جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله
ALGIERS 2 UNIVERSITY – ABOULKACEM SAADELLAH
كلية العلوم الاجتماعية
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
قسم علوم التربية
DEPARTMENT OF EDUCATION SCIENCES

المجلس العلمي

القياس النفسي والتربوي

مطبوعة بيداغوجية

موجهة لطلبة السنة أولى ماستر، السداسي الأول، تخصص: علم النفس التربوي

إعداد: د. خالد شنون

السنة الجامعية: 2023-2024

جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله
ALGIERS 2 UNIVERSITY – ABOULKACEM SAADELLAH
كلية العلوم الاجتماعية
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
قسم علوم التربية
DEPARTMENT OF EDUCATION SCIENCES

Psychological and Educational Measurement

Pedagogical publication

For Students MASTER 1, first semester, specialization: Educational Psychology

By Dr. Khaled CHENOUNE

Academic year 2023-2024

جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله
ALGIERS 2 UNIVERSITY – ABOULKACEM SAADELLAH
كلية العلوم الاجتماعية
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES
قسم علوم التربية
DEPARTMENT OF EDUCATION SCIENCES

القياس النفسي والتربوي

مطبوعة بيداغوجية

موجهة لطلبة السنة أولى ماستر، السداسي الأول، تخصص: علم النفس التربوي

إعداد: د. خالد شنون

رئيس قسم علوم التربية	رئيس اللجنة العلمية	رئيس المجلس العلمي للكلية

السنة الجامعية: 2023-2024

محتوى المطبوعة

1- معلومات عامة عن المقياس:

المقياس: القياس النفسي والتربوي

نوع المقياس: محاضرة

المعامل: 2

الرصيد: 3

الحجم الساعي: 45 ساعة

الفئة المستهدفة: السنة الأولى ماستر

تخصص: علم النفس التربوي

2- أهداف التعلم في المقياس:

أ- تمكين الطالب من معرفة القياس النفسي وتطبيقاته في البحث النفسي والتربوي.

ب- تمكين الطالب من الخلفية العلمية للقياس النفسي والتربوي.

ت- تمكين الطالب من معرفة خطوات بناء الاختبارات النفسية وكذا اختبارات التحصيل، كما يستهدف تعلم المقياس الى تمكين الطالب منهجية في استعمال أدوات البحث.

ث- تمكين الطالب من تطبيقات القياس من خلال دراسته للسلوك التربوي وتفسير البيانات المحصلة في أدوات البحث

ج- تمكين الطالب من استيعاب وحساب الخصائص السيكو مترية لهذه الاخيرة

3- المعارف المسبقة المطلوبة:

- ✓ مبادئ في المعرفة العلمية وعلم النفس
- ✓ معارف عامة حول أدوات البحث في علم النفس
- ✓ معارف حول أهداف العلم (فهم وتنبؤ وتحكم)
- ✓ أساسيات الإحصاء وتوظيفه في القياس والتقويم
- ✓ الاختبارات والأداء في البحث السيكولوجي والتربوي
- ✓ مبادئ حول الخصائص السيكو مترية في أدوات البحث والاختبارات المطبقة

4- الأهداف التعليمية للمقياس (أهداف قابلة للقياس والتقييم)

- التمكن من مفاهيم القياس النفسي والتربوي، وفلسفته العلمية
- القياس وتاريخ القياس من خلال اعمال بينيه وسيمون في قياس الذكاء
- التمكن من أسس بناء الاختبارات النفسية والتربوية
- معرفة الخصائص السيكو مترية للاختبارات النفسية والتربوية، وإجراءات بحثها وتقصيها في القياس النفسي والتربوي.
- التمكن من معرفة أسس بناء الاختبارات النفسية والاختبارات التحصيلية، خاصة في مجال التربية والتعليم.
- تقييم الاختبارات المطبقة في المؤسسات التربوية، ومن ثم طرح بديل علمي يمكن من التقييم الجيد للسمات والخصائص التربوية.
- تفسير درجات الاختبار من خلال معايير علمية وتوظيفها في ميدان البحث التربوي والنفسي
- التمكن من تطبيقات القياس والاختبارات في البحث النفسي والتربوي.

5- طريقة التقييم:

تقييم متواصل + امتحان كتابي

6- معلومات عن الأستاذ:

الجامعة: الجزائر2 أبو القاسم سعد الله
الكلية: العلوم الاجتماعية
القسم: علوم التربية
الأستاذ: خالد شنون

البريد الإلكتروني المهني للأستاذ: khaled.chenoune@univ-alger2.dz

فهرس:

مقدمة..... ص1

المحاضرة الأولى: مدخل عام للقياس النفسي وأهدافه.....ص04

المحاضرة الثانية: مفاهيم أساسية في القياس ومستويات القياس.....ص12

المحاضرة الثالثة: أدوات القياس والتقويم في التربية وعلم النفس ص19

المحاضرة الرابعة: تطور القياس من خلال أعمال بينيه وسيمون في اختبار الذكاء .....ص 27

المحاضرة الخامسة: الاختبار النفسي وصدق القياس في علم النفس.....ص 32

المحاضرة السادسة: الخاصية وطرق قياسها في علم النفس.....ص 39

المحاضرة السابعة: الاختبارات النفسية وخطوات بنائها.....ص44

المحاضرة الثامنة: الاختبار التحصيلي وإجراءات بنائه.....ص 52

المحاضرة التاسعة: اختبارات الذكاء والاستعدادات..... .....ص 61

المحاضرة العاشرة: درجات الاختبار والاختبارات مرجعية المحك ومحكية المرجع.....ص 69

المحاضرة الحادية عشر: تحليل بنود الاختبار (الصعوبة، التمييز، الثبات) .....ص 74

المحاضرة الثانية عشر: صدق وثبات الاختبار .....ص 80

المحاضرة الثالثة عشر: المعايير وتفسير درجات الاختبار في القياس النفسي.....ص 92

المحاضرة الرابعة عشر: تطبيقات القياس والاختبارات في التقويم التربوي .....ص 97

خاتمة .....ص 103

مراجع ..... ص 105

مقدمة:

يذكر ان البحث النفسي والتربوي اخذ بعدا عميقا في دراسة القدرات والخصائص والسمات التعليمية والتعلمية، حيث لم يعد تقصي الظواهر النفسية والتربوية يكتفي بإصدار احكام بطرائق غير موضوعية، بل وحتى البحث النفسي والتربوي أضحى يتجاوز الطابع الفلسفي والهلامي في فهم السلوك. بل أضحى يبحث عن مناهج وطرائق تمكن من التفاهم حول رصد الظواهر بعيدا عن الاختلافات في تقييم السلوك، ومقاربات جديدة تتجاوز الاختلاف في تقييم السلوك والتعبير عنه وملاحظته، وفي ذلك تجلى القياس النفسي والتربوي الذي يعنى بدراسة السلوك دراسة تجريبية، تمكن من تقييم السلوك والخصائص النفسية والتربوية والتعبير عنها بأرقام تقرب من كم السلوك الموجود في الواقع.

ينطلق القياس النفسي من بديهيات منطقية في العلم وفي الحياة وهي أن كل ما يوجد يوجد بمقدار، أي يوجد وفق كم معين وما يوجد وفق كم معين يمكن حسابه، وهذا ينطبق على كل الظواهر بما في ذلك الظاهرة السلوكية في علم النفس.

فالمتعلم المتفوق يتميز بوجود رقم يعبر من خلاله على تفوقه في قدرات عدة كالتحصيل الدراسي والذكاء والحساب والقراءة والانضباط والتركيز...الخ والفرد المتوافق نفسيا يفترض ان يتوفر على خصائص نفسية وانفعالية تميز توافقه وتوازنه في ذاته وفي تصرفاته تجاه الاخرين والبيئة، هذه الخصائص هي موجودة بمقدار معين ويمكن التعبير عنها بكم معين.

ويذكر أن العلوم الأخرى على غرار التكنلوجيا والطب والهندسة والرياضيات تطورت بفعل الدقة التي أضحت تميزها، دقة مستمدة من تدقيق أدوات ومستوى القياس فيها، كل ذلك جعل من دعاة التجربة وإخضاع الظواهر للتجربة مهما كان مجالها والعلم الذي تنتمي اليه صادقون ففي هذا الطرح، كونه يوفق الباحثين في التفاهم حول الظواهر وكمها في الواقع والبحث العلمي.

يعنى علم النفس بدراسة السلوك، فهمه وتفسيره وضبطه، ويحتاج في ذلك الى أدوات صادقة لاصدار أحكام على السلوك، فنجد القياس يعنى بأدوات جمع البيانات واستعمال الأرقام في دراسة الظاهرة النفسية والسلوكية والتعبير عن ذلك بكم معين وفق مستوى قياس معين. ويذكر ان القياس النفسي له أهمية كبرى في شتى مجالات البحث العلمي، وذلك نظرا

القياس النفسي مجال علمي حرر الدراسات النفسية من التأويلات الاستبطانية وأنتج أدوات قياس موضوعية وعلمية لدراسة السلوك

للاهمية الكبرى التي يمكننا منها الرقم في التعبير عن الظواهر، قياس المسافات، قياس الاحجام، قياس القدرات، قياس التحصيل الدراسي، قياس الضغوطات النفسية ..الخ، خاصة وان الحياة كلها يمكن التعبير عنها بأرقام وفق مرجعية معينة.

القياس يجعل من الدقة في البحث العلمي للسلوك تتحقق الى حد ما (طالما أن ضبط الظاهرة موضع القياس هو الأساس وسلوك الانسان وإدراكه يمتاز بالنسبية)، بعيدا عن التأويلات المتعددة التي لم تخدم علمية الظواهر المدروسة. كما يجدر الإشارة الى ان القياس النفسي والاختبارات كأدوات بحث عرفت تطورا كبيرا في نهاية القرن الماضي، خاصة في مجال التربية والتعليم أين طلب من كبار العلماء على غرار بينيه ووكسلر إعداد اختبارات ذكاء تمكن من معرفة مستوى ذكاء المتعلمين في المدارس من جهة، وتمكن من معرفة أسباب الفشل والتأخر الدراسي لدى المتخلفين من جهة ثانية، مما يعني أن القياس والاختبارات النفسية والتربوية وأدوات البحث لها أدوار كبيرة بداية من التشخيص وصولا الى العلاج والتحكم في الظواهر.

وفي هذا الإطار يأتي القياس النفسي ليعالج مشكلات حول دراسة السلوك، كما صحح المفاهيم وأعطى أطر جديدة للباحثين في رصد السلوك والتعبير عنه بالأرقام في بحوثهم، ومن ثم البحث النفسي والتربوي الذي يتجاوز التفسيرات النفطية والهلامية، الى دراسات موضوعية تمكن من تحليل الظواهر وفق أدوات قياس موضوعية ومقننة تبعا لنظريات في تفسير السلوك، حيث يذكر أن المنهج التجريبي هو الخيار الأكثر استعمالا في مجالات البحث العلمي المعاصر، ومن ثم فأدوات القياس والقياس النفسي يمكن من تأسيس بحث موضوعي قادر على حل المشكلات.

القياس النفسي والتربوي يستهدف بناء منهج علمي مقنن يتجاوز تلك النظرة النمطية للسلوك ومتغيرات البحث في الظاهرة التربوية، كما عالج مشكلات تتعلق بالتنافر المعرفي المرجع الى أدوات البحث والاختبارات المطبقة في التربية والتعليم، ولنا أن نتصور كم من الجيد أن نقف على بناء اختبارات تحصيلية موضوعية تمكن من بناء المعرفة عوض اكتسابها بسلبية، اختبارات محكية المعيار تمكن من تقييم المعرفة والسلوك وفق حيز أدائي يفرق بين أقصى أداء تعلمي وأداء نمطي يميز سلوك المتعلم.

القياس النفسي والاختبارات وأدوات البحث الموضوعية والمؤسسة وفق مرجعية علمية تمكن الباحث والطالب من بناء فكر تربوي علمي ومعزز بخلفية قياس وتقويم موضوعية، وعليه بات من الضروري التمكن من خطوات بناء الاختبارات عامة والاختبارات التحصيلية في مجال التربية والتعليم، ومن الضروري معرفة شروط بناء الاختبارات وتطبيقاتها وكذا صدقها وخصائصها السيكو مترية التي تليق بتحصيل أرقام صادقة وأقل خطإ للتعبير عن الظاهرة السلوكية، ومن ثم التقييم والتقويم بسند أقل خطا. سند يمكن من مباشرة إصلاح أي محطة تعليمية بمرجعية علمية معيارية.

القياس النفسي والتربوي مجال لتحليل السلوك النفسي والتربوي وفق مقاربة وأدوات قياس تتجاوز التنافر المعرفي أي تتجاوز التناقضات في اصدار أحكام معرفية نظرا لوجود أداة قياس موضوعية.

وتقف البحوث التربوية والنفسية في الوقت المعاصر على استعمالات القياس وأدوات البحث الموضوعية بهدف تحقيق المعرفة العلمية في دراسة السلوك التربوي، معرفة علمية تمكن من بناء مناهج تربوية مقننة وصادقة تراعي مدخلات محكية في التصميم وتعنى بقياس موضوعي للقدرات والمحتويات ومن ثم إختبارات موضوعية للحكم على تحقق الأهداف وبنا الكفاءات لدى المتعلمين، كما يمكن القياس النفسي والتربوي الباحثين من خلفيات موضوعية لدراسة المشكلات التربوية والتعليمية بعيدا عن اصدار احكام غير مؤسسة على خلفية علمية، وتستعمل الرقم الحقيقي في التعبير عن كم السلوك موضع القياس سواء تعلق بالتحصيل الدراسي أو بالقدرات والاستعدادات والمحتويات في المناهج الدراسية والتعليمية.

كلمات مفتاحية: قياس نفسي، تقويم تربوي، اختبار، خصائص سيكو مترية

المحاضرة الأولى: مدخل عام للقياس النفسي وأهدافه

يذكر أن القياس من قاس يقيس، بمعنى إجراء وسلوك يستهدف الحكم على أي شيء في الحياة، بل كل شيء يمكن إخضاعه للقياس.

وفي علم النفس نجد أن الباحث والمختص يتعامل مع السلوك المتمثل في جوانب شعورية وجوانب لا شعورية وأداء سلوكي قابل للملاحظة والقياس، كما يذكر في علم النفس ان الموضوع يتعلق بالإنسان الصعب اخضاع سلوكه لقياس دقيق او مستوى قياس يرقى الى ما هو موجود في العلوم الطبيعية، الا ان هذا لا يعني ان ظاهرة السلوك لا تتميز بمقدار معين كما هو في بديهيات القياس العام. وفي هذا الشأن يأتي القياس النفسي ليتناول السلوك بجانب رقمي ومعياري وفق مرجعية معينة. حيث يتناول القياس النفسي اخضاع السلوك للتجربة والقياس بمعنى القياس الموجود في العلوم الأخرى، ولكن ليس بعيدا عن خصائص السلوك والظاهرة النفسية غير الثابتة لدى الانسان. ومن هنا تظهر الحاجة الى القياس النفسي للوصول بالبحث العلمي النفسي والسلوكي الى مصف ما هو عليه في العلوم الطبيعية والفيزيائية شرط المحافظة على خصوصية موضوع البحث في علم النفس.

ويذكر أن القياس يرتبط بالأرقام وتوظيفها في وصف الظواهر، وفي بعده العام يعود الى عصور قديمة حيث كان الأوائل يهتمون بالأرقام في ترتيب المهام والوظائف وتحديد النجباء والمؤهلون في مختلف مجالات الحياة.

ويذكر أن استخدام أعضاء الجسم مثل الذراع والقدم والميل والصاع كلها تعبر عن وجود قياس منذ العصور القديمة، الا ان وجوده والحاجة اليه في علم النفس وفق التصورات والنظريات الحديثة معاصر الى حد ما.

تذكر بشرى إسماعيل 2004 أن القياس النفسي بدأ مواكبا في تقدمه لعلم النفس ومتقدما معه منذ منتصف القرن التاسع عشر مع المحاولات الجادة لدراسة الظاهرة السيكولوجية من منظور علمي يقوم على الملاحظة المضبوطة بعيدا عن التأمل العقلي (بشرى إسماعيل، 2004، 15)

كل هذا يعني ان القياس النفسي تطور في العصور الحديثة، حيث اتجه الباحثون الى دراسة الظاهرة دراسة تجريبية محاولون التعبير عن السلوك بأرقام تقرب التقييم والمعنى أكثر في دراسة الفروق وخصائص السلوك بين الافراد.

والقياس يرتبط بالاختبارات، حيث يعبر الاختبار عن عينة من السلوك الممثل للخاصية المراد قياسها، وفي هذا الصدد يذكر أن الاختبارات النفسية تنطلق من المرجعية المعتمدة في بحث كم الخاصية انطلاقا مما هو قابل للملاحظة والقياس فيها. حيث تطورت وظيفة الاختبارات في البحوث وعمل الأخصائيون في علم النفس بعدما كانت لتحديد الفروق الفردية وأضحت تعنى بتطبيقات عدة وصولا الى التقويم والعلاج والتكفل.

يذكر ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina وترجمة صلاح الدين محمود علام 2015 أن وظيفة الاختبارات النفسية من الوجهة التقليدية كانت ترتبط بقياس الفروق بين الافراد أو بين ردود فعل افرد نفسه في ظروف مختلفة، وإحدى المشكلات المبكرة التي استثارت تطوير الاختبارات النفسية كانت تتعلق بتحديد الأشخاص المتخلفين عقليا. وحتى يومنا هذا يظل الكشف عن العجز العقلي من التطبيقات المهمة لبعض أنواع الاختبارات النفسية (ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015. P :16)

وعليه فالحاجة للاختبارات هي ليست لرصد التفوق والنجاح قدرما هي لرصد التخلف والضعف، وهو هم التربية والتعليم في الوقت المعاصر، حيث أضحت المناهج تعنى بتصحيح التعلمات لدى التلميذ، ومساعدة التأخرين أكثر من العمل مع المتفوقين.

1- مفهوم القياس النفسي:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن القياس يعنى بوصف البيانات باستخدام الأرقام، أو هو الحصول على تمثيل كمي للدرجة التي تعكس فيها وجود سمة عند المتعلم. في إشارة معنى القياس في اتجاهين:

- القياس علميا: هو التحقق بالتجربة أو الاختبار من الدرجة أو الكمية بواسطة أداة القياس المعيارية، فالقياس عملية نصف بها الأشياء وصفا كميا.

- القياس تربويا: هو العملية التي بواسطتها نقيس كمية المعلومات (الأهداف) التي استوعبها المتعلم في مقرر ما (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022، 30)

وعليه فالقياس يعنى بوجود كم وأرقام تعبر عن السمات والخصائص موضع القياس وفي التربية والتعليم نجد أهميته بل ضرورة وجوده في تقييم وتقويم تعلمات التلاميذ والمناهج.

القياس تربويا: عملية وإجراء يقيس كمية المعلومات (الأهداف) التي استوعبها المتعلم في مقرر ما

يذكر أحمد محمد التقي 2013 أن القياس يرتبط أكثر بربط صفة من صفات الأشياء أو الافراد بقيم تمثل في الغالب أعدادا (أحمد محمد التقي، 2013، 55)

وعليه فالقياس هو مجال يتم فيه تقييم السلوك والخصائص النفسية والسمات بأرقام معبرة عن كم يوجد من الخاصية في الأداء لدى الفرد.

ولعل البحث العلمي السلوكي في حاجة ماسة اليوم الى هذا الخيار العلمي الذي يعنى بتصميم أدوات علمية تمكن من التعبير عن السمات والخصائص السلوكية بأرقام، ومن ثم التحكم في التقييم والتقويم، خاصة في مجال التربية حيث نجد بناة المناهج والمعلمون بحاجة الى أدوات صادقة لتقييم المتعلمين والتحصيل الدراسي، تتأتى عن طريق أدوات القياس الصادقة في دراسة السلوك والقدرات والخصائص والسمات لدى الفرد عامة والمتعلم خاصة.

والقياس نوعان:

- قياس مباشر: حيث نقيس الصفة مباشرة مثل الطول، الوزن، ...الحجم. الخ وهذا يتعلق بالمسائل الفيزيائية.
- قياس غير مباشر: كالظواهر النفسية والتربوية المختلفة حيث لا يمكننا قياس الصفة مباشرة، ولكن نقيسها بواسطة الاثار المترتبة عليها كالذكاء، الانتباه، الايمان، العواطف، الشعور، الاتجاهات...الخ.
- ويذكر أن الدراسات النفسية أضحت تتجه نحو التقدير الكمي لظواهرها، مما جعل من ضبطها والتحكم فيها بأقل معدل للخطأ في تقدير وجودها يشكل إحدى تحديات القياس النفسي في بناء الاختبارات وتكييفها للاستخدام في بيئاتنا البحثية.

والباحث في علم النفس يعنى ببناء مقاييس واختبارات حسب متطلبات بحثه، كما يشار الى أن بناء الاختبار او الرائز ليس هدفا في علم النفس ولا في البحث النفس التربوي، بل عليه ان يعتمد مقاييس موجودة وجربت وان تعذر عليه ذلك يتولى بناء الاختبار حسب بيئة المجتمع محل الدراسة.

وعليه فالقياس النفسي مجال كبير للبحث السلوكي ولا يقوم البحث التجريبي في علم النفس الا بوجود اختبارات وروائز نفسية، حيث تعطي استعمالات الاختبارات المقننة نتائج صادقة عن متغيرات الظواهر ومن ثم التحكم فيها وضبطها واتخاذ القرار بشأنها.

2- علم القياس، مفاهيم و أبعاد ونظريات:

العلمية في أي مجال بحثي لها بعدين وهما الموضوع والمنهج، ولعل القياس عامة والقياس النفسي قد يؤسس لعلم يدرس أدوات القياس وإجراءات بنائها وتطبيقها في دراسة الظواهر.

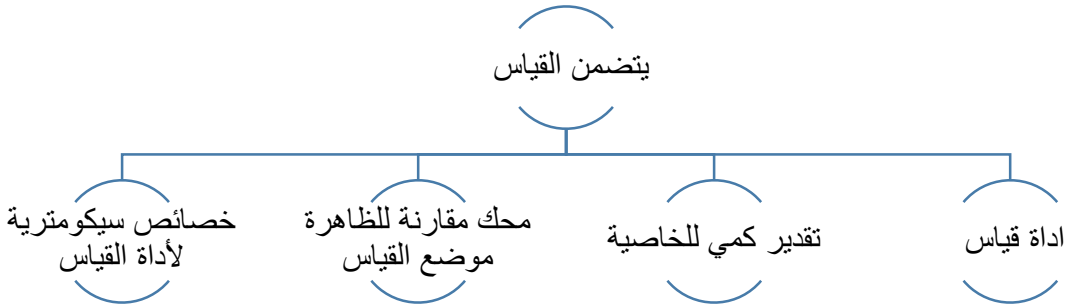
ويذكر إبراهيم محمد محاسنة 2013 أن علم القياس يتعلق بتوفير المعلومات وهذا يتطلب الاهتمام بأدوات القياس وإجراءات ضمان دقتها، بنائها وتصميمها أو حتى تطويرها وتكييفها من بيئة الى أخرى أو من فئة لفئة أخرى ويمكن تعريف القياس بانه فرع من فروع العلوم التطبيقية وأقرب ما تكون الى الإحصاء التطبيقي يحاول وصف وتنظيم وتقييم نوعية القياسات وجودتها والعمل على أن تكون القياسات أكثر دقة وأكثر فائدة وذات معنى، إضافة الى اقتراح أساليب لتطوير أدوات القياس وهذا يعني أن لهذا العلم إجراءاته وعملياته ومفاهيمه (إبراهيم محمد محاسنة، 2013، 50)

وعليه فالقياس النفسي يعنى بجمع معلومات بأدوات تتميز بالموضوعية وتستهدف الدقة في رصد كم الخصائص والسمات والسلوك لدى الفرد، حيث يكون الرقم المعبر عن هذا الأخير أقل خطأ في التقدير.

القياس عملية تعنى بتوظيف الرقم والكف في وصف الظاهرة

وهو اتجاه علمي ضروري لتحقيق الدقة والابتعاد عن الطابع الهلامي الذي ميز الدراسات النفسية طيلة عقود طويلة من الزمن، الا ان ذلك لا ينفي وجود أخطاء في القياس خاصة في الظواهر الاجتماعية والنفسية.

ويمكن تمثيل متطلبات القياس بما يلي:



ويذكر أن القياس يقوم على نظريات في كل من العلوم الطبيعية والعلوم السلوكية، حيث يذكر أمين علي محمد سليمان ورجاء محمود أبو علام 2009 ان النظرية في العلوم الطبيعية عبارة عن نظام من المفاهيم ذات الحد الأقصى من التجريد التي تتناول تنظيم العلاقات بين مجموعة من القوانين او الظواهر التي تنتمي الى مجال انتشار ظاهرة معينة، او مجموعة من الظواهر وتكون مهمة العلماء هي تحقيق صحة هذه العلاقات وبالتالي صحة هذه النظرية بطريقة تجريبية، أما النظرية في العلوم السلوكية فهي عبارة عن مجموعة من المسلمات او العوامل المتوسطة او التكوينات الفرضية والتي تعبر عن علاقة وظيفية بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة والتي لا يمكن إخضاعها للتجريب المباشر ويستخدمها عالم النفس لتفسير اطار معين من أطر السلوك (أمين علي محمد سليمان ورجاء محمود أبو علام، 2009، 67)

> النظرية في العلوم السلوكية فهي عبارة عن مجموعة من المسلمات او العوامل المتوسطة او التكوينات الفرضية

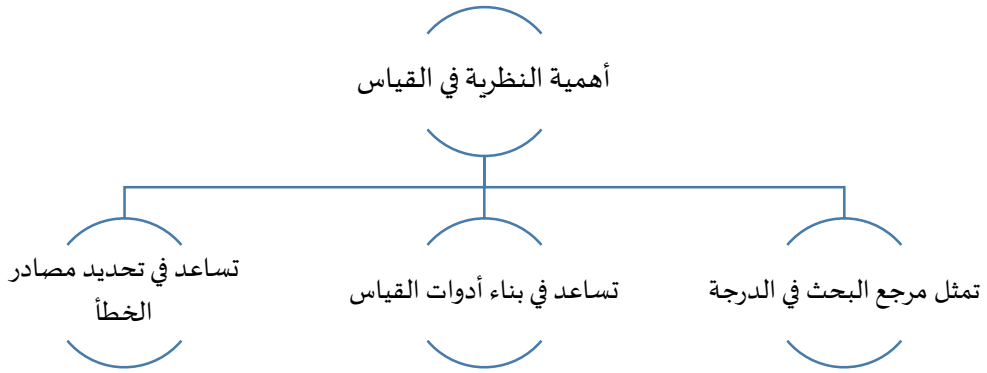
ويستدل من هذا أن النظرية ذات بعد عملي في استعمالات القياس في مجال علم النفس كون النظرية ترتبط بالخلفية المعتمدة في دراسة المفهوم او التكوين الفرضي في علم النفس، حيث يتوجب على أي عمل في القياس ان يؤسس على نظرية ان لم نقل مقاربة او محك او معيار في التصورات التي يحملها المفهوم او الظاهرة موضع القياس.

يذكر أمين علي محمد سليمان ورجاء محمود أبو علام 2009 دائما أن النظرية والاهتمام بها يعود الى مجموعة نقاط تكمن فيما يلي:

- تساعد في تحديد مصادر خطأ القياس ومستوى التأثير الذي تحدثه هذه المصادر.

- نظريات القياس تمثل الإطار الذي يتم من خلاله البحث عن العوامل التي تؤثر على الدرجة التي يحصل عليها المفحوص ويكون لهذا الإطار مجموعة من الفروض.
- نظريات القياس تساعدنا في بناء أدوات قياس وفي تفسير الدرجات الناتجة عن التطبيق حيث نجد أن علماء القياس يهتمون بمدخلين رئيسيين في بناء أدوات القياس أولهما المدخل التقليدي الذي يعتمد على النظريات الكلاسيكية في بناء الاختبارات والثاني هو المدخل الحديث الذي يعتمد نظرية الاستجابة للمفردة IRT (أمين علي محمد سليمان ورجاء محمود أبو علام،2009، 68)

والمخطط الاتي يبين باختصار أهمية النظرية وأبعادها في القياس والقياس النفس



3- أهمية القياس في دراسة الظواهر السلوكية:

تبدو أهمية القياس النفسي في الدراسات الاجتماعية والسلوكية جلية من خلال أهداف العلم والمتمثلة في الفهم والتنبؤ والضبط والتحكم، حيث يذكر أن المعرفة العلمية تبدأ حيثما يكون باستطاعتنا قياس ما نبحث فيه ونعبر عنه بالأرقام.

وفي هذا الشأن يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022، نقلا عن علام 2018 أن القياس الكمي له فائدة في تحقيق ما يلي:

- مرونة الوصف: فتطبيق إجراءات القياس تمكننا من التمييز بين الافراد، ووصف الفروق الفردية.
- تيسير عملية التفسير: فالقياس لا يقتصر على تحديد وصف الفروق الفردية، وإنما يمكننا من ترتيب الأفراد لمتغير موضوع القياس، وبذلك يمكن اشتقاق تفسيرات استنادا الى الوضع أو الأداء النسبي لهؤلاء الأفراد في مقابل معيار معين.

- تحديد أنماط السلوك: فمرونة الوصف تمكننا من تحيدي الفروق الفردية وقياسها في أنماط سلوكية مختلفة، اذ يمكن الربط بين هذه الأنماط بطرائق مفيدة.
- اختزال البيانات: فتحديد ميزان القياس ووحداته، يسمح باستخدام أساليب رياضية واحصائية تلخص كميات كبيرة من البيانات.

وعليه فالقياس واعتماده في البحث من جهة أو لدى الاخصائي النفساني من جهة أخرى يعمل على فك وتسهيل المهمة أمام هؤلاء ويمكنهم من تقنين عملي موضوعي لفهم السلوك والتنبؤ به ومن ثم التحكم فيه.

وفي مجال التربية نجد أن القياس وتكوين المربين والمعلمين في هذا المجال من شانه أن يفك مشكلات عديدة تتعلق بتقييم المتعلمين، ومن ثم تقديم العلاج والمساعدة في موضعها بالنسبة للمتأخرين والذين يعانون من صعوبات في التعلم والتكيف مع البيئة المدرسية، كما يلعب القياس النفسي دورا كبيرا لدى بناة المناهج التربوية حيث يمكنهم من تحديد الاحتياجات بدقة.

ويمكن أن تبرز أهمية القياس النفسي والتربوي من خلال:

- الحاجة الى تدقيق الوصف في تناول الظواهر السلوكية والتربوية.
- الدقة واستعمال القياس النفسي واستعمال اختبارات موضوعية من شانه أن يوحد التصورات ويسهم في تحليل ووصف العملية التعليمية والتربوية بموضوعية.
- لا يمكن أن يتنكر أي فينا الى مساهمة العلوم الطبيعية والتقنية في مجال الدراسات النفسية والدراسات في مختلف العلوم حيث الرقم والتكميم يساعد في تعزيز العلمية في الطرح ومن ثم معالجة الظواهر بسهولة.
- القياس في قطاع التربية يمكن من الابتعاد عن الهلامية والتحليلات غير القابلة للإجرائية في مجالات كبيرة رغم أن السلوك وعلم النفس لا يمكن أن يدرس السلوك بعيدا عن النفس والابعاد الشعورية ذات الطبيعية الهلامية.
- الأهمية ظهرت في الاتجاه العلمي التجريبي الذي اتخذه علم النفس في الآونة الأخيرة، ومن ثم فالتجربة والرقم يعد من أبرز الاستدلالات على البحث الموضوعي والجاد.
- القياس النفسي ومرجعياته المقننة في بناء أدوات القياس والاختبارات يسهم الى حد ما في تعزيز التعلم الفعال، حيث يقوم هذا الأخير على تقييم

القياس النفسي والتربوي مجال لتعزيز محك الموضوعية والدقة في وصف السلوك التربوي والتعليمي

وتقويم موضـــوعي ينطلق من تصـــورات الســـلوك التربوي والمعرفي، بل ويســـهم القياس ومرجعياته في التقويم العيد عن المعيارية ومقارنة التلاميذ مع بعضـــهم البعض ليصـــبح التقويم محكي على أساس سلوكي وأدائي.

القياس النفسي ينطلق من بديهيتين في العلم يذكرهما ثورندايك وهما:

- كل ما يوجد يوجد بمقدار
- ما يوجد بمقدار يمكن قياسه

وعليه فالقياس النفســـي يجعل من الســـلوك يعنى بنفس الخلفية العلمية التي توجد في العلوم الأخرى، بل أن العلوم تختلف في الموضـــوع والمناهج، وتتفق في منطق البحث والعلمية، ومن ثم فإن أي موجود فعلا يمتاز بكم من الوجود، ووجود نسبة من السلوك يعني أنه يمكن قياس هذه النسبة ومن ثم توجب على باحث وطالب العلم والمعرفة في هذا الزمن المتطور والمنفجر بالمعرفة ومصـــادر المعرفة أن يحتوي هذه الخلفيات الموضـــوعية لإنتاج عقل وتفكير علمي لدى الباحث. تفكير تكون مخرجات أكثر موضوعية والبحث الذي يأتي من خلفية القياس يعنى بأقل الخطأ في وصف الظواهر وهذا هدف كبير في المعرفة العلمية.

المحاضرة الثانية: مفاهيم أساسية في القياس ومستويات في القياس

1- قياس، تقييم، تقويم سلوك:

أهمية المفهوم في علم النفس:

المفهوم مصطلح يرتبط بتداول مصطلحات لتعبر عن نفس المعنى بين الباحثين في نفس التخصص، حتى أن لكل علم مصطلحاته ومفاهيمه، ومن الضروري أن يكون للعلم مفاهيمه حتى تستعمل هذه المفاهيم والمصطلحات في النظريات التي تستعمل في العلم، وتقرب المعنى بين الباحثين بل وتحقق التوافق بين الباحثيين في دراسة الظواهر، وعلم النفس كسائر العلوم له مفاهيمه السلوك والشخصية والشعور واللاشعور والقدرات والاضطرابات ..الخ حيث كلما تذكر هذه المفاهيم الا ويذكر علم النفس على اعتبار أنها مجال بحثه.

والقياس مفهوم متعدد الاستعمالات بين العلوم الا انه في علم النفس يعنى تطبيقات الأرقام في دراسة ووصف السمات والخصائص السلوكية.

يذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن هناك فرق بين القياس وكل من التقييم والتقويم، فالقياس أكثر موضوعية منهما، وكذلك فإن الدرجة التي نحصل عليها من القياس ليس لها قيمة في حد ذاتها ما لم يتم تفسيرها في ضوء كافة الظروف (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 19)

ويذكر أيضا أن هناك فرق بين التقييم والتقويم، فالتقويم اشمل وأعم من التقييم، الذي يتوقف عند مجرد إصدار حكم على قيمة الأشياء، بينما يتضمن مفهوم التقويم إضافة الى اصدار الحكم عملية تعديل وتصحيح الأشياء التي تصدر بشأنها الاحكام، أي أن التقويم يتضمن عملية اصدار قرار وحكم من شانه أن يحسن ويطور العملية التعليمية (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 20)

التقويم يعنى بالتصويب والتصحيح والتعديل، وينطلق من اختبار السلوك، وتقييمه حيث إصدار حكم، والقياس إجراء محدد برقم، يتضمن المحطات التي تسبق التقويم

وعليه فالعمليات مرتبطة ببعضها الا ان التقويم يتضمن كل العمليات من اختبار وقياس وتقييم حيث يعنى التقويم بالتعديل والتصويب.

يذكر محاسنة أن التقويم يعني دائما اتخاذ القرار اعتمادا على مجموعة المعلومات وتفسيرها (إبراهيم محمد

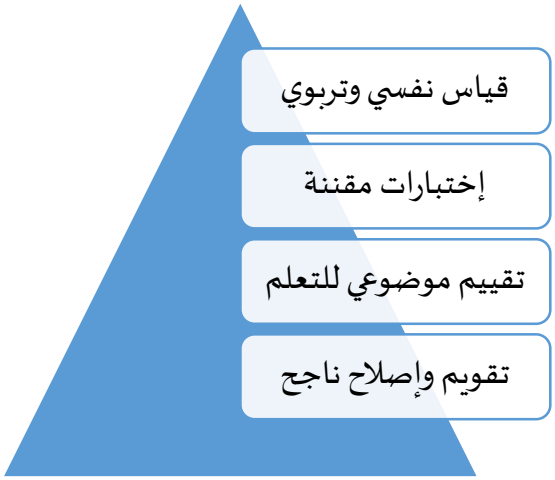
محاسنة، 2013، 51) مما يعين أن التقويم ينطلق من القياس والاختبارات لرصد بيانات ومعلومات عن مختلف الظواهر.

وفي التربية التعليم نجد أن العمليات كلها متضمنة في عمل المعلمين وعمل المتعلمين، خاصة في ظل بزوغ مفاهيم معاصرة عن العملية التعليمة والتعلمية والتعلم النشط، وما تتطلبه من حرص في التقييم والاختبار والتقويم عامة.

القياس عملية وإجراء يتجاوز الرقم الى خلفية استخدام الرقم في وصف الظاهرة موضع القياس، والتقييم من إصدار حكم على أساس اختبار السلوك الذي يعبر عن عينة من السلوك في حيز وفق مرجعية معينة.

وفي التربية والتعليم نجد أن السلوك التعليمي والتربوي يعنى بالقياس على اعتبار ان الاختبارات وتقييم المكتسبات محطات ضرورية تنتهي بإصدار أحكام، ومن الضروري إدخال الخلفيات النظرية الحديثة لتعزيز المكانة العلمية للتقويم التربوي.

شكل رقم 1 يوضح أبعاد وأهمية القياس النفسي والتربوي في التربية والتعليم



ويتبين من خلال الشكل أعلاه أن اعتماد القياس النفسي والتربوي يحل مشكلات عدة في منظومة التعليم حيث بناء اختبارات مقننة وصادقة تستهدف تقييما موضوعيا للتعلمات وتصديا للتقييم الخاطئ، ومن ثم يكون التقويم والعلاج في المسار الصحيح للتربية والتعليم.

2- صدق المفهوم في علم النفس والقياس:

نظرا لأهمية المفهوم في الدراسات السلوكية والتربوية، أضحى طبيعي جدا أن نتكلم عن مفاهيم صادقة وأخرى غير صادقة ولا يمكن أن نبني معرفة علمية على مفاهيم غير صادقة، حتى أن صدق المفهوم وصدق المحتوى والصدق الظاهري الخ كلها مفاهيم دخلت مجال علم النفس والقياس بهدف تدقيق المعرفة العلمية في دراسة الظواهر النفسية، حيث يمكن المفهوم الصادق من:

- تحديد مجال البحث في السمة أو السلوك
- تحديد الخلفية النظرية لتناول السلوك
- تحديد مجالات السلوك
- تحديد أبعاد السلوك ومن ثم أداة القياس الأقرب للتعبير عن السلوك موضع القياس
- بناء اختبار موضوعي حول السلوك
- تجاوز التنافر المعرفي الى أقصى حد ممكن كون المفاهيم محددة سلفا في ضبط السلوك أو الظاهرة موضع القياس
- تحيين المجال السلوكي الإنساني المستهدف في الدراسة والتقصي بالتجربة

ومن ثم فصدق المفهوم محطة كان يجب توفرها في كل العلوم على غرار علم النفس الذي ينطلق من مفاهيم مؤلوفة والا يتقصى ذلك من خلال أساليب علمية تعبر عن صدق المفهوم في كامل محطات الدراسة السلوكية.

3- دور القياس في تقويم العملية التعليمية:

العملية التعليمية والتعلمية تحدث أكثر في السف الدراسي، وهي بحاجة الى تقييم وتقويم للسلوكات التعلمية، حيث يحتاج فيها المعلم الى مدخلات علمية لتقييم مكتسبات المتعلمين، ويحتاج الى أدوات قياس ليعرف تطور المعرفة والكفاءة لدى المتعلم، كما يحتاج الى اختبارات موضوعية تمكنه من معرفة هل تحقق التعلم وتم بناء المعرفة فعلا أم لم يحدث ذلك، كل هذا يبرر الحاجة الملحة للمعلمين والمربين في توفر أدوات قياس واختبارات موضوعية تبعدهم عن اصدار أحكام خاطئة في حق المتعلمين.

ولا يمكن أن يقوم التقويم دون قياس بل لا يمكن ان يكون دون اختبار حيث يمكن القياس الجيد من التقييم الجيد وبالتالي اتخاذ قرارات التقويم والتعديل بشكل جيد، كما أن القياس الذي يمكن المربين وبناة المناهج والمعلمين من أرقام اختبارية في وصف وتحليل الموقف يمكن لا محال من تعديل جيد.

وعليه فالقياس مرجع محطات عدة في التربية والتعليم، كما أنه يشكل محكا للعمل التربوي الجيد، حيث يساهم فيما يلي:

- تحديد الاحتياجات التربوية والتعليمية، بل من الضروري تحديد أبعاد منهجية لوصف الاحتياجات
- تصميم المحتويات التعليمية، حيث المحتويات تحمل أبعاد قياس تتجاوز النمطية وتسعى للتمكن من ضبط وتقنين المحتوى الذي يحقق الأهداف بدقة وبأقل جهد.
- تصميم التعليم، والتخطيط له
- تقييم وتقويم الأداء في العملية التعليمية والتعلمية
- القياس يساهم في علاج المشكلات التعليمية والتربوية من خلال اعتماد اختبارات مقننة صالحة للفئة التعليمية
- تذليل الصعوبات امام المعلمين والبيداغوجيين في المؤسسات التعليمية، حيث يمكنهم القياس من تخطيط عملية التقييم والتقويم ومن ثم الحكم على المواقف التربوية والتعليمية ككل.
- كما يعد القياس مرجع ومحك بناء الاختبارات التحصيلية التي تمكن من تصنيف المتعلمين والانتقال من صف الى صف أخر.

ومن ثم فان القياس والتقويم الجيد يمكن حتى من تحبيب التعلم لدى المتعلمين، حيث يلعب دورا كبيرا في دفع المتعلمين للتعلم من خلال معرفة المستوى الحقيقي الذي يكون عليه المتعلم، سواء في مكتسباته القبلية أو المكتسبات المحققة.

ويساهم أيضا القياس تربويا وتعليميا من خلال عمليات التوجيه والانتقاء التي تعد احدى المهام المنوطة بالعملية التربوية والتعليمية ككل. مما يعني ان القياس أفكار ومفاهيم وخلفيات علمية قبل أن يكون أرقام ومحصلات تقديرية في العملية التعليمية.

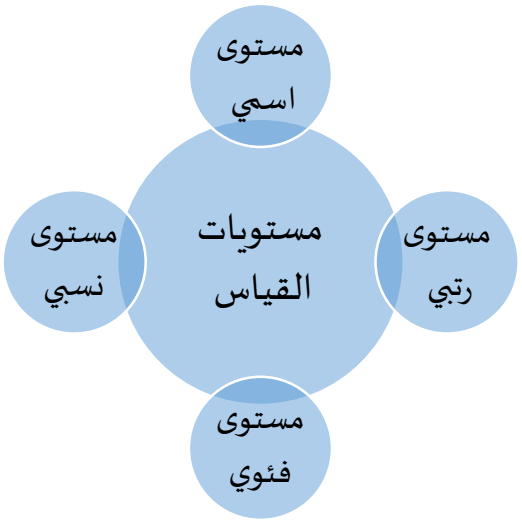
وهذا يعني ان القياس في مجال التربية وعلم النفس يأخذ أبعاده العلمي من صدق التمييز بين المتغيرات موضع القياس

4- مستويات القياس في علم النفس وضرورة التمكن منها إجرائيا:

يذكر أن القياس في علم النفس وفي التربية يختلف عن القياس في علوم أخرى كالفيزياء وغيرها، حيث للقياس مستويات أربع في علم النفس.

ويذكر إبراهيم محمد محاسنة، 2013 أنه يمكن أن يحدث القياس في أربع مستويات وهي:

- المستوى الاسمي :Nominal مثل تقسيم الصف الى شعب معينة، إعطاء أرقام لتسمية شوارع معينة صفات معينة معبر عنها بالرقم.
- المستوى الرتبي:Ordinal مثل إعطاء الطلاب رمزا من الحروف في امتحان ما
- المستوى الفئوي Interval: قياس درجة الحرارة، الرطوبة الضغط الجوي...الخ
- المستوى النسبي Ratio: مقاييس الطول والوزن والحجم الخ...



ويحدد كل مستوى من المستويات الأربعة كيفية ارتباط الاعداد المعطاة للأفراد بالسمات المعينة، كما يوفر مستوى القياس واحدة أو أكثر من أربع وظائف وهي:

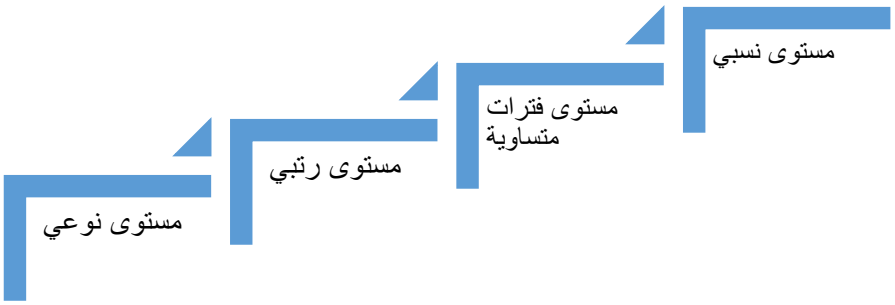
- التصنيف أو التمييز
- ترتيب الأشياء او الأفراد حسب مقدار السمة
- الفئات المتساوية
- الصفر المطلق

وعليه فالقياس في مجال السلوك وعلم النفس عامة، ينطلق من مستوى القياس والخاصية التي تتمتع بها السمة موضع القياس حيث هناك سمات وخصائص وسلوكيات لا يكن أن تتميز بالكم مثل الجنس والمهنة وغيرها، مما يجعل مستوى القياس في يراعي هذه الابعاد، كما أن هناك متغيرات قد ترقى الى مستوى القياس الرتبي مثل الاختيار والتفضيل بين مهن متعددة، كما ان هناك سمات وخصائص تتميز بالكم مثل مستوى الذكاء والتحصيل والدافعية ...الخ.

وعليه وجب التذكير بالمتغيرات ونوعها في أي عملية قياس حيث يوجد متغيرات نوعية ومتغيرات كمية كما يوجد متغيرات تتميز بأقصى الأداء والسرعة في تطبيق الاختبارات حولها، ومقاييس تعنى بأداء نمطي، وكل ذلك نقاط أساسية تزيد من صدق القياس وتقلل من خطأ القياس.

ويذكر علماء القياس أن هذا الاتجاه أعطى سندا موضوعية للبحث في التربية والتعليم كونها تعنى أكثر بتقييم السلوك وتوفير أدوات قياس موضوعية بعيدة عن الانحياز. كما أن مستوى القياس في السلوك لا يمكن أن يرقى الى المستوى النسبي الذي يعتبر فيه الصفر حقيقي الا في بعض العوامل المكملة أو المساعدة للدراسات حول ظواهر نفسية مثل الوزن والطول الذي يتمتع به الفرد عينة الدراسة الخ....

والمخطط التالي يحدد مستويات القياس الأربع حسب درجة استعمال الارقام



5- الابعاد العلمية لمستوى القياس وتطبيقاتها في تقنين البحث التربوي والنفسي:

يذكر انه من الضروري أن نبحث ونتقصى الظواهر في سياق معين وفي مستوى معين، بل ينطلق مستوى القياس من ضبط ما يلي:

- نوع المتغير موضع القياس
- أداة القياس الملائمة بل والاداة الضرورية لقياس السلوك
- النظرية والمرجعية المعتمدة في بناء أداة القياس حيث تختلف أداة القياس حسب النظرية المعتمدة في بنائها وخصائصها السيكو مترية.
- الرقم ومعناه في مستوى القياس الذي تعنى به الدراسة أو الوضعية محل القياس.

ويمكن الإشارة الى أنه من الضروري التمكن من مستوى القياس وتطبيقاته في البحث النفسي والتربوي، بل ومن الضروري أن يتطلع أطالب الباحث الى أن مستوى القياس مدخل عملية القياس حيث نجد ان البعض يبحث في القياس والاختبار على أساس النوع والبعض على أساس الرتبة والتفضيل والأخر على أساس الفترات المتساوية ولكل مرحلة شروط في استعمال الرقم، ويذكر أن

التطور في أدوات القياس طور من مستوى القياس في مجال علم النفس ومكن الباحثين في التربية والتعليم من تحقيق أهداف علمية تجاوزت ما حققته البحوث النفسية في القرن الماضي، وهذا بسبب تطور التكنلوجيا والبرامج الالية.

وعليه فالقياس النفسي والتربوي يعنى بمفاهيم مقننة تبتعد عن الهلامية، حيث يستعمل مفاهيم علمية محكمة وفق مستويات قياس واضحة حسب السمة أو السلوك موضع القياس، كل هذا يجعل من تقييم السلوك والسلوك التعليمي يتميز بالثبات بين الباحثين، أي الا نصل الى فجوات كبيرة في تقييم المكتسبات بين المعلمين في تقييم كفاءات ومكتسبات المتعلمين في نفس المجال الدراسي.

القياس النفسي والتربوي حرر المعلمين من خلفيات متناقضة حول التعليم والمناهج التعليمة، كما سهل عملية التواصل في العملية التعليمية ومكنهم

المفاهيم والسند يمكن الباحثين في التربية والتعليم من وضع خلفية لتدارس المنهاج الدراسي وتسهيل العملية التعليمية والتعلمية بما يمكن من تقنين الأدوار التعليمية للمعلمين، والتكيف مع تحديات التقييم والتقويم الموضوعي في الصف.

المحاضرة الثالثة: أدوات القياس والتقويم في التربية وعلم النفس

1- السلوك ومؤشرات الأداء:

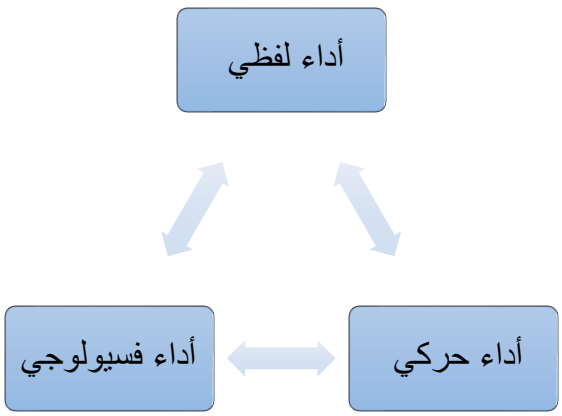
يذكر أن الباحثون يستعملون أدوات عدة لرصد السلوك والظواهر النفسية والتربوية، بداية من الحكم العام على وجود الظاهرة من عدم وجودها، والقياس يعنى بميزات وخصائص الشيء موضوع القياس.

وتذكر بشرى إسماعيل 2004 أن الباحث لا يقيس الأشياء وانما خصائص الأشياء حيث هذه الخصائص لها مؤشرات تنتمي الى عالم الواقع ويمكن ملاحظتها ملاحظة موضوعية مباشرة من خلال أساليب الأداء performancesحيث تتخذ إحدى صور ثلاث:

- الأداء اللفظي: نطق تحدث تلفظ تحدث، وقد يمتد الى وسائل الاتصال غير اللفظي كالإيماءات والاشارات وغيرها.
- الأداء الحركي: يتمثل في نشاط أعضاء الحركة مباشرة كاستخدام الجسد أو الايدي أو الأصابع والاقدام وغيرها من أطراف الجسم.
- الأداء الفسيولوجي: حيث يتمثل في نشاط الأجهزة الأخرى في جسم الانسان كالنشاط الهرموني او نشاط القلب أو نشاط المخ.

كما يعتبر أداء الفرد في امتحان معين أو أنشطة معرفية أو نفسية او وجدانية في اختبار معين مؤشرا على الخاصية أو السمة موضع القياس (بشرى إسماعيل، 2004، 47)

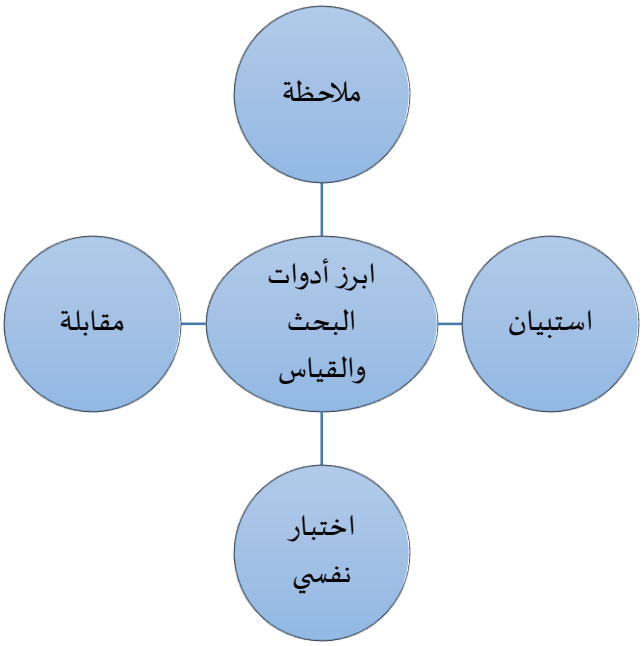
يمكن تمثيل صور الأداء بالشكل الاتي، كما يمكن للسلوك أن يأخذ من الاشكال كلها مما يتعين تصنيف الأداء على أساس ما هو إجرائي ملاحظ فيه في هذه المجالات:



ويذكر أن هناك أدوات بحثية أخرى يعتمدها المختص في علم النفس والباحث لتقصي السلوك والسمات النفسية لدى الافراد والجماعات، حيث ترتبط أداة القياس بموضوع القياس ومستواه وخصائص العينة المستهدفة في عملية القياس ككل، فقد يستعمل الباحث مجموعة أدوات عدة أو أداة واحدة في عمله وبحثه وتكمن أبرز أدوات القياس فيما يلي:

- الملاحظة
- الاستبيان
- المقابلة
- الاختبار النفسي (تخصص له الوحدة الموالية)

ويمكن تمثيل ما سبق من أدوات بحث بالمخطط الاتي:



ويمكن شرح هذه الأدوات كما يلي:

2- تقنية الملاحظة كأداة جمع للبيانات في علم النفس:

تعد الملاحظة احدى تقنيات البحث العلمي التي تساعد في جمع المعلومات والمعطيات عن الظاهرة، ويذكر أن عدة ظواهر يمكن وصفها بدقة عبر الملاحظة المباشرة والملاحظة العلمية البعيدة عن الانحياز، خاصة في مجال التربية والتعليم حيث تلعب الملاحظة دورا كبيرا في تقييم سلوك المتعلمين وإدارة الصف عامة.

وتعبر الملاحظة عن المشاهدة باستعمال الوسائل الحسية لدى الفاحص ومباشرة الميدان المعبر عنه لكشف ورصد الظاهرة موضع الفحص.

يذكر محمود أحمد عمر واخرون 2010 ان الملاحظة تلعب دورا أساسيا في تقدير سمات الشخصية، سواء كان ذلك في عيادة سيكولوجية حيث تكون الحاجة ماسة لملاحظة سلوك المريض، أو في مراكز التوجيه والمدارس والكليات العسكرية حيث يتواجد الطلاب لفترات طويلة وتتعدد الأنشطة الموكلة للطلاب، حيث تعطي الملاحظة عينات أكثر اتساعا وتسمح بتقدير مظاهر شخصية الفرد في مواقف أقرب الى مواقف الطبيعة (محمود أحمد عمر واخرون 2010، 114)

ويذكر أن تقنية الملاحظة كأداة جمع للمعلومات تتطلب شروطا تتمثل فيما يلي:

- التركيز على مجال السلوك المستهدف من الملاحظة دون غيره
- جعل موقف المشاهدة يكون أكثر واقعية من خلال عدم التدخل في الظاهرة موقف الملاحظة
- توفير دليل الملاحظة حيث يشتمل هذا الدليلي على كل أبعاد وزمن ومكان وعناصر الظاهرة محل جمع المعطيات حولها.

ويميز الباحثون اليوم في مجال علم النفس وعلوم التربية بين نوعين من الملاحظة وهما الملاحظة المنتظمة والملاحظة غير المنتظمة، كما أوردهما حمود أحمد عمر واخرون 2010 حيث:

- **الملاحظة غير المنتظمة Unsystematic Observation** أنها تتم في الظروف الطبيعية، حيث يقوم الباحث بمراقبة الظاهرة موضع البحث كما تحدث تلقائيا في ظروفها الاصلية دون استخدام لأدوات دقيقة لقياسها، ودون اخضاعها للضبط العلمي، يتم فيها تسجيل المشاهدات بدقة دون التقيد بنظام معين من حيث عدد المواقف أو جوانب السلوك التي تتم فيها الملاحظة. أو من حيث كيفية تدوين وتسجيل الملاحظات مما يترتب عنها سوء تنظيم في جمع المعلومات بالظاهرة موضع القياس.
- **الملاحظة المنتظمة Systematic Observation :** ينحصر هذا النوع من الملاحظة الرسمية في موضوعات معدة مسبقا أو مخطط لها من قبل بهدف تقرير كيف يسلك الافراد في مثل تلك المواقف، فمثلا قد يرتب الباحث في علم النفس النمو او يبني موقفا ليكشف له ما اذا كان الطفل سيغش أو يتصرف بأمانة تحت ظروف وطبيعة معينة كما قد يستخدم الباحث النفسي مرأت ذات اتجاه واحد للرؤية لملاحظة التفاعل القائم بين راشد وطفل في موقف

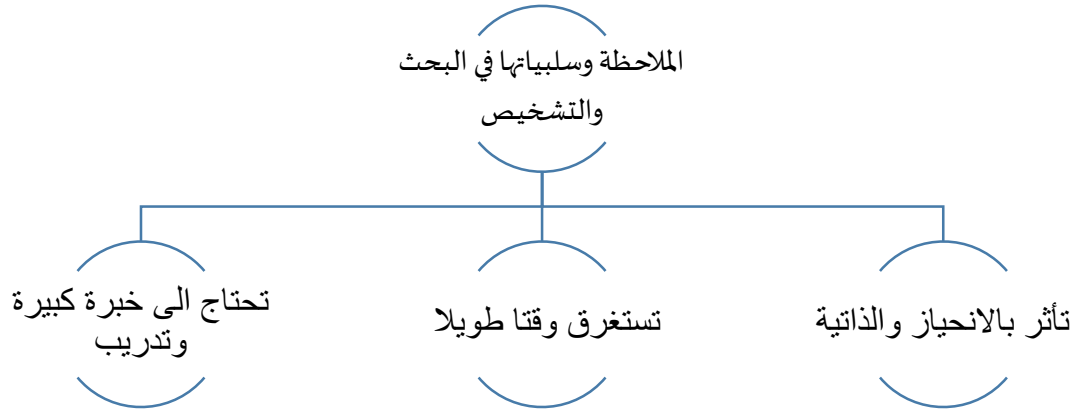
معين مرتب سلفا (ملاحظة السلوك العدواني، السلوك التعاوني، النشاط الحركي ...الخ.) (محمود أحمد عمر واخرون 2010، 18)

ويذكر أن الملاحظة المنتظمة لها ميزات تقدير السلوك والظاهرة موضع القياس بشكل أكثر تحكما، كون الفاحص يتحكم في موقف الملاحظة، رغم انه لا يجوز له التدخل او إعطاء ايماءات لتفضيل سلوك على أخر.

هذا ويذكر أن الملاحظة تتميز بعيوب وجب التنبه لها اثناء تطبيقها تتمثل فيما يلي:

- التأثر بالانحياز والذاتية لدى الفاحص، حيث لا شعوريا تجده يفضل موقفا على أخر لتدوين الملاحظات.
- تستغرق وقتا طويلا وتحليلا واسعا لكشف عناصر الظاهرة موقف الملاحظة.
- تحتاج الى اخصائيين وباحثين مدربين على تطبيقات الملاحظة ميدانيا كونها تتطلب تركيزا ومنهجية في التعامل مع الموقف وتدوين البيانات.

ويمكن تصنيف سلبيات الملاحظة خاصة في مجال المعيارية والصدق في الشكل الاتي:



3- الاستبيان:

يعبر الاستبيان عن مجموعة أسئلة أو عبارات تستهدف جمع معطيات عن سلوك أو خاصية أو سمة معينة، وهو من بين أكثر الأدوات استعمالا في البحوث النفسية والاجتماعية لجمع المعلومات، حيث يذكر انه لا يتطلب مجهودا كبيرا مثل ما تتطلبه تقنية الملاحظة.

وتذكر بشرى إسماعيل 2004 أن ه لبناء وإعداد استبيان وجب اتباع مجموعة خطوات تتمثل فيما يلي:

أ- **تبرير استخدام الاستبيان**، وهنا وجب التأكد من أنه اقرب وسيلة وانجعها لجمع البيانات حول الظاهرة او السلوك.

ب- **تحديد الهدف أو الأهداف الجزئية لبناء استبيان**: حيث يتوجب رصد الهدف من بناء الأداة على اعتبار أنها تلبي حاجة علمية معينة، من خلال تحديد المجال العام المستهدف وأبعاد المتغير موضع البحث لإعداد استبيان. وهنا وجب التدقيق في تحديد الأهداف الجزئية الفئة المستهدفة مؤشرات الأداء المنتظر ...الخ. كما يذكر أنه عن طريق الأهداف تتحدد أسئلة الاستبيان.

ت- **صياغة البنود**: حيث تنطلق الصياغة من تدقيق الأهداف الخاصة بالأداة والسلوك موضع الدراسة او التقصي او الرصد عن طريق الاستبيان، حيث ترتبط الأسئلة بالأهداف ارتباطا وثيقا وهناك عدة إرشادات عن كتابة أسئلة الاستبيان تتمثل في:

_ عبارات واضحة وذات معنى حيث يفسرها جميع المفحوصين بنفس المعنى

_ الصياغة بلغة سهلة وسليمة

_ تجنب كتابة عبارات مزدوجة المعنى

_ تناسب الأسئلة مع مستوى المفحوصين

_ يجب أن تكون الأسئلة هامة وذات معنى بالنسبة للمفحوصين.

ث- أنواع الأسئلة: يذكر ان هناك نوعين من الأسئلة في إعداد استبيان:

- **الأسئلة المفتوحة:** تسمح للمفحوص الاستجابة بكل حرية وبلغته دون التقيد باختيار إجابة معينة من بين عدة خيارات، وبذلك تعطى الفرصة للكشف عن الدوافع والحاجات والاتجاهات لدى المفحوص.
- **الأسئلة المقيدة:** وفي هذا النوع على عكس الأسئلة المفتوحة يختار المفحوص الإجابة التي تتناسب معه من بين عدة خيارات او استجابات يضعها صاحب الأداة، ويتميز هذا النوع بأنه يقيد المفحوص باستجابات معينة دون غيرها.

ويذكر انه للتغلب على هذه المشكلة يوصي الباحثون بالمزج بين أسئلة مفتوحة وأخرى مقيدة.

هذا والاستبيان الجيد يتميز بخصائص توضحها بشرى إسماعيل 2004 في مايلي:

- ان يتضمن تعليمات واضحة وتبين للمفحوصين طريقة الاستجابة
- ان يخلو من الأخطاء اللغوية، ويسهل على المفحوص قراءته.
- لا يكون الاستبيان طويلا أكثر مما يلزم للإجابة بكل صراحة من طرف المفحوص، كما لا يكون عاما لدرجة أنه لا يستجيب للأهداف.
- يجب ترتيب الأسئلة ترتيبا منطقيا حيث تبدأ بالأسئلة العامة ومن ثم الأسئلة الخاصة بموضوع الاستبيان. (بشرى إسماعيل 2004، 50)

وعليه فالاستبيان الجيد هو ذلك الذي يحقق الهدف من استعماله، حيث يعتمد على منطق في البناء وإجراءات مقننة تستبعد كل انحياز الى الفاحص او المفحوص، استبيان يجعل المفحوص يستجيب له نظرا للغته المفهومة وبناءه الدقيق بشكل يتلاءم وعينة البحث.

4- المقابلة كأداة بحث في علم النفس والتربية: Interview

تعتبر المقابلة احدى تقنيات جمع البيانات المعتمدة في دراسة الظواهر السلوكية، حيث تمكن هذه الأخيرة من تحقيق أهداف عدة قد لا تتحقق في الملاحة والاستبيان، خاصة إذا تعلق الامر بعمل الاخصائي في علم النفس العيادي أين يكون بحاجة الى اجراء لقاء مع المفحوص.

محمود أحمد عمر واخرون 2010 نقلا عن Aiken 1991 أن معظم نظريات فرويد freud عن طبيعة الشخصية الإنسانية مستمدة من مقابلاته لمئة مريض تقريبا فقط محمود أحمد عمر واخرون 2010، 138)

ومن ثم فالمقابلة تقنية ضرورية في مجال علم النفس وعلوم التربية خاصة في ميدان التوجيه المدرسي حيث يتم اجراء مقابلات مع المتعلمين بغية تحقيق الرضا لديهم.

والمقابلة تعبر عن حديث موجه يقوم به المتخصص مع المفحوص بغية الحصول على معلومات للاستفادة منها في البحث العلمي من جهة أو التشخيص والعلاج من جهة أخرى. كما يذكر بأنها تعتمد على التفاعل واللغة الشفوية بين الفاحص والمفحوص.

ويذكر أنه يمكن التمييز بين أنواع عدة من المقابلات لعل أبرزها المقابلة الموجهة وغير الموجهة، والمقابلة التي تعنى بالبحث العلمي والمقابلة التي تعنى بالتشخيص والمقابلة التي تعنى بالعلاج...الخ حسب هدف المقابلة في كل استعمال.

كما يذكر محمود أحمد عمر واخرون 2010 أنه يمكن التمييز بين مقابلة مقننة ومقابلة غير مقننة حيث:

- **مقابلة مقننة: standardized interview** وتسمى أيضا بالمقابلة الموجهة أو محددة البنية وتمثل شكلا متكاملا للمقابلة المنظمة فهي تحتوي على أسئلة مكتوبة وموحدة مثل أسئلة الاستبيان، يقوم الفاحص او الباحث بكتابتها بدقة من حيث عدد الأسئلة وترتيبها ونوعها ويتقيد بها ولا يحيد عنها،
- **مقابلة غير مقننة: Instardized Interview** وتسمى أيضا المقابلة غير الموجهة أو غير محددة البنية، وقد تأخذ في بعض الأحيان شكل المقابلة غير المنظمة وهي أقرب الى المحادثة العادية بين شخصين، ويقوم بها الفاحص المختص بمجرد تحضير فضاء الحدث، وفيها يتم تشجيع المفحوص على الحديث ومناقشة مشكلاته بأقصى ما يستطيع من الحرية والتلقائية

ويتميز هذا النوع الثاني من المقابلة بالمرونة في المحتوى وفي توقيت توجيه الأسئلة، حيث تعد الأداة هنا ذات قيمة كبيرة في المحطة الاستكشافية من البحث محمود أحمد عمر واخرون 2010، 147)

- ويمكن التعبير عن هاذين النوعين من المقابلة بالشكل الاتي:

وعليه فالمقابلة أداة مهمة في علم النفس من شـــأنها ان توفر للباحث والفاحص في علم النفس المعلومات اللازمة حول المشـكل المطروحة، سـواء بنمطها الموجه والمقنن أو بنمطها غير الموجه وغير المقنن كونها تمكن من توفير معلومات جمة حول الظاهرة موضع البحث والقياس.

كل أداة قياس تعنى بجوانب علمية تستهدف مستوى صدق أكثر، تتماشى وأهداف القياس

ويذكر أن الباحث او المختص مرتبط بأهداف البحث او التقصـي لجمع البيانات ومن ثم يحدد الأداة الملائمة والمناسـبة التي تمكنه من تحقيق هدف الحصـول على بيانات صـادقة وذات بعد موضـوعي في الظاهرة موضـع القياس، كما ان كل أداة تعنى بجوانب علمية تبتعد عن التحيز وجب الانتباه لها، ومن ثم وجه الباحثون في علم النفس اهتماماتهم الى أدوات أكثر صدقا وأكثر موضوعية وتبتعد عن الخطأ في القياس.

وعليه فالقياس النفسـي والتربوي يعنى بأدوات القياس ناهيك على الاختبارات نظرا لما تحققه من صدق في تكميم السلوك والتعبير عن السمات ومتغيرات السلوك بأرقام صادقة الى حد ما

5- الاختبار النفسي:

يذكر أن الاختبار النفسـي من أبرز أدوات القياس التي يهى بها الاتجاه السـيكو متري، حيث الاختبار يمتاز بالموضـوعية والمرجعية والسـند في طرح المفاهيم والمتغيرات المتعلقة بالتصـميم والتطبيق الى غاية الوصـول الى اختبار صـالح لقياس السـلوك أو الظاهرة السـلوكية، ومن ثم أخذت الاختبارات النفسية حيزا كبيرا من اهتمامات الباحثين، وسيتم تناول هذا في فصل لاحق.

والاختبار النفسـي هو أبرز أدوات القياس الضـروري الالتزام باسـتعمالها لدى الباحث نظرا لما يميز الاختبار النفسـي من موضـوعية في رصـد السـلوك، وفي التربية والتعليم نجد أن المدرسـة بحاجة الى اختبارات نفسـية تعنى بجوانب التعلم النفسـية والوجدانية وبحاجة الى اختبارات تحصـيل موضوعية تبعد المعلمين على التقييم الآلي وتجعلهم ينتهجون تقييما مبنيا على إختبارات موضوعية صادقة.

وللتذكير في فصـل لاحق يتناول الاختبار بتفاصـيله في مجال علم النفس وكيف للاختبارات ان تساهم في فك مشكلات القياس في علم النفس والتربية

المحاضرة الرابعة: تطور القياس من خلال أعمال بينيه وسيمون في اختبار الذكاء

يذكر أن تاريخ القياس ارتبط بقياس القدرات واختبارات الذكاء وأبرزها اختبار بينه للذكاء الذي كان تطوره مساهما في تطور القياس النفسي وحتى التربوي، وطبيعي جدا أن القياس النفسي ودراسة السلوك والظواهر النفسية عرف تطورا بني على أساس تجاوز أخطاء القياس ومن ثم ضبط السلوك الى أقصى حد ممكن.

1- مقياس ستانفورد بينه:

تذكر بشرى إسماعيل 2010 أنه يمكن اعتبار بينيه (1857-1911) أبا لحركة قياس الذكاء المعاصرة وهو العالم الفذ الذي بدا تدريبه في ميدان الطب ثم سرعان ما أصبح أشهر علماء النفس في فرنسا في عصره، حيث اتجه بينيه الى محاولة لقياس الذكاء حيث ضل محافظا على وجهة نظره في ان الذكاء قدرة عقلية عامة تلعب دورا رئيسيا في نشاط الفرد وفي أدائه للأعمال المختلفة.

تمكن بينيه من وضع تعريف للذكاء وهو: الميل الى اتباع اتجاه عقلي محدد والاحتفاظ به والقدرة على اجراء تعديلات **وتكييف** للوصول الى هدف نهائي مع القدرة على النقد الذاتي وقد دعمت التحليل العاملي لدى سبيرمان التعريف نفسه.

وفي عام 1904 واجهت فرنسا في مدارسها مشكلة الأطفال المتخلفين دراسيا فطلبت وزارة المعارف الفرنسية من ألفريد بينه والطبيب الفرنسي ثيودور سيمون دراسة هذه المشكلة ولم يكن الهدف دراسة وتحليل استعدادات المتخلفين عقليا وانما تقويم وقياس ذكاء هؤلاء الأطفال بصفة عامة وتحديد مستواهم العقلي ومقارنتهم بالأطفال الاسوياء من نفس العمر والمستوى.

تمكن بينيه من وضع تعريف للذكاء وهو: الميل الى اتباع اتجاه عقلي محدد والاحتفاظ به والقدرة على اجراء تعديلات وتكييف للوصول الى هدف نهائي

فالهدف هو:

- بناء مقياس متري للذكاء يتكون من عدد من الاختبارات المتدرجة في الصعوبة مرتبة حسب الاعمار حتى يستطيع الفاحص تحديد مدى تقدم الطفل عقليا او تخلفه، وقد

سعى بينيه الى ان تكون هذه الاختبارات متنوعة مع التركيز على فئات معينة من العمليات العقلية اهتم بها دون غيرها عند اعداد القياس وهي:

- الحكم
- الفهم
- المبادأة
- القدرة على التكيف.

وأخرج بينه أول مقياس للذكاء من نوعه يتكون من ثلاثين سؤالا متدرجا في الصعوبة للأطفال ما بين سن 3 سنوات و11 سنة بين العاديين والشواذ في الذكاء. وقد تم تجريب هذا الاختبار على مجموعتين من الأطفال احداهما عادية والأخرى شاذة.

ويذكر أن الاختبار لم يكن دقيقا كما كانت العينة التي تم التجريب عليها صغيرة، حيث لم تتجاوز 50 طفلا بيد ان الاختبار يتميز بانه كان أول اختبار من نوعه يحاول قياس العمليات العقلية العليا المعقدة، وتتنوع فيه الأسئلة كما يتضمن متوسطات لمقارنة أداء الأطفال بها على الرغم من عدم دقتها.

- ومن ثم أدى ظهور مقياس 1905 الى جذب عدد كبير من المهتمين بمشكلات الضعف العقلي والتصنيف التربوي فقام الأمريكي جودارن God_aarnبترجمته الى اللغة الإنجليزية كما جربه ديكرولي Decrolyوديجان Deganدببلجيكا وتيرمان في أمريكا على اتصال مباشر ببينيه كما اقترحو في نفس الوقت اختباراتهم الخاصة.

2- تعديل 1908:

تميز التعديل بزيادة المدى العمري الذي يقيسه الاختبار فأصبح من 3 الى 13 عاما بعد أن كان 11 سنة فقط كما حدد مستوى صعوبة البنود تجريبيا من خلال حساب النسبة المئوية للأطفال الذين يجيبون إجابة صحيحة على كل بند، يضاف الى ذلك إعادة تقنين المقياس على عينة أكبر يبلغ حجمها 203 طفل بين 3 و13 سنة كما حاول جعل متوسط العمر العقلي مساويا لمتوسط العمر الزمني.

وكان عدد الأسئلة في الاختبار 59 سؤالا وكان يحسب العمر العقلي بأخذ العمر الذي ينجح الطفل في كل اسئلته واعتباره العمر القاعدي للطفل، ثم يضاف الى ذلك سنة عن كل

خمسة أسئلة يجيب عليها الطفل، وقد روعي في ذلك ان ان تتفق النتائج مع المنحى الجرسي لتوزيع السمات النفسية وهكذا اتبع بينيه وسيمون في تقنين الاختبار أساسا أصبح يحتذى به في تقنين الاختبارات.

3- تعديل 1911:

عدل الاختبار بإضافة وحذف بعض الأسئلة في بعض الاعمار، غير ان الصورة المعدلة لم تنل النجاح الذي نالته الصورة المنشورة سنة 1908 والتي ترجمت الى عدة لغات.
وتضمن تعديل 1911 إعادة ترتيب الاختبارات مرة أخرى وزيادة عدد الاختبارات لتصبح خمسة اختبارات في كل مستوى عمري ما عدا عمر 3 سنوات فظلت اختباراته 4 وبذلك أصبح عدد اختبارات المقياس 54 اختبارا بزيادة 24 اختبارا عن الصورة الاصلية الصادرة سنة 1905 وان كان يتخلل هذا المدى بعض السنوات العمرية (11، 13، 14 سنة) التي لا توجد لها اختبارات اعتمدا على قدير الذكاء من خلال العمر القاعدي واضافة أجزاء أو نسب من الاختبارات التالية لتقدير هذه الاعمار.

4- ستانفورد بينه 1916

من أهم التعديلات والتقيحات التي أجريت على هذا الاختبار ما قام به لوي تيرمان سنة 1916 تحت اشراف جامعة ستانفورد حيث ادخل هذا التعديل مجموعة من التغييرات المهمة حيث أدت الى تكوين اختبار يختلف عن الصورة الاصلية التي أعدها بينيه ومن ثم اطلق على هذا الاختبار اختبار ستانفورد بينيه 1916 حيث كان حوالي ثلث الاختبارات مقترحات جديدة، والبعض الاخر عدل تماما او اعيد ترتيبه من حيث الفئة العمرية المناسبة كما أن بعض الاختبارات استغنى عنها.

- قام تيرمان ومعاونوه بتقنين الاختبار على عينة أمريكية قوامها ألف طفل وحوالي 400 من الراشدين.
- هدف تقنين هذا الاختبار الى توفير معايير للأداء العقلي للأطفال الأمريكيين ممن تتراوح أعمارهم بين ثلاثة وستة عشر عام ويحدد المستوى العقلي او الذكاء للفرد بمقارنة أدائه على الاختبار بمعايير أداء الأطفال الاسوياء في عمره واستخدمت للتعبير عن هذا المستوى المعادلة التي تحسب نسبة الذكاء بقسمة العمر العقلي على العمر الزمني مضروب في 100

- ويشير اناستازي أنه يزيد من أهمية تعديل سنة 1916 أنه يتضمن تطويرا هاما يتمثل في وضعه تعليمات تفصيلية لطريقة التطبيق والتصحيح واستخدام نسبة الذكاء، كما يشير تيرمان 1961 الى أن كل اختبار من اختبارات ستانفورد أصبح بمثابة موقف تجريبي صغير يلاحظ من خلاله سلوك الطفل تحت ظروف مضبوطة ويفسر بدرجة كبيرة من الموضوعية

5- مقياس ستانفورد بينيه 1937

رغم أن تعديل 1916 أدى الى مقياس جيد يتسم بارتفاع صدقه وثباته مع حسن تقنينه الا أن نتائج تطبيقه أظهرت عددا من وجوه النقد الهامة التي يجب معالجتها ومنها:

- تداخل في تقدير الذكاء بين طفل وأخر
- بعض الاختبارات في المقياس منخفضة الصدق
- أسلوب التطبيق والتصحيح يحتاج لمزيد من الموضوعية والدقة والقابلية بين النتائج المختلفة
- الاختبار مشبع بالعامل اللفظي في سنوات العمر المبكرة بينما يتشبع بالذاكرة في السنوات العمرية الأعلى

ونظرا لهذه الانتقادات الهامة قاما تيرمان وميريل سنة 1937 بتعديل أخر لاختبار بينيه حيث استغرق أكثر من 10 سنوات وهو ما أدى الى صدور تعديل باسم ستانفورد بينيه 1937 أو تعديل تيرمان وميريل حيث زاد عدد أسئلة المقياس وأعيد تقنينه تماما على عينة جديدة من المجتمع الأمريكي بلغ عددها أكثر من 3000 مفحوص.

6- مقياس ستانفورد بينيه 1920

نتيجة للتغيرات الحضارية السريعة والمتعددة طان من الضروري اجراء تعديل للمقياس لتضمينه مادة حديثة ومضمون عصري ولهذا استهدف تعديل 1920 اختيار أفضل البنود مع تعديل طفيف في بعض البنود بدون تقديم أي محتوى جديد أو صياغة أسئلة جديدة، وكان من الممكن حذف أسئلة لا تساير العصر، واعيد توزيع الأسئلة التي تغيرت مستويات صعوبتها في الفترة الممتدة بين التعديلين نتيجة التغيرات الثقافية.

7- تقنين 1972:

في سنة 1972 أجري تقنين لصورة المقياس بأشراف روبرت ثورندايك دون ادخال تعديلات تذكر على محتوى الاختبار، أما التعديل الجوهري فقد طرا على المعايير التي اشـــتقت من أداء عينة جديدة بلغت 2100 مفحوص تم اختبارهم خلال العام الدراســي 1971-1972 وحتى تكون لهذه العينة خصائص التمثيل رغم الصعوبة العملية في التطبيق لجا ناشرو الاختبار الى عينة أكبر بلغت مائتي ألف تلميذ وطالب في الصــفوف من الثالث حتى الثاني عشــر. في النظام التعليمي الأمريكي. مثلت خصـــائص المجتمع الأمريكي من حيث الحجم والمناطق الجغرافية والاقتصـــادية والاجتماعية والأصول العنصرية.

- معايير الذكاء التي توفرت عن هذا التقنين الحديث مقارنة بمعايير الذكاء السابقة اتضحت أن معايير الذكاء في تقنين 1972 والتي تقوم على عينة أحدث وأفضل تمثيلا كانت أعلى فقد أظهرت تحسنا واضحا في الأداء على الاختبار وفي كل المستويات العمرية بلا استثناء ويرجح ان ارتفاع النسبة قد يعود الى الوسائط الاتصالية مثل الراديو والتلفزيون إضافة الى زيادة مستوى وعي الوالدين.

8- **عام 1985 صدرت الطبعة الرابعة:**

حيث صدرت الطبعة هذه من اعداد روبرت ثورندايك واليزابيت هاجن وجيروم ساتلر وقد حافظت هذه الطبعة الجديدة على المعالم التاريخية للمقياس التي اســتمرت في الطبعات الســابقة فأبقيت الأسئلة الصالحة في طبعتي 1973 1960 وأضيفت أسئلة أخرى جعلت المقياس حديثا من حيث المحتوى والخصائص الإحصائية وإجراءات التطبيق.

وعليه فتطو اختبارات الذكاء ســاهم الى حد كبير في تطور نظريات القياس وكيف نقيس الســلو انطلاقا من خلفيات نظرية محكمة أكثر في ضبط سلوك أو سمة الذكاء.

المحاضرة الخامسة: الاختبار النفسي وصدق القياس في علم النفس:

يذكر أن جمع البيانات في دراسة الظواهر النفسية ليس بالمهمة السهلة، خاصة إذا تعلق الامر بجمع بيانات عن متغيرات متكاملة مع متغيرات أخرى في إخراج السلوك المتعلق بالظاهرة، حيث الانسان متكامل في السلوك وغير متجزئ، ومن الصعب تحيين الظاهرة وتجريدها عما يتكامل معها في تشخيص السلوك أو السمة أو الخاصية التي تميز الفرد.

كل هذا لا يعني انه لا يمكن اختبار الظاهرة السلوكية والبحث في جمع معلومات حولها، حيث الانطلاق من بديهيتي ثورندايك حينما قال:

- كل ما يوجد يوجد بمقدار وما يوجد بمقدار يمكن قياسه.

ومن ثم فإن اختبار السلوك والظاهرة النفسية ممكن رغم أنه من الصعب تمثيل السلوك أو اعادته بنفس الحدة والدرجة التي تواجد عليها في الأول.

1- تعريف الاختبار:

ويذكر ان الاختبار من اختبر يختبر اختبارا حيث يعبر في علم النفس عن عينة من السلوك تمثل السمة موضع القياس، حيث بالإمكان الاستدلال على السلوك والظاهرة النفسية بمخرجاتها من الاداءات، فالذكاء لا يمكن رؤيته ولكن يمكن الاستدلال عليه من خلال الأنشطة التي تميزه والتحديات التي تميز مستواه لدى الفرد.

والاختبار من أبرز أدوات جمع المعلومات في علم النفس كونه يتميز بخصائص لا توجد في الأدوات الأخرى وهي الصدق والثبات. فالتلميذ الذي تحصل على علامة جيدة في الرياضيات أو اختبار الادراك المكاني في مستوى معين عن طريق اختبار صادق يفترض الا تتغير العلامات لو طبق هذا الاختبار من طرف فاحص أخر وفي نفس الظروف، ومن ثم الحكم على صلاحية وصدق هذه الأداة في جمع بيانات.

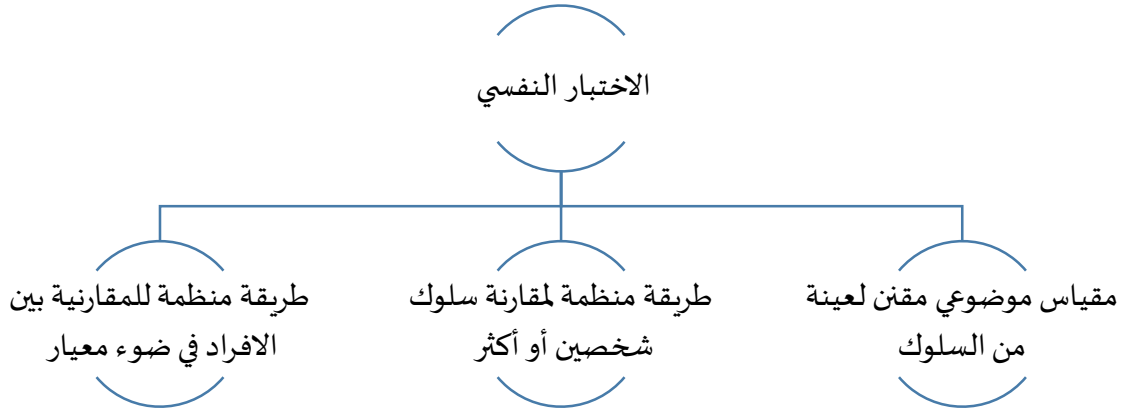
يذكر CECIL R REYNOLD , RONALD LIVINGSTON ترجمة صلاح الدين محمود علام 2013ان الاختبار أداة أو اجراء يتم بواسطته الحصول على عينة من سلوك الفرد وتقييمها وتقدير درجاتها باستخدام إجراءات مقننة (الجمعية الامريكية للبحث التربويAERA، الجمعية الامريكية لعلم

النفسAPA، المجلس القومي الأمريكي للقياس التربويNCME 1999) , CECIL R REYNOLD RONALD LIVINGSTON ترجمة صلاح الدين محمود علام 2013، 38)

تذكر بشرى إسماعيل 2004 أن الحديث عن أدوات القياس يصرف الذهن مباشرة الى الاختبارات النفسية سواء تلك التي تقيس الذكاء او القدرات العقلية الأخرى، أو خصائص الشخصية فحين تتحول المهمة الى موقف على درجة عالية من التقنين فإننا نطلق على هذه الحالة اختبار test

كما تذكر بشرى إسماعيل ان الاختبار النفسي تعددت تعاريفه:

- فقد عرفه أناستازي أنه مقياس موضوعي مقنن لعينة من السلوك.
- وعرفه كروموباخ أنه طريقة منظمة لمقارنة سلوك شخصين أو أكثر
- اما فؤاد حطب فقد توصل الى تعريف أكثر شمولية للاختبار النفسي بأنه طريقة منظمة للمقارنة بين الافراد أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو في عينة منه في ضوء معيار أو مستوى أو محك (بشرى إسماعيل، 2004، 58)



وعليه فالاختبار النفسي هو أبرز أداة جمع بيانات في دراسة السلوك والتعبير عنه بأرقام أقل خطأ في رصد كم يتواجد في الخاصية أو السمة موضع القياس، ولعل اتجاه البحث السيكولوجي الى القياس النفسي عامة وبناء الاختبارات خاصة مبرر من خلال استهداف الدقة في رصد السلوك، والابتعاد عن خطا القياس نظرا لما يترتب عن هذا الأخير من تقييم وتقويم غير محكم في علاج السلوك والتحكم فيه.

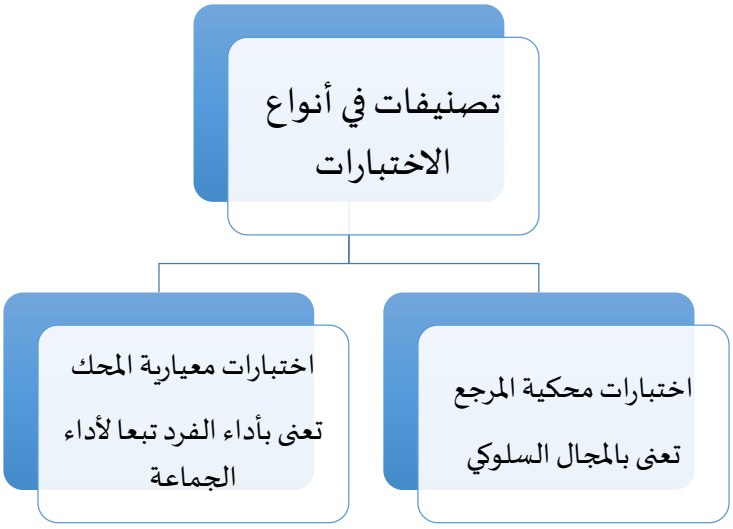
ويذكر ان استعمال الاختبارات النفسية له هدف كبير وأهمية في علم النفس وتقصي السلوك يعود الى ان الفاحصين والباحثين ليس لهم مستوى عال في الحكم على سلوكات الاخرين بموضوعية، حيث الاحكام الذاتية تسودها دائما هوامش الخطأ، مما جعل الاختبارات ملاذا للتقليل من هذا الأخير للنجاح في اصدار أحكام موضوعية على الظاهرة السلوكية.

2- تصنيفات الاختبارات النفسية:

وللاختبارات النفسية أنواع عدة ترتبط بالخاصية موضع القياس كما ترتبط بإجراءات القياس وأهداف البحث.

وتذكر بشرى إسماعيل محمد 2010 أنه يميز بين نوعين من الاطر المرجعية:

- **المرجع المحكي:** وهو أساس خارجي مستقل للحكم على الأداء في الاختبار، وقد تكون هذه المحكات كمية أو كيفية ويستخدم هذا المرجع المحكي في اختبارات التحصيل.
- **المرجع المعياري:** المعيار هو أساس للحكم على أداء المفحوصين والمقارنة بينهم في ضوء أدائهم الفعلي، ويأخذ الصيغة الكمية في أغلب الحوال مثل المتوسط الحسابي لعينة التقنين معيارا لوصف الأداء العادي في الاختبار، وفي ضوئه تتحدد الأوضاع النسبية للأفراد فنقول أعلى من المتوسط أو اقل من المتوسط أو متوسط. (بشرى إسماعيل محمد، 2010، 69)



كما تصنف الاختبارات النفسية على أساس:

1) اختبارات فردية: حيث تستخدم بصورة فردية وتطبق عادة في مقابلة شخصية بين الفاحص والمفحوص، مثل اختبار بينيه في قياس الذكاء.
2) اختبارات جمعية: حيث تطبق على مجموعة من الأفراد دفعة واحدة دون الحاجة ال جلسة خاصة في مقابلة شخصية، مثل اختبار الذكاء الجمعي.
3) اختبارات الأداء Performance وهي اختبارات تتطلب القيام بعمل ما أو أداء معين لحل مشكلة من المشكلات، مثل اختبارات الأداء في القدرة الميكانيكية.
4) اختبارات الورقة والقلم: وهي التي لا تستدعى القيام بعمل يدوي ولكن تحتاج لتسجيل الاستجابات مثل:

- الاختبارات اللفظية والتي تعتمد على استخدام الرمز اللفظي سواء كان الحرف او الرقم.
- الاختبارات غير اللفظية: وهي الاختبارات التي تعتمد في تكوينها على الصور والاشكال وتستخدم مع غير القادرين على القراءة.
- اختبارات السرعة: وفيها يطلب أكثر عدد من الاستجابات في زمن محدد.
- اختبارات القوة: تعنى بقياس القدرة بغض النظر عن الزمن.

اختبارات الأداء النمطي أو المميز واختبارات الأداء الأقصى حيث يحدد ذلك من خلال المفهوم الافتراضي للسمة موضع القياس كونها تتميز بأداء نمطي أو بأداء أقصى في السلوك العام

وفي مجال التحصيل الدراسي والمنظومة التربوية نجد ان المعرفة تعنى كذلك بالقياس من خلال بناء اختبارات موضوعية يذكر محاسنة 2013 أن الاختبارات وسيلة من الوسائل الهامة التي يعول عليها في قياس قدرات الطلبة وتقويمها، ومعرفة مدى مستواهم التحصيلي والوقوف على مدى تحقيق الأهداف السلوكية او النواتج التعليمية وما يقدمه المعلم من نشاطات تعليمية مختلفة تساعد على رفع الكفايات التحصيلية لدى الطلبة لذلك حرص المشرفون التربويون وغيرهم من التربويين على ان تكون هذه الاختبارات ذات كفاءة عالية في عملية القياس والتقويم، وهذه الكفاءة لا تتأتى الا عن طريق اعداد اختبارات نموذجية وفاعلة (محاسنة، 2013، 241)

وعليه فالاختبارات النفسية والتحصيلية قننت العمل في مجال مع بيانات ومعلومات للحكم على سلوك الافراد وتعلماتهم.

3- استخدامات الاختبارات النفسية Use and varieties of psychological tests

يذكر Anne anastasie , Susana uraina نقلا عن صلاح الدين محمود علام 2015 أن وظيفة الاختبارات النفسية كانت تعنى أكثر بالفروق بين الافراد والفروق في ردود فعل الشخص نفسه في ظروف مختلفة، ومن الواضح أن الاختبارات النفسية توظف اليوم في نطاق واسع من المشكلات العملية، غير اننا لا ينبغي ان نغفل حقيقة أن مثل تلك الاختبارات تخدم أيضا وظائف مهمة في البحوث الأساسية، فجميع المشكلات تقريبا في علم النفس الفارق مثلا يتطلب إجراءات اختبارية كوسيلة لجمع البيانات.

كما يذكر ان انتقاء وتصنيف العاملين في الصناعة يعد تطبيقا أخر للقياس النفسي، كما توسع مجال استخدم الاختبارات النفسية ليشمل الارشاد والتوجيه في المؤسسات التربوية والتعليمية (صلاح الدين محمود علام، 2015، 19)

وعليه فمجال استخدامات الاختبارات النفسية واسع ومتعدد فإضافة الى البحث العلمي وما يتطلبه اليوم من رصد موضوعي لكم السلوك والظواهر المتواجد عليها نجد الحاجة الى الاختبارات النفسية في عمل الاخصائي النفساني ومنظمات العمل والمؤسسات التعليمية على اختلاف مجالاتها ومستوياتها.

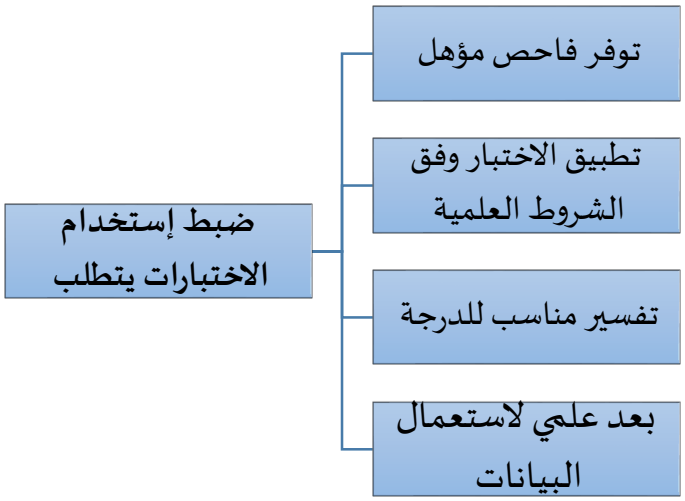
ولعل هذا الشكل يوضح مجالات استخدام الاختبارات النفسية علميا وعمليا

4- ضبط استخدام الاختبارات النفسية:

يذكر أن استخدام الاختبارات النفسية من إجراءات والتزام بالتعليميات يعد عمل مقنن لدرجة أن كل اختبار يتطلب دليل استخدام وعليه فالاستخدام يتطلب ضبطا أهم مميزاته ما يلي:

- توفر الفاحص المؤهل: حيث يتوجب تدريب الفاحص على استخدام الاختبار بعيدا عن التدخل بطريقة مباشرة أو غير مباشرة في توجيه المفحوص الى استجابات معينة او التعاطف معه، بل ينبغي على مطبق الاختبار أن يكون على دراية بطريقة تطبيق الاختبار ولغته وقادرا على الجواب عن أي سؤال حول وضوح عبارات وكيفية التطبيق في الاختبار.
- التفسير المناسب للدرجات: وهنا يوصى بضرورة فهم الاختبار بكامل محطاته وكيفية تطبيقه إضافة الى ضرورة التحكم في الظروف الاختبارية، خاصة ما تعلق بصدق وثبات الأداة واستعمالها مع عينة المفحوصين.
- البعد العلمي لاستعمال البيانات المحصلة لا غير: حيث يوصى بضرورة الالتزام بالسرية التامة في استعمال معلومات الغير الا للأغراض العلمية والعمل على اشعار المفحوص بذلك لكسب ثقته، وعدم الاستهانة في هذا المقام حتى لا يحيد استعمال الاختبار النفسي عن الهدف الأخلاقي لتطبيقه مع الفرد والمجتمع.
- تطبيق الاختبار: حيث يتطلب التطبيق التزاما تاما وظروفا قائمة كما هي محددة في دفتر او دليل الاختبار والا فالنتائج المحصلة قد لا تعود بالضرورة الى أبعاد الاختبار في محتواه وصدقه وانما الى الصدفة وظروف دخيلة على الافراد لم تمكن الفاحص من الرصد العلمي للخاصية باستعمال الاختبار النفسي.

ويمكن تمثيل ما سبق بما يلي:



ويذكر انه من الضروري جدا التحكم في ضبط إجراءات التطبيق بداية من تهيئة عينة المفحوصين للاختبار والتماس الرضا لتحقيق أهداف موضوعية وهنا يذكر أن تقنين الاختبار لا ينطبق على الاختبار فقط وأبعاده بل يتجاوز ذلك الى بيئة الاختبار وضرورة ضبطها. خاصة عندما يتعلق الاختبار بأبعاد الشخصية حيث نجد أن الافراد حساسين للمواقف الاختبارية مما يتوجب الانتباه وبدقه لمتغير بيئة الاختبار، زمن، مكانه ...الخ

والتحكم في إجراءات تطبيق الاختبار يستدعي بالضرورة جعل العينة المقصودة أو المختبرين يعيشون نفس ظروف التطبيق بعيدا عن الفروق الحادة في بيئة ووسيلة التواصل مع كل مفحوص، حيث يؤثر هذا العامل في التقليل من صدق نتائج الاختبار.

المحاضرة السادسة: الخاصية وطرق قياسها في علم النفس

1- مفهوم الخاصية:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن الخاصية تعني المفهوم الذي يشار به الى صفة أو قدرة أو ميزة توجد في الانسان أو في الكون إذا كانت خاصية طبيعية، ويفترض في الخاصية تمتعها بنسق ادراكي يمكن ملاحظته من مشاهدة ما يترتب عن الخاصية من أثار.

ويذكر مرة أخرى ان الخاصية تعتمد على قانون يحكم وضعها بمستوى وعلى طبيعة معينة لدى فرد أو مجموعة من الافراد، الا أن هذا لا يعني تساوي مقدار الخاصية عند الأفراد ويمكن التمثيل بخاصية انجذاب الأشياء من أعلى الى أسفل حيث تستند الى قانون طبيعي وهو قانون الجاذبية، وما ينطبق على الكون والظواهر الطبيعية ينطبق على الانسان والمجتمعات، فقد تكون الخاصية لدى الانسان الدافع النفسي الذي نعني به هذه الطاقة التي تحرك الانسان وتستثيره من أجل أن ينشط ويعمل كي يحقق هدفا أو غرضا من الأغراض وذلك كلما وجدت الظروف التي تدعو لتحرك الدافع ونشاطه (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022، 36)

وعلى أساس ما سبق نجد أن الخاصية مفهوم يميز الظاهرة النفسية كذلك حيث يحكمها قانون يزيد ويضعف من مستوى الخاصية وأثرها في سلوك الفرد وطباعه وكذا ردود أفعاله، الا أن ما يحكم الخاصية في الطبيعة والفيزياء يختلف عما يحكم الخاصية أو السمة في علم النفس حيث الأولى ثابتة لا تتأثر بمتغيرات المحيط والثانية متحركة وتتداخل مع متغيرات أخرى وجب التنبه لها في تحيين الأثر الناتج عن السلوك.

وفي مجال القياس يذكر أنه من السهل تناول خاصيات في الطبيعة والعلوم الفيزيائية الا أنه صعب تناول خاصيات نفسية كونها متداخلة ولا يمكن تناولها بمعزل عن متغيرات وسمات لها علاقة بها، كون الانسان وسلوكه متكامل، الا ان هذا لا يعني انها تستهدف بنفس معنى القياس في رصدها.

2- أنواع الخاصية:

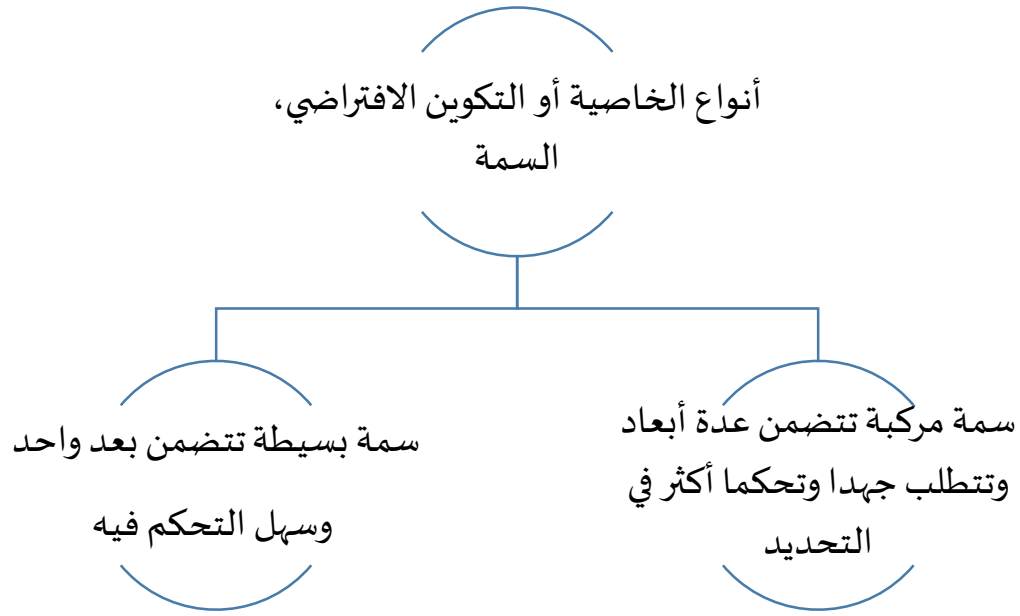
يذكر ان علم النفس يتناول السلوك والدافع في تحريك السلوك ومختلف الابعاد التي تميزه، فيحاول فهمه وتحليله والتنبؤ به ومن ثم التحكم والضبط، مما يجعل من تناول الخاصية في مجال القياس يتطلب تحديد نوع الخاصية ويذكر أنها تقسم في اغلب الأحيان الى: خاصية بسيطة أحادية البعد، وخاصية مركبة متعددة الابعاد.

- **خاصية بسيطة :Unidimentionel Trait**

يذكر أن تكوينها الفرضي وتركيبها يختصر في بعد واحد لاغير مثل وزن، طول، حجم، قدرة استرجاع في الذاكرة، حيث يذكر ان هذا التكوين احادي البعد ينطلق من الخلفية العلمية والمقاربة التي ننظر بها الى الخاصية، فقد تجد خاصية بسيطة وفق نظرية معينة ومركبة وفق نظرية أخرى حسب السند والتكوين الفرضي المعتمد.

- **خاصية مركبة :Multidimentionel Trait**

يذكر أن تكوينها الفرضي وتركيبها لا يمكن أن يختصر في بعد واحد، نظرا لتركيبتها المعقدة والمتعددة الابعاد والمجالات، حيث لا يمكن التعامل معها بأداة قياس لبعد واحد فقط وانما بأبعادها المختلفة، وتتحدد الابعاد حسب السند والنظرية المعتمدة من طرف الباحث أو الفاحص ، ولعل في علم النفس عدة سمات وخصائص نجد أنها ذات تركيبة متعددة الابعاد حيث تقوم على تداخل مجموعة من المتغيرات المكونة للسمة موضع القياس فالشخصية و الذكاء و وغدارة الصف ...الخ كلها خاصيات لها أبعاد متنوعة لابد من الإحاطة بها قبل تطبيق أي أداة قياس تجاوزا للخطأ في التقدير.



وفي مجال التربية والتعليم يذكر أننا نتعامل مع سلوكيات وظواهر تعليمية تتجاوز في عدة محطات البساطة في تركيب الخاصية، ويذكر أن البحث المعاصر أصبح يتيح برامج إحصائية واليات للتعامل

مع الابعاد المتعددة في تركيبة الخاصيات المدروسة، بل يختصرها عندما يطبق عليها التحليل العاملي وغيره من البرامج، وهنا يذكر أن ثنائية المعيارية والواقع لا تزال تشد الباحثين لتقنين تحديد التكوينات الفرضية للمفاهيم والسمات موضع الدراسة وفق أطر نظرية مقننة.

3- التكوينات الفرضية:

يذكر CECIL R REYNOLD , RONALD LIVINGSTON ترجمة صلاح الدين محمود علام 2013 أن التكوين الفرضي CONSTRUCT كأحد مفاهيم التقييم هو ببساطة السمة أو الخاصية (أي المتغير) التي يصمم الاختبار لقياسها وفي علم النفس نهتم في أغلب الأحيان بقياس عدد التكوينات الفرضية، مثل ذكاء الفرد، الاتجاهات ...الخ

كما يذكر المؤلفان بأنه على الرغم من أنه يمكننا قياس التكوينات الفرضية الا ان القياس لا يكون تاما، نظرا لوجود أخطاء في القياس متضمنة في طبيعة جميع العلوم وليس في علم النفس وحده. كما يذكر أنه توجد طرق مختلفة لقياس أي تكوين فرضي كما توجد له مداخل متعددة حيث لكل طرية جوانب قوة وجوانب ضعف فالقلق الاجتماعي مثلا ربما يجري الاخصائي النفساني مقابلة مع العميل ويساله عن مستوى قلقه في مواقف اجتماعية مختلفة وربما يلاحظ الاخصائي النفساني العميل في مواقف اجتماعية مختلفة وربما يجعل الاخصائي النفساني افرادا لديهم الفة بالعميل لتقدير اعراض القلق الاجتماعي وربما يطبق الاخصائي النفساني عددا من اختبارات الأداء المميز (موضوعية، وإسقاطيه) لتقييم مستوى القلق الاجتماعي لدى العميل (CECIL R REYNOLD , RONALD LIVINGSTON ترجمة صلاح الدين محمود علام 2013، 51)

> يمكننا قياس التكوينات الفرضية الا ان القياس لا يكون تاما، نظرا لوجود أخطاء في القياس متضمنة في طبيعة جميع العلوم وليس في علم النفس وحده.

وعليه فالتكوين الافتراضي منطلق عملية القياس على اعتبار ان أي سمة او خاصية توجد بمقدار وما يوجد بمقدار يمكن قياسه، قياس ينطلق من التكوين الفرضي وتقنين أدوات قياسه بموضوعية.

وعلم النفس يعرف بالتكوينات الفرضية تكوينات للخصائص والسلوك تنطلق من تقنين سند ومرجعية لأبعاد المفهوم وتطبيقاته في الواقع، خاصة في مجال التربية والتعليم حيث من الصعب

تحيين مفهوم او سمة بدقة ولكن علم النفس قنن ابعاد المفاهيم والمصطلحات المرتبطة به وطرائق قياسها.

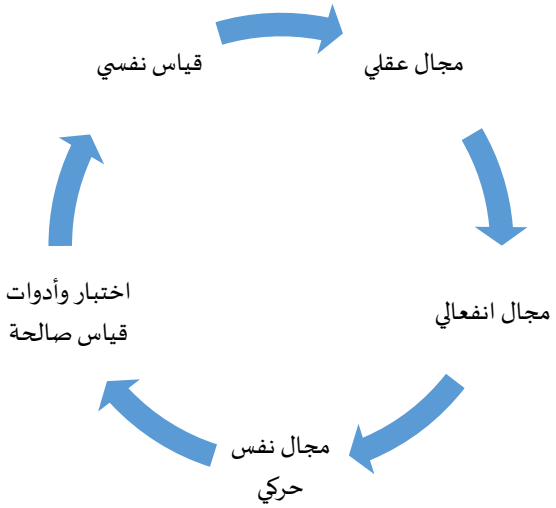
4- المجالات التي يتم قياسها في الاختبارات النفسية:

يذكر أن اختبار أي شيء او خاصية يقوم على التحديد الواضح للأهداف المتوخاة من عملية القياس ومجالاته أي الحيز العام الذي يتناوله القياس في ذلك الموضوع او الظاهرة، والانطلاقة هنا تكون من تحديد الموضوع والعلم الذي ينتمي اليه.

ويذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن أي اختبار نفسي يقع في العادة في أحد مجالات ثلاث وهي:

- المجال العقلي Cognitive Domain
- المجال الانفعالي Affective Domain
- المجال النفس حركي Psychomoteur Domain

ويمكن تلخيص القياس والاختبار ومجالات القياس من خلال الشكل الاتي:



المجال العقلي في القياس :Cognitive Domain

يهتم بالأنشطة والفعاليات الذهنية الصادرة من الفرد مثل الحفظ، الاسترجاع والنمو العقلي والشواهد الدالة على أي نشاط عقلي سواء كان هذا النشاط مرتبطا بمنهج دراسي أو موقف خاص أو عبارة عن نتاج ما يسمى بالاستعداد العقلي والقدرات التي تكونت بفعل عوامل فطرية وأخرى مكتسبة من الخبرات والتجارب وعناصر البيئة التي يتفاعل معها الفرد.

- **المجال الانفعالي في القياس Affective Domain**

المجال الانفعالي يركز على مجموعة المشـــاعر والعواطف والاتجاهات والقيم التي تتكون لدى الفرد في مشوار حياته او توجد لديه في موقف أو ظرف من الظروف.

وللتذكير فان المجال الوجداني او الانفعالي اضحى يمثل بعدا كبيرا في التربية والتعليم، حيث ظهر ما يسمى بالذكاء الوجداني والكفاءة الوجدانية التي تعتبر احدى مكونات شخصية الفرد في الحياة وفي أبعاد العملية التعليمية التعلمية، كما أن المعرفة لا تنفصـــل عن الوجدان، بل تلعب دورا في اظهار الكفاءة المعرفية وغيرها في ذات الفرد.

- **المجال النفس حركي في القياس Psychomoteur Domain**

يتناول المجال النفس حركي المهارات التي تكون لدى الافراد وفي الغالب تكون نتيجة التدريب الذي يمر به الفرد، وتتأثر بعوامل نفسية وأخرى ذات طابع عضلي مهاري ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022، 39)

ولعل هذه المجالات الثلاث في أي أداة قياس نفسي واختبار لا تعني أن الإحاطة بالسلوك والظاهرة تامة بل يعني أنه لا يخرج أي متغير يميز السلوك عن هذه الابعاد الثلاث، ومن ثم فهجود سند وحيز للبحث عن مؤشرات السلوك موضع القياس يعد خطوة فعالة وضرورية للتقليل من خطأ القياس.

وفي مجال التربية والتعليم يذكر أن القياس عامة والاختبارات النفسية تعد سند الهيئات التربوية المعتمد في تقنين أي اصلاح أو أي تحليل لواقع المنظومات التربوية والاجتماعية عامة، مما يتوجب تدعيم القياس والبحث في الاختبارات النفسية وفق أطر علمية ضرورة ملحة لمجابهة مشكلات التربية والتعليم. فالتحصيل الذي يعنى بجانب عقلي فقط لا يمكنه أن يفي بغرض التعلم الفعال في حين توصي المناهج الحديثة بجعل المتعلم محور العملية التربية والتركيز على بناء شخصيته، شخصية تتكامل فيها أبعاد معرفية عقلية وأخرى وجدانية وأخرى نفس حركية تعزز التقييم الجيد ومن ثم التحكم والتقويم وفق مرجعية ومحك موضوعي.

المحاضرة السابعة: الاختبارات النفسية وخطوات بنائها

يذكر في تصميم الاختبارات النفسية، أنها تخضع لاعتبارات علمية ومنهجية، تتطلب من واضع الاختبار أن يكون على تمام الدراية بالقياس النفسي والتقويم التربوي.

يذكر بشير معمرية 2009 أن الاختبار النفسي يعبر عن موقف مقنن مصمم لإظهار عينة من سلوك الفرد (بشير معمرية، 2009، 108)

كما تتطلب العملية الاطلاع على نماذج من الاختبارات ومجالات استعمالها كذلك، حيث يبقى الاختبار أداة للاستعمال وليس هدفا، ينطلق الباحث في تصميمه من تدقيق هدف البناء، ولا يكفي أن نقول بأننا نبني اختبارا لقياس سمة معينة فقط، ما لم يوضح الاختبار الهدف الدقيق لتصميم الاختبار ومجال استعماله.

1- خطوات بناء اختبار نفسي:

يذكر ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015 ترجمة صلاح الدين محمود علام أن الاختبار النفسي بالضرورة هو مقياس موضوعي ومقنن لعينة من السلوك، والاختبارات النفسية تماثل الاختبارات في أي علم أخرمن حيث ان الملاحظات تجرى على عينة صغيرة ولكن يتم انتقاؤها بعناية، وبهذا الشكل يقوم علماء النفس بإجراءاتهم بطريقة مماثلة الى حد كبير لما يقوم به عالم الكيمياء الحيوي الذي يختبر دم مريض معين، او مصدر مياه المجتمع المحلين حيث يحلل عينة أو اكثر منها، فاذا أراد عالم النفس اختبار المفردات اللغوية لدى الطفل، او قدرة كاتب على أداء العمليات الحسابية فإنه يفحص اداءهم بمجموعة ممثلة من الكلمات او المسائل الحسابية، ويعتمد ما اذا كان الاختبار يغطي بدرجة كافية السلوك موضع الاعتبار أو القياس(ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015 ترجمة صلاح الدين محمود علام، 2015، 18)

وتذكر بشرى إسماعيل محمد 2004 أن خطوات تصميم الاختبار تختلف من باحث لأخر الا انها تتفق في نقطة البداية ونقطة النهاية التي ينتهي اليها جميع الباحثين.

وهي كما يلي:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

حيث تعد أولى الخطوات في تصميم الاختبار، وفيه يحدد الباحث ما ذا يريد أن يقيس وما المستوى التعليمي للأفراد المعنيين بأداة القياس، ولماذا نقيس، وهل الاختبار المراد بناؤه يطبق فرديا أم جمعيا، اختبار أدائي أم لفظي، وإذا كان لفظيا فهل الأسئلة تكون شفويا ام أسئلة تحريرية.

الهدف يتطلب مزيدا من التفصيل والهدف في تصميم الاختبار لا يكون عاما أبدا بل يظهر وجه الاستفادة من الاختبار وتطبيقات بدقة

ويذكر أن تحديد الهدف يتطلب مزيدا من التفصيل ناهيك على أننا نبني مقياسا او اختبارا لقياس سمة او خاصية معينة، حيث المفاهيم تختلف في طبيعتها في مجال السلوك وعلم النفس، كما أن الهدف قد يكون تحديد مستويات الأفراد تبعا لمقدار امتلاكهم للخاصية، أو قد يكون الهدف تحديد الصعوبات او الاضطرابات التي يعاني منها الفرد، وبالتالي يصبح مهمة الاختبار تحليل هذه الصعوبات بشكل تحليلي، حيث يختلف كل هدف من الأهداف في طبيعته (بشرى إسماعيل محمد، 2010، 66)

ولعل التحديد الدقيق للأهداف ينطلق من المفهوم والنظريات المعتمدة في تحديد الصفة موضع القياس، وكيف نحول السلوك او السمة الى أبعاد إجرائية تجعل منها قابلة للقياس.

- **المحتوى:**

ويذكر أن محتوى الاختبار يتحدد في ضوء الهدف من إعداد الاختبار، واستعمالاته، أبعاد الظاهرة التي يتناولها الاختبار وجوانبها المتعددة، حيث يعد المحتوى مجال القياس العام للسمة أو الخاصية موضع القياس.

كما يرتبط المحتوى بتمثيل عينة السلوك أو الخاصية موضع القياس وهل بإمكان المحتوى المعتمد في الاختبار المبني التنبؤ مستقبلا بأداء الافراد في السمة موضع القياس. حيث يتوجب على المحتوى أن يتضمن الحيز الكبير الذي تشمله الصفة او الخاصية موضع القياس، وإدراج مفاهيم تتعلق بمجال القياس والعلم الذي يبحث فيه بعيدا عن تأويلات متعددة لدى المفحوص.

- **مفردات الاختبار وبنوده:**

وفي هذه المحطة يذكر أن بنود الاختبار يجب ان تشمل كل أبعاد الخاصية أو السمة المستهدفة بالقياس، كما يجب أن ترتب أبعاد السمة المقاسة حسب المتخصصين في دراسة الظاهرة موضع القياس لتمكين البنود بشكل متوازن من الإحاطة بكل الابعاد حسب الأولويات ومنطقي أن يكون عدد بنود البعد الأكثر تمييزا للخاصية أكثر من غيره وهكذا حتى أخر بعد.

القيمة التشخيصية أو التنبئية لأي اختبار تعتمد على مدى تمثيل عينة السلوك للميدان الواسع من السلوك المراد قياسه

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن القيمة التشخيصية أو التنبئية لأي اختبار تعتمد على مدى تمثيل عينة السلوك للميدان الواسع من السلوك المراد قياسه، وأن الموضوعية والتقنين من شروط الاختبارات الجيدة (محمود أحمد وآخرون، 2010، 95)

ويذكر أن لكل علم مصطلحاته ومفاهيمه، مما يتوجب في رصد بنود ومفردات الاختبار أن تكون ملائمة للهدف ولمجال القياس المستهدف.

- **نظام الأسئلة أو البنود وترتيبها:**

يذكر إبراهيم ابراش 2009 أن نجاح بناء أي استمارة يتوقف على توفيق الباحث في اختيار الأسئلة المناسبة من حيث معناها وأسلوبها (إبراهيم أبراش، 2009، 27)

ويذكر هنا أن أنه يجب مراعات عامل عوامل عدة في وضع الأسئلة، حيث يلعب عامل الصعوبة في البند والاختبار ككل مثلا دورا في متغير التخمين لدى المفحوص، ويرتبط ارتباطا وثيقا بالسمة وخاصيتها، والمراد من وراء قياسها حيث يميز على الأقل بين الصفات أو السمات التي تعنى بأقصى الأداء والتي تعني بالأداء النمطي لدى الفرد في إطار قياس السمة.

والمفردات أو الفقرات لا يمكن بناؤها بطريقة ألية بعيدة عن التحكم والدقة والسياق الذي يخدم أغراض البحث وتصميم الأداة، حيث ليس سهلا الحكم على أن نمطا من المفردات يلبي الغرض أكثر من النمط الاخر.

وتذكر بشرى إسماعيل محمد 2010 أن هناك عدد من القواعد العامة من حيث الشكل والمضمون في كتابة البنود التي تساعد على الوصول الى مستوى صدق جيد للاختبار، وهي: (بشرى إسماعيل محمد 2010، 68)

أ- **من حيث الشكل:**

- يجب أن تتسم البنود بسهولة القراءة وبساطة التعبير.
- يجب تجنب التعبيرات الخادعة والمضللة التي يمكن أن تأدي الى نتائج متناقضة.
- يجب أن يكون البند وحدة اختبار صغرى سواء كانت هذه الوحدة في شكل معلومة أو سؤال وان تكون واضحة وغير غامضة لا تحتمل أكثر من تفسير من الافراد المختلفين.

ب- من حيث المضمون:

- يجب أن يكون للبند إجابة واحدة فقط صحيحة أو أفضل إجابة مقبولة يتفق عليها الخبراء.
- يجب أن يتعلق البند بجانب هام من جوانب السلوك المقاس وليس بالأغراض أو الجوانب الهامشية شديدة التغير أو غير المميزة.
- يجب أن يكون كل بند مستقل عن الأخر ولا يترتب عليه إجابة على بند أخر، أو يترتب على عدم معرفة الإجابة الصحيحة عن بند تعذر الإجابة على عدد اخر من البنود حيث يِدي ذلك الى انخفاض ثبات الاختبار.

وكقاعدة عامة يجب ألا يتضمن البند أكثر من فكرة، أو معلومة واحدة فقط، ومن ثم فإن التصميم غير الجيد للبنود يؤثر في احداث خلل واضح في النتائج التي تبرر تفسير الدرجات المحصلة في القياس.

- **تعليمات الاختبار:**

يشترط في التعليمات الوضوح وسهولة الاستجابة لها في حدو لغة وثقافة ومستوى الافراد المقصودين من الدراسة أو القياس، كما ينبغي اللجوء الى إعطاء امثلة توضيحية تساعد على فهم الاختبار والاجابة على بنوده بطريقة صحيحة.

- **اعداد مفتاح التصحيح:**

حيث يتوجب وضع مفتاح تصحيح حسب كل مفردة، أي بند أو سؤال يتضمنه الاختبار وحسب كل مجال من مجالات الاختبار، حيث يحدد مفتاح التصحيح الإجابة الصحيحة والدرجة التي تمنح فيها، كما يسهل هذا عمل المصحح ومطبق الاختبار.

- **تقرير محك أو معيار للدرجة المحصلة على الاختبار:**

حيث تتوقف هذه الخطوة على ضرورة توفير محك للحكم على الدرجات المحصلة في الاختبار لدى الفرد، وفي إطار ذلك يحكم على المفحوص بخصوصه أدائه على الأداء، هل كان في المستوى أم لا وهل هو مرتفع ام متوسط أو منخفض.

ويذكر صفوت فرج 2007 أنه يقصد بالمعايير أن يكون للأداء على الاختبار إطار مرجعي، يستخدم لمقارنة وتفسير أداء الفرد عليه، بهدف تحديد معنى ودلالة الدرجة التي يحصل عليها الفرد في ضوء هذا الإطار المرجعي (صفوت فرج،2007، 101)

> ضرورة توفير محك للحكم على الدرجات المحصلة في الاختبار لدى الفرد، وفي إطار ذلك يحكم على المفحوص بخصوصه أدائه على الأداء

كل ذلك يعني أن الدرجة الخام لا معنى لها ان لم يتوفر معيارا او مرجعا للحكم على الرقم المحصل في أداء أي فرد على أي اختبار.

وتذكر بشرى إسماعيل محمد 2010 أنه يميز بين نوعين من الطر المرجعية:

- **المرجع المحكي:** وهو أساس خارجي مستقل للحكم على الأداء في الاختبار، وقد تكون هذه المحكات كمية أو كيفية ويستخدم هذا المرجع المحكي في اختبارات التحصيل.
- **المرجع المعياري:** المعيار هو أساس للحكم على أداء المفحوصين والمقارنة بينهم في ضوء أدائهم الفعلي، ويأخذ الصيغة الكمية في أغلب الحوال مثل المتوسط الحسابي لعينة التقنين معيارا لوصف الأداء العادي في الاختبار، وفي ضوئه تتحدد الأوضاع النسبية للأفراد فنقول أعلى من المتوسط أو اقل من المتوسط أو متوسط. (بشرى إسماعيل محمد، 2010، 69)

ولعل ضرورة توفير المحك والمعيار للحكم على أداء الافراد على أداة القياس يعني ان الدرجة على المقياس أو الاختبار لا معنى لها على الإطلاق الا إذا تم الحكم عليها بالنسبة لمعيار أو محك معين.

- **التقنين:**

يذكر أن تقنين الاختبار يبدأ من صدقه، حيث الاختبار صالح لما وضع لقياسه، ويشير محمود أحمد عمر واخرون 2010 أن الاختبار يكون صادقا عندما تكون الاستدلالات المشتقة منه مناسبة ولها معنى ومفيدة، ومن ثم فدرجة الاختبار يكون لها مغزى وتكون مفيدة طالما تمكن مستخدم الاختبار من أن يشتق منها استدلالات بناءا على كراسة تعليمات الاختبار (محمود أحمد عمر وآخرون، 2010، 191)

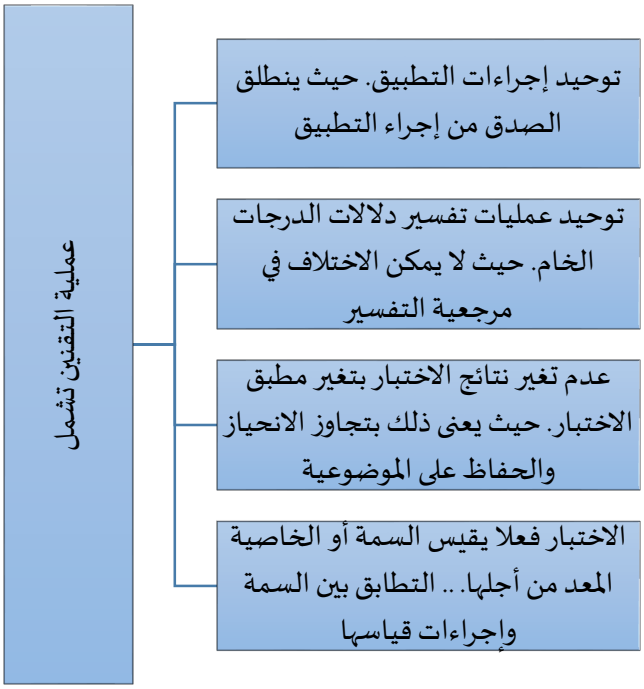
والتقنين هو اخر مرحلة من مراحل إعداد الاختبار، حيث تتطلب هذه المرحلة اجراء بعض الدراسات الاستطلاعية كما توضح بشرى إسماعيل محمد 2010 على عينات محددة بهدف الوصول الى مؤشرات الصدق، وقد يقوم الباحث بأكثر من تجربة استطلاعية لحساب الثبات بهدف اختبار تأثير فترات زمنية مختلفة بين الاختبار وإعادة الاختبار أو الفروق في استخدام صور متكافئة للاختبار.

وعملية التقنين تشمل على:

- توحيد إجراءات التطبيق.
- توحيد عمليات تفسير دلالات الدرجات الخام.
- عدم تغير نتائج الاختبار بتغير مطبق الاختبار.
- الاختبار فعلا يقيس السمة أو الخاصية المعد من أجلها.

ويذكر أن التقنين عملية علمية تكتسي أهمية كبرى ضمن مراحل بناء الاختبار النفسي، حيث توفر جداول التقنين معيارا للحكم على الرقم المحصل عليه في تطبيق الاختبار، كما يحدد التقنين نوع الاختبار وهل يعبر عن مستوى أم درجة إضافة الى أن الاختبار النفسي يعنى بالتقنين لجعل الرقم المحصل في الاختبار ذو معنى.

ويمكن تمثيل عوامل التقنين من خلال ما يلي:



ويذكر أن عملية التقنين هي وسيلة نتأكد بها من صلاحية الاختبار، من حيث الجانب اللغوي، المضمون، التناسب مع المستوى الثقافي والعقلي للمفحوصين، وضوح تعليمات الاختبار، موضوعية تدرج مستوى الصعوبة في صياغة البنود. وللتأكد من صلاحية الاختبار يجب تطبيقه على عينة التقنين، وهي عينة من المجتمع الأصلي لمجتمع القياس، من خلالها يمكن تعميم نتائج القياس وموضوعيته وصلاحية الأداة.

هذا إضافة الى الثبات، حيث يحصل على النتائج نفسها في حال إعادة تطبيق الاختبار من طرف باحث أخر عد صاحب الاختبار.

ويذكر طويطي مصطفى 2019 أن ثبات الاختبار يتأثر بعدة عوامل منها : طول الاختبار وعدد بنوده، ومن الاختبار، وعامل التخمين اثناء الإجابة على بنوده (طويطي مصطفى، 2019، 187)

وعليه فبناء اختبار نفسي يعنى بخطوات علمية لا تقبل أي تداخل من الناحية الإجرائية وكل خطوة مرتبطة بالخطوة الأخرى، وتقوم على الخطوة التي تسبقها، كما تتطلب محكية منهجية وموضوعية تتجاوز حد الحصول على أداة لتحصيل ارقام فقط، بل تكميم وأرقام تتجاوز خطا القياس. رغم أنه يبقى متوقع ولكن الى حد قليل.

وتبقى الاختبارات الأكثر صـــدقا هي تلك الاختبارات التي تجلب أكبر حيز من الســـمة او الخاصـــية موضـع القياس وتشـمل المجال الاوسـع للسـمة، كما اننا في القياس النفسـي نبني اختبارات لقياس صفات وخصائص لا لقياس الافراد في حد ذاتهم.

ويذكر ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015 ترجمة صـــلاح الدين محمود علام أن القيمة التشخيصية او التنبؤية للاختبار النفسي تعتمد على الدرجة التي يساعد بها كمؤشر لمجال سلوك متسع نسبيا وجوهري، وقياس عينة السلوك التي يشتمل عليها الاختبار مباشرة يكون نادرا ان لم يكن مطلقا (ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015 ترجمة صلاح الدين محمود علام، ص18)

وعليه فالاختبار يعنى بتمثيل عينة الســـلوك موضـــع القياس وشـــموليته، حيث لا يمكن أن نقيس الخاصية او الصفة في علم النفس بطريقة مباشرة وانما نستدل عليها من خلال عينة السلوك التي تمثلها في أداة القياس.

ويذكر العلماء في مجال بناء الاختبارات النفسـية أن أول تسـاؤل يطرحه الباحث يكون حول القدرة في بناء اختبار حول الخاصية موضع القياس، وهل بإمكان الاختبار المزمع بناؤه تمثيل عينة السلوك المطلوب والتنبؤ به لدى الفرد. حيث التنبؤ يرتبط بمفهوم الزمن، وهل بإمكان الأداة التنبؤ بسـلوك الافراد في المســـتقبل، حيث يعد هذا أحد ركائز أي علم بل هو هدف علوم عدة، خاصـــة إذا تعلق الامر بمجال القياس النفسـي والتربوي اين نكون بحاجة الى أدوات قياس واختبارات تشخص وتتنبأ بأداء الافراد في سمة معينة مستقبلا.

المحاضرة الثامنة: الاختبار التحصيلي وإجراءات بناءه:

يذكر أن التربية والتعليم مجال لا يخلو من الاختبارات، فنقيس المكتسبات القبلية للمتعلمين، ونقيس تعلماتهم وهم يتعلمون، ونقيس قدراتهم وتعلماتهم بعد التعلم، ومن ثم فالاختبارات والاختبارات التحصيلية ذات أهمية قصوى في الحكم على تعلم التلاميذ بل والمنظومة التعليمية وأداء الأدوار في الصف. كل هذا يأتي بالاختبارات التحصيلية والاختبارات النفسية التي تعبر عن استعداد المتعلمين للتعلم واندماجهم في ذلك.

والاختبارات التحصيلية تعبر عن إجراء منظم للمقارنة بين أداءات الأفراد، حيث يتوجب أن يكون الاختبار التحصيلي معبرا وهادفا، وأن تكون الأرقام المحصلة فيه معبرة عن المجال المعرفي أو مجال السلوك المراد اختبار الأفراد فيه.

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن الاختبار التحصيلي هو الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة في مادة دراسية او تدريبية معينة او مجموعة مواد (محمود أحمد وأخروني، 2010، 96)

وتذكر بشرى إسماعيل 2010 ان الاختبار التحصيلي Achèvement testيقصد به الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفم والمهارة في مادة دراسية أو تدريبية معينة أو مجمعة من المواد، وهي الاختبارات الأكثر شيوعا في التقويم التربوي (بشرى إسماعيل، 2010، 119)

الأداة التي الوسيلة التي تقيس مستوى المعرفة والفم والمهارة لدى المتعلم في أي وحدة دراسية معينة

ولبناء اختبار تحصيلي لابد على واضع الاختبار أن يراعي المبادئ الأساسية لبناء الاختبار مثل:

- أن يحدد الهدف من بناء الاختبار، حيث لا يتوقف عند الهدف العام، بل يتجاوزه الى الأهداف الدقيقة واستعمالات الاختبار.
- تحديد مجال الوحدة أو المادة المراد بناء اختبار تحصيلي فيها بدقة.
- ضرورة مراعات المكتسبات القبلية للعينة المستهدفة من الاختبار التحصيلي، بما في ذلك العمر العقلي للفئة. هذا إضافة الى زمن الاختبار وطبيعة المادة المراد اختبار التحصيل فيها

حسب ما تقرره مناهج التعليم، حيث تدخل طريقة التقويم ضمن المقاربة المعتمدة في بناء المناهج التعليمية.

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن مراحل اعداد الاختبار التحصيلي كما يلي:

1) **تحديد الهدف من الاختبار**: حيث الهدف هو تعزيز التعلم لدى التلاميذ وتدعيم عملية التعلم، ومن ثم يتوجب طرح السؤال لماذا نستخدم الاختبار التحصيلي؟ حيث يصف هدف الاختبار الدقيق ما ينتظر من نتائج تطبيقية للاختبار التحصيلي المبني

وعلى فالهدف من الاختبار لابد أن يظهر وبدقة في تصميم اختبارات التحصيل، حيث تختلف تصاميم الاختبارات باختلاف الأهداف المتوخاة ومجال استعمال الاختبار التحصيلي، فقد يكون الهدف تحديد المتفوق وقد يكون الهدف تحديد صعوبات التعلم وقد يكون الهدف تقييم برامج التعليم ...الخ

2) **تحديد الأهداف التعليمية**:

لا يقوم أي عمل تربوي الا على الأهداف، والاعمال العلمية عامة هادفة، ومنه فتحديد الأهداف التربوية والتعليمية هو أبرز ما يعنى به صانع الاختبار التحصيلي، حيث لا تقييم ولا قياس الا في حدود أهداف تعليمية واضحة.

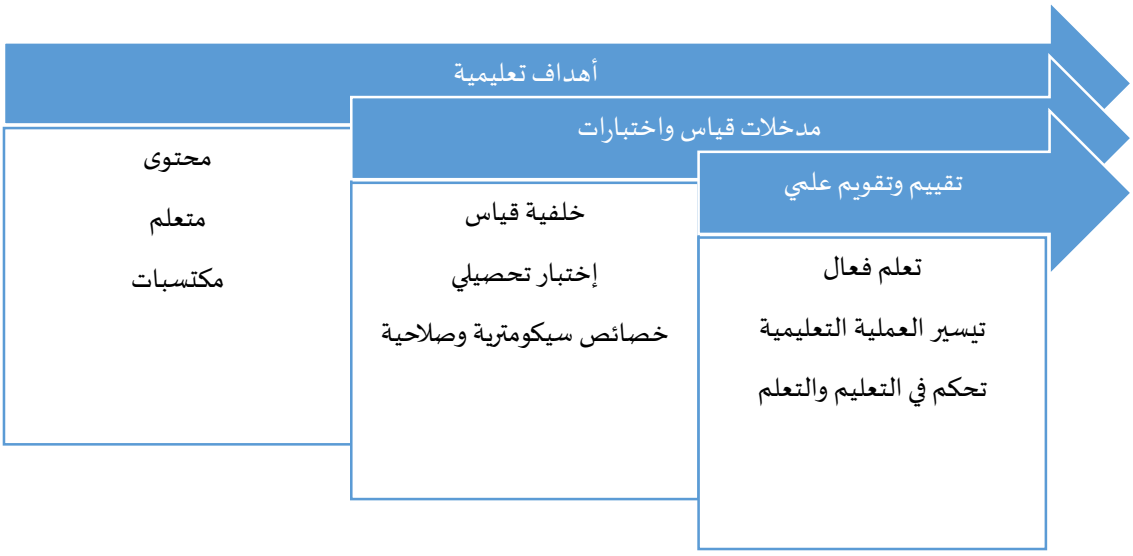
ويذكر أن الأهداف التعليمية تحتل موقع متوسطا بين مستويات ثلاث تلعب دورا رئيسا في بناء الاختبار وترتبط معا ارتباطا ديناميا، ففي المستوى الأول توجد الغايات التربوية وعلى درجة عالية من العمومية، وفي المستوى الثالث توجد الأهداف السلوكية وهي على درجة عالية من الخصوصية، وتفيد في بناء الاختبار التحصيلي كما ترتبط الأهداف التعليمية بكل من المستويين السابق عليها واللاحق لها، حيث تحديدها يعد محكا للنجاح في بناء اختبار تحصيلي جيد.

ولعل بعض الأهداف التعليمية العامة قد تكون وحدة الرياضيات تتمثل في: -يوظف العمليات الحسابية في حل مسائل بسيطة.

- يستوعب المفاهيم والحقائق المتصلة بالأشكال الهندسية
- يستخلص استنتاجات صحيحة من الرسوم البيانية والجداول.

ووجود الأهداف وصياغتها الواضحة يسهم في تسهيل عملية التصميم ويسهل العملية التعليمية والتعلمية، ويذكر أن المناهج التعليمية المبنية على أهداف واضحة وممنهجة ومرتبة تسهل عملية مسايرة التعلم ميدانيا، كما أن عدم وضوح الأهداف التعليمية يصعب من عملية تصميم الاختبارات وعملية التقييم والتقويم ككل في المواقف التعليمية، ومن الضروري أن تكون أهداف التعليم تحمل بعدا إجرائيا يجعلها قابلة للتقييم والتقويم ومعرفة الى أي مدى تحققت الأهداف.

ويمكن التعبير عن ذلك من خلال الشكل الاتي:



والتقييم يرتبط لا محال بالأهداف، وكيفية اختبارها، حيث يذكر شرف سليم اليتيم 2015 أن التقييم هو عملية استخدام الاختبارات المكتوبة أو مهمات الأداء البديلة لجمع الأدلة لإصدار أحكام حول تعلم المتعلمين، وتقدمهم مع الوقت ومن ثم تقييم فاعلية التدريس (شريف سالم اليتيم، 2015، 237)

وعليه فتحديد الأهداف المرتبطة بمختلف مراحل الموقف التعليمي يكتسي أهمية كبرى في القياس النفسي والتربوي.

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 388) أن على المعلم أن يسال نفسه أربعة أسئلة حيث تكون الإجابة عنها واضحة في ذهنه وهي:

- هل تشتمل الأهداف على جميع نواتج التعلم؟
- هل الأهداف التعليمية منسجمة بصفة عامة مع أهداف المدرسة؟

- هل الأهداف التعليمية منسجمة مع مبادئ التعلم الصحيحة والمتفق عليها؟ استعداد، دافعية، ذاكرة، انتقال أثر التعلم ...الخ.
- هل الأهداف واقعية ومناسبة لقدرات التلاميذ والوقت والإمكانات المتاحة؟ ويذكر ان الأهداف تصاغ في شكل أفعال بإمكان المتعلم القيام بها.

وعليه فالتحديد الجيد للأهداف من التحديد الجيد للموقف التعليمي والتعلمي، حيث يذكر أن العملية تتطلب تعمقا في السلوك التعليمي والتعلمي وكذا الموارد المتاحة أمام هيئة التدريس والتقويم، الذي يعنى بالتصحيح ومحاكات المفاهيم الجديدة في العملية التعليمية التعلمية.

3) **ترجمة الأهداف التعليمية الى نواتج التعلم العملية:**

وفيها يتم تحويل الأهداف الى نواتج قابلة للملاحظة والقياس وفيها يتم تحديد نواتج التعلم في سلوك المتعلم مثل:

- تنمية القدرة على استخدام مهارات التفكير الناقد
- فهم المعاني والمصطلحات التي يقرأها التلميذ

والنواتج هي مخرجات الفعل السلوكي التعلمي لدى التلاميذ، حيث يبنى الاختبار على أساس ما ينتظر من نواتج في العملية التعليمية التعلمية.

4) تحديد مكونات المحتوى الدراسي:

وفيها تحدد المعرفة التي يتناولها المعلم والمتعلم والتي تتماشى والاهداف والنواتج المنتظرة في التعلم، حيث تتضمن المواضيع الفهم والتحليل والتطبيق والتركيب والتقويم.

والمحتوى يرتبط بالمعرفة والمواقف التعلمية، ويذكر أن المعرفة تشكل في هذا السياق بعدا كبيرا، حيث يذكر أوزي 2015 أن التعلم للمعرفة savoir-connaissance هو أحد دعائم التربية في القرن الواحد والعشرون حيث توفر المعلومات ووسائلها المتعددة من إمكانيات معرفية هائلة تجعل من مهام التربية مطلبا مزدوجا. اذ يتوجب عليها أن تنقل وبكيفية شاملة وفعالة ومستمرة كما متواصلا من المعارف والخبرات والمهارات الفنية المتطورة التي تساعد المتعلم على التوافق مع تطوره وتغير المجتمع كما عليها في نفس الوقت أن إكساب المتعلم المعالم التي لا تجعله يغرق في السيل المعرفي المتدفق (أحمد أوزي، 20، 2015)

وعليه فتحيد المحتوى تبعا للمعرفة المتضـمنة في المادة أو الوحدة الدراسـية له مكان خاص في مراحل بناء الاختبار التحصـيلي وجب تحديد المعارف المتضـمنة وترتيبها بمنطقية لتسـهل عملية البناء.

5) تكوين جدول المواصفات:

وهو جدول ذو بعدين يشـتمل بعده الافقي على الأهداف التعليمية او السـلوكية، ويشـتمل بعده الراسـي مخططا لمحتوى المقرر وموضـوعاته كما يشـتمل على الأهمية النسـبية لكل من الأهداف والمحتوى.

ويذكر أنه لا يمكن تصميم ولا تطبيق اختبار دون وجود جدول مواصفات يقنن مجالات التكميم في السلوك الاختباري.

6) تحديد أنواع الأسئلة الاختيارية:

يذكر **محمود** أحمد عمر وآخرون 2010 أنه يوجد نوعين من الأسئلة وهي:

- النوع الأول: ينتج فيه التلميذ الإجابة في شـكل كلمة او عبارات موجزة أو عدد أو رمز فالإجابة المحتملة من السـؤال تكتب كجزء من السـؤال ومن أمثلته أسـئلة الإجابات القصـيرة .Short answerوأسـئلة التكملة Completionويعرف هذا النوع باختبارات الاستجابات الحرة.
- النوع الثاني: يقوم التلميذ باختيار الإجابة الصـحيحة من بين المعلومات المقدمة له في السـؤال ومنن امثلته المعروفة أسئلة الصواب والخطأTrue, false ، وأسئلة الاختيار بين بديلينTow.choice، التصنيفClassification الاختيار المتعدد Multiple.choice وأسئلة المزاوجة Selection Type

ترتبط أسـئلة الاختبار التحصـيلي بمجال التحصـيل ونوع المادة، وخصـائص المتعلمين ومستواهم الدراسي.

(محك، معيار)

ونوع الأسئلة له أهمية قصوى في تصميم الاختبار التحصيلي الجيد، حيث تختلف حسب الهدف من الاختبار، فنحن لا نختبر التحصـيل لأجل معرفة مدى تحقق التعلم فقط وانما هل المعارف والكفاءات المحققة تصلح لحل مشكلات لاحقة قد تتعلق بمواصلة الدراسة مثلا أو بمهام أخرى

7) كتابة أسئلة الاختبار:

وهي خطوة فيها يتم اختيار السؤال والبدائل والمصطلحات التي توظف في طرح السؤال، حيث يراعى فيها شروط وردت في الخطوات السابقة مثل نوع السؤال وتماشيه مع الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي وناتج التعلم لدى التلميذ.

ويمكن إجمال مجموعة من العوامل في كتابة أسئلة الاختبار تكمن فيما يلي:

- اللغة، وضرورة أن يقيم التلاميذ على أساس لغتهم الغالبة
- المستوى التعلمي للتلميذ، وخصائص المتعلمين
- المحتوى الدراسي
- ظروف إجراء الاختبارات
- مراعات المقاربة التعليمية المعتمدة في المنهاج

8) التحقق من صدق وثبات الاختبار:

يذكر أن صدق الاختبار أبرز خاصية يعني بها القياس، ويتضمن اختصارا صدقا مفاهيميا ومحكيا وصدقا في المحتوى

حيث يتوجب التأكد من أن الاختبار فعلا صالح حسب قدرة المفحوص وعينة المتعلمين، كما أن الأرقام المحصلة فيها فعلا ذات دلالة وتقيس حيز الأداء المستهدف في الأهداف التعليمية نواتج التعلم، كما ان للصدق اليات وخطط للمعاينة في أي اختبار.

والصدق هو ضرورة وحتمية لا يمكن اليمان بأن أي اختبار يستعمل ما لم يثبت صدقه، والصدق من أبرز العوامل التي يعنى بها القياس وتقييم التعلمات في التعليم، والصدق يرتبط بكل مت من شانه أن يعطي موضوعية وبعد عن الانحياز لموقف الاختبار بعيدا عن الرقم المحصل من خلال الاختبار.

ويذكر أن الصدق يكتسي أهمية قصوى في القياس النفسي والتربوي، حيث قد يكون الاختبار ثابتا ولكن غير صادق، أي أن الأرقام المحصلة عن اجراءاته لا تعبر فعلا عن السمة موضع القياس أو ليس لها معنى أو أثر علمي لتقصى الظاهرة موضع القياس، حيث يبدأ الصدق من المفهوم، وصدق الموضوع قبل الاجراء الميداني مع عينة البحث.

2- وظائف الاختبارات التحصيلية:

من الطبيعي جدا أن مواقف الحياة اختبارات، واي سلوك يتضمن جزءا من الاختبار، حيث يعبر الاختبار عن موقف يحاكي تجربة بناءا على معيار لتقييم التمكن من السلوك أو من المهمة في ظروف معينة، ومن الطبيعي أن تكون للاختبارات وظائف عدة

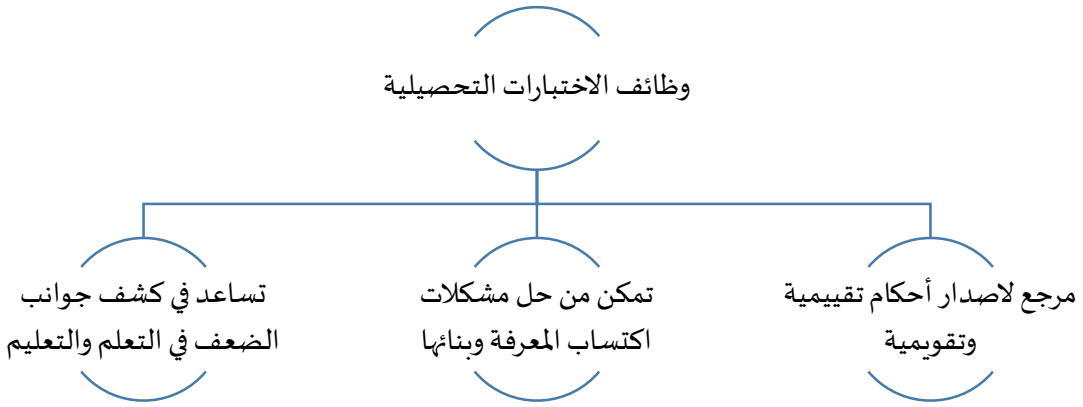
تذكر بشرى إسماعيل 2010 أن المربون وعلماء النفس حددوا وظائف عدة لاختبارات التحصيل الدراسي يمكن ادراجها فيما يلي:

- تعمل على تبيين نواحي القوة ونواحي الضعف في المناهج التعليمية مما يؤدى الى التسهيل في تعديلها.
- تمنع تحيز المعلمين في إعطاء الدرجات لبعض التلاميذ على حساب تلاميذ أخرين وبالتالي توحيد المعايير بين المدرسين المختلفين في تقويم أداء التلاميذ.
- تفيد في تقويم طرائق التدريس
- تفيد في تشخيص نواحي القوة والضعف لدى التلاميذ
- تكشف عن الصعوبات التي يواجهها المتعلمين في المدارس والجامعات مما يساعد في التدخل لمساعدتهم على التكيف والتوافق النفسي والدراسي (بشرى إسماعيل، 2010، 120)

هذا ناهيك عن وظائف عدة تحققها اختبارات التحصيل المبنية بطرائق موضوعية منها:

- تساعد في كشف مكتسبات التعلم الضرورية لكل مستوى دراسي ولكل متعلم.
- تمكن من التنبؤ بمستوى التحصيل لدى المتعلمين
- تساعد في كشف فئات المتفوقين والموهوبين في المدارس والجامعات
- تساعد في التقييم العادل بين المتعلمين الناتج عن التعلمات ونواتج التعلم بعيدا عن التحيز.

ويمكن تمثيل وظائف الاختبارات التحصيلية من خلال المخطط الاتي:



وعليه فالاختبارات التحصيلية والتحصيل وأدوات التحصيل الدراسي لها بعد تعليمي وبراقماتي واضح في تصميم التعليم وبناء المنها، حيث لا يمكن أن يقوم التعليم دون وجود اختبارات تحصيلية مبنية بطريقة علمية وبخلفية قياس لتبرر التعلمات ودحض الصعوبات التي تواجه أقطاب الفعل التعليمي والتعلمي.

فوظائف الاختبارات التحصيلية تبرز أكثر في تقييم المكتسبات وتحديد الاحتياجات المعرفية والتعلمية لدى التلاميذ، كما تسهم في تصحيح التصورات التعليمية لدى كل من المعلم والمتعلم على أساس أنها محك للحكم الصادق على مسار التعلم والتعليم.

3- الاختبارات التحصيلية المقننة:

يذكر صلاح الدين محمود علام نقلا عن Anne anastazi ; Susana Uraina 2015 أنه بينما كان علماء يبذلون جهودهم في بناء اختبارات الذكاء والاستعدادات كانت امتحانات المدرسة التقليدية تجرى عليها تحسينات فنية عديدة، وإحدى الخطوات المهمة في هذا الاتجاه اتخذتها المدارس العامة في بوسطن 1845 عندما استبدلت الامتحانات التحريرية بالتحري الشفوي للطلبة بواسطة ممتحنين زائرين ومن بين الجدل الذي قدم في ذلك الوقت دعما لهذا التجديد هو:

- ان الامتحانات التحريرية جعلت كل الممتحنين في موقف منظم وسمحت بتغطية أكثر شمولية للمحتوى.
- خفضت من عنصر الصدفة في اختيار الأسئلة

- استبعدت احتمال المحاباة من جانب الفاحص

وبعد انتهاء القرن بدأت تظهر أول اختبارات مقننة لقياس نواتج التعليم المدرسي، واستخدمت هذه الاختبارات بريادة ثورندايك، وجاءت بعد ذلك بطاريات التحصيل واستهلت بواسطة نشر الإصدار الأول لاختبار ستانفورد التحصيلي عام 1923.

وفي الوقت نفسه تجمعت أدلة تتعلق بعدم وجود اتفاق بين المعلمين في تقدير درجات اختبار المقال، وبحلول عام 1930 أدرك أن اختبارات المقال تستغرق وقتا وواقل ثباتا.

ويذكر أن اختبارات التحصيل لم تستخدم لأغراض تربوية فقط وانما أيضا لانتقاء المتقدمين للأعمال الصناعية والحكومية (صلاح الدين محمود علام نقلا عن Anne anastazi ; Susana Uraina 2015، 66)

ومن ثم انتشرت في القرن الماضي اعمال لتطوير اختبارات التحصيل واختبارات الذكاء لتقنين اختبارات صادقة ومقننة لقياس القدرات والسمات لدى المتعلمين، بل وللاستعمال في مجالات أخرى مكملة للتعليم كمجال المهن والمؤسسات وغيرها.

وعليه فالاختبارات التحصيلية وطرق وأطر بنائها بموضوعية يخدم المنظومة التربوية والعملية التعليمية الى حد أقصى، خاصة اذا كانت المعدلات المحصلة تعبر فعلا عن المكتسبات والكفاءات اللازمة والمطلوبة للتحديات اللاحقة في مسيرة المتعلم، ولنا أن نذكر من يتحصل على معدلات عالية في البكالوريا وهل هي فعلا معبرة عن تفوق يمكن من مواصلة المسيرة العلمية للمتعلم بتفوق في التحديات اللاحقة، حيث يمكن الرقم المحصل بعيدا عن المعيارية والمقارنة مع جماعة الرفاق أي الرقم والتحصيل المقنن بمحكية علمية على أساس المعرفة العلمية المحصلة والكفاءات من التنبؤ بالتحصيل العالي في المستقبل، وهذا هدف كبير في الاختبارات التحصيلية وهو تجاوز التقييم الاني الى النبؤ بالأداء في المستقبل لدى المتعلم.

> هدف الاختبارات والاختبارات التحصيلية وهو تجاوز التقييم الأني للمكتسبات الى النبؤ بالأداء في المستقبل لدى المتعلم.

وهنا يكمن التحدي الذي يرفعه القياس النفسي والتربوي وهو بناء اختبارات تمكننا من التنبؤ بكفاءة المتعلم في الحاضر، وقدرته على الأداء الفعال في المستقبل، اختبارات تعبر عن مثيرات سلوكية تبين مستوى ما هو مخفي في كفاءة المتعلم في المادة الدراسية وغيرها من مجالات القياس في التحصيل الدراسي والتربوي.

المحاضرة التاسعة: اختبارات الذكاء والاستعدادات

يذكر أن الاختبارات تلعب دورا كبيرا في عمل الباحث في علم النفس كما تلعب دورا لدى المختص النفساني في مجال علم النفس والتربية، فهي أدوات ضبط التشخيص والعلاج والتنبؤ الذي يعبر عن أهداف علم النفس وأهداف.

ويذكر صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston2013 ان بداية اختبارات الذكاء كانت في المدارس، وفي أوائل الأعوام 1900 استهلت فرنسا برنامجا تعليميا الزاميا، واعترافا بأن الأطفال جميعهم ليس لديهم القدرات المعرفية الضرورية للاستفادة من صفوف التعليم العادي (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston ، 2013، 378) مما يعني ان الذكاء العام ارتبط بالتعليم والتحصيل وحل المشكلات والقدرة على اكتساب المعرفة.

الذكاء العام ارتبط بالتعليم والتحصيل وحل المشكلات والقدرة على اكتساب المعرفة.

وتذكر بشرى إسماعيل 2010 أنه يمكن تصنيف اختبارات الاستعدادات العقلية في نوعين:

- اختبارات الاستعداد العقلي العام او اختبارات الاستعداد الدراسي وهي ما اصطلح عليه باختبارات الذكاء
- اختبارات الاستعداد العقلي الخاص وهي التي تقيس القدرات والاستعدادات العقلية الخاصة في المجال العقلي المعرفي

1- اختبارات الاستعداد العقلي العام (اختبارات الذكاء)

وتسمى اختبارات الاستعداد المدرسي لان صدقها يتحدد عادة في ضوء محكات التحصيل الأكاديمي ويمكن تصنيفها حسب بشرى إسماعيل 2010 الى نوعين وهما:

- النوع الأول: طبقا لأسلوب الأداء ويشمل الأداء الجمعي والأداء الفردي
- النوع الثاني: طبقا لمحتوى الاختبار ويشمل الاختبار اللفظي والاختبار غير اللفظي

وبناء على ذلك يصبح لدينا أربعة أنواع لاختبارات الذكاء وهي:

1. اختبارات فردية لفظية، وفيها يعتمد على الالفاظ في فقرات الاختبار وتقوم على اللغة

2. اختبارات فردية غير لفظية، وتقوم على الرموز والاشكال والبيانات، ولا تحتاج الى نطق بين الفاحص والمفحوص
3. اختبارات جمعية لفظية، اختبارات تطبق جماعيا تقوم على اللفظ
4. اختبارات جمعية غير لفظية، اختبارات لا تعتمد على اللفظ وتقوم على محاكات شيء مادي بيانات، اشكال وحرك...الخ

ومن أمثلة اختبارات الاستعداد الدراسي العام أو اختبارات الذكاء نجد مقياس ستانفورد بينه ومقياس وكسلر وهي مقاييس فردية تجمع بين المحتوى اللفظي والمحتوى غير اللفظي ومن أمثلة الاختبارات الجمعية نجد اختبار الذكاء اللغوي واختبار القدرة العقلية العامة ومن أمثلة الاختبارات اللفظية غير الجمعية نجد اختبار المصفوفات المتتابعة (بشرى إسماعيل، 2010، 126)

2- اختبارات الاستعداد العقلي الخاصة:

إذا كانت اختبارات الذكاء العام ارتبطت بالقدرات مجملة في ذكاء عام، فان اختبارات الذكاء الخاصة تمل جوانب محددة في الفرد.

وتذكر بشرى إسماعيل 2010 أن هذه الاختبارات تهدف الى التنبؤ بمستوى أداء الفرد في مجال خاص، ويكثر استخدام هذه الاختبارات في البحوث لتكوين مجموعات أو عينات متكافئة حسب متغيرات معينة يختارها الباحث ومن أهم هذه الاختبارات:

- بطارية الاستعدادات الفارقة وتتألف هذه البطارية من 9 اختبارات قننت جميعا على نفس عينة التقنين، وتقاس القدرات المتضمنة في هذه البطارية قياسا مستقلا. بالإضافة الى أن الاختبارات التي تتضمنها تعتمد على القوة في الأداء وليس السرعة فيما بينها عدا اختبارات السرعة والدقة الكتابية.

وتتألف البطارية من الاختبارات الاتية:

1- الاستدلال اللفظي
2- القدرة العددية
3- الاستدلال المجرد
4- العلاقات المكانية
5- الاستدلال الميكانيكي

6- السرعة والدقة الكتابية
7- الاستخدام اللغوي (القسم الأول)
8- الاستخدام اللغوي (القسم الثاني) بشرى إسماعيل، 2010، 127)

ولعل التربية والتعليم يعد إحدى مجالات المعرفة والسلوك الذي يحتاج الى اختبارات الذكاء وبطاريات لتقنين خصائص المتعلمين ومكتسباتهم

3- أبرز اختبارات الذكاء:

أولا: مقياس ستانفورد بينه للذكاء Stanford binet Intelligence scales

ويذكر صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2013 ان اختبار ستانفورد بينيه للذكاء كان أول اختبار ذكاء اكتسب قبولا واسعا في الولايات المتحدة الامريكية، وبينما أصبحت مقاييس وكسلر أكثر اختبارات الذكاء شيوعا واستخداما واسعا في المدارس، فان مقاييس ستانفورد بينه حافظت على قبولها القوي، وأكثر طبعات هذه المقاييس حداثة هو مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الطبعة الخامسة التي نشرت عام 2003.

وقد صمم هذا المقياس للاستخدام مع الافراد الذين تتراوح أعمارهم بين 2 و85 عاما ويشتمل على 10 اختبارات فرعية والتي تضم معا للحصول على خمسة مؤشرات عوامل (أي الاستدلال السائل، والمعرفة، والاستدلال الكمي، والتجهيز البصري-المكاني، الذاكرة العامة) ودرجات نطاقين أي نسبة ذكاء لفظي ونسبة ذكاء غير لفظي ونسبة ذكاء كلية تعكس القدرة العقلية العامة.

ويمكن توضيح الاختبارات الفرعية للمقياس ككل كما يلي:

- الاستدلال اللفظي السائل
- الاستدلال غير اللفظي السائل
- المعرفة اللفظية
- المعرفة غير اللفظية
- الاستدلال اللفظي الكمي
- الاستدلال غير اللفظي الكمي
- التجهيز اللفظي البصري المكاني
- التجهيز غير اللفظي البصري المكاني

- الذاكرة العاملة اللفظية
- الذاكرة العاملة

ويمكن تمثيل الاختبارات الفرعية لمقياس ستانفورد بينه بالشكل الاتي، حيث يتضمن الاختبار اختبارات فرعية تحاول حصر المجال الواسع والكبير لسمة الذكاء

ويذكر صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2013 ان نسبة الذكاء اللفظي مركب من 5 اختبارات فرعية لفظية، ونسبة الذكاء الكمي مركب من 5 اختبارات فرعية غير لفظية، ونسبة الذكاء الكلية مكونة من جميع الاختبارات الفرعية التي عددها 10) (صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2013 ، 398)

ويذكر أن الذكاء بحوث الذكاء عرفت تواترا مرحليا لتدارك أي نقص ومحاولة من خلال ابراز مكونات الذكاء لتجاوز أي نقص في أي عامل له علاقة بذكاء الفرد، حتى أن منظومات التربية والتعليم تعنى اليوم بالذكاءات المتعددة في رصد وتعليم التلاميذ، حيث تعطي هذه الأخيرة بعدا لتفريد التعلم وفرصا متعددة بتعدد أنماط وتأثير أحد مجالات الذكاء على المجالات الأخرى لدى المتعلم.

ثانيا: مقياس وكسلر للذكاء:

وهو أحد أهم المقاييس التي نالت رواجا في قياس الذكاء، حيث لعب هذا الأخير دورا في تصحيح أخطاء القياس التي كانت من قبل في رصد الذكاء.

وتذكر بشرى إسماعيل 2010 أن الاختبارات التي كانت متاحة حتى ذلك الوقت ومنها مقياس ستانفورد بينيه معدة في جوهرها للأطفال وتلاميذ المدارس، وكانت تستخدم مع المراهقين والراشدين عن طريق إضافة بعض الأسئلة الأكثر صعوبة من نفس النوع، ولذلك فان من المشكلات الهامة في هذه الاختبارات أن محتواها لا يثير اهتمام الراشدين (أي يعوزها الصدق الظاهري) واذا لم يتوافر في المقياس حد أدنى من الصدق الظاهري يصعب تكوين علاقة طيبة بين الفاحص والمفحوص، من أجل ذلك كله وضع وكسلر عام 1939 مقياسا لذكاء الراشدين عرف باسم مقياس وكسلر لذكاء الراشدين في سنة 1955 ، وفي سنة 1949 نشر اختبار لذكاء الأطفال، وأخيرا اختبار وكسلر لذكاء الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

وتتشابه المقاييس الثلاثة في البنية العامة حيث يتضمن المقياس مجموعة من الاختبارات الفرعية تشتق منها درجة لفظية ومجموعة أخرى تشتق منها درجة أدائية وترتبط الدرجتان معا في درجة كلية.

- **وصف مقياس وكسلر لذكاء الراشدين:**

يتكون المقياس من 11 اختبارا فرعيا، ستة اختبارات منها لفظية وخمسة منها تصنف في مقياس ادائي او عملي وفيما يلي وصف يصف باختصار كل منها حسب بشرى إسماعيل 2010

المقياس اللفظي:

يتكون من ستة اختبارات وهي:

- المعلومات العامة معلومات تعليمية عامة كأن تسال عن عدد أجنحة الطائر
- الفهم العام لقياس التقديرات والاحكام العامة
- الاستدلال الحسابي: يتضمن مسائل حسابية ولكل منها زمن محدد
- المتشابهات: وتعنى بالسؤال حول كيف يتشابه شيئين
- إعادة الأرقام وفيها أسئلة حول التعامل مع الأرقام
- المفردات: وفيها تعرض كلمات ويطلب من المفحوص تحديد معناها

المقاييس الأدائية:

تتكون من خمسة اختبارات وهي:

- رموز الأرقام وفيها يقارنن المفحوص بين ارقام ورموز
- تكميل الصور
- رسوم المكعبات
- ترتيب الصور
- تجميع الأشياء

وتذكر بشرى إسماعيل 2010 أن مقياس وكسلر للراشدين قد قنن على مجوعة تبلغ 1700 من الجنسين تتراوح أعمارهم بين 16 و64 عاما بالإضافة الى 475 مفحوصا من الجنسين تتراوح أعمارهم بين 60 و75 عاما وما بعدها.

وقد عالج وكسلر في بيانات التقنين تلك المتغيرات الأساسية التي تتدخل في تحديد مستويات الذكاء وهي العمر، مستوى التعليم، الفروق بين الجنسين وأيضا العوامل المتداخلة مثل الفروق العنصرية بين البيض والسود والوسط الاجتماعي والوضع الاجتماعي الاقتصادي ويرى وكسلر ان عينة التقنين المثالية لابد وان تشتمل على مجموعات مختلفة وفقا لهذه المتغيرات.

ويذكر أن هذا الاختبار يتميز بارتفاع معاملات ثبات بعض اختباراته الى ما فوق التسعين وان كانت منخفضة في الفهم والمتشابهات وتكميل الصور وتجميع الأشياء.

ويذكر ان هناك مجموعة أخرى من مقاييس الذكاء هي:

- اختبار المصفوفات المتتابعة Progressive matriccs لرافن Raven والذي اعده في اللغة العربية كل من مصطفى فهمي وفؤاد أبو حطب وحامد زهران وعلي خضر حيث يناسب هذا الاختبار الأطفال والشباب والكبار.
- اختبار رسم الرجلDraw-a-man test وقد أعده جون ادف 1926 وقد أعد معاييره المصرية مصطفى فهمي وأيضا مصطفى سويف حيث يطلب من المفحوص رسم صورة رجل
- اختبار بيتا للذكاء المعدل
- اختبار كاتل للذكاء وقد نشره للعربية احمد عبد العزيز سلامة وعبد السلام عبد الغفار ويصلح لقياس ذكاء الأطفال.
- اختبار ذكاء المكفوفين وضعاف البصر (بشرى إسماعيل، 2010، 146)

ومن ظهور اختبارات الذكاء اتسعت مجالات استعمال مقياس الذكاء سواء في المؤسسات التعليمية التربوية أو الإنتاجية منها والعسكرية نظرا لحاجة المؤسسات وانتظارها الطويل والملح لاختبارات مقننة تفي بغرض تحقيق قياس صادق في مجال الذكاء العام وكذا القدرات الخاصة. كما ترجمت عدة مقاييس من لغات أجنبية الى اللغة العربية للاستعمال المحلي الذي يتناسب وبيئة المجتمع الثاني.

4- استخدام اختبارات الاستعداد والذكاء في المو اقف المدرسية: The use of aptitude and intelligence tests in school settings

تعنى التربية والتعليم بتدريب النشء ومدهم بالمهارات والكفاءات اللازمة وفي مختلف المجالات خاصة المعرفية منها وما تعلق بالذكاء والاستعدادات، ولعل المدرسة والمؤسسات التعليمية هي من أبرز المؤسسات التي تعنى بالذكاء وتطبيقاته، حتى أن تاريخ اختبارات الذكاء ارتبط بمحاولات لحل مشكلات التأخر الدراسي وضعف التعلم حينما طلب من بينه ان يصمم أداة تسمح بتشخيص المشكل ومن ثم علاجه.

ويذكر صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2013 ان اختبارات الاستعداد والذكاء لها تاريخ طويل من حيث استخدامها حتى يومنا هذا وفي تطبيقات رئيسة من بينها:

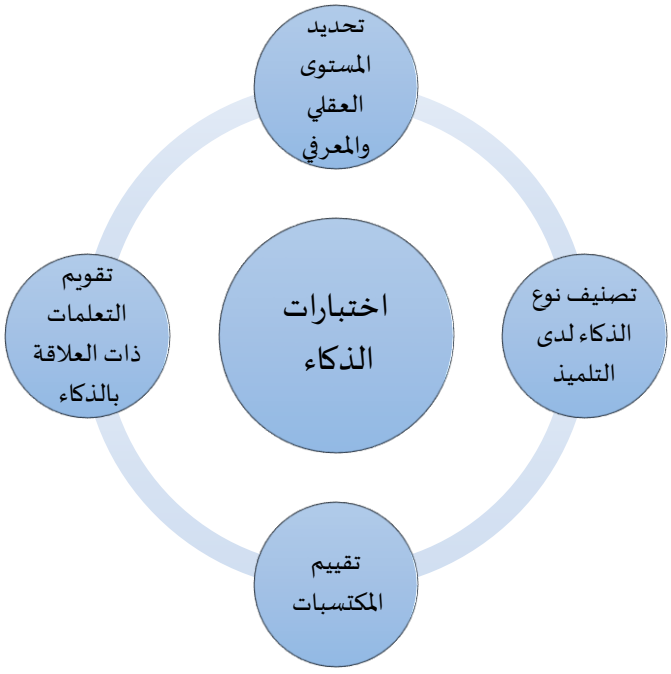
تاريخ اختبارات الذكاء ارتبط بمحاولات لحل مشكلات التأخر الدراسي وضعف التعلم

- تقديم مقاييس بديلة للقدرات المعرفية التي تعكس معلومات لا تحتوها الاختبارات التحصيلية.
- معاونة المربين في موائمة عملية التعليم للوفاء بنمط جوانب القوة والضعف المعرفية المتفردة للمتعلم.
- تقييم مدى جودة تهيئة الطالب والمتعلم للاستفادة من الخبرات المدرسية.
- تحديد العملاء الذين تحصيلهم أقل من المستوى المتوقع وربما يحتاجون الى مزيد من التقييم لاستبعاد عجز قدرا ت التعلم او اضطرابات معرفية أخرى بما في ذلك التخلف العقلي وعجز القدرة.
- تحديد الطلبة الذين يمكنهم الالتحاق ببرامج الموهوبين والنابغين
- ارشاد الإباء والطلبة في التخطيط التربوي والمهني (صلاح الدين محمود علام نقلا عن Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2013 ، 380)

هذا إضافة الى استخدامات أخرى أضحت الحاجة فيها الى القياس والاختبارات المقننة واختبارات الذكاء ملحة سواء في المجال التربوي العام او التعليم في المدرسة على غرار:

- توفير اختبارات ذكاء تتلاءم وقدرات المتعلمين لتشخيص صعوبات التعلم وكذا كشف المكتسبات القبلية الضرورية لكل مستوى دراسي.
- توظيف اختبارات الذكاء العام في العملية التعليمية كونها ترتبط بمستوى عام يفترض ان يتوفر لدى كل متعلم له توافق نفسي واجتماعي.
- اختبارات الاستعداد تمكن من تحليل أسباب ضعف الدافع للتعلم كشرط لحدوث التعلم حيث يرتبط هذا الأخير بمستوى الذكاء العام.
- تحليل عوامل تقييم الاستعداد والذكاء بما يتماشى والبيئة المحلية لتوفير بيئة تعليمية امنة.

ويمكن تمثيل استخدامات الاختبارات واختبارات الذكاء في المواقف التعليمية من خلال المخطط الاتي:



وعليه فاختبارات الذكاء سهلت على بناة المناهج والمربون والمعلمون مهمة التعامل مع المتعلمين على اختلاف خصائصهم المعرفية والسلوكية ذات العلاقة بالذكاء العام.

المحاضرة العاشرة: درجات الاختبار والاختبارات مرجعية المحك ومحكية المرجع

1- معنى الدرجات: The meaning of test scores

تعد الدرجات مرجعا ذو بعد علمي وموضوعي في اصدار أحكام على السلوك حتى أن القياس ارتبط بالرقم المحصل وفق مبدأ معين في رصد السمة أو الخاصية، والرقم دون محك أو قراءة لا يعين أي شيء حتى في العلوم الأخرى ما لم يعطي الرقم معنى في الوجود للشيء أو كم يتواجد بالمقارنة مع شيء اخر...الخ

يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن صلاح الدين محمود علام 2013 أن درجات الاختبارات تعد تمثيلا رياضيا لاداء أو تقديرات الافراد ونظرا لأن درجات الاختبارات هي مفاتيح تفسير وفهم أداء الافراد المختبرين فغن معناها وتفسيرها يعد من الموضوعات المهمة.

فالدرجة الخام هي ببساطة عدد المفردات التي يتم تقدير درجاتها أو ترميزها بطريقة معينة مثل إجابة صحيحة واجابة خاطئة وغير ذلك، وحساب الدرجات الخام يكون في العادة مباشرا ولكن الدرجات الخام محدودة الاستخدام بالنسبة لمن يقوم بتفسير نتائج الاختبار، ونظرا لأن الدرجات الخام يكون لها معنى تفسيريا ضئيلا فإننا نحتاج الى تحويلها الى صيغة أخرى لتيسير تفسيرها واضفاء معنى أفضل عليها.

> الدرجة الخام هي ببساطة عدد المفردات التي يتم تقدير درجاتها أو ترميزها بطريقة معينة مثل إجابة صحيحة واجابة خاطئة

وهذه الدرجات المحولة التي يطلق عليها عادة الدرجات المشتقة أو الدرجات المعيارية أو الدرجات الموزونة تكون محورية في المعاونة في تفسير نتائج الاختبارات، ويوجد عادة تصنيف معياري المرجع أو مرجعي المحك (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingstonترجمة صلاح الدين محمود علام، 116)

وعليه فقراءة الدرجة واعطائها المعنى العلمي يتطلب خلفية علمية ومحك في تقدير الأداء على المفردة أو السلوك المحدد في الاختبار.

كما أن وجود سند لقراءة الدرجة على الاختبار والحكم على أداء الفرد يعد عاملا أساسيا في القياس النفسي والتربوي، فليس شرطا أن تكون علامة التحصيل 10 من 20 تعبر عن متوسط أداء لدى الفرد ما لم يعنى هذا بطريقة بناء الاختبار وحيز المجال المعرفي المستهدف من خلال الاختبار.

2- تفسير الدرجات مرجعية المعيار ومرجعية المحك:

تفسير الدرجات بعيدا عن التعامل معها بشكلها الخام يكتسي أهمية كبيرة في علم القياس النفسي وتقييم السلوك ومن ثم يميز بين نمطين وهما معيارية المرجع ومحكية المرجع

ويذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013 أن الدرجات تفسر على أساس محكي او أساس معياري المرجع ويشير هذا التمايز الى شيء ما نقارن به أداء الفرد المختبر

- **التفسيرات مرجعية المعيار:**

في التفسيرات مرجعية المعيار يقارن أداء الفرد بأداء الافراد الاخرين (مجموعة مرجعية) فمثلا تعد درجات اختبار الذكاء مرجعية المعيار

فإذا ذكر أن نسبة ذكاء فرد ما 100 فان هذا يدل على أنه حصل على درجة تفوق 50 بالمئة من الافراد في عينة التقنين او العينة المرجعية، وهذا يعد تفسيرا مرجعي المعيار حيث ان أداء الفرد المختبر قد تمت مقارنته بالأفراد المختبرين الاخرين.

- **التفسيرات مرجعية المحك:**

في التفسيرات مرجعية المحك لا يقارن أداء الفرد المختبر بأداء الاخرين، وانما يقارن بمستوى أداء محدد (أي محك) والتأكيد في التفسيرات مرجعية المحك يكون على ما يعرفه الافراد أو ما يمكنهم فعله وليس على مكانتهم بالنسبة الى الافراد المختبرين الاخرين ومن المحتمل أن يكون المثال الأكثر شيوعا للدرجة مرجعية المحك هو النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في امتحان صفي فاذا ذكرت أن احد الطلاب أجاب على 85 بالمئة من مفردات اختبار صفي إجابة صحيحة، فان هذا يكون تفسيرا مرجعي المحك وهنا المقارنة كانت مع مستوى أداء معين.

3- مقارنة بين التفسيرات مرجعية المعيار والتفسيرات مرجعية المحك نجد:

التفسيرات مرجعية المعيار تكون نسبية (أي بالنسبة الى أداء الافراد المختبرين الاخرين) أما التفسير مرجعي المحك فيكون مطلق (مقارنة بمستوى أداء مطلق)

- التفسيرات مرجعية المعيار للدرجات لها تطبيقات كثيرة، ومعظم الاختبارات المقننة المنشورة ينتج عنها درجات مرجعية المعيار غير ان الاختبارات مرجعية المحك لها أيضا تطبيقات مهمة وبخاصة في المواقف التربوية
- المصطلحان مرجعي المعيار ومرجعي المحك يشيران الى انهما يميزا الاختبار مهما كان رغم ان هناك اختبارات مرجعية المعيار واختبارات محكية المرجع (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013، 118)

المصطلحان مرجعي المعيار ومرجعي المحك يشيران الى انهما يميزا الاختبار مهما كان رغم ان هناك اختبارات مرجعية المعيار واختبارات محكية المرجع

وليس من السهل أن نجعل المحك أو المعيار يغلب على تفسير الدرجات، حيث يرتبط الامر باستعمال الاختبار والدرجات، ولعل ما نشهده في التربية والتعليم يعنى أكثر بالمعيارية الا أنه من المهم العمل بالمحكية في تحديد الأداء الجيد وفق التصورات الحديثة للمنظومة للتعلم والتعليم.

4- المعايير والمجموعات المرجعية في التفسيرات مرجعية المعيار:

Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013 يذكر أن المعيارية ووجود معيار لفهم وتحليل وتفسير السلوك أو أي ظاهرة يعد ذو أهمية قصوى، حيث يفترض على المعيار ان يتوفر عل مجموعة شروط.

ويذكر أنه لكي تفهم أداء فرد مختبر في اختبار نفسي من المفيد في اغلب الأحيان مقارنة أدائه بأداء مجموعة من الافراد يتم اختيارهم مسبقا، ويتم عادة تحويل الدرجات الخام الى درجات مشتقة استنادا الى معلومات عن أداء مجموعة معيارية او مرجعية، حيث ينبغي للمجموعة التي تشتق منها المعايير أن تكون ممثلة لنمط الافراد المتوقع اجراء الاختبار عليهم.

والمجموعة المرجعية المعيارية التي تستخدم بكثرة لاشتقاق الدرجات تسمى عينة التقنين وتنتقى في أغلب الأحيان بطريقة عشوائية طبقية مناسبة مع المجتمع.

ويوصي Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013 بضرورة مراعاة العوامل التالية:

- هل عينة التقنين ممثلة فعلا للمختبرين الذين سوف يطبق عليهم الاختبار وهل الخصائص الديمغرافية مماثلة لخصائص من سيطبق عليهم الاختبار وبعبار' أخرى هل أنت تقارن تفاح بتفاح ...الخ
- هل العينة المرجعية المختارة مناسبة للاختبار، أي ان مرجعية مقارنة سمة معينة في فرد معين تكون لدى عينة من نفس المجتمع بعيدا عن توظيف اخرين بعيدين عن خصائص المجتمع المفحوص.
- هل عينة التقنين أو العينة المرجعية حديثة، ولا تتعلق باختبار طبق لمدة تزيد عن 20 عاما مثلا والا نلجأ الى إعادة انشاء عينة التقنين المرجعية.
- هل حجم العينة كبير بدرجة تكفي لتقديم معلومات إحصائية مستقرة، حيث يلعب الحجم المعتمد في هذا المقام دورا كبيرا في صدق المعيارية او التقنين.

وعلى الرغم من أن العينة المعيارية هي أكثر أنواع المجموعات المرجعية استخداما في بواسطة مطوري الاختبارات المقننة الأكثر شيوعا، الا ان مجموعات مرجعية يتم انتقاؤها أحيانا.

وهناك اعتبارات أخرى تتعلق بالتفسيرات مرجعية المعيار وهو أهمية التطبيق المقنن، فالعينة المعيارية ينبغي أن يطبق عليها الاختبار في نفس الظروف وبنفس إجراءات التطبيق التي سوف تستخدم في الممارسات الواقعية.

5- التفسيرات مرجعية المحك Criterion-Referenced Interpretation

يذكر أن التفسيرات مرجعية المحك لا يقارن أداء الفرد بالأفراد الاخرين، ولكن بمستوى أداء محدد أي محك، وتؤكد التفسيرات مرجعية المحك ما يعرفه الفرد المختبر أو ما يمكنه أداؤهن أي مكانته بالنسبة لمستوى أداء مطلق.

ولعل المثال الأكثر شيوعا للدرجة مرجعية المحك هو النسبة المئوية من الإجابات الصحيحة، واضافة الى هذه التفسيرات مرجعية المحك يوجد نوع أخر من التفسير محكي المرجع وهو تقييم الاتقان ويتضمن تحديد ما اذا كان الفرد المختبر قد حدد مستوى معين من أتقان نطاق المعارف او المهارات.

ومن المداخل الأخرى مرجعية المحك الشائعة نجد ما يطلق عليه التفسيرات التي تعتمد على مستويات معيارية، فبينما ينتج عن تقييم الاتقان تفسيرا ثنائيا اما ناجح او راسب مثل اختبار

قيادة السيارة فان التفسيرات التي تعتمد على مستويات معيارية تتضمن أقسام أداء تتراوح بين ثلاثة وخمسة.

ويذكر أن الاعتبار الأكثر أهمية في التفسيرات مرجعية المحك هو وضوح تحديد أو تعريف نطاق المعارف أو المهارات.

6- التفسيرات مرجعية ومحكية المعيار وسؤال التفسير في الأداء على الاختبار:

يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013 أنه ليس من الدقة الفنية ان نشير الى الاختبارات بانها مرجعية المعيار او مرجعية المحك، وانما تفسير الأداء على الاختبار هو الذي يشار اليه على أنه مرجعي المعيار أو مرجعي المحك.

ولعدة أسباب يقال أنه يكون مثاليا تصميم اختبارات كي تنتج اما درجات مرجعية المعيار أو درات مرجعية المحك، وقد تم التمييز بين اختبارات الأداء الأقصى (استعدادات، تحصيل...الخ) واختبارات الأداء النمطي او المميز (ميول، اتجاهات...الخ) ويمكن ان تنطبق التفسيرات مرجعية المعيار على كل من القسمين معياري ومحكي، ولكن التفسيرات مرجعية المحك تنطبق عادة على اختبارات الأداء الأقصى فقط، وذلك لأن التفسيرات مرجعية المحك تعكس معارف الفرد المختبر في نطاق محتوى معين وليس من المنطقي تطبيقها على مقاييس الشخصية.

وحتى في القسم المتسع لاختبارات الأداء الأقصى تميل التفسيرات مرجعية المعيار أن يكون لها تطبيقات أكثر اتساعا والتفسيرات مرجعية المحك اتساقا مع تركيزها على نطاقات من المعارف المحددة بشكل جيد حيث تطبق في اغلب الأحيان في الاختبارات التحصيلية التربوية وتلك التي تستهدف الاتقان. كما يمكن بناء اختبارات تقدم كلا من تفسيرات مرجعية المعيار ومرجعية المحك (. Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston نقلا عن محمود علام 2013، 139)

وعليه فمن الضروري على الباحث في التربية والتعليم أن يفقه معيارية ومحكية المرجع في تفسير الدرجات على الاختبار، وأن يفقه اسقاطات ذلك في العملية التعليمية والتعلمية والمنهاج.

المحاضرة الحادية عشر: تحليل بنود الاختبار (الصعوبة، التمييز، الثبات)

تعبر البنود عن المواقف السلوكية أو الأنشطة المعبرة عن السمة موضع القياس حيث تعد مرحلة وضع البنود والمفردات الملائمة لقياس الخاصية مهمة ذات أبعاد علمية ومنهجية، حيث لا توضع البنود بطريقة ألية بل يراعى في وضعها شروط علمية تعنى بتحويل الخاصية الى سلوكيات إجرائية قابلة للقياس والتعبير عن الخاصية موضع القياس، كما يتوجب فيها مراعات مستوى القياس وخصائص المتغير الذي يعبر عن السمة موضع القياس.

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن القيمة التشخيصية أو التنبئية لأي اختبار تعتمد على مدى تمثيل عينة السلوك للميدان الواسع من السلوك المراد قياسه، اذ أن الموضوعية والتقنين من شروط الاختبارات الجيدة (محمود أحمد وآخرون، 2010، 95)

وعليه فالمفردات تلعب دورا كبيرا في المراحل اللاحقة لاستعمال المقياس او الاختبار، فهي تصف وتقنن مجال الاستجابات المعبرة عن السمة موضع القياس.

1- صيغ المفردات بين الموضوعية والذاتية:

يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) نقلا عن محمود علام أن المدخل الشائع هو تصنيف مفردات الاختبار اما موضوعية أو ذاتية ويشير هذا التمايز الى كيفية تقدير درجات المفردات (أي اما بطريقة موضوعية أو بطريقة ذاتية وإذا اجيب عن المفردة إجابة صحيحة فان ذلك يعبر على أن المفردة موضوعية والعكس يبين أنها ذاتية.

المدخل الشائع هو تصنيف مفردات الاختبار اما موضوعية أو ذاتية

والموضوعية والذاتية النسبية للمفردات تحددان نهايتي متصل ولا يوجد في اغلب الأحيان خط فاصل قاطع لاعتبار مفردة معينة أنها موضوعية أو ذاتية بدرجة تامة، غير انه في اختبارات الأداء الأقصى ينبغي الا يكون هناك عدم اتفاق بين الافراد الذين يقدرون درجات مفردات الاختيار من متعدد. فهذه المفردات يسهل تقدير درجاتها اما صحيحة أو غير صحيحة وفقا لمحكات تقدير الدرجات. وينطبق ذلك على مفردات الصواب والخطأ والمزاوجة.

وعلى عكس ذلك فغن أسـئلة المقال تعد ذاتية وذلك لأن تقدير درجاتها يتضـمن احكاما ذاتية من جانب القائمين بتقدير درجات الاختبار، وليس من المسـتغرب أن يعين شـخصـين درجات مختلفة لنفس سؤال المقال.

وعلى الرغم من أن التمايز الموضـوعي الذاتي مفيدا الا ان له بعض المحدودات تكمن فيما يوضحه المثال التالي:

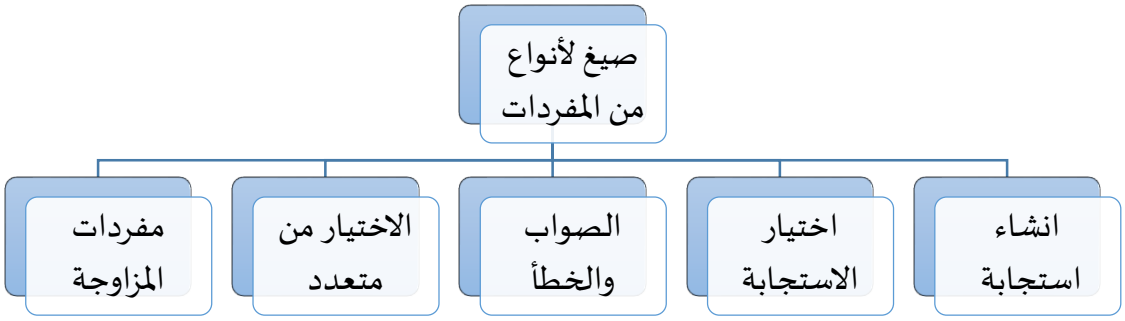
- مثلا هل مفردات الإجابة القصـيرة موضـوعية أم ذاتية حيث يشـير العديد من المؤلفين بان إجابات هذه المفردات تكون موضوعية، ولكن تقدير درجاتها يتضمن في اغلب الأحيان كثيرا من الذاتية.

2- صيغ المفردات بين الإجابة على اختيار و إنشاء الإجابة:

يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) نقلا عن محمود علام أنه في ضـوء هذا المدخل نجد:

- إذا تطلبت مفردة من الفرد المفحوص اختيار استجابة من بين بدائل متوافرة، فانها تصنف بانها مفردة تتطلب **اختيار الاستجابة** وتعد مفردات الاختيار من متعدد والصواب أو الخطأ والمزاوجة مفردات تتطلب اختيار الاستجابة.
- إذا تطلبت المفردة من المختبرين تكوين أو انشاء استجابة فغن المفردة تصنف بأنها **تتطلب انشاء استجابة** وتشمل هذه المفردات التكملة والاجابة القصيرة والمقال، وربما تشمل أيضا إجراءات الامتحان الشـفوي وكذلك المقابلات وبعبارة أكثر شـمولا فغن التقييمات التي تتطلب انشـاء اسـتجابة تشـمل أيضـا تقييمات الأداء والبورت فوليو، بل والأسـاليب الاسقاطية والتصنيف المتعلق باختيار الاستجابة.

المفردات التي تتطلب اختيار الاسـتجابة يختار فيها الفرد الإجابة من بين خيارات تقدم له، وفي مفردة الصـواب والخطأ يضـع الفرد المختبر علامة تدل على أن الإجابة صـحيحة أو خطا، وفي مفردات الاختيار من متعدد يختار أفضـل الإجابات من قائمة من بدائل وفي مفردات المزاوجة يزاوج الفرد المختبر بين ما يقدم له والاجابات المناسـبة، والعامل الرئيس هو أن جميع المفردات التي تتطلب اختيار الإجابة تقدم الإجابة، ويختار الفرد المختبر الإجابة الصـحيحة فقط يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) نقلا عن محمود علام، 2013، 257) والشـكل الاتي يبين تعدد صيغ المفردات في بناء الاختبارات



ويذكر أن كل نوع من أنواع الاستجابات في صياغة المفردات يتميز بإيجابيات ويتميز بمحدودات او سلبيات قد تقلل من صدق القياس أو تزيده وجب على صناع الاختبارات النفسية الانتباه لها حيث ترتبط بزمن الاستجابة وفعالية المفردة في تحقيق أهداف والاستجابة لدى المفحوص.

حيث يذكر ان الاختيار من متعدد يجعل المفحوص امام وضعية مرنة للاختيار بين الإجابات وتستخدم لنطاق واسع من التكوينات الفرضية، كما ان الاختيار من متعدد لا يرهق المفحوص في مجال الكتابة والتعبير عن المتغير او عن التساؤل المتضمن في المفردة.

ويذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن أهم ميزات المفردات ذات الاستجابات من متعدد تستخدم لتحديد قدرة المفحوص على استدعاء معلومات معينة، إضافة الى الكشف عن قدرته على تطبيق الأسس والقواعد الأكثر أهمية في مواقف جديدة، ويمكن لأسئلة الاختيار من متعدد أن تحقق ذلك دون أية مشكلة تتعلق بذاتية التصحيح.

كما يذكر أن أسئلة الاختيار من متعدد تستخدم لتقييم العمليات العقلية العليا مثل التطبيق والتحليل، ويقل مستوى التخمين فيها بزيادة عدد البدائل

(محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 442)

وبالطبع يوجد سلبيات يذكرها Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) نقلا عن محمود علام فيما يلي:

- يصعب كتابة مفردات تتطلب اختيار الاستجابة ومقارنتها بالمفردات التي تتطلب انشاء الاستجابة، حيث تتطلب الأولى وقتا طويلا وجهدا، حيث لا يعني هذا أن انشاء الاستجابة لا يتطلب جهدا.

- يوجد تكوينات فرضية لا يمكن قياسها باستخدام مفردات تتطلب اختيار الاستجابة فمثلا اذا اردت قياس قدرة الفرد على العزف او كتابة شعر فانك تحتاج الى فهم الانشاء الفعلي للاستجابة عن طريق الأداء.
- المفردات التي تتطلب اختيار الاستجابة عرضة للتخمين والاستجابة العشوائية ونظرا لان المختبرين يطلب منهم فقط اختيار استجابة معينة فمنهم يقعون في العشوائية Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) نقلا عن محمود علام، 2013، 258)

المفردات التي تتطلب اختيار الاستجابة عرضة للتخمين والاستجابة العشوائية ونظرا لان المختبرين يطلب منهم فقط اختيار استجابة معينة فمنهم يقعون في العشوائية

وعليه فيمكن النظر الى أنواع الاستجابات المميزة لإنشاء مفردات الاختبار على أساس ما تحققه من أهداف وتسهيل لمهمة القياس على غرار التقليل من السلبيات التي تميز كل نمط على غرار أخر، ولو أن الاخذ بأنماط متعددة في صياغة المفردات لا ينقص من صدق الأداة، بل بالعكس قد يزيد ذلك من صلاحية الأداة، حيث يتطلب الامر تحكما في الأنواع المستخدمة في الاستجابات وأبعادها والفئة المستهدفة من تطبيق الاختبار والبحث.

3- عامل الصعوبة في بناء الاختبارات:

عامل الصعوبة هو بعد ذو أهمية قصوى في أي اختبار وفي اختيار أي مفردة، حتى أن كل سلوكات الافراد تتميز بهذا العامل أو هذا المتغير، وطبيعي ان يكون الاختبار تحديا أمام المفحوص، خاصة في الأداء الأقصى الذي يميز عدة سمات وخصائص على غرار الذكاء والتحصيل الدراسي والتفوق والموهبة، حيث ترتبط هذه الخصائص بضوررة بناء اختبار يمتاز بمستوى صعوبة في مفرداته.

ويذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston : 2012 أنه عند تقييم المفردات في اختبارات الأداء الأقصى أو القدرات ينبغي مراعاة مستوى صعوبة المفردات، وتعرف صعوبة المفردة بأنها النسبة المئوية أو النسبة من المختبرين الذين يجيبون إجابة صحيحة عن المفردة (صلاح الدين محمود علام، 2013، 301)

ويحسب معامل الصعوبة بقسمة عدد المختبرين الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة وقسمتها على عدد المختبرين

فمثلا إذا كان عدد أفراد العينة هو 60 وأجاب 40 منهم إجابة صحيحة و20 إجابة خاطئة فغن مؤشر صعوبة المفردة يساوي العدد 40 قسمة العدد 60 ويساوي 0,66 .

ويمكن أن يتراوح مؤشر صعوبة المفردة بين الـ 00 و01 حيث تكون قيمة المؤشر بالنسبة للمفردات الصعبة منخفضة وأقرب من الصفر والعكس بالنسبة للمفردات الصعبة حيث تكون أقرب ألي العدد 01.

كما يكون قيمة معامل الصعوبة تساوي 00 بالنسبة للمفردة التي أجاب عليها كل أفراد العينة إجابة خاطئة، وتكون قيمة المؤشر تساوي 01 بالنسبة الى المفردة التي أجاب عليها جميع أفراد العينة إجابة صحيحة.

وهنا يذكر أنه في كلا الحالتين نجد أن المفردة لا تعبر ولا تقدم أي معلومات عن الفروق الفردية ولا تكون لها فائدة من منظور القياس.

وهنا يذكر بأن موضوعية القياس وتصميم الاختبار ليحصل على أرقام صادقة في قياس الخصائص السلوكية والسمات لابد أن تراعي هذا البعد المتمثل في الصعوبة، خاصة إذا تعلق الامر بقياس أقصى أداء كما هو في الذكاء والتحصيل والاستعداد والدافعية، حيث يعد عامل الصعوبة احدى معززات الصدق في الأرقام المحصلة في المقياس ككل وفي كل بعد أو بند أو مشكلة يعالجها الاختبار.

4- عامل التمييز:

يعد تمييز البند أو المفردة احدى العوامل التي تلعب دورا في تحديد جودة المفردة وصلاحيتها، حيث لا يمكن أن نبني مفردات لا تميز بين المفحوصين وللتذكير كان هذا في النظرية الكلاسيكية للقياس حيث النظرية الحديثة والاستجابة للمفردة لا تتماشى وهذا الطرح.

وتمييز المفردة: Item discrimination ويشير الى الدرجة التي يمكن ان تميز بها المفردة بين المختبرين الذين يختلفون في التكوين الفرضي موضع القياس.

احدى الطرق الشائعة في **حساب** تمييز الفقرة تعتمد على الفرق في الأداء بين أولئك الذين يحصلون على درجات جيدة في الاختبار ككل وأولئك الذين يحصلون على درجات ضعيفة.

حيث نأخذ 25 بالمئة في الفئة العليا و25 بالمئة في الفئة الدنيا ونستبعد 50 بالمئة (ليس قاعدة بل مألوف) ويتم حساب صعوبة كل مفردة لكل من المجموعة الدنيا والمجموعة العليا والفرق بين مؤشر صعوبة المفردة في المجموعة العليا ومؤشر صعوبة المفردة في المجموعة الدنيا هو معامل التمييز الخاص بالمفردة.

مثال: اذا كان في اختبار تحصيلي وكنا بصدد معرفة اذا كانت المفردة تميز بين المختبرين الذين يعرفون المادة والذين لا يعرفونها.

اذا كانت النسبة المئوية P (عامل الصعوبة) للمجموعة العليا تساوي 0.8 (وتدل على أن 80 بالمئة من المختبرين أجابوا إجابة صحيحة عن المفردة) وكانت Pللمجموعة الدنيا تساوي 0.3 (وتدل على أن 30 بالمئة من المختبرين في المجموعة الدنيا أجابو إجابة صحيحة عن المفردة) فإن عامل التمييز م = 0.8 _ 0.3 = 0.5 عليه مؤشر التمييز يساوي 0.5 (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston، ترجمة صلاح الدين محمود علا، 2013، 305)

وعليه فعامل الصعوبة وعامل التمييز يعدان احدى المؤشرات العلمية الدالة على أن اختيار المفردات كان بشكل يحقق أهداف الاختبار على العينة مراعات لعامل الصعوبة والتمييز بين الذين يجيبون إجابة صحيحة ومن يجيب إجابة خاطئة وليس من المعقول أن يجيب كل المفحوصين على المفردة إجابة صحيحة كما أنه ليس من المعقول ألا يجيب ولا مفحوص عن المفردة إجابة صحيحة. وهي كلها أبعاد تدخل في موضوعية القياس والاختبار.

ويذكر أن عامل التمييز وضرورة تواجده في الخصائص السيكومترية لأدوات القياس والاختبارات يرتبط بالخلفية النظرية حيث النظرية الحديثة في القياس والتي تعنى بالاستجابة على المفردة لا تربط الخصائص السيكومترية بتمييز المفردة.

المحاضرة الثانية عشر: صدق وثبات الاختبار

1- صدق الاختبار Test Validity

يذكر أن صدق النتائج من صدق الاختبار، ولذلك فالصدق شرط لا غنى عنه في جميع الاختبارات مهما كان نوعها.

يذكر محاسنة 2013 أن صدق الاختبار يعبر على قدرة الاختبار في قياس السمة التي أعد وصمم لقياسها، ومن ثم إذا طبق اختبار ذكاء على مجموعة مفحوصين وكان منهم مجموعة لهم ذكاء مرتفع واخرون متدني وأفرزت نتائج التطبيق نتائج حسب المستويات التي يتصفون بها في الذكاء أي يانه اظهر الاختلاف بين المفحوصين نسمى الاختبار صادقا (إبراهيم محمد محاسنة، 2013، 149)

وعليه فالصدق خاصية تميز الاختبار وشرط في الاختبار قبل تطبيقه واستعماله، حتى أن الاختبارات قد تصنف على أساس مستوى صدقها.

يذكر علام نقلا عن (2012) Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston ان الصدق يشير الى الدرجة التي تؤيد بها الأدلة والنظرية تفسير درجات الاختبارات ولذلك فالصدق يعد أكثر الاعتبارات أهمية عند بناء وتقييم الاختبارات (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012، ترجمة صلاح الدين محمود علام، 215،213)

الصدق يشير الى الدرجة التي تؤيد بها الأدلة والنظرية تفسير درجات الاختبارات

ويذكر أيضا أن تحديد الصدق أو التحقق منه يعد مسؤولية رئيسية لكل من:

- مؤلفي الاختبارات
- ناشري الاختبارات
- الباحثين ومستخدمي الاختبارات

وعليه فصدق الاختبار يعنى بالهدف من البناء والمختص في القياس الذي يبني الاختبار كما يعنى بمسؤولية أخلاقية والتزام من طرف ناشري الاختبارات ودليل الاختبار وكذا الباحثين والطبقين نظرا لما قد يترتب عن سوء الاستعمال في مجال الاختبارات النفسية سواء في البحث العلمي أو في الفحص والعلاج لدى الاخصائي.

ويمكن أن نبرز أهمية الصدق في المخطط الاتي:

ومن الضروري أن يتنبه مستعملي الاختبارات الى مسؤولية الالتزام بالاختبارات الصادقة نظرا لما قد يترتب عن سوء الاستعمال من مشكلات في البحث وتقدير السلوك والقياس عامة.

ويذكر أن دليل الاختبار يقدم أدلة تدعم تفسيرات درجات الاختبار، كما أن الصدق عملية متواصلة لجمع الأدلة على أساس علمي ومنطقي يمكن من تفسير الدرجات على الاختبار، كما أن الصدق يعد أكثر الخصائص السيكو مترية أهمية.

2- خصائص صدق الأداة:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن لصدق أداة البحث خصائص هي:

1- يرتبط القياس بنتائج أداة البحث وليس بالأداة نفسها لذا من الاصح أن نتكلم عن صدق نتائج الأداة وبصورة أكثر تحديدا عن صدق تفسيري لنتائج الأداة بدلا من الحديث عن صدق الأداة.

2- الصدق صفة نسبية متدرجة وليست مطلقة، فلا توجد أداة عديمة الصدق أو تامة الصدق، إذ بدلا من القول أن الأداة صادقة أو غير صادقة من الاصوب القول أنها عالية الصدق أو معتدلة أو منخفضة.

3- صـــدق الأداة موقفي، بمعنى أنه خاص بموقف أو غرض أو اســـتعمال معين فالأداة التي اعدت لغرض التشخيص قد لا تصلح للتنبؤ بأداء المفحوصين، او لا تصلح بدرجة كافية لتلبية هذا الغرض.

4- الصدق صفة نوعية specific أي خاص باستعمال معين، فمثلا أن اختبار التحصيل في مادة ما قد يكون صادقا اذا كان يقيس تحصيل الطالب في تلك المادة، ولا تتصف نتائجه بالصدق اذا استعملناه لقياس الذكاء.

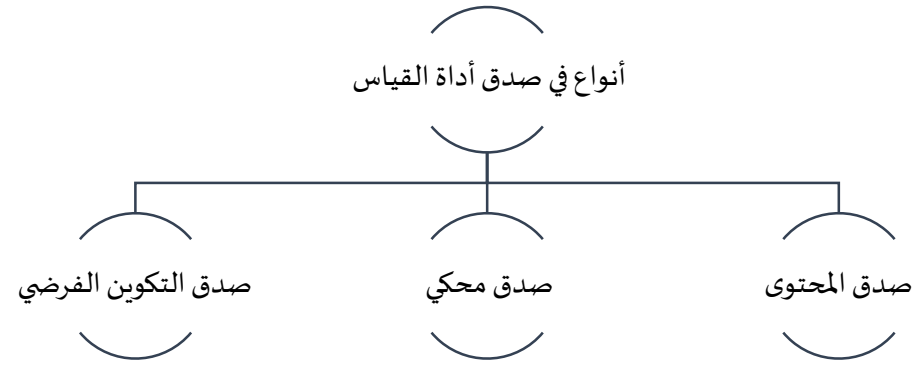
5- يتأثر صدق الأداة بثباتها، فالأداة غير الثابتة يكون صدقها منخفضا.

6- هذا إضافة الى أن هناك عوامل أخرى تؤثر في صدق الأداة يتعلق بعضها بإدارتها وبعضها يتعلق بالأداة نفسها وبعضها الاخر يتعلق بالمفحوص (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري،298،2022)

كل ما ورد يدل على أن الصدق فكرة وتصور قبل ان يعزز بأرقام تقييمية لمستوى صدق الأداة، وهي كلها مفاهيم في صميم التفكير العلمي والقياس النفسي واعداد الاختبارات.

3- أنواع الصدق: Types of Validity (الصدق مفهوم تكاملي)

علام نقلا عن (2012) Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston يذكر أن صدق الاختبار قسم في الطبعات المبكرة الى ثلاثة أنواع كما وصفها Messik 1989 وهي :



وأنواع الصدق تتكامل فيما بينها لتضفي صدق عام على أداة القياس حيث الصدق فكرة ومستوى وتصور وخلفية ترتبط في الأخير بثلاثة مجالات أساسية تتعلق بصدق التكوين الفرضي أو السمة

موضـع القياس، وصـدق المحك، وصـدق المحتوى حيث يذكر أن التربية والتعليم تعنى بهذا الأخير المتمثل بالمحتوى بشكل كبير

1) **صدق المحتوى:**

ويتضـمن مدى كفاية معاينة الاختبار لمجال المحتوى المتعلق بتكوين فرضـي معين، وبعبارة أخرى هل محتوى موائم وممثل لنطاق المحتوى ويعتمد صـدق المحتوى على الاحكام المهنية المتعلقة بملائمة محتوى الاختبار.

2) **الصدق المرتبط بمحك:**

ويتضـمن فحص العلاقة بين الاختبار ومتغيرات خارجية يعتقد بأنها مقاييس مباشـرة للتكوين الفرضي، ودراسـات الصـدق المرتبط بمحك تفحص امبريقيا العلاقات بين درجات الاختبارات ودرجات محك باستخدام تحليلات الارتباط أو الانحدار.

3) **صدق التكوين الفرضي:**

يتضـمن تكامل الأدلـة التي تتعلق بمعنى أو تفسـير درجـات الاختبـار، ويمكن جمع هـذه الأدلـة باسـتخدام اسـتراتيجيات وتصـميمات بحثية متنوعة للغاية. (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston) 2012، ترجمة صلاح الدين محمود علام، 215،221)

ويذكر أن هذا التصنيف الشائع أصبح شائع القبول من طرف الباحثين والمؤلفين غير أنه في أواخر السـبعينيات والثمانينات من القرن الماضي بدأ خبراء القياس في التحول نحو تصـور فكري للصـدق كمفهوم تكاملي Unitary

ولتأكيد وجهة نظر أن الصـدق مفهوما تكامليا يذكر أن وثيقة معايير العمليات الاختبارية التربوية والنفسية 1985.. AERA et al اشارت الى أنواع أدلة الصدق بدلا من أنواع الصدق فبدلا من صدق المحتوى والصـدق المرتبط بمحك وصـدق التكوين الفرضـي أشـارت هذه الوثيقة الى أدلة صـدق تتعلق تتعلق بالمحتوى وأدلة صدق تتعلق بتكوين فرضي.

ويذكر أن هذا ينقلنا الى المعايير الحديثة وفقا لمعايير عام 1999:

الصـدق مفهوم تكاملي: فهو الدرجة التي تدعم بها جميع الأدلة المتجمعة التفسـير المسـتهدف لدرجات الاختبار للأغراض المقترحة.

وقد حددت وثيقة معايير عام 1999 أقسام الأدلة الخمسة الاتية المتعلقة بصدق تفسيرات درجات الاختبارات وهي:

1- صدق يعتمد على محتوى الاختبار ويشمل أدلة تشتق من تحليل محتوى الاختبار بما في ذلك نوع الأسئلة أو المهام المتضمنة في الاختبار وارشادات تطبيقه وتقدير درجاته.
2- صدق يعتمد على العلاقة بمتغيرات أخرى ويشمل أدلة تتعلق بفحص العلاقات بين الأداء على الاختبار ومتغيرات أو محكات خارجية
3- صدق يعتمد على البنية الداخلية ويشتمل ادلة تتلق بالعلاقات بين مفردات الاختبار ومكوناته
4- صدق يعتمد على عمليات الاستجابة ويشمل أدلة تشتق من تحليل العمليات التي يجريها المفحوص أو الفاحص
5- صدق يعتمد على عواقب العملية الاختبارية ويشمل أدلة تعتمد على فحص العواقب المقصودة وغير المقصودة للعملية الاختبارية. (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston 2012، ترجمة صلاح الدين محمود علام، 215،222)

ويذكر أن هذه النقاط الواردة تختلف من اختبار لأخر حسب مجموعة من العوامل أهمها: التكوين الفرضي للسمة موضع القياس، مجال استخدام درجات الاختبار، الافراد المستهدفين في القياس ومجتمع البحث.

و للتوضيح يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن للصدق أنواع ومؤشرات تكمن فيما يلي:

أولا: صدق المحتوى Content Validity:

صدق المحتوى يعني أن محتوى الأداة بجميع فقراتها تمثل السلوك التي تقيسها الأداة بكل جوانبها لذا يهتم الباحث في هذا النوع للتأكد من وجود علاقة قوية بين فقرات الأداة ومكونات السلوك المطلوب قياسه. ويذكر أن صدق المحتوى يعد أفضل مؤشرات الصدق في الاختبارات التحصيلية لكون المحتوى فيها محدد في جدول المواصفات لكنه قد يكون مضللا في مقاييس الشخصية لصعوبة تحديد مستوى الخاصية أو السمة المقاسة. ويذكر أن هناك نوعان من الصدق يتصلان بصدق المحتوى وهما:

- الصـــدق الظاهري:Face Validity ويعين المظهر العام للأداة او الصـــورة الخارجية لها من حيث نوع الفقرات وكيفية صياغتها ومدى وضوحها، حيث لا يشير الصدق الظاهري الى ما تقيسه الأداة فعلا ولكن الى ما تبدو انها تقيسه

ويجب التفريق بين صدق المحتوى والصدق الظاهري اذ أن الفرق بينهما هو أن صدق المحتوى يتم التأكد من صلاحية الفقرات لمكونات المحتوى المحدد للسمة او الخاصية المراد قياسها، فيما يكون في الصدق الظاهري الحكم على الفقرات عن طريق مدى وملاءمتها للسمة أو الخاصية المراد قياسها وليس بالضرورة ما يقيسه بالفعل ويتم بوساطة الفحص المبدئي لفقراته من عدد من المحكمين.

- الصـــدق العيني:Sampling Validity كلما كان المحتوى أكثر تحديدا فإنه يتوقع أن يكون الصـــدق العيني بدرجة عالية وذلك عن طريق وضـــع العدد المناســـب من الأســـئلة وتوزيعا بحســـب أهمية المادة، ومن الجدير بالذكر أن الصـدق العيني يركز على عدد الأسـئلة بينما يركز الصدق الظاهري يركز على محتوى الأسئلة وليس على عددها او مدى تغطيتها للمادة أو السمة موضع القياس

ثانيا: صدق البناء construct validity(صدق المفهوم، صدق التكوين الفرضي)

ويشـير الى مدى قياس الأداة للتكوين الفرضـي او المفهوم النفسـي موضـع القياس، وصـدق البناء تحليل معنى درجات المقياس في ضـوء المفاهيم السـيكولوجية، وصـدق البناء هو مجمل الإجراءات المستمرة لبناء المقياس.

وعليه فغن من أكثر أنواع الصـــدق لتي تهم مصـــمم المقياس هو صـــدق البناء أو صـــدق التكوين construct validity اذ يشكل هذا النوع من الصدق الاطار النظري للاختبار ويتضمن صدق البناء ثلاث خطوات للتحقق منه وهي:

- تحديد بناء نظري يفسر الأداء على المقياس
- اشـقاق فرض أو أكثر يتسـق مع النظرية التي يسـتند اليها هذا البناء النظري ويتعلق بالأداء على المقياس
- اختبار هذه الفروض منطقيا أو تجريبيا

ويذكر عباس وآخرون 2019 نقلا عن ياســر خلف الشـجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن هناك مجموعة من الطرائق للتحقق من صدق البناء لاختبار ما :

- **مقياس التحليل لجوتمان:**

فإذا كان بالإمكان ترتيب فقرات الاختبار خطيا أو هرميا فغنه يمكن التنبؤ بدرجة الفرد على الاختبار من معرفة هذا الترتيب، وفي الحالات التي لا يمكن التنبؤ فيها بدرجات الافراد فإن ذلك قد يعود الى ان التصنيف الهرمي غير دقيق.

- **التحليل العاملي:**

يتم فيه استخراج دلالات عن صدق البناء بطريقة التحليل العاملي بواسطة مصفوفة الارتباطات بين الدرجات على فقرات الأداة في محاولة لإنقاص عدد العوامل او المكونات التي تتجمع حولها فقرات الاختبار. ويذكر تيغزة 2012 أن التحليل العاملي يسعى الى الكشف عن عدد من المتغيرات غير المشاهدة والتي تمثل تمثيلا كافيا للعلاقات البينية بين عدد من المتغيرات (تيغزة، 17،2012)

- **المقارنة الطرفية:**

ويذكر عباس وآخرون 2019 نقلا عن ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022، تستخدم هذه الطريقة في حالة الرغبة في التعرف على مدى قدرة الاختبار على التمييز المستويات المختلفة للسمة أو التمييز بين المجموعات التي تمتلك درجات مرتفعة من السمة وتلك التي تمتلك درجات منخفضة منها. وقد تتضمن افتراضات السمة أو المفهوم وجود مجموعات مختلفة في درجات امتلاكها للسمة التي يقيسها الاختبار، فإذا كشفت نتائج الاختبار عن وجود فرق حقيقي بين المجموعات فغن هذا مؤشر لصدق الاختبار

ثالثا: الصدق المرتبط بمحك Criterion Related Validity

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 انه يسمى أحيانا بالصدق التجريبي أو الصدق الاحصائي لاعتماده على التجريب ولغة الإحصاء مما يجعله يختلف عن الأنواع الأخرى من الصدق التي تعتمد على المقارنة والتحليل المنطقي. (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022، 307)

ويسمى أحيانا بالصدق الخارجي لأنه يعتمد على محك خارجي بواسطة حساب معامل الارتباط بين درجات المقياس ومحك سابق أو حالي أو مستقبلي خارجي.

ولذلك يعرف هذا النوع من الصدق بأنه الدرجة التي يترابط فيها الأداء على المقياس مع الأداء على المحك الذي يعتمد أساسا في الحكم على صلاحيته، وعليه فالصدق المحكي يتطلب إجراءات تجريبية إحصائية تقوم على حساب معامل الارتباط بين الدرات التي يحصل عليها المفحوص في

المقياس الذي يراد التثبت من صدقه والدرجات التي يحصل عليها أولئك المفحوصون أنفسهم في المحك.

ويذكر أن هناك عدة أنواع من المحكات يمكن استخدامها في تقدير هذا الصدق وابلتي تختلف باختلاف نوع السمة التي اعد المقياس لقياسها ومن هذه المحكات الشائعة الاستخدام.

4- صعوبات في تحديد صدق المحك:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن هناك صعوبات ينبغي مراعاتها في حساب الصدق المرتبط بمحك تتمثل فيما يلي:

1- **حجم العينة:** في حالة حساب معامل صدق لعينات صغيرة فغن الخطأ العيني سيكون كبيرا ويقترح أن تكون العينة أكثر من 200 فرد أو أكثر لعكس مستويات صدق المجتمع الاحصائي بدقة لا تقل عن 90 بالمئة

2- **تفسير نتائج الصدق المرتبط بمحك:** البيانات التي يتم جمعها من دراسة الصدق المرتبط بمحك يمكن تحليلها بعدة طرائق

فاذا كانت قياسات المحك متصلة فيتم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد معامل الارتباط بين درجات الاختبار ودرجات المحك، اما اذا كان الأداء على الاختبار متقطع (1، 2) فاننا نستخدم معامل ارتباط بوينت بايسيريال.

3- **المدة الفاصلة بين تطبيق المقياس والمحك**: يفترض أن تكون المدة الفاصلة بين تطبيق المقياس وتطبيق المحك مناسبة في الصدق التنبؤي بحيث لا تكون مدة قصيرة جدا ولا مدة طويلة.

4- **تجانس أفراد عينة الصدق:** يفترض ان تكون العينة تمثل بدرجة كبيرة خصائص المجتمع الذي سحبت منه لأغراض التنبؤ، اذ عندما تكون عينة الصدق متجانسة يؤدي ذلك الى انخفاض معامل الصدق لذا يجب اختيار عينة صدق بعناية بحيث تمثل المجتمع باسره ويكون هناك تباين بين أفرادها.

5- **طول المقياس**: فالمقياس الأطول نظريا هو الأدر على تغطية جوانب السلوك المراد قياسه والمقصود ليس زيادة فقرات لزيادة معامل الثبات وتحسين معامل الصدق وانما إضافة فقرات ذات خصائص سيكو مترية تزيد من مقدار التباين في الدرجات.

وعليه فالاخذ بعين الاعتبار لهذه المشكلات في تحيدي الصدق بداية من التفكير في اعداد أو تحكيم مقياس يعد عملا جيدا للمضي الى اختبار صادق، حيث تذليل الصعوبات الزمع مواجهتها يسهل عملية البحث والقياس ككل.

5- نوعي الصدق المرتبط بمحك (الصدق التنبؤي والصدق التلازمي)

يذكر أن الصدق المرتبط بمحك من أبرز أنواع الصدق الذي يعنى بالوصول الى أرقام معبرة عن السلوك،

1- الصدق التنبؤي: Predictive validity

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 انه يقصد به دراسة القيمة التنبؤية للمقياس ويتصل هذا الصدق اتصالا وثيقا بالاختبارات التي تستخدم لأغراض الانتقاء والتنبؤ لا سيما في اختبارات الاستعداد.

صدق تنبؤي يعني أن معرفة الشخص بما فيه كفاية يمكن من التنبؤ بسلوكه في المستقبل وحتى الأداء على الاختبار

ويذكر أن هذا النوع يعزى افتراض انه إذا كنا نعرف الشخص بما فيه الكفاية وفي مواقف متعددة فإنه من الممكن الاستدلال على سلوكه المستقبلي، وهذا الافتراض مستمد من أراء علماء النفس الشخصية التي تشير الى أن النزعات او الاستعدادات التي توجد في الفرد تدفعه الى أن يسلك على النحو الذي يسير عليه، أكثر من الظروف التي تجذبه في طريق او اتجاه اخر.

2- الصدق التلازمي Cocurrent validity

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أنه يقصد به مدى اقتران تباين درجات المقياس بتباين درجات المحك، ويعبر عنه بمعامل الارتباط بين الاختبار ومحك ثبت صدقه وثباته ويؤشر السلوك الذي يقيسه الاختبار بعد تطبيقهما معا على عينة مناسبة.

ويوصف الصدق التلازمي بانه صدق الوقائع الخارجية، لانه يقيس مدى اتفاق نتائج الاختبار مع الوقائع الخارجية المتعلقة بجانب السلوك الذي يقيسه الاختبار.

6- ثبات الاختبار:

تذكر بشرى إسماعيل 2004 أن الاختبار يكون ثابتا إذا اعطى نفس النتائج في حالة ما أعيد تطبيقه على نفس المجموعة من الافراد، وعليه يمكن استنتاج أن ثبات درجات الاختبار يمكن الاستدلال عليها بحساب معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني.

الثبات يعنى بدقة الاختبار في القياس أو الملاحظة وعدم التناقض

ويذكر أن الثبات Reliability في علم القياس يعني دقة الاختبار في القياس أو الملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ويعد مفهوم الثبات اشمل من مفهوم الصدق، بمعنى أننا نستطيع أن كل اختبار صادق ثابت بالضرورة، ولكن ليس كل اختبار ثابت صادق بالضرورة (بشرى اسماعيل 2004، 71)

7- طرق حساب الثبات:

تذكر بشرى إسماعيل 2004 أن هناك طرق عدة لحساب معامل الثبات منها:

1- **إعادة الاختبار**: حيث يعنى بدرجة استقرار درجة الفرد رغم التغيرات خلال مدى زمني مناسب.

ورغم بساطة هذه الطريقة الا انها تتأثر بعوامل عدة أهمها:

- ان التدريب على الاختبار قد تنتج قدرا من التحسن في درجات إعادة الاختبار، خاصة اذا كانت الفترة بين التطبيق الأول والثاني قصيرة حيث تتدخل عوامل التدريب والذاكرة والتعلم في التأثير على نتائج التطبيق الثاني وبالتالي يستحضر المفحوص بعض استجاباته السابقة، حيث قد نحصل على نفس النمط من الإجابة، من حيث الوضع النسبي للصواب والخطأ وبالتالي يكون معامل الارتباط بين مجموعتي النتائج مرتفعا ارتفاعا زائفا.
- طبيعة الاختبار ذاتها تتأثر بسبب الإعادة وخاصة إذا كانت الأسئلة تتطلب استخدام بعض العمليات العليا كالاستدلال أو الابتكار، حيث يستعيد الإجابة ذاتها في المستقبل اعتمادا على الذاكرة دون تفكير، ومعنى ذلك يكون الارتباط بين الموقفين زائفا. ولا يدل على ثبات حقيقي.

- وعلى العموم فان طريقة إعادة الاختبار تحتاج الى حيطة وحذر وبالذات في تقدير الفترة الزمنية بين التطبيقين، ويتم حساب الارتباط بمعامل بيرسون ومن ثم الكشف عن دلالته الإحصائية في الجداول الخاصة بمعاملات الارتباط.

2- طريقة الصور المتكافئة

تذكر بشرى إسماعيل 2004 ان طريقة الصور المتكافئة تعتمد على تطبيق صورتين متوازيتين للاختبار والصور المتوازية هي للاختبارات هي اختبارات متشابهة الى حد كبير ولكنها ليست متطابقة، لذلك فإن معامل الثبات المقاس بهذه الطريقة وبناءا على الدرجات الناتجة عن تطبيق الصورتين في نفس الوقت يقيس التكافؤ لكلا الصورتين ومن هنا يطلق عليه معامل التكافؤ (بشرى إسماعيل، 2004، 74)

وتذكر أن معامل الثبات في هذه الحالة يقدر بتطبيق صورتي الاختبار في جلسة واحدة أو في جلستين مختلفتين على نفس الافراد ثم يحسب معامل الارتباط بين الدرجات في الاختبارين، والمهم في جميع الحالات أن تكون صورة الاختبار متكافئة فعلا، أي تقيسان نفس العمليات النفسية بنفس المستوى من الصعوبة ومن الالفة وأن تؤثر هذه العمليات النفسية في الأداء في الاختبار بنفس الطريقة.

وتذكر أن هذه الطريقة معقولة ومقبولة اذا أخذنا في الحسبان الفترة الزمنية بين تطبيق الصورتين على نفس المجموعة، وكذلك اعداد الصورتين اعدادا جيدا من حيث التطابق والتماثل فغذا أحسن اعداد الصورتين من حيث التكافؤ (متوسط، انحراف معياري، معامل السهولة والصعوبة ...) فان معامل الثبات يكون عاليا أما اذا لم تتوافر بعض الشروط فان معامل الثبات ينخفض بطريقة ملحوظة. (بشرى إسماعيل، 2004، 75)

3- طريقة التجزئة النصفية:

وتذكر بشرى إسماعيل 2004 أنها تعنى بتجزئة الاختبار المطلوب تعيين معامل ثباته الى نصفين متكافئين، وذلك بعد تطبيقه على مجموعة واحدة، وهناك عدة طرق لتجزئة الاختبار فقد يستخدم النصف الأول من الاختبار في مقابل النصف الثاني أو قد تستخدم الأسئلة ذات الأرقام الفردية في مقابل الأسئلة ذات الأرقام الزوجية، ومن ثم نحسب معامل الارتباط بين الدرجتين الفرعيتين باستخدام معامل الارتباط بيرسون.

4- طريقة التناسق الداخلي:

حيث كلما زاد الاتســـاق بين الفقرات زاد ثبات الاختبار ككل، وتذكر بشـــرى إســـماعيل 2004 أن التناسق بين الوحدات والبنود يتأثر بمصدرين معروفين من مصادر تباين الخطأ وهما:

- أخطاء محتوى البنود
- أخطاء عدم تجانس البنود

فكلما كانت البنود متجانسة فيما تقيس كان التناسق عاليا فيما بينها والعكس صحيح.

وأكثر الطرق والمعادلات في حساب معامل الاتساق الداخلي نجد:

- معادلة كودر ريتشاردسون 20
- معادلة كودر ريتشاردسون 21
- معامل كرو نباخ (بشرى إسماعيل 2004، ص 80)

8- العلاقة بين الصدق والثبات:

يذكر ياســـر خلف الشـــجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري 2022 أن الفتلي 2016 ص 313 ذكر أن الصـــدق يعين الثبات زهو مظهر من مظاهره، وأن الصـــدق أعم واشـــمل من الثبات، اذ أن ثبات الاختبار وودقته لا تدل على صـــدقه، بل قد يكون الاختبار ثابتا وغير صـــادق. غير أن كل اختبار صادق ثابت بالضرورة والعكس غير صحيح.

وفيما يذكر مؤخرا أن الصـــدق والثبات يرتبطان ببعضـــهما البعض ارتباطا وثيقا حيث كل منهما يخدم ويقوي حجية الاخر ومن ثم صلاحية أداة القياس ككل.

كما أن الصـدق أخذ منحى محكي كبير في البحوث النفسـية والتربوية، وأضـحى يعنى بالسـمة موضـع القياس وضرورة التأصيل النظري والعلمي للسمة موضع القياس وعلاقة السمة بالمتغير والمؤشرات .. الخ.

كما أن الخصـائص السـيكومترية مرتبط ببعضـها ولا يمكن عزل مجال عن مجال في مجال القياس النفســي واعداد الاختبارات الموضــوعية، اختبارات قادرة على التشــخيص المحكم وتعالج بشــكل محكم في الظواهر السلوكية.

المحاضرة الثالثة عشر: المعاييروتفسيردرجات الاختبارفي القياس النفسي

1- دلالة الأرقام في القياس النفسي:

يذكر أن القياس ارتبط بالأرقام ولعل الأهم ليس ادراج الرقم ولكن الأهم هو استعمال الأرقام واعطائها الدلالة العلمية والموضوعية، حيث الرقم دون محك أو سند لا يساوي شيء في علم القياس.

ويذكر صفوت فرج 2007 أنه على الرغم من أن استخدام وحدات القياس المعيارية يوفر إمكانية معرفة الفروق المنتظمة في مقدار وكم الخاصية بين فرد وأخر، الا أن هذه الوحدات لا تمكن الباحث من التعرف على كم الخاصية لدى الفرد في كل الحالات، فهذا الكم يعتمد على القابلية للانجماع وهي قابلية لا تتوافر الا إذا كان لدينا صفر مطلق للخاصية المقاسة (صفوت فرج، 2007، 70)

وهذا يعني انه لا يمكن جمع كمين معبرين على مقدارين لدى فردين في خاصية واحدة ونعتبر الرقم المحصل رقم حقيقي.

ويذكر صفوت فرج أيضا أننا نستطيع التعبير عن الفرق بين درجتي أحمد وعلي في اختبار للمفردات على أنه 5 درجات او خمس وحدات معيارية على مقياس يقيس المفردات باعتبار أحمد له الدرجة 30 بينما درجة علي 25، غير ان هذا التعبير لا يعني باي حال أن كمية مفردات أحمد 30 مفردة وأن كمية مفردات علي 25 مفردة على الرغم من أن الدرجة كانت 30 و25 لديهما على التوالي، حيث لا يوفر المقياس صفرا مطلقا بمعنى أن حصول أحدهما على الدرجة صفر لا يعني ان المعني لا يعرف شيئا من المفردات على الاطلاق، والصفر المطلق هو فقط الذي يعني عدم وجود شيء على الاطلاق من الخاصية. (صفوت فرج، 2007، 70)

وعيه فيميز في القياس بين الصفر المطلق والصفر الافتراضي، حيث لا يوجد مقاييس يكون الأداء عليها يعبر على أن الصفة لا تتوفر لدى الفرد. وعليه فنعمد الى استخدام الصفر الافتراضي وكل ذلك يعتمد على مفهوم الخاصية حيث الإقرار بوجود نسبة معبرة منها هو منطلق بناء أداة القياس

2- تفسير الدرجات مرجعية المعيار ومرجعية المحك في الاختبارات النفسية والتربوية:

Norm- Referenced and critetion –Referenced score Interpretations

يذكر Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) ترجمة صلاح الدين محمود علام أنه للمعاونة على تفسير الدرجات فإننا نحتاج الى إطار مرجعي، أي اننا نحتاج مقارنة أداء الفرد المختبر بشيء ما، ويمكن تصنيف تفسيرات الدرجات إما مرجعية المعيار أو مرجعية المحك (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) ترجمة صلاح الدين محمود علام، 116)

التفسيرات مرجعية المعيار تعنى بالجماعية المعيارية ويقارن أداء الفرد بمتوسط أداء الجماعة المعيارية

ويذكر أيضا ان في التفسيرات مرجعية المعيار للدرجات يقارن أداء الفرد بأداء الافراد الاخرين (مجموعة مرجعية) فمثلا تعد درجات اختبار الذكاء مرجعية المعيار

وإذا ذكرت أن نسبة ذكاء فرد ما هي 100 بالمئة فهذا يدل على أنه حصل على درجة تفوق 50 بالمئة من الافراد في عينة التقنين أو العينة المرجعية. وهذا يعد تفسيرا مرجعي المعيار حيث ان أداء الفرد تم مقارنته بأداء الافراد المختبرين الاخرين.

وفي التفسيرات مرجعية المحك للدرجات لا يقارن أداء الفرد المختبر بأداء الاخرين وغنما يقارن بمستوى أداء محدد (أي محك) والتأكيد في التفسيرات مرجعية المحك يكون على ما يعرف الافراد وما لا يعرفونه بالنسبة للأفراد المختبرين الاخرين. ومن المحتمل أن يكون المثال الأكثر شيوعا للدرجة مرجعية المحك هو النسبة المئوية للإجابات الصحيحة في امتحان صفي، فإذا ذكرت أن أحد الطلاب أجاب على 85 بالمئة من مفردات اختبار صفي إجابة صحيحة فإن هذا يكون تفسيرا مرجعي المحك وينبغي ملاحظة أنك لا تقارن أداء الطالب بأداء اقرانه وانما تقارن أداءه بمستوى أداء معين وهو في هذه الحالة الأداء التام على الاختبار. (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) ترجمة صلاح الدين محمود علام، 117)

التفسيرات مرجعية المعيار تعنى بالجماعية المعيارية ويقارن أداء الفرد بمتوسط أداء الجماعة المعيارية

ويذكر علام أن التفسيرات مرجعية المعيار للدرجات لها تطبيقات كثيرة وأن معظم الاختبارات المقننة المنشورة ينتج عنها درجات مرجعية المعيار، غير ان الاختبارات مرجعية المحك لها أيضا تطبيقات مهمة، وبخاصة في المواقف التربوية.

ويـذكر أنـه على الرغم من أن العـديـد من البـاحثين يشـيرون الى معيـاريـة او محكيـة المرجع في الاختبارات الا أن هذا غير دقيق بشكل مطلق من الناحية الفنية لإعداد الاختبارات.

ويذكر علام 2012 أن المصـطلحان مرجعي ومحكي المعيار يشـيران في واقع الامر الى تفسـير درجات الاختبار. على الرغم مما هو شـائع بأن ما ينتج عن الاختبار اما درجات مرجعية المعيار أو درجات مرجعية المحك.

3- المعاييروالمجموعات المعيارية، وضرورة التمكن من البعد السيكومتري للمعايير:

يذكر ((2012) Cecil Reynolds et Ronald B. Livingstonترجمة صلاح الدين محمود علام، 118) أنه لكي تفهم أداء الفرد في جماعة، من المفيد مقارنة أدائه بأداء مجموعة من الافراد يتم اختيارها مسـبقا، والدرجات الخام في اختبار معين مثل عدد الإجابات الصحيحة، ولكي يكون لها معنى يجب تقييمها بالنسـبة الى أداء مجموعة معيارية أو مرجعية، ولتحقيق ذلك، يجب أن تكون المجموعة المرجعية التي تشتق منها المعايير ممثلة لنمط الافراد المتوقع إجراء الاختبار عليهم، أو المجموعة التي سوف يقارن بها أداء الفرد المختبر (عمر، خلفية تعليمية...الخ)

كما يذكر المؤلف أنه ينبغي مراعات العوامل التالية:

- هل عينة التقنين مناسـبة للمختبرين الذين سـوف يطبق عليهم الاختبار؟ وهل الخصـائص الـديمغرافية للعينـة (عمر، عرق، نوع، تعليم ن موقع جغرافي....) مماثلة لخصـائص من سوف يطبق عليهم الاختبار؟ وبعبارة بسيطة هل أنت تقارن تفاح بتفاح وبرتقال ببرتقال؟
- هل المجموعة المرجعية صحيحة؟
- هل العينة حديثة؟ من حيث الاتجاهات المعتقدات السـلوكيات والقدرات المعرفية التي تتغير عبر الزمن، أي البيانات المعيارية ملائمة، وهل فعلا البيانات حديثة؟
- هل حجم العينة كبير بدرجة تكفي لتقديم معلومات إحصـائية مسـتقرة وعلى الرغم من عدم وجود عدد متفق عليه الا انه اذا اسـتغرق الاختبار مدى متسـعا من الاعمار فإنه من الشـائع أن يزيد عدد أفراد عينة التقنين عن 100 مشـارك ويذكر أن اختبار وكسـلر التحصيلي الفردي في طبعته الثانية اعتمد على عينة تقنين تتمثل في 3600 مشارك.

ويذكر انه عندما يتعلق الامر بالتفسيرات مرجعية المعيار والتطبيق المقنن، فغن العينة المعيارية ينبغي ان يطبق عليها الاختبار في نفس الظروف وبنفس إجراءات التطبيق التي سوف تستخدم في الممارسة الواقعية.

- يتم استعمال الدرجات المشتقة ووحدات القياس في جداول معيارية (Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012)ترجمة صلاح الدين محمود علام، 121)

4- التقنين و أبعاده في الاختبارات النفسية وتطبيقاتها:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن التقنين يعني توحيد إجراءات تطبيق الاختبار وتصحيحه وإذا كانت الدرجات التي يحصل عليها الافراد المختلفون قابلة للمقارنة، فان شروط الاختبار يجب أن تكون موحدة للجميع، ويتضمن التقنين توحيد المواد المستخدمة وحدود الزمن والتعليمات الشفهية أو التحريرية التي تعطى لمن يجرى عليهم الاختبار والأمثلة التوضيحية وطرائق تناول أسئلة المفحوصين واستفساراتهم وكل ما من شانه أن يؤثر في أداء المفحوصين في الاختبار. (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022، 280)

وتذكر بشرى إسماعيل 2004 في مجال التقنين أنه المرحلة الأخيرة أنه المرحلة الأخيرة من مراحل تصميم الاختبار، وتتطلب عملية التقنين اجراء بعض الدراسات الاستطلاعية على عينات محددة بهدف الوصول الى مؤشرات الصدق والثبات.

> تتطلب عملية التقنين اجراء بعض الدراسات الاستطلاعية على عينات محددة بهدف الوصول الى مؤشرات الصدق والثبات.

وقد يقوم الباحث بأكثر من تجربة استطلاعية لحساب الثبات بهدف اختبار تاثير فترات زمنية مختلفة بين الاختبار وإعادة الاختبار أو الفروق في حالة استخدام صور متكافئة للاختبار، وعندما يقوم الباحث بهذه التجارب الاستطلاعية يجب أن يسجل نتائجها في دليل الاختبار، الذي يعده والذي يتضمن مبررات تصميمه والمفاهيم القائمة ورائه وكيفية انتخاب البنود والتحليلات المختلفة التي أجريت عليها وطرق الصدق والثبات المستخدمة والمعاملات الإحصائية التي توصل اليها ووصف العينات التي استخلصت منها هذه المعاملات والتحفظات المختلفة التي يرى أنه من الضروري الإشارة اليها. وعملية التقنين تشمل على:

- توحيد إجراءات التطبيق
- توحيد عملية تفسير دلالات الدرجات الخام

- عدم تغير نتائج الاختبار بتغير القائم بتطبيقه
- الاختبار يقيس بالفعل ما صمم لقياسه

وعملية التقنين هي وسيلة نتأكد من خلالها بتوافر صفات الصلاحية للاختبار، من حيث سلامة أسلوب الصياغة، سلامة اللغة، تعليمات الاختبار، تدرج الأسئلة من حيث الصعوبة، وللتأكد من صفات صلاحية الاختبار يجب أن نطبق الاختبار على عينة التقنين المستمدة من المجتمع الأصلي (بشرى إسماعيل، 2004، 70)

ويذكر أن تقنين الاختبارات يقوم على إجراءات علمية، كما ان الاختبار المقنن في مرحلة زمنية معينة ولدى عينة معينة يتطلب إعادة تقنين في حالة الحاجة الى الاستعمال بعد زمن معين، أو لدى فئة تختلف في الخصائص النفسية والنمائية عن الفئة التي قنن عليها الاختبار في صورته الأولى.

التقنين عملية تتطلب السهر على كل محطات بناء الاختبار انطلاقا من صدق المفهوم والخاصية موضوع القياس، وصولا الى التصميم والتجريب لاداة القياس وجدول المطابقة الذي يجعل من الأداة مقننة وصادقة وفق المعايير الإحصائية المطلوبة.

الوحدة الرابعة عشر: تطبيقات القياس والاختبارات في التقويم التربوي

1- التقويم التربوي:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن التقويم التربوي يعنى باختيار أدوات التقويم في ضوء الأهداف التربوية، كما يشترط ان تكون هذه الأدوات صادقة وموضوعية وسهلة الاستعمال وقادرة على كشف تمييز مستويات المتعلمين (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري،2022، 159)

ويذكر المؤلفان ان للتقويم التربوي خطوات يمكن اختصارها فيما يلي:

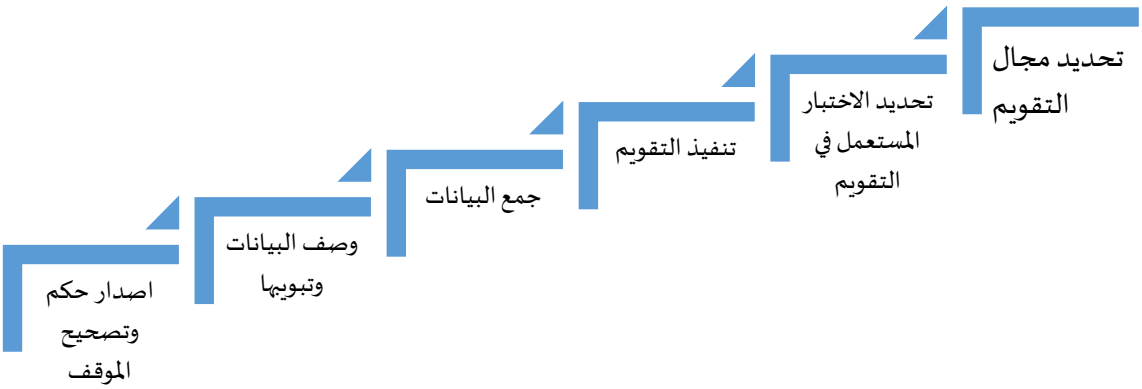
التقويم التربوي عملية واجراء يستهدف تصحيح وتصويب وتعديل السلوك التربوي في معناه العام.

- تحديد موضوع التقويم وغرضه
- تحديد أهداف التقويم المناسبة للمنهج الذي يتسم بالوضوح والدقة
- تحديد المشكلات المراد حلها، والمشكلات التي يرغب في تقويمها
- تحديد الوسائل والاختبارات وإعدادها التي تستعمل في التقويم مع معرفة كيفية توظيفها لصالح التقويم.
- تنفيذ عملية التقويم
- جمع البيانات بالوسائل والأدوات المقررة
- تبويب البيانات وتحليلها وتفسيرها علميا بالاستعانة بالأساليب الإحصائية المناسبة
- إصدار حكم أو قرار

أي أن التقويم التربوي عملية هادفة ومقننة، تنطلق من الاحتياجات التربوية وتحديد موضوع التقويم، ومن ثم تحديد المشكلات المراد حلها من خلال التربية والعملية التربوية والتعليمية، وبعدها يتم تحديد الوسائل والأدوات والاختبارات اللازمة للمهمة، جمع البيانات، ثم التفسير وإصدار أحكام واقرار التعديل الملائم لحل المشكلة.

التقويم التربوي عملية تقوم على وصف وتفسير ومن ثم تحكم وضبط للسلوك التربوي، اي هو عملية مخططة تقوم على نظريات حول التعلم والتربية والمعرفة كما يقوم على مناهج علاجية تربوية تتجاوز النمطية وتعنى بأدوات قياس واختبارات مقننة.

ويمكن تمثيل خطوات التقويم بالمخطط الاتي:



يذكر الدريج 2016 أن التقويم المعتمد في النموذج التقليدي كان يسوده أسلوب الاختبار والامتحان لأجل الامتحان، لإعادة النظر في سلوك المتعلم (الدريج، 2016، 48) مما يعني أن التصورات الحديثة للتقويم تطورت لتصبح تعنى بالتقويم كتعليم يتجاوز التقويم لأجل الامتحان

2- تطبيقات التقويم التربوي في التوجهات الحديثة للتعلم والتعليم:

يذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن التوجهات الحديثة في مجال التعلم تولي أهمية لان يتخطى المتعلم حدود عملية التعلم نفسها، الى ما بعد أو ما وراء التعلم meta learning ليتعلم كيف يتعلم، ومن هذا المنطلق كان لابد على وسائل التقويم ان تتطور وفق هذا السياق، خاصة وأن التكنلوجيا الحديثة فرضت مدخلات عدة على الموقف التعليمي والتعلمي اذ أوجدت أساليب حديثة تكمن في ما يلي:

- وجود أساليب تقويم حديثة غير تقليدية مثل التقويم عبر الخط، والتقويم عن بعد، والتقويم بالمراسلة وعبر برامج الكمبيوتر وبنوك الأسئلة والتقويم المصور.
- تسهيل تصميم الاختبارات مثل جعل المتعلم أمام وقائع ومواقف حقيقية بمحاكات الواقع عبر الانترنيت
- تزود المتعلمين بتغذية راجعة من خلال التفاعل الإيجابي مع الخبرات في المواضيع المدروسة

- تســاعد في نقل محور التقويم من حفظ وتذكر ما تعلمه المتعلم الى قدرة على تقويم الخبرة والمعلومات وتطبيقها في مجالات مختلفة
- تسـهل عملية التعلم وتسـرعها ونقل المعلومات والخبرات المختلفة (ياسـر خلف الشـجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 ،162)

يذكر ياســر خلف الشـجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن فلســفة التقويم أخذت منحى يتماشى وتحديات التعلم وفق التصورات الحديثة ومن أهم التطبيقات نجد:

- **التقويم الموضوعي:**

حيث يذكر أنه على الرغم من شـيوع اسـتخدام النظرية الكلاسـيكية في تصـميم الاختبارات وتحليل نتائجها وتفسـيرها فهناك بعض المشـكلات التي تقلل من دقة هذا الاسـتخدام وموضـوعيته ويمكن حصر بعض تلك المشكلات في:

- تأثر خصائص مفردات الاختبار بقدرة الافراد المفحوصين
- تأثر الدرجة الكلية للفرد بقدرة الافراد المفحوصين
- مقارنة أداء الفرد بأداء الجماعة

وقد استثارت تلك الأخطاء والمشكلات المختصين في القياس النفسي للبحث عن الدقة والموضوعية حتى يقترب هذا القياس الى العلوم الطبيعية التي تتميز بعدم تأثر النتائج بأداة القياس.

ويذكر أن التقويم الموضــوعي يعنى بتقدير علاقة احتمالية بين الأداء الملاحظ للفرد في الاختبار أو المقياس والسـمات أو القدرات التي تكمن وراء هذا الأداء وتفسـره، وقد اسـفرت جهود الباحثين في مجال التقويم التربوي عما يسمى بالتقويم الموضوعي الذي يتمثل في نظرية السمات الكامنة. (ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 ،163)

- **نظرية السمات الكامنة:**

يذكر ياسـر خلف الشـجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن نظرية السـمات الكامنة ونظرية الاســتجابة للمفردة تفترض أن هناك ســمات وخصــائص معينة يشــترك فيها جميع الافراد ولكنهم يختلفون في مقدارها، وعلى الرغم من أن هذه السمات كامنة ولا يمكن قياسها مباشرة الا انه يمكن الاســتدلال على مقدارها من الســلوك الملاحظ للفرد المتمثل في اســتجابته على مفردات الاختبار،

وهـذا مـا يبرر تسـميتهـا بـالسـمـات الكـامنـة. (يـاسـر خلف الشـجيري وحيـدر عبـد الكريم الزهيري،163،2022)

ويذكر ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 2022 أن السمة التي تكمن وراء استجابة الفرد لمفردات اختبار لفظي تختلف عن السـمة التي تكمن وراء اسـتجابته لمفردات اختبار مكاني أو عـددي، ولا يمكن أن تكمن سـمـة واحـدة وراء اسـتجـابتـه لمفردات اختبـارين مختلفين متعلقين بالمحتوى نفسـه، لذلك فالهدف الأساسي لكل من النماذج الكلاسيكية ونماذج السمات الكامنة هو تحديد العلاقة بين اسـتجابات الافراد على اختبار معين والسـمة الكامنة وراء هذه الاسـتجابات، والامر الأكثر أهمية في القياس النفسـي والتربوي عامة هو تحديد مقدار السـمات الكامنة وراء أداء الافراد على الاختبارات المختلفة والاسـتفادة منها في تفسـير النتائج والتنبؤ بسـلوكهم في مواقف مماثلة، واتخاذ قرارات معينة بشـأنهم في ضـوء هذا التقرير الكمي للسـمات. (ياسـر خلف الشـجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري، 164،2022)

3- أخلاقيات استخدام الاختبارات النفسية:

يذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن المنظمات المتخصـصـة نشـرت مجموعة من المبادئ الأخلاقية يجب أن يراعيها مسـتخدمو الاختبارات النفسـية، ومن هذه المنظمات الجمعية النفسـية الامريكية APA والجمعية الامريكية للارشـاد النفسـي والنمو، حيث تفيد هذه المبادئ في مدى المسؤولية الملقاة على عاتق مستخدم الاختبارات النفسية، حيث تذكر أن الاستخدام الخاطئ ينجر عنه اتخاذ قرارات غير صـحيحة، مما قد يؤدي الى مشـكلات تعليمية واجتماعية لمن طبقت عليهم هذه الاختبارات. فالتصنيف غير الصائب لأحد التلاميذ على أنه متفوق عقليا إلحاقه بناءا على ذلك بفصل المتفوقين دراسيا، قد يشعره بالعجز والإحباط وسط زملائه، وقد يترتب على ذلك مشكلات عدة في الاسرة كذلك. (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 477)

وعليه فلتطبيق الاختبارات أخلاقيات تتجاوز الاسـتعمال النمطي كسـلوك عادي حيث تتضـمن الاخلاقيات قيم علمية وإنسـانية تحفظ العلم وتعنى بكرامة المفحوص. اخلاقيات تتطلب شـروطا مقننة للتطبيق والممارسة في مجال القياس وبناء الاختبارات النفسية والتربوية.

والاخلاقيات هي بعد كبير في العملية العلمية والبحثية، حيث لا يمكن ان ينجح أي مشـروع علمي بغض النظر عن خلفية أمانة علمية وأخلاقية في الممارسة.

4- الاخلاقيات المهنية لمستخدم الاختبار الفاحص:

يذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن الفاحص يؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر في أداء المفحوصين على الاختبارات النفسية، لذلك وجب ما يلي:

- معرفة الهدف من الاختبار والعواقب المترتبة على استخدامه، والشروط المطلوبة لضمان أفضل أداء ممكن للمفحوص.
- منع أي تحريف أو إساءة استخدام لنتائج الاختبارات المستخدمة في الفحص.
- إذا قدم نصائح للمفحوص بناءا على استخدامه لاختبارات معينة وخبرته في مجال القياس فلا يجب أن يتقاضى مقابلا ماديا.
- السرية وواجب التحذير، حيث يجب المحافظة على سرية المعلومات ويتضمن ذلك نتائج المعلومات التي يتم الحصول عليها من قبل المفحوصين
- يجب حفظ التقارير الخاصة بالمفحوص في مكان أمين يسهل الرجوع إليه عند الضرورة فقط إذا كان في مصلحة المفحوص. (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 448)

حقوق المفحوصين:

يذكر محمود أحمد عمر وآخرون 201، أن للمفحوص حقوق تكمن فيما يلي:

- الحق في الخصوصية
- من حق المفحوص أن ينسحب ولا يكمل تطبيق الاختبار في أي وقت أثناء عملية التطبيق
- من حق المفحوص أن يعرف طبيعة الأدوات أو المقاييس المستخدمة في التشخيص والهدف منها
- اذا رغب المفحوص في معرفة نتائج الاختبارات التي أجاب عنها فهذا من حقه، وعلى الفاحص أن يقدمها له في صورة إجمالية تقريبية غير تفصيلية وفقا لمستوى فهمه وإدراكه. (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 483)

الدستور الأخلاقي للاختبارات المنشورة:

يذكر محمود أحمد عمر وآخرون 2010 أن هناك مبادئ عامة وأخلاقيات في الاختبارات المنشورة هي:

1. أن كثيرا من الاختبارات النفسية المنشورة في المجتمعات العربية معربة، وقليل جدا منها مؤلف، وفي حالة تعريب الاختبار الأجنبي يجب الحصول على تصريح كتابي من مؤلف الاختبار أو من دار النشر. ليس فقط على ترجمة الاختبار بل وعلى نشره بصورة تجارية.
2. لا يجب نشر الاختبار أو أجزاء منها في الصحف السيارة أو مجلات الجمهور، لان ذلك يؤثر على صدق الاختبار عندما يستخدم في المستقبل مع أفراد أخرين، إضافة الى أنه يعطي فكرة مشوهة عن الاختبارات النفسية بصفة عامة ويسمح بذلك فقط في المواقف الاكاديمية.
3. لا يجوز شراء الاختبارات النفسية من دور النشر الا لمن هو مؤهل لاستخدامها، وفي الدول المتقدمة لا يجوز شراء الاختبارات واستخدامها الا للحاصلين على ترخيص باستخدامها.
4. يحضر نشر أسماء المفحوصين أو عرض نتائج استجاباتهم على المقياس بصورة تسيء إليهم كأفراد أو فئات أو جماعات (محمود أحمد عمر وآخرون 2010، 484)

الاختبارات النفسية لا تمنح في دور النشر الا لمن هو مؤهل لاستخدامها، وفي الدول المتقدمة لا يجوز شراء الاختبارات واستخدامها الا للحاصلين على ترخيص باستخدامها

وعليه فالاختبارات النفسية تتطلب مرجعية أخلاقية ملزمة لصاحب الاختبار وناشر الاختبار ومطبق الاختبار لا يجوز الخروج عنها نظرا للمسؤولية الكبيرة المترتبة عن الصواب أو الخطأ في تقدير السلوك.

وعليه فغن استعمال الاختبار يتطلب ثقافة نفسية ومرجعية علمية بل وتكوينا في علم النفس والقياس النفسي وتصميم الاختبارات ومرجعياتها حسب ما أورده الباحثون في هذا المجال، والبحث التربوي والنفسي يتطلب أن يؤسس على مرجعية قياس تتجاوز النمطية الى فلسفة العلم في مجال القياس والتفريق بين المعرفة العلمية والعامية في مجال البحث التربوي والنفسي، بل وليس سهلا إصدار أحكام دون صدق في العملية البحثية ككل لنتجاوز التنافرات المعرفية التي يعاني منها البحث التربوي والنفسي.

خاتمة:

يشـــكل القياس النفســـي والتربوي إحدى المجالات الهادفة الى تقصـــي الظاهرة التربوية بالبحث والدقة، حيث يعنى بخيار اسـتعمال التجريب والاجرائية في رصـد السـمات والخصـائص السـلوكية، ولعل التربية، والقياس النفسي هو ضرورة لدى الباحثين والدارسين لعلم النفس كونه يمكن الطلبة والمهتمين بقضايا التربية والتعليم مما يلي:

- الالمام بالقياس وتكميم الســلوك والســلوك التربوي وأبعاد هذه الأخيرة علميا وتطبيقيا، حيث من الضـروري على طالب علم النفس التربوي أن يفقه البعد السـيكو متري في البحث التربوي، كمـا أن الخيـار الاســتبطـاني في علم النفس لم يعـد ضــمن خيـارات البحـث السيكولوجي المعاصر.
- تمكين الطلبة من معرفة تاريخ القياس النفسي، وبحث اختبارات الفروق الفردية والسلوك عـامـة لـدى الفرد، بـل ومســـتويـات القيـاس ومـا يميز علم النفس عن العلوم الأخرى، من اختلاف في الموضوع واتفاق في المفهوم حول القياس
- التمكن من معرفة أدوات القياس ســواء في البحث العلمي أو في التطبيق من خلال عمل الاخصائي ميدانيا
- التمكن من معرفة الخلفيات النظرية لبناء أدوات القياس والاختبارات المطبقة في ميدان التربية والتعليم.
- تجاوز التنافر المعرفي والتناقضــات غير المســؤولة التي يعيشــها الطلبة في بحث الظواهر النفسية والتربوية.
- تمكين الطالب والباحث في التربية والتعليم من معرفة البعد العلمي لإنتاج الرقم المعبر عن الســلوك التربوي وقراءة الرقم علميا، حيث المعيارية والمحك في رصــد الســلوك التعليمي، إضــافة الى إبعاد الباحث عن النمطية والتقليد في تفســير الســلوك التعليمي والتعلمي من خلال الموضــوعية الظاهرة في خيار القياس النفســي وأبعاده التطبيقية في التربية والتعليم ميدانيا من جهة وفي البحث النفسي والتربوي من جهة ثانية.
- تمكين الطالب والباحث من مرجعية القياس في التفكير العلمي المؤســس على أبعاد الدقة أكثر من الاختلاف، حيث يظهر في القياس النفسي أن الاختلاف يؤسس لبناء النموذج قبل مباشرة بحث الظواهر.

وعليه فالقياس النفسي والتربوي خيار استراتيجي في تكوين وتطويع معارف كالب الماستر، بل ويوفي هذا الأخير الكثير من الجوانب العلمية والموضوعية الممكنة في الأخير من تجاوز التناقضات التي يعاني منها البحث النفسي والتربوي وفق الأطر المرجعية السابقة، كما يوفي هذا المقياس او المجال أبعاد المعرفية العلمي في شخصية الطالب الباحث، حيث يذكر أن البعد العلمي والمعرفي يبدأ حيثما يستطيع قياس ما يبحث فيه ويستطيع التعبير عنه بالأرقام.

القياس النفسي والتربوي يعد ضرورة في تكوين طالب علم النفس التربوي بل وطلبة التخصصات المكملة لمجال التربية والتعليم، بل وحتى البحث عامة، حيث يعزز هذا الخيار السيكو متري مبدأ تتفق فيه عدة علوم يبدأ من بديهية أن كل ما يوجد، يوجد بمقدار وما يوجد بمقدار يمكن قياسه، ومن ثم يسهل التقويم وفق معرفة مقاسة ومعبر عنها بالأرقام.

القياس النفسي والتربوي خيار علمي لا يحتاج الى إقناع لدى الباحث بل بمجرد أن يلج الباحث في ثقافة القياس والمعيارية يجد نفسه أن ملزم بمحاكات الرقم وأدوات القياس الصادقة للتعبير والعمل العلمي في أي مجال كان.

وعليه فالقياس أبرز علمية المعرفة في مجال علم النفس وحتى العلوم الأخرى ، حيث يذكر أن العلوم الطبيعية والتقنية تطورت بالدقة والتدقيق في بحث أدوات قياس تمكن الباحثين من التفاهم في رصد الظواهر سواء في مرحلة الوصف أو مرحلة التنبؤ أو مرحلة التحكم والضب، وعليه فعلم النفس التربوي بحاجة اليوم الى هذا السند لتقنين وبحث المناهج التربوية والتعليمية، ولتقنين التقويم الذي يعنى بمدخلات الدقة والعصرنة والتكنلوجيا وتفريد التعلم وتعقد الموقف مما يجعل من المسؤولية تزيد على بناة الاختبارات وأخصائيو القياس النفسي في جعل التربية والتعليم تعيش عصر العلمية في الطرح وفي التشخيص وفي العلاج..

مراجع:

- أحمد أوزي (2015): التعليم والتعلم الفعال، الطبعة الأولى، الدار البيضاء المغرب، مطبعة النجاح الجديدة.
- امحمد تيغزة: 2011: التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، عمان، الطبعة الأولى، دار المسيرة.
- بشرى إسماعيل: 2004، المرجع في القياس النسي، مصر، الطبعة 1، مكتبة الانجلو مصرية.
- محمد الدريج، (2016)، التدريس الهادف، من نموذج التدريس بالأهداف الى نموذج التدريس بالكفايات، الامارات العربية المتحدة. دار الكتاب الجامعي، ط 1.
- ياسر خلف الشجيري وحيدر عبد الكريم الزهيري: 2022: اتجاهات حديثة في القياس النفسي والتربوي، الطبعة الأولى، عمان الأردن، دار الاعصار العلمي.
- أحمد محمد التقي، (2013)، النظرية الحديثة في القياس، ط2. عمان، الأردن دار المسيرة،
- إبراهيم محمد محاسنة: 2013)، القياس النفسي في ظل النظرية التقليدية والنظرية الحديثة، ط 1، الأردن، عمان، دار جرير للنشر والتوزيع
- محمود أحمد عمر، حصة عبد الرحمان فخرو، تركي السبيعي، أمنه عبد الله تركي، (2010)، القياس النفسي والتربوي، عمان، الأردن دار المسيرة، ط 1،
- طويطي مصطفى، (2019)، أساليب الإحصاء الاستدلالي البارا متري، عمان، الأردن، دار الحامد للنشر والتوزيع، ط1.
- بشير معمرية: (2009)، مدخل لدراسة القياس النفسي، مصر، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، ط1.
- صفوت فرج، (2007) القياس النفسي، القاهرة، مصر، مطبعة محمد عبد الكريم حسان، مكتبة الأنجلو مصرية.
- إبراهيم أبراش(2009) المنهج العلمي وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية، عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- محمود أحمد عمر، حصة عبد الرحمان فخرو، تركي السبيعي، أمنه عبد الله تركي، (2010)، القياس النفسي والتربوي، ط 1، عمان، الأردن دار المسيرة.

- شـريف سـالم اليتيم (2015): طرائق واسـتراتيجيات تدريس العلوم في ضـوء الرؤيا البنائية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار عالم الثقافة للنشر والتوزيع.
- أمين علي محمـد سـليمـان ورجـاء محمود أبو علام(2009): القيـاس والتقويم في العلوم الإنسانية، ط1، مصر، القاهرة، دار الكتاب الحديث
- Cecil Reynolds et Ronald B. Livingston (2012) Mastering modern psychological testing ; theory and methods , publishing by Pearson education

ترجمة صـلاح الدين محمود علام، (2013)، إتقان القياس النفسـي الحديث، النظريات والتطبيق، الأردن، دار الفكر، ط1.

- ANNE Anastazi ; SUSANA Uraina :2015. Psychological testing. 7 em edition

ترجمة صلاح الدين محمود علام، القياس النفسي دار الفكر، الطبعة الأولى، الأردن