتوسط درجاتهم في النصف الزوجي.

* أن يكون تشتت درجات الأفراد (الإنحراف المعياري) مساويا بالتقريب لتشتت تلك الدرجات في النصف الزوجي.

**2-3- طريقة الصور المتكافئة (المتوازية، المتبادلة) (معامل التكافؤ):**

تتطلب هذه الطريقة استخدام صورتين متكافئتين (صورتين متوازيتين ومتشابهتين ولكنهما ليستا متطابقتين) للاختبار الواحد أو

أكثر، وهو بذلك يقيس التكافؤ لكلا الصورتين ومن هنا يطلق عليه معامل التكافؤ، فمن حيث الزمن نميز بين نوعين من الصور المتكافئة:

1- الصور المتكافئة الفورية (معامل التكافؤ). 2 - الصور المتكافئة المتعاقبة (معامل التكافؤ والاستقرار).

ومعنى التكافؤ هذا أن يكون قد تم بناءا وتصميم كل صورة من الصورتين على حدة وبطريقة مستقلة بشرط توافر عدد من المواصفات المحددة وهي:

- شروط التكافؤ الإحصائي (المتوسط، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، معامل الصدق الداخلي.. الخ).

- تساوي عدد الأسئلة في الصورتين.

- تماثل صياغة الأسئلة في الصورتين.

- تماش المحتوى في الصورتين.

- تساوي مستوى الصعوبة في الصورتين.

- تماثل متغيرات القياس في الصورتين (التعليمات، الزمن ... الخ).

فالصور المتكافئة وفقا لما أشار إليه رايتسون وآخرون تعني " صورتان أو أكثر لاختبار ما، وهي متشابهة تماما من حيث دلالة القياس ودرجة الصعوبة لوحدات الإختبار، وتعطي متوسط تقدير متشابها وتشتتا واحدا إذا ما طبقت كل منها على مجموعة واحدة " ويتم تطبيق هاتين الصورتين على نفس الأفراد ( يفضل أن لا يقل أفراد العينة 30 فرد )، فتصبح لديه درجتان أو علامتان لكل فرد، ثم يحسب معامل الارتباط بين درجات الأفراد على الاختبارين، مع مراعاة تساوي الاختبارين في المحتوى، ومستوى الصعوبة، ونوع الوظيفة المقاسة وطريقة الصياغة وطريقة التطبيق، ومن عيوبها صعوبة إعداد صيغتين متكافئتين، ويطلق على معامل الثبات بهذه الطريقة التكافؤ، لأنه يدل على مدى الارتباط بين درجات الإختبار وآخر متكافئ معه، ولكنه لا يصلح لقياس الإختبارات الموقوتة.

**2-4- طريقة تحليل التباين (الاتساق الداخلي):**

ونستعمل فيه عدة معادلات نذكر منها:

- **معادلة كودر ريتشاردسون:** تقوم على تقسيم الاختبار الواحد أكثر من مرة، حيث يتكون كل جزء من محور أو بعد واحد، ويراعى وجود تجانس داخلي بين المحاور أو الأبعاد

- **معادلة درسيل:** تتناسب مع الاختبارات ذات الاوزان (كثيرا جدا، كثيرا، إلى حد ما، قليلا،...) لأم معادلة ريتشاردسون تتناسب فقط مع الأوزان (نعم، لا)، (صحيح، خطأ) أي ثنائية البعد.

-**معامل الثبات ألفا كرونباخ :** مقياس للإتساق أو مؤشر لثبات الإختبار (بطارية إختبار) أو الإستبيان. ويفضل استخدامها في حالة تقسيم الإختبار إلى نصفين. إن قانون كودر وريتشاردسون المشار إليه سابقا يستخدم في حالة الإجابة الثنائية (0،1)، أما إذا كان هناك إحتمال الإجابة غير الثنائية (1.2،3 ...) فإن معامل ألفا كرونباخ يمثل معامل ثبات الإختبار في هذه الحالة.

- **ثبات المصححين:** تستعمل في المقاييس التي تعتمد على تقييم المصحح وليس على مفتاح للتصحيح أو مجرد عد الاستجابات وهذا ما يطلق عليه " عدم ثبات التقييم «، فهنا يمكن أن يحصل المفحوص الواحد على درجتين مختلفتين إحداهما مرتفعة والأخرى متوسطة أو منخفضة من طرف مصححين، كما هو الحال في المقاييس الإسقاطية وبعض الإختبارات التحصيلية. ومعامل ثبات المصححين في هذه الحالة هو معامل الارتباط بين مجموعتي الدرجات. كما يمكن التعبير عن معامل الثبات بهذه الطريقة باستخدام المعادلات التالية:

معامل ثبات المصححين كوبر (Cooper) = عدد مرات الاتفاق/عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف × 100

**2-5- العوامل المؤثرة في الثبات:** يتأثر ثبات الإختبار بعدة عوامل منها:

- قدرة الفرد المفحوص على أداء المهارات التي يقيسها الإختبار وطريقته في الأداء، وفهمه لتعليمات الإختبار وعوامل الإجهاد والتعب والملل والتوتر والانفعال والذاكرة.

- صدق الاختبار فكلما زاد صدق الاختبار زاد ثباته وليس العكس بالضرورة صحيحا

- التخمين: ينقص الثبات لزيادة التخمين، لأن الإجابة في المرة الأولى لا تعتمد على نفس التخمين في المرة الثانية، خاصة في اختبارات نعم أو لا، والاختبار المتعدد.
- مدى الفروق الفردية في العينة.
- مدى موضوعية التصحيح.
- تجانس العينة.

## 3-الموضوعية

من العوامل المهمة التي يجب أن تتوافر في الاختبار الجيد شرط الموضوعية والذي يعني التحرر من التحيز أو التعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية للمختبر، مثل آراءه وأهواءه الذاتية وميوله الشخصية وحتى تحيزه أو تعصبه، فالموضوعية " تعني أن تصف قدرات الفرد كما هي موجودة فعلا، لا كما نريدها أن تكون.

وتعني الموضوعية في المعنى القاموسي اللغوي التجرد والتحرر والحياد في الرأي والموقف، وموضوعية الإختبار هي عدم تأثير الباحث على وضع العلامات فلا يتحيز ولا يتعصب في أحكامه، أي لا تختلف درجة الفرد بإختلاف المصححين، ويرجع الأصل في ذلك إلى مدى وضوح التعليمات الخاصة بتطبيقه وحساب درجاته، كما يقصد بالموضوعية أن يكون لعناصر الإختبار أو أسئلته نفس المعنى عند مختلف أفراد عينة البحث الذين يطبق عليهم الإختبار، أي أن لا يقبل السؤال أي تأوي.

كما يرى رايتسون Wrightstone وجاستمان Justman روبينز " Robbines أن الإختبار الموضوعي يعني إختبار يستبعد منه الرأي الشخصي للمصحح " أي: أن هناك فهما كاملا من جميع المختبرين بما سيؤدونه، وأن يكون هناك تفسير واحد للجميع وأن لا يكون هناك فرصة لفهم معنى أخر غير المقصود منه.

### 3-1- شروط تحقيق الموضوعية:

- يجب إيضاح شروط الإجراء والتعليمات بدقة وكيفية حساب الدرجة.
- يجب إختيار المحكمين المدربين على طرق القياس الصحيحة للحد من التحيز في التقدير.
- يجب تبسيط إجراءات القياس لضمان الحصول على نتائج دقيق.
- إستخدام أجهزة قياس حديثة والكترونية قصد الحصول على الدقة المطلوبة.
- إعداد مفاتيح التصحيح الخاصة بكل إختبار مقدما قبل تطبيقه.
- إتباع تعليمات الدليل المرفق بدقة.

### 3-2-العوامل التي تؤثر على الموضوعية:

**3-2-1- وضوح الاختبار:** يعتمد على عدم وجود تباين يذكر في عملية التقويم وذلك عند تصحيح إجابات المختبرين وتقدير درجاتهم بالنسبة للاختبارات النظرية أو عند إعطاء قدرات وقرارات الحكام بالنسبة للقياس أو للاختبارات العملية.

**2-2-3- درجة فهم المختبرين:** يعتمد على التحقيق من تفهم عينة المختبرين لمفردات ومحتوى الاختبارات العملية أو الأسئلة النظرية فهما مباشراً دون أي تأويل قد ينتج عنه أكثر من معنى أو قصد والذي بدوره يؤثر على نتائج الاختبار، ويمكن التأكد من ذلك من خلال القيام بتجربة استطلاعية على عينة من مجتمع المختبرين وبصورة عشوائية للتأكد من مدى فهمهم واستيعابهم لمضمون ومحتوى بنود الاختبار.

# المحاضرة الخامسة: اختبارات اللياقة البدنية

## المعارف المسبقة المطلوبة للمحاضرة:

- ✓ معرفة الشروط العلمية لتطبيق الاختبارات.
- ✓ الالمام بعناصر اللياقة البدنية.

## أسئلة اختباروتقييم المكتسبات القبلية عن المحاضرة:

1-مدى إدراك لأهمية الشروط العلمية في تطبيق الاختبارات.

2-مدى إدراك الطلبة لكيفية اختيار نوعية الاختبارات المطبقة لتحقيق الشروط العلمية من أجل نجاح العملية التقييمية والتنظيمية للعملية التدريبية والتعليمية.

## مدة المحاضرة:

## أربع حصص

## المحاضرة السادسة: اختبارات اللياقة البدنية

### 1- المقاربة التاريخية لمفاهيم اللياقة البدنية والصفات البدنية:

إن اختلاف المرادفات للمصطلح الواحد يعد ثراءاً لغويا ولا يغير من مفهوم المصطلح من حيث المعنى فالقدرات البدنية على سبيل المثال كمصطلح لها أكثر من تسمية وهذا في المدارس الألمانية نفسه وكذلك في المدارس العالمية، وهذه التسميات هي (القدرات الحركية، القدرات الفسيولوجية، الصفات البدنية، اللياقة البدنية، الصفات الحركية، الصفات الفسيولوجية، العناصر البدنية و الحركية، العناصر الفسيولوجية...الخ) و على ذلك يذكر رودي أيتسولد كما نقل عنه بسطويسي أحمد أن كل تلك المرادفات تعني القدرات البدنية والحركية وهي (القوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة والمرونة)، فالقوة العضلية على سبيل المثال قدرة وصفة وعنصر بدني حركي فسيولوجي وبذلك تعد أحد العناصر المكونة للياقة البدنية، وهناك عدة تعريفات نقلا عن هزاع بن محمَد الهزَاع للياقة البدنية نذكر منها تعريف كل من:

(1976 Clarke) "هي القدرة على القيام بالأعباء اليومية بقوة ووعي بدون تعب لا مبرر له من توافر قدر كاف من الطاقة للاستمتاع بوقت الفراغ وممارسة الهوايات المحببة ومواجهة الضغوط البدنية التي تفرضها حالات الطوارئ".

(1981 Hoekey) " أنها الحالة البدنية التي يستطيع الفرد من خلالها القيام بأعبائه اليومية بكفاءة عالية" و يضيف على أنها "مسألة فردية تعني قدرة الفرد نفسه على إنجاز أعماله اليومية في حدود إمكانياته البدنية، والقدرة على القيام بالأعمال اليومية تعتمد على المكونات الجسمية، النفسية، العقلية، العاطفية والروحية لهذا الفرد".

(Corbin, Lindsey) "قدرة الإنسان على انجاز أعماله اليومية بكفاءة وفاعلية".

(Fall, Baylorand, Dishman, 1980) "إنها شكل من الحماس الفردي ومشاركة مستمرة في التدريبات الرياضية الموجهة نحو العمل على الارتفاع بمستوى المعيشة للفرد".

(Allsen, Vance, Harrison) "وهي انعكاس لقدرة الفرد للعمل بهمَة واستمتاع بدون ظهور حالة من التعب لا مبرر لها مع توفير بعض الطاقة لاستخدامها في أنشطة ترويحية ومواجهة حالات الطوارئ غير المتوقعة".

يعرفها (أحمد نصر الدين سيَد) "على أنها القدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط ويقظة ودون تعب مفرط مع توافر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل والأداء خلال الوقت الحر ومواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة".

يعرفها (كمال عبد الحميد) "بأنها القدرة على مدى تحمل الجسم في مجابهة متطلبات العمل واحتياجاته والطرق المختلفة التي يسلكها في حياته ومدى تكيفه الضروري لملائمة الظروف والمواقف الطارئة".

أما (مفتي ابراهيم حماد) عرفها بأنها "الحالة السليمة للفرد الرياضي من حيث كفاءة حالته الجسمانية والتي تمكنه من استخدامه بمهارة وكفاءة خلال الأداء البدني والحركي بأفضل وأقل جهد ممكن".

ومن أكثر التعريفات انتشارا في الوقت الراهن ذلك التعريف الذي نشره (هارسون كلارك) من جامعة "أوريجون" وأقره مجلس الرئيس الأمريكي للياقة البدنية والرياضية وكذلك اعتمدته الأكاديمية الأمريكية للتربية البدنية ويتضمن التعريف على أن "اللياقة البدنية هي المقدرة على تنفيذ الواجبات اليومية بنشاط ويقظة بدون تعب مفرط مع توافر قدر من الطاقة يسمح بمواصلة العمل والأداء خلال الوقت الحُر، ولمواجهة الضغوط البدنية في الحالات الطارئة".

وهذا يجدول نوضح فيه بعض التعاريف الأخرى:

**الجدول (02):** عرض تعاريف لمفهوم القدرات البدنية لمختلف المؤلفين.

| المؤلف | التعريف |
|---|---|
| نصيف مروان (1994) | تلك الصفة الفطرية والمكتسبة التي تجعل الفرد قادراً على العمل لأقصى حدود قوته الجسمية، وبذل أقصى إمكانياته الفعلية بروح معنوية عالية. |
| إبراهيم سلامة (2000) | القدرة على العمل، أي هي مجموعة القدرات الوظيفية المطلوبة من أجل أداء أعمال خاصة تتطلب بذل الجهد العضلي مع الاهتمام بالفرد القائم بالعمل والعمل المؤدى كماً ونوعاً. |
| محمد صبحي (2001) | الحالة السليمة للفرد من حيث تكوينه الجسماني والعضوي، التي تمكنه من استخدام جسمه بمهارة في نواحي النشاط. |
| Cazorla (2004) | الصفات أو القدرات البدنية تمثل التعبير الديناميكي الأكثر تبسيطا للمكونات البيولوجية للفاعلية الحركية. |
| Saez (2007,) نقلا عن (Manno, R., 1987) | القدرات البدنية او الصفات البدنية تشكل المقتضيات او المتطلبات المسبقة الحركية القاعدية، التي يبني عليها الفرد أو الرياضي مهارته التقنية الخاصة. |
| Saez (2007) نقلا عن (Zatsiorsky, V.,1974) | تشكل مجموع الاستعدادت والامكانات الحركية الأساسية للفرد التي ينبني عليها المهارات الحركية |
| Guio (2010) نقلا عن Villar, (A.,1992) | تشكل العوامل التي تحدد اللياقة البدنية للفرد، والتي توجهه نحو تحقيق نشاط بدني معين وتسمح بتطوير إمكاناته البدنية من خلال التدريب. |
| Guio (2010) نقلا عن (Frey, G., 1997) | هي المقتضيات الداخلية لكل فرد، المحددة جينيا، والتي يتم تطويرها من خلال التدريب والحفاظ على الحالة البدنية العامة التي تسمح لأداء الانشطة الحركية، سواء اليومية او الرياضية. |

وهكذا نرى أن الاهتمام البالغ والذي أولاه العلماء من حيث تلك التعاريف المتباينة ما هو إلا انعكاس طبيعي ومنطقي لمدى أهمية القدرات البدنية في المجال الرياضي.

كما يمكن أن نفهم من التعاريف أعلاه، أن القدرات البدنية هي صفات فطرية يمكن العمل على تنميتها لتجعل الفرد قادراً على إتقان المهارات الحركية وزيادة كفاءة أعضاءه الداخلية وتنمية جهازه العضلي والوظيفي للوصول لأعلى كفاءة جسمية.

ومن التعريفات السابق للياقة البدنية يمكن ملاحظة أن جميعها يمكن أن تعطي المفهوم المتكامل للياقة البدنية إن كان كل فرد منَا قد يركز على جانب أو أكثر منفصلا على الجوانب الأخرى، غير أنه يمكن استخلاص بعض الخصائص الأساسية التي تعطي في مجملها المفهوم المتكامل للياقة البدنية، هذه الخصائص هي:

- أن اللياقة البدنية هي مقدرة بدنية تتأسس على عمليات فيزيولوجية مختلفة وتتأثر بالنواحي النفسية.
- أنها مستوى معيّن من العمل الوظيفي لأجهزة الجسم يمكن قياسه وكذلك يمكن تنميته.
- أن الهدف الأساسي للياقة البدنية هو تحسين قدرة الجسم على المواجهة مع المتطلبات البدنية العادية التي تستلزمها ظروف الحياة اليومية، بالإضافة إلى امكانية مواجهة تحديات بدنية أكثر صعوبة في المواقف الطارئة أو من خلال أداء جهد بدني مثل التدريب أو المنافسة الرياضية.
- تحقيق الوقاية الصحية وتوفير حياة أفضل للفرد من أحد الأهداف المهمة للياقة البدنية.

بناء على ما سبق فإن اللياقة البدنية عملية فردية، أي أنها ترتبط بدرجة كبيرة بظاهرة الفروقات الفردية كما أنَ اللياقة البدنية عملية نسبية بمعنى أن الفرد الذي تقابله متطلبات بدنية عادية يتعامل معها في حياته اليومية بنجاح وبأقل درجة من التعب.

**2-المداومة (التحمل):**

**2-1- تعريف:**

تعرف المداومة بأنه: "قدرة اللاعب في الاستمرار والمحافظة على مستواه البدني والوظيفي لأطول فترة ممكنة من خلال تأخير ظهور التعب الناتج أثناء الأداء خلال المباراة أو النشاط البدني".

ومنهم من يعرف صفة المداومة على أنها:" القدرة على إنجاز عمل ما لفترة طويلة بتأثير إيجابي وبشدة متوسطة نسبيا.

ويعرفها حنفي مختار:" الصفة التي تسمح بتطوير وتفعيل الجهاز القلبي الدوراني والتنفسي من خلال منحها كفاءة في بذل مجهودات بدنية بشدة معينة لفترة زمنية معينة".

أما Weineck فيقول:" هي القدرة النفسية والبدنية للرياضي التي تسمح له بتحمل التعب."

وحسب حماد إبراهيم المداومة هي مقدرة الفرد الرياضي على الاستمرار في الأداء بفاعلية دون هبوط كفاءته.

وعرفها بهاد الدين سلامة على أنها قدرة الجسم الوظيفية على تحمل تمرينات منتظمة لفترات زمنية طويلة.

كما عرفت أيضا "قابلية الفرد على أداء حركي بحجم معين ولفترة طويلة دون انقطاع فضلا على القابلية في أداء عمل ما لفترة طويلة تشترك فيه مجاميع عضلية كثيرة وفق متطلبات عالية لأجهزة القلب والدوران والتنفس وتتضمن المداومة فاعلية المستوى خلال فترة الحافز".

عرفه Zatsiorsky بأنها القدرة على إنجاز الأنشطة المختلفة خلال زمن طويل دون نقصان أو انخفاض في الفاعلية.

**2-2- السرعة الهوائية القصوى (VMA):**

- تعرف بأنها أصغر سرعة لبلوغ أقصى استهلاك للأكسجين.

- تمثل السرعة الهوائية القصوى السرعة الخاصة والتي ببلوغها يصل جسم الرياضي للحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين.

- هي السرعة التي يصل إليها الفرد والتي تمكنه من استهلاك أقصى حد من الأكسيجين، وعلى هذا النحو ينتج حوالي 85% من مصدر هوائي، و15% من مصدر لاهوائي وهذا ما يقلل من الإرهاق.

**2-3- أهمية معرفة مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين:**

يعتبر الكثير من الخبراء الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين أحسن مؤشر يعبر عن كفاءة الأجهزة الوظيفية في صورة الجهاز القلبي الدوراني والقلبي التنفسي أي مدى تحسن مستوى صفة التحمل.

كما أكدت دراسات (Pollock) سنة 1973 أن تدريب شخص عادي لأول مرة لمدة 30 دقيقة ثلاث مرات أسبوعيا لمدة ستة أشهر بشدة 75% من الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين تسجل تحسنا بنسبة من (15-20) %.

- و يبلغ متوسط نسبة الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين عند لاعب كرة القدم المستوى العالي حسب دراسات Cazorla (1998) ما قيمته 65 مل/كغ/د.

- كلما كان مستوى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين مرتفع، كلما ساهم في خفض نسبة تراكم حمض اللبن.

**2-4- اختبارات قياس السرعة الهوائية القصوى (المؤشر الميداني لصفة المداومة):**

تعتبر الاختبارات التي تسمح بتقدير السرعة الهوائية القصوى مهمة لتشخيص المستوى الهوائي وبالتالي القدرة على برمجة محتويات التدريب بشكل جد عقلاني. من بين الاختبارات الأكثر استعمالا في كرة القدم نجد:

**2-4-1- اختبار Yo-Yo endurance intermittent test(Bangsbo، 1994):**

- وضع من طرف الفسيولوجي الدنماركي Jens Bangsbo (2008)، ويعتبر اختبار متقطع، تدرجي وأقصى.

**- الهدف من الاختبار:( Broussal et Bolliet,2012).**

والذي وضع بهدف تقييم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسرعة الهوائية القصوى وملاحظة قدرة الاسترجاع للاعب. كما يهدف لتنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب و إياب" بين خطين لمسافة 20 متر بسرعات متزايدة تدريجيا.

**الأدوات البيداغوجية المستعملة في الاختبار:**

- ملعب أو قاعة رياضة لا يقل طولها عن 30 متر لإجراء الاختبار.
- أقماع لتحديد الخطوط وأروقة الجري.
- مسجل MP3 و الملف الصوتي الخاص ببروتكول الاختبار.
- سبورة لتسجيل النتائج.
- صافرة.
- أجهزة قياس النبض القلبي إن توفرت.

**- وصف الاختبار:**

يقف اللاعب على الخط "أ"، وعند الاشارة ينطلق اللاعب إلى الخط "ب" الذي عن مكان الانطلاق ب20 م ، ثم يعود للخط " أ " بعدها يقوم بفترة استرجاع نشطة لمدة 05 ثوان في منطقة( أ ، ج ) المحددة بسافة 2.5 م كما هو موضح في الشكل رقم ،ويحاول الرياضي تنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب – إياب" بين الخطين بسرعات متزايدة تدريجيا .حيث تضبط السرعات بواسطة مسجل صوتي MP3 ،حيث يجب أن تتزامن كل رنة (bip) مع وضع الأفراد المختبرين لأقدامهم على الخط. هذا ولا يسمح للاعب بتنفيذ المنعرجات النصف دائرية عند الانتقال من خط لآخر يتم انهاء الاختبار عندما لا يستطيع الفرد المختبر إتباع الإيقاع المفروض بواسطة الـ (bip). يجب دائما تسجيل رقم آخر مرحلة، بعدها يستعين المدرب بالجدول الموالي لتحديد السرعة الهوائية للاعب.

الشكل (01): يمثل وصف اختبار **(Yo-Yo Endurance test):**

**2-4-2- اختبار Course Navette لـ Luc Leger (1981):**

- وضع من طرف من طرف **Luc LEGER 1985**، ويعتبر اختبار تدرجي وأقصى.

**- الهدف من الاختبار:(Turpin,2002 ).**

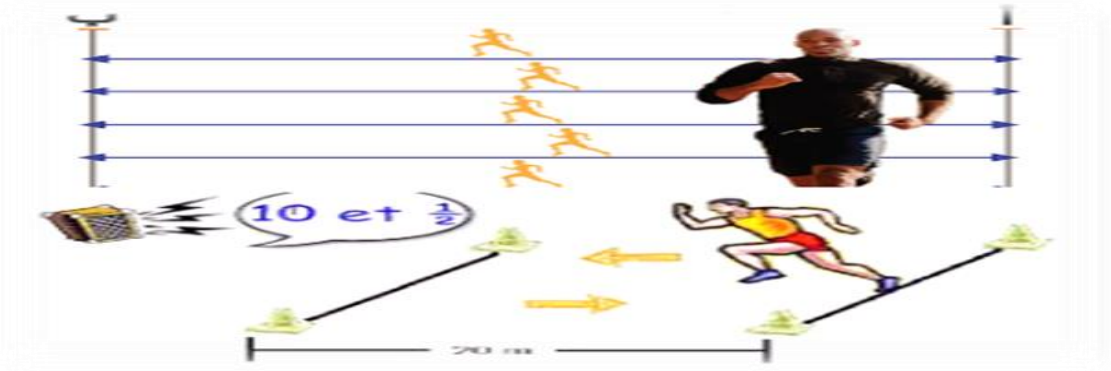
والذي وضع بهدف تقييم الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين والسرعة الهوائية القصوى. هذا و يهدف هذا الاختبار لنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب – إياب" بين خطين لمسافة 20 متر بسرعات متزايدة تدريجيا.

**- الادوات البيداغوجية المستعملة في الاختبار:**

- ملعب أو قاعة رياضة لا يقل طولها عن 30 متر لإجراء الاختبار.
- أقماع لتحديد الخطوط وأروقة الجري.
- مسجل MP3 والملف الصوتي الخاص ببروتكول الاختبار.
- سبورة لتسجيل النتائج.
- صافرة.
- أجهزة قياس النبض القلبي إن توفرت.

**- وصف الاختبار:**

يقف اللاعب على الخط "أ"، وعند الاشارة ينطلق اللاعب إلى الخط "ب" الذي يبعد عن الخط الأول ب20م كما هو موضح في الشكل (02) ويحاول الرياضي تنفيذ أكبر عدد ممكن من مراحل "ذهاب و إياب" بين الخطين بسرعات متزايدة تدريجيا، تنطلق من 08 كم/سا وتزيد بصفة متدرجة بـ 0.5 كم/ سا لكل مرحلة (ذهاب– إياب) و التي تساوي دقيقة واحدة، حيث تضبط السرعات بواسطة مسجل صوتي MP3، حيث يجب أن تتزامن كل رنة (bip) مع وضع الأفراد المختبرين لأقدامهم على الخط. هذا ولا يسمح للاعب بتنفيذ المنعرجات النصف دائرية عند الانتقال من خط لآخر يتم انهاء الاختبار عندما لا يستطيع الفرد المختبر إتباع الإيقاع المفروض بواسطة الـ (bip). يجب دائما تسجيل رقم آخر مرحلة، بعدها يستعين المدرب بالجدول الخاص بالاختبار لتحديد السرعة الهوائية للاعب.




الشكل (02): يمثل وصف اختبار **(course navette)**

**(www.sport-performance.com)**

**2-4-3- اختبار VAM-éval لـ Cazorla 1990:**

- هدف الاختبار: (Broussal et Bolliet,2012).

الحصول على السرعة الهوائية القصوى, وتقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

- وصف الاختبار:

الاختبار يتم على مضمار طوله مجزأ إلى مسافات متساوية 20 متر. يتم الاختبار عن طريق زيادة السرعة بـ 0.5 لكل دقيقة, شأنه شأن اختبار Course Navette فقط يكمن الفرق أنه ينجز على مضمار حيث تكون 20 متر موزعة على هذا الأخير بدلا من الجري ذهاب – اياب كما هو موضح في الشكل (03).

الشكل (03): يمثل وصف اختبار VAM-éval

(www.sport-performance.com)

**2-4-4- اختبار BRUE:**

- هدف الاختبار:

قياس السرعة الهوائية القصوى.

- وصف الاختبار:

يقوم الرياضي بالجري في مضمار ألعاب القوى خلف دراج يفرض عليه ايقاع مبرمج حيث تتزايد السرعة ب.0.3كم/سا كل 30 ثانية. كما هو موضح في الشكل (04).

الشكل (04): يمثل وصف اختبار BRUE

(www.sport-performance.com)

**2-4-5- اختبار Cooper:**

- هدف الاختبار:(Weineck, 1997, 142)

قياس السرعة الهوائية القصوى.

- وصف الاختبار:

يحاول اللاعب الجري أكبر مسافة ممكنة في مدة 12 دقيقة مثلما هو موضح في الشكل (05):

الشكل (05): يمثل وصف اختبار Cooper

(www.sport-performance.com)

**2-4-6- اختبار TUB 2:**

- هدف الاختبار:

قياس السرعة الهوائية القصوى والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين.

- وصف الاختبار:

الاختبار يتم على مضمار طوله مجزأ إلى مسافات متساوية 20 متر. يتم الاختبار عن طريق زيادة السرعة مبرمجة في المسجل الصوتي وفي كل رنة يجب ان يتواجد الرياضي في المقاط المحددة عندة كل 20 متر. كما هو موضح في الشكل (06):

الشكل (06): يمثل وصف اختبار TUB 2 (www.sport-performance.com)

**2-4-7- اختبار IFT 30/15 لـ Bucheit 2005:**

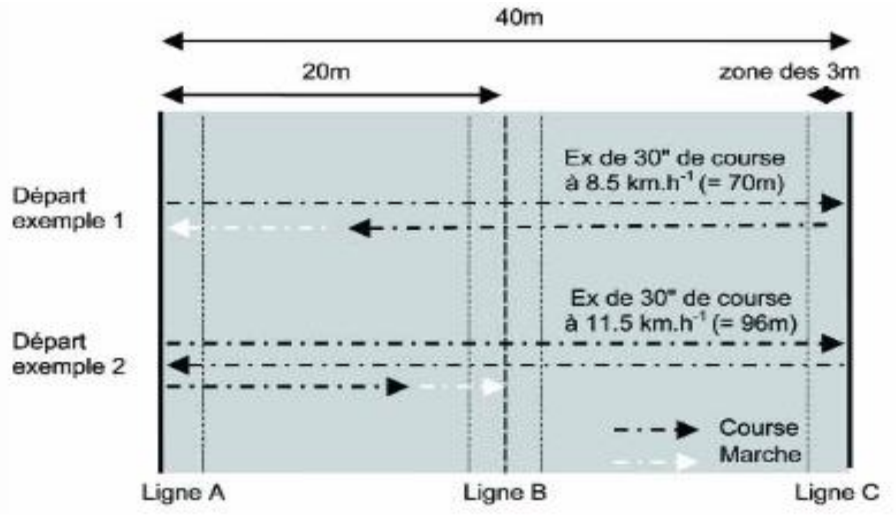
- هدف الاختبار:

تقدير الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين وتحديد السرعة الهوائية القصوى.

- وصف الاختبار:

إن IFT (Intermittent Fitness Test) هو اختبار ميداني متقطع يعمل بالجري "ذهاب، إياب"، ويحتوي هذا الاختبار مرحلة جري تدوم "30 متقطعة بفترة راحة تكون خفيفة ونشطة لمدة 15". خلال فترات الجهد يجب الجري ذهاب – إياب على مسافة 40 متر وهذا باتباع السرعة المعطاة من طرف الشريط الصوتي.

خلال الراحة يجب على المختبر المشي للعودة إلى أقرب خط موجود أمامه. يتوقف الاختبار عندما لا يستطيع الرياضي الدخول إلى منطقة 3 أمتار ثلاث مرات متتالية السرعة المحافظ عليها خلال المرحلة الأخيرة هي السرعة الهوائية القصوى المتقطعة كما هو موضح في الشكل (07):




الشكل (07): يمثل وصف اختبار IFT 30/15

(www.sport-performance.com)

**2-4-8- اختبار 45-15 لـ Gacon :**

- هدف الاختبار:

تقدير السرعة الهوائية القصوى.

- وصف الاختبار:

يقوم هذا الاختبار على تنفيذ جري متقطع، متدرج مع زيادة في السرعة المقدرة بـ 0.5 كم/ سا في كل دقيقة يبدأ الاختبار بـ 10 كم/ سا عند الرياضيين. تحدد السرعة بـ واسطة المسجل الصوتي المفروض والمنظم لسرعة ومسافة الجري, تؤخذ سرعة آخر مرحلة هي السرعة الهوائية القصوى للفرد.

والشكل (08) يوضح ذلك.

الشكل (08): يمثل وصف اختبار 45-15

(www.sport-performance.com)

**3- القوة:**

**3-1- القوة العضلية:**

يرى بعض العلماء أن القوة العضلية هي التي يتأسس عليها الفرد للوصول إلى أعلى مراتب البطولة الرياضية، كما أنها تؤثر بدرجة كبيرة على تنمية الصفات البدنية كالسرعة والمداومة والرشاقة وخاصة بالنسبة لأنواع الأنشطة الرياضية التي يرتبط فيها استخدام القوة العضلية بجانب الصفات البدنية ويذكر بعض خبراء الاختبارات والمقاييس في التربية البدينة والتدريب الرياضي أن الأفراد اللذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من التفوق.

**3-2- تعريف القوة العضلية:**

تعددت مفاهيم القوة من عالم إلى آخر، ومن أهم هذه التعاريف ما يلي:

- عرف ثاكستون Thaxton القوة العضلية بأنها المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي واحد لها.

- كما عرفها شاركي Sarkey على أنها أقصى جهد يمكن انتاجه لأداء انقباض عضلي إرادي واحد وترتبط بمدى سيطرة وتحكم الجهاز العصبي في القوة العضلية، وهذا يعني أن العضلة يمكن أن تنقبض بطريقة لا إرادية مثل ما يحدث عند التنبيه الكهربائي للعضلة.

- وعرفها لامب Lamb بأنها أقصى مقدرة للقوة يمكن للعضلة أداؤه في أقصى انقباض عضلي واحد.

- ويعرفها هتنجر Hetenger بأنها القوة التي تستطيع العضلة انتاجها في حالة أقصى انقباض إيزومتري إرادي.

- كما يعرفها سلمان علي حسن على أنها المؤثر الذي نتجت عنه الحركة.

- أمّا زاتسيورسكي Zatsiorsky فقد عرفها بأنها قدرة العضلة في التغلب على مقاومة أو عدة مقاومات خارجية أو مواجهتها.

- أمّا هارا Harra فقد عرفها بأنها أعلى قدرة من القوة يبذلها الجهاز العصبي والعضلي لمواجهة أقصى مقاومة خارجية، فالقوة العضلية تعتبر أهم الصفات البدنية لما لها من فعالية كبيرة في الحياة العامة، وفي مجال التربية البدنية والتدريب الرياضي خاصة، الأمر الذي دعا الكثير من الباحثين في هذا المجال إلى جعلها موضوعا لدراساتهم وأبحاثهم أمثال هارا Harra، كلارك Clark، بيوتشر Biocher، كروز Krouz.

كما يعرفها كل من :**(Fox et Mathews, 1984)** "بأنها الجهد أو التوتر المطبق من طرف العضلة أو مجموعة من العضلات ضد مقاومة بعد جهد بدني أقصى.

أما **((Weineck, 1997** فيشير أنه "من الصعب وضع تعريف للقوة والتي تجمع بين العوامل البدنية والنفسية ومن جهة أخرى حسب الفيزيائيين، يمثل تعريف القوة صعوبة كبيرة نظرا لتعدد أشكال القوة، نوعية العمل العضلي، التقلص العضلي، كلها تعتبر مؤشرات معقدة ومتعلقة بعوامل متعددة وبالتالي فإن التعريف الواضح والدقيق لمفهوم القوة غير ممكن نظرا لتعلقه بمختلف أشكال تطبيق القوة.

ويعرفها **( Zaciorski)** بأنها "قدرة عضلة الجسم البشري في التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها".

**3-3- أهمية القوة العضلية:**

في الآونة الأخيرة أخذ مفهوم القوة العضلية معاني كثيرة ومتعددة فقد استخدمه العامة لحفظ الصحة مرادفا حتى أنهم اعتبروا صحيح الجسم هو الفرد ذو العضلات القوية، وتكمن أهمية القوة العضلية في:

-أن القوة تساهم في انجاز أي نوع من أنواع أداء الجهد البدني في كافة الرياضات وتتفاوت نسبة مساهمتها طبقا لنوع الأداء.

-تعتبر القوة عاملا هاما في تحقيق التفوق الرياضي والوصول إلى درجات عالية في معظم الرياضات.

-القوة العضلية تعمل على وقاية الرياضي من بعض الإصابات كالانزلاق الغضروفي كما أن قوة عضلات البطن تساعد على مقاومة ضغط الأحشاء الداخلية مما يمنع إصابات أسفل الظهر، كما يعطي للجسم القوام الجيد.

-تهدف القوة العضلية على منح درجة عالية من الثقة بالنفس وتضفي عليه نوعا من الاتزان الانفعالي وتدعم لديه عناصر الشجاعة والجرأة.

تعتبر القوة العضلية صفة بدنية فاصلة في أداء الرياضي وتعتبر أحد الأبعاد المؤثرة في تنمية جل الصفات البدنية الأخرى كالتحمل، السرعة، التوافق، الرشاقة والمرونة.

-ويصر كل من Janson وFisher أن الكفاءة الفعالة من القوة العضلية تساهم بشكل كبير في بلوغ الأداء الجيد باعتبار القوة عامل ديناميكي مهم في تحسين الحركة الرياضية وتكون مؤشر تفوق بين لاعبين مهاريين أحدهما له مستوى عال منها.

-هذا ويؤكد الكثير من المختصين أن هناك علاقة وطيدة بين القوة العضلية والقدرة على التعلم الحركي السريع.

**3-4- أنواع القوة العضلية:**

لقد تعددت الآراء حول أنواع القوة العضلية فقد أشار البعض إلى تقسيمها من حيث ارتباطها بعناصر وقدرات بدنية أخرى، حيث نجد أن،قد قسمها إلى أربعة أنواع و هي:

**3-4-1- القوة القصوى:**

يمكن تعريفها بأنها:" أقصى قوة يمكن للعضلة إنتاجها من خلال الانقباض الإرادي."

وهي أيضا:"أقصى قوة يستطيع الجهاز العصبي العضلي إنتاجها في حالة انقباض إرادي، وتعد القوة القصوى من أهم الصفات البدنية الضرورية لأنواع الأنشطة الرياضية التي تستلزم التغلب على المقاومات الكبيرة مثل رياضة رفع الأثقال ورياضة الجمباز ورياضة المصارعة".

هذا وتعتمد القوة القصوى بصورة رئيسية على توظيف أكبر عدد من الوحدات الحركية الموجودة في العضلة العاملة. وتقع مسؤولية هذا العمل على الجهاز العصبي المركزي، فالقوة العضلية تزداد في حالة القدرة على إثارة كل أو معظم ألياف العضلة الواحدة، فبزيادة المثيرات ستزداد عدد الألياف العضلية المشتركة في الانقباض.

**3-4-2- القوة الانفجارية:**

"هي أقصى قوة تخرجها العضلة نتيجة انقباض عضلي واحد."

كم تعرف بكونها:" قدرة الرياضي على التغيير المفاجئ لكمية حركة جسمه أو تلك الخاصة بالألة التي يريد تحريكها أو رفعها".

وتعرف على أنها:" قابلية الجهاز العصبي العضلي على انتاج أقصى حافز ممكن في فترة زمنية محددة وتعتمد هذه الفترة الزمنية على المقاومة الذي يجب العمل ضدها"

**3-4-3- تحمل القوة:**

"هي المقدرة على الاستمرار في إخراج القوة أمام مقاومات لفترة طويلة."

هي قدرة الفرد على مقاومة التعب خلال بذل المجهود العضلي المستمر الذي يتصف بارتفاع درجة القوة في بعض أجزائه ومكوناته.

هذا وتتناسب طول الفترة الزمنية التي تستطيع فيها العضلة من الاستمرار في تحمل عبء الانقباض العضلي مع شدة الحمل وعدد الوحدات الحركية المنقبضة والعدد الكلي للوحدات التي تحويها العضلة وكفاءة الجهاز العصبي الحركي في السيطرة على عملية التحويل من مجموعة وحدات حركية إلى مجموعات أخرى.

**3-4-4- القوة المميزة بالسرعة:**

"عرفها كثير من العلماء على أنها القدرة على التغلب المتكرر على المقاومات باستخدام سرعة حركية مرتفعة".

حسب (Harre):"القوة المميزة بالسرعة هي قدرة الجهاز العصبي الحركي على رفع مقاومات مع أكبر سرعة ممكنة للتقلص العضلي."

تعرف بأنها:" قدرة الجهاز العضلي العصبي في التغلب على مقاومات تتطلب درجة عالية من سرعة الانقباضات العضلية."

كما أن القوة المميزة بالسرعة تعني مقدرة العضلة في التغلب على مقاومات باستخدام سرعة حركية عالية وهنا يبرز دور الربط بين القوة العضلية في حد ذاتها وإمكانية إخراجها بأقصى سرعة وهذا النوع من القوة العضلية هو النوع السائد في رياضة كرة القدم ويرجع ذلك إلى أن الإعداد البدني والمهاري والخططي خلال المباراة يتطلب سرعة أداء عالية جدا.

**3-5- اختبارات القوة العضلية:**

تختلف اختبارات القوة العضلية حسب أنوع هذه الأخيرة، والمذكورة سالفا، لذا سنحاول ذكر بعض هذه الإختبارات على سبيل المثال.

**3-5-1- اختبار القفز (الحجل) على ساق واحدة لمسافة 30م:**

- **الغرض من الاختبار:** قياس القوة المميزة بالسرعة لعضلات الساق.

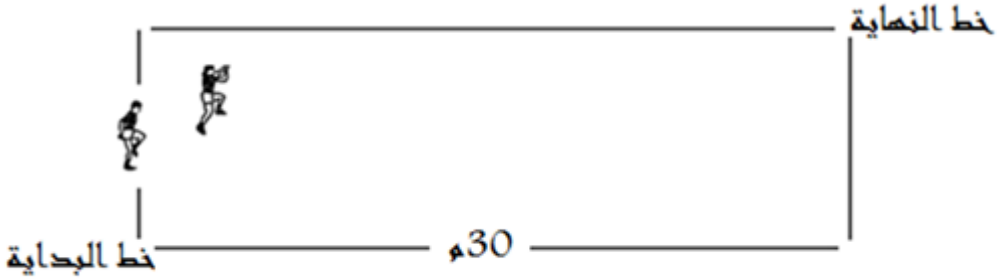
- **الأدوات المستخدمة:** شريط قياس، ساعة توقيت، مراقب يراقب اللاّعبين، ساحة مخططة لها خط بداية وخط نهاية.

**- طريقة اجراء الاختبار:**

يقف اللاعب ملامسا خط البداية بساق القفز والساق الحرة إلى الخلف.

عند سماع اشارة البدء ينطلق اللاّعب بالحجل (القفز) على ساق واحدة إلى نهاية الخط المحدد لمسافة 30م.

الشكل (09): اختبار القفز على قدم واحدة لمسافة 30 م




**- طريقة التسجيل :**

يحتسب للاعب الزمن المستغرق من قطع مسافة 30م.

تعطى محاولتان لكل لاعب وتسجل المحاولة الأفضل.

**3-5-2- اختبار الوثب العمودي "سارجنت Sargent":**

يعد هذا الاختبار من أفضل الاختبارات المستخدمة لقياس قوة عضلات الرجلين **(القوة الانفجارية)** للاعبي كرة القدم، حيث سبق استخدامه من قبل الاتحاد السوفيتي والألماني والمنتخب القومي المصري.

**الغرض من الاختبار:** قياس قوة الدفع (الوثب) لعضلات الرجلين "القوة الانفجارية".

- الأدوات المستخدمة:

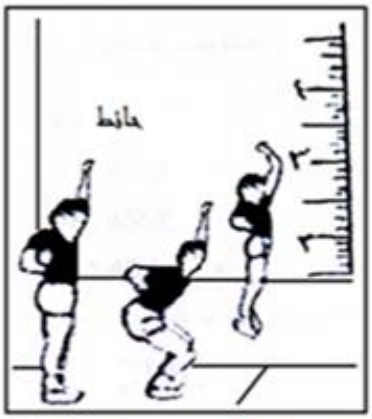
لوحة خشبية موضوعة أو مثبتة على الحائط مدرجة لسنتميترات أو مقياس على الحائط ارتفاعه لا يقل عن 04م، التدرج يبدأ على بعد متر من الأرض وخط متعامد على الحائط طوله 25 سم وقطعة من الطباشير.

**- وصف الأداء:**

يمسك اللاعب قطعة الطباشير ثم يمد الذراع عاليا لأقصى مدى ويحدد علامة على الحائط.

ثم يقف على الخط المرسوم على الأرض والجانب مواجه الحائط وإحدى الذرعان ثابتة خلف الجسم والأخرى ممسكة للطباشير حرة.

يقوم بثني الركبتين ومرجحة الذراع الحرة ثم الدفع بقوة الوثب مع مرجحة الذراع للأمام ولأعلى للوصول لأعلى نقطة مع وضع علامة بالطباشير على الحائط وملاحظة الدفع بالقدمين معا ومن الثبات ثم يقرب الناتج لأقرب سم.




شكل رقم (06): يبين اختبار الوثب العمودي (سارجنت).

**- حساب الدرجة:**

يسجل اللاعب المسافة بين الخط الذي يصل إليه من وضع الوقوف الذراعان عاليا والعلامة التي يصل إليها نتيجة الوثبة لأقرب سم.

يعطى اللاعب ثلاث محاولات وتسجل أحسن محاولة.

**- مستويات الاختبار:**

يوجد مستويين من الاختبار هما:

1- مستويات الاختبار المستخدمة للاعبي كرة القدم في البرازيل.

| لتقدير | لمسافة |
|---|---|
| ضعيف جدا. | أقل من 45 سم. |
| ضعيف. | من 55- 60 سم. |
| متوسط. | من 61- 65 سم. |
| جيد. | من 66- 70 سم. |
| جيد جدا. | فوق 70 سم. |

جدول رقم (03): يبين مستويات الاختبار المستخدم للاعبي كرة القدم في البرازيل.

2- مستوى الاختبار الذي سبق استخدامه ضمن بطارية اختبار الصفات لكل من الاتحاد السوفياتي و يوغسلافيا و الفريق القومي المصري "1979" و فريق الدرجة الأولى لعام "1987":

| لتقدير | لمسافة |
|---|---|
| ضعيف. | أقل من 65 سم. |
| متوسط. | من 65- 75 سم. |
| ممتاز. | فوق 76 سم. |

جدول رقم (04): يبين مستويات الاختبار لكل من الاتحاد السوفياتي ويوغسلافيا والفريق القومي المصري.

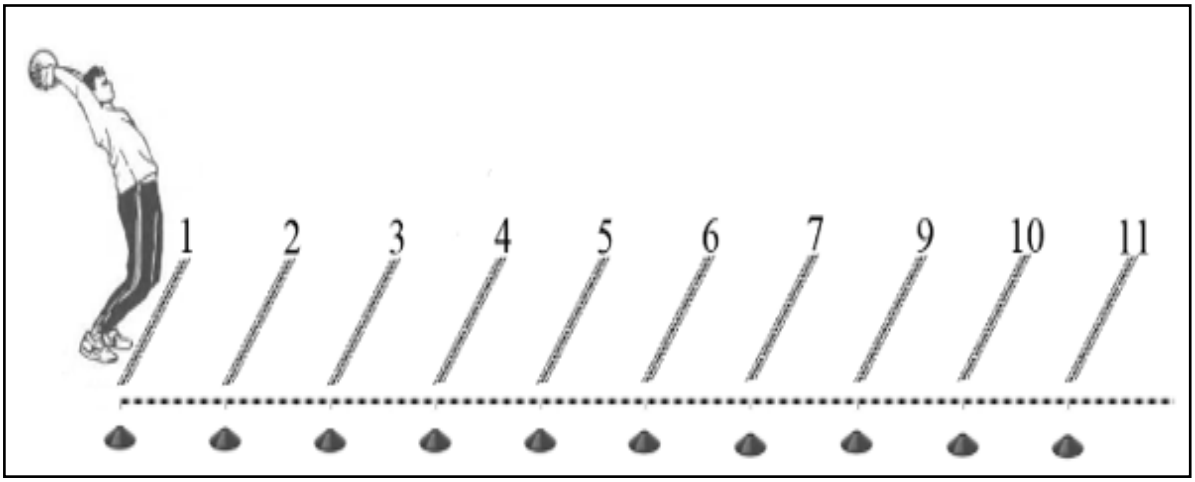
**3-5-3- إختبار رمي الكرة الطبية 3 كغ:**

**الهدف من الإختبار:** قياس القوة الانفجارية لعضلات الجذع والذراعين.

**موصفات الأداء:** يقف الرياضي خلف الخط مع فتح قدميه قليلا في مستوى مع الكتفين، ومتواجها نحو إتجاه مكان الرمي، مع مسك الكرة الطبية "وزن 3 كغ" بواسطة اليدين خلف الرأس من وضعية

موصفات الأداء: يقف الرياضي خلف الخط مع فتح قدميه قليلا في مستوى مع الكتفين، ومتواجها نحو إتجاه مكان الرمي، مع مسك الكرة الطبية "وزن 3 كغ" بواسطة اليدين خلف الرأس من وضعية الوقوف (على شكل وضعية رمية التماس في كرة القدم) ثم يقوم برمي الكرة لأقصى مسافة ممكنة.

الشكل رقم (10): يبين إختبار رمي الكرة الطبية 3 كغ




**الأدوات المستخدمة:**

شريط قياس. كرة طبية وزن 3 كغ.

**حساب النتيجة:**

يكون القياس لمسافة الرمي بين خط البداية الى مكان ارتطام الكرة الطبية بالأرض.

تعطى للاعب محاولتين.

تسجيل أفضل نتيجة.

**4- السرعة:**

يذكر (Carminati et Di salvo,2003) أن صفه السرعة تشكل حلقة الربط بين الصفات البدنية الأخرى، ويضيفان هي "صفة متعددة المكونات" تشكل ترابطا بين مختلف عناصر الأداء الأخرى فهي تتطلب قدرات المرونة الحركية، ومرونة المفاصل والتنسيق والقوة ( Bangsbo,1994, Ronnestad et al,2008) وأن هناك علاقة بين القدرة على تكرار العدو (RSA) والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين (Vo2max).

السرعة هي صفة مختلفة حيث تتدخل فيها العوامل البدنية والنفسية الفيزيولوجية، (Bauer,1981) ويجب تطوير هذه العناصر النفسية الفيزيولوجية بالتدريب وتحسينها بغض النظر عن مستوى الممارسة الشكل.

**4-1- تعريف السرعة:**

يرى البعض أن مصطلح السرعة في المجال الرياضي يستخدم للدلالة على تلك الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالة الانقباض العضلي وحالة الاسترخاء العضلي، ويرى البعض الآخر أن السرعة هي القدرة على أداء حركات معينة في أقصر زمن ممكن بحيث عرفها البعض كما يلي:

- بيوكر Bioker بأنها قدرة الفرد على أداء حركات متتابعة من نوع واحد في أقصر مدة.

- وعرفها قرادسر Gradsser بأنها قابلية الاستجابة السريعة التي تحصل جراء الحافز (التنبيه) والاستثارة مثل الانطلاق في البداية وتساوي زمن رد الفعل وسرعته.

- كما عرفها لرسون Larsen ويكوم Yocom بأنها قدرة الفرد على أداء حركات متكررة من نوع واحد في أقصر زمن سواء صاحب ذلك انتقال الجسم أو عدم انتقاله وبذلك عدد الحركات في الوحدة الزمنية.

- وعرفها فرانك ديك Fronk Dick بأنها القدرة على تحريك أطراف الجسم أو جزء من روافع الجسم أو الجسم ككل في أقل زمن ممكن.

- عرفها كلارك Clark بأنها تلك الاستجابات العضلية الناتجة عن التبادل بين حالة الانقباض وحالة الاسترخاء العضلي.

- كما عرفها مروان عبد المجيد بأنها القدرة على أداء حركات معينة في أقصى زمن ممكن.

أما من وجهة نظر الفيزيولوجيين فمفهوم السرعة هو الدلالة على الاستجابة العضلية الناتجة عن التبادل السريع ما بين حالات الانقباض العضلي والاسترخاء العضلي.

ومن وجهة النظر الميكانيكية فهي تعبر عن معدل التغيير في المسافات بالنسبة للزمن، وبمعنى آخر العلاقة بين الزيادة في المسافة، التغيير في المسافة، وبالنسبة لزيادة في الزمن، التغيير في الزمن.

**4-2- اختبارات السرعة:**

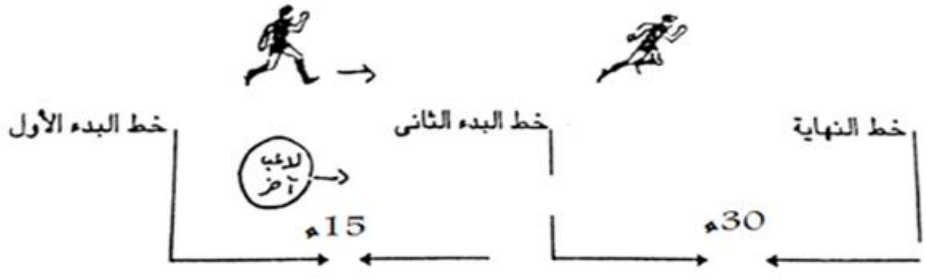
**4-2-1- اختبار العدو 30م:** (اختبار الاتحاد الألماني لكرة القدم واللجنة الدولية للياقة البدنية)

- **الغرض من الاختبار:** قياس السرعة القصوى.

- **وصف الاختبار:**

يقف اللاعب على خط البدء الأول والذي يبعد عن خط البدء الثاني15م و عند سماع إشارة البدء يقوم اللاعب بالجري بسرعة تزايدية حتى يصل إلى أقصاها عند خط البدء الثاني الذي يقف عنده مراقب رافعا ذراعه لأعلى و عندما يقطع اللاعب الخط يقوم المراقب بخفض ذراعه لأسفل بسرعة، و في نفس الوقت يقوم الميقاتي بتشغيل الساعة، و عندما يقطع اللاعب خط النهاية يوقف الميقاتي الساعة و يكون هو زمن الجري لمسافة 30م.

الشكل (11): اختبار العدو 30 م بعد جري 15 تمهيدية.




- **احتساب الدرجة:**

تسجل أفضل محاولة من محاولتين على أن يكون الجري للاعبين معا، والقياس لكل لاعب على حدة، بين المحاولة والأخرى من 02 إلى 05 دقائق راحة.

**- مستويات الاختبار:**

| لتقدير | لزمن |
|---|---|
| - ضعيف. | - 3ثانية أو أكثر. |
| - متوسط. | - من 2.9 ثانية الى 3 ثانية. |
| - ممتاز. | - أقل من 2.9 ثانية. |

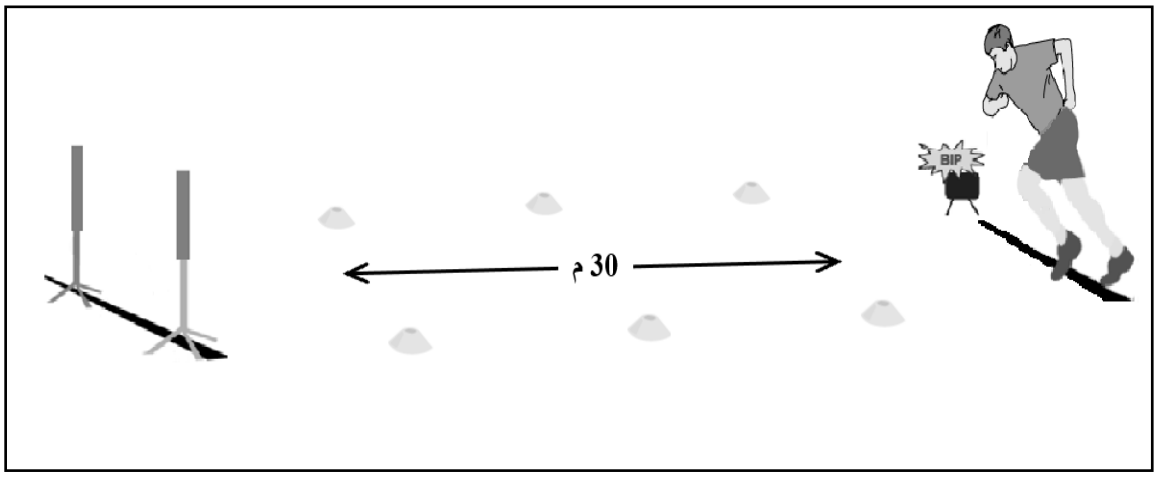
جدول رقم (05): يبين مستويات اختبار العدو لمسافة 30 متر.

**2-4-2- إختبار السرعة 30 متر** (Akramov, R., 1990)

**الهدف منه:** قياس السرعة الانتقالية.

**مواصفات الأداء:** يتخذ اللاعب وضع الإستعداد من الوقوف مع وضع الرجل فوق خط الإنطلاق، .-TC) (Motion Startبالقرب من جهاز تحديد حركة البداية

عند سماع إشارة البدء الصادرة من الجهاز، ينطلق اللاعب محاولا قطع المسافة في أسرع وقت ممكن، متجاوزا الخلايا الإلكترونية الضوئية الموضوعة عند خط الوصول.




الشكل رقم (12): يبين إختبار السرعة 30 متر.

**الأدوات المستخدمة:**

خلايا الكترونية ضوئية (Cellules photoélectriques, Brower Timing Systems)

جهاز تحديد حركة البداية (TC-Motion Start)

جهاز ضبط الوقت (TC-Timer)، شواخص.

**حساب النتيجة:**

تقاس المدة بأجزاء من الثانية.

تعطى للاعب محاولتين، مع تسجيل أحسن أداء.