

مبادئ القياس والتقويم النفسي والتربوي

دكتور

محمد عبد السلام غنيم

أستاذ علم النفس التربوي

وكيل كلية التربية لشئون التعليم والطلاب

جامعة حلوان

٢٠٠٤

1
2

3
4

5

المقدمة

يعتبر علم القياس النفسي والتربوي من العلوم الحديثة المهمة في المجال التعليمي^١ حيث أن قياس وتقويم القدرات التي يمتلكها الطلاب جزء لا يتجزأ من العملية التعليمية التعلمية . وامتلاك المعلم لمهارات القياس والتقويم يمكنه من التعرف بدقة على ما يمتلكه كل طالب من مهارات وقدرات وميول واتجاهات وفهم وغيرها من النواحي التي تمكنه من أداء مهمة التعليمية بقدر كبير من التمكن والكفاءة^٢ ومراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ^٣ والعمل على تشخيص ما يواجهونه من صعوبات أثناء عملية التعلم^٤ ومراعاة ميولهم واتجاهاتهم نحو موضوعات التعلم

والتحاج المعلمون لاخذ أنماط متنوعة من القرارات ذات العلاقة بمهام عملهم التربوي التعليمي^٥ ومطالعتهم^٦ وتعتمد نوعية القرارات على دقة المعلومات التي بنيت عليها القرارات^٧ ومعظم القرارات المتعلقة بالطلاب والعملية التعليمية تستلزم معرفة عن مستوى تحصيل الطلاب . ويتطلب كل ما سبق أن يكون المعلم قادراً على تصميم الاختبارات النفسية والتحصيلية التي تصف بالخواصات العلمية^٨ كما يكون قادراً على إدارة الاختبارات والتعرف على الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى أخطاء القياس المختلفة^٩ وتفسير الدرجات التي يحصل عليها من تطبيق الاختبارات^{١٠} واستخدام النتائج في تشخيص حالات التلاميذ الضعفاء والمتفوقين^{١١} وإجراء عمليات التقويم بأسلوب علمي دقيق

وانطلاقاً من الأسباب سالفة الذكر^{١٢} يهدف هذا الكتاب إلى تقديم موضوعات أساسية للطلاب المعلمين^{١٣} العاملين في المجال التربوي التعليمي لتساعدتهم في التخطيط لقياس نتائج العملية التعليمية واستثمار الاختبارات التحصيلية التي استخدمت لقياس مدى تحقق الأهداف التعليمية المتنوعة في المجالات المعرفية والوجدانية والنفس حركية .

ويتوزع هذا الكتاب على اثني عشر فصل^{١٤} وكل فصل يتضمن مجموعة متنوعة من الموضوعات ذات الصلة بالقياس والتقويم . ويتضمن الفصل الأول مفهوم القياس النفسي والتربوي^{١٥} وأهميته والعروفي بين القياس في المجال التربوي والمجال الفيزيائي^{١٦} ومستويات القياس وخصائصه^{١٧} أما

الفصل الثاني لينتج على موضوعات التقويم التربوي * والعلاقة بين القياس والهدف

جدينا إلى جانب أهداف وأهمية الوسائل والأساليب التي يستخدمونها .

كما اشتمل الفصل الثالث على مفهوم الاختبارات * والفرقة

والمسوى والخطك * وقد تضمن الفصل الرابع مفهوم ثاب

الاختبار * والتدرج الحقيقى والدرجة الخطأ * ثابث * وطرق تقدير الثبات *

والمقارنة بين طرق حساب الثبات * * ثبات الاختبارات .

واحتوى الفصل الخامس *

الصدق * الصلوق * ، عنوى * وجدول المواصفات والصدق المرتبط بالمشكلات *

وأشوع اشهر * . فى المعروف بين المتوسطات * والعوامل المؤثرة فى الصدق * أما الفصل

السادس فقد ر * مفهوم المعايير * وأهميتها فى القياس النفسى والتربوى * وأنواع المعايير * كما

احتوى الفصل السابع على موضوع الاختبارات التحصيلية * وقياس التحصيل وأعراض قياس

التحصيل والمبادئ المتعلقة ببناء الاختبارات التحصيلية .

وقد تضمن الفصل الثامن الأهداف التربوية * المسوى العام * والمسوى الخاص * والأهداف

الإجرائية * كما اشتمل على تصنيف الأهداف التعليمية فى المجال المعرفى * وفى المجال الوجداني *

والمجال النفس حركى * وخطوات بناء اختبار تحصيلى فى ضوء جدول المواصفات * وأهمية جدول

المواصفات فى بناء الاختبارات التحصيلية . والفصل التاسع احتوى على موضوعات عن أنواع

الاختبارات التحصيلية *الاختبارات الموضوعية * أنواع الأسئلة الموضوعية * أسئلة المقال * وأسئلة

حل المشكلات * كما تضمن الفصل العاشر موضوعات قياس الاستعدادات والقدرات * والكشف

عن الاستعدادات * ومفهوم القدرة * وقياس الابتكار * وصعوبات قياس الابتكارية * أما الفصل

الحادى عشر فتضمن مفهوم العلم وأهدافه * وخصائص التفكير العلمى * والمعروف فى الدراسة

العلمية بين العلوم الطبيعية والإنسانية * وعواقب التفكير العلمى .

كما اشتمل الفصل الثانى عشر على المفاهيم الإحصائية * وأهمية استخدام الإحصاء فى العلوم

المختلفة * وأهمية استخدام الإحصاء فى تحليل بيانات العلوم النفسية * وطرق حساب كل من

والتوازن ' التوسيط ' المتوسط الحسابي ' الاعراف المعيارى ' معاملات الارتباط ' وأنواع
معاملات الارتباط ' وحساب معاملات الارتباط من الدرجات الخام ' ومن المتوسط والانحراف
المعيارى .

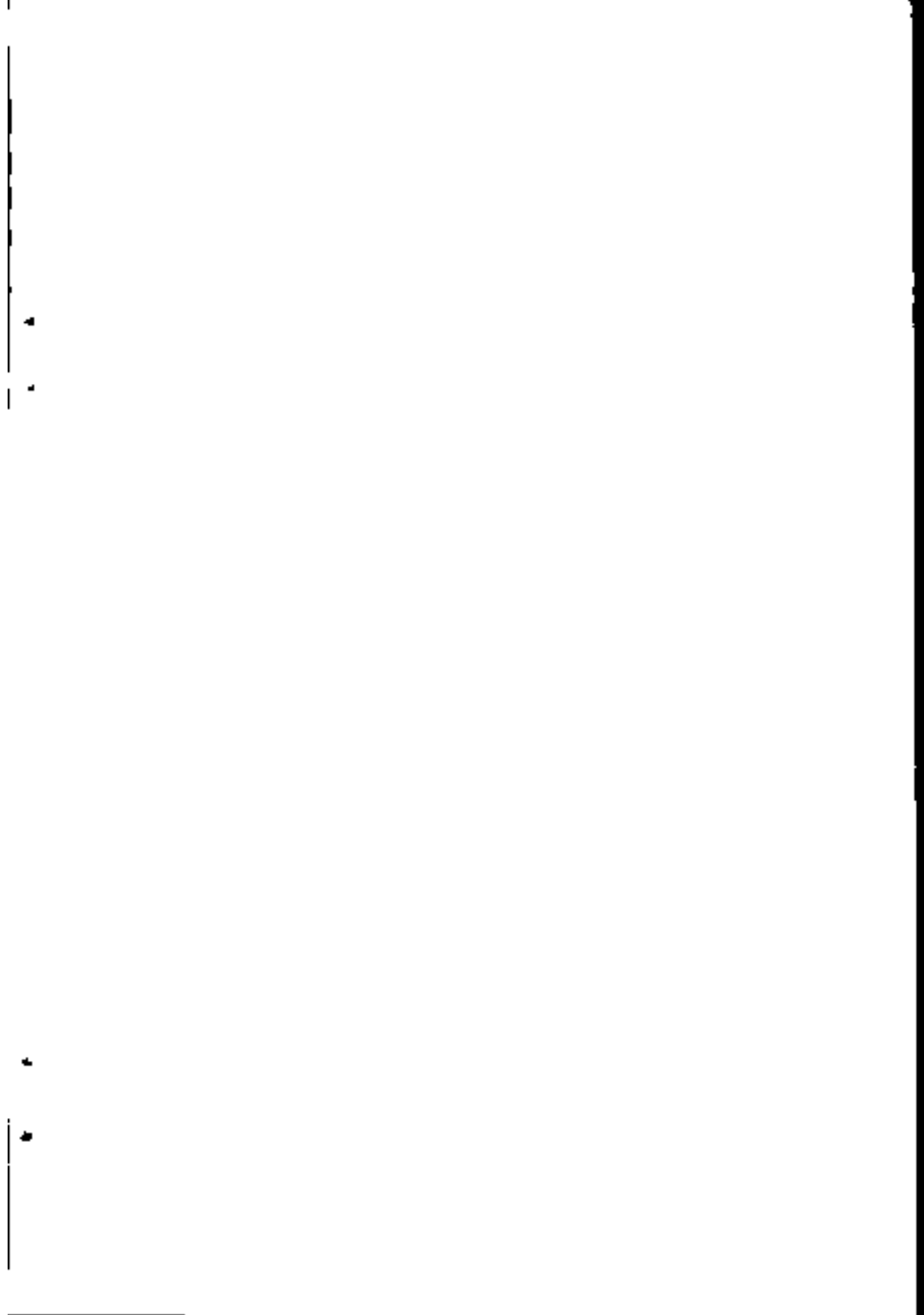
وبما أن الكتاب وضع هدف إكساب القارئ المفاهيم الأساسية في مجال القياس والتقويم التربوي
' فقد جاء تصميمه بسيطاً سهلاً يفسر الإمكان وتم صياغة المفاهيم بطريقة إجرائية بحيث يمكن
استخدامها وتطبيقها عملياً ' حتى يمكن أن يتحقق الهدف منه .

والله ولي التوفيق

الدكتور

محمد عبد الملام غنيم

القاهرة ٢٠٠٤



فهرس المحتويات

الموضوعات	الصفحة
الفصل الأول : القياس النفسي والتربوي	١١ - ٣٠
— مفهوم القياس	١٢
— أهمية القياس في المجال النفسي والتربوي	١٢
— تعريف القياس	١٣
— أهداف عملية القياس في المجال التربوي والنفسي	١٥
— التفرقة بين القياس في المجال التربوي والمجال الفيزيائي	١٧
— مستويات القياس	١٩
— المقاييس الأسمية	٢٠
— المقاييس الرتي	٢١
— مقاييس المسافة	٢٤
— مقاييس النسبة	٢٨
— خصائص القياس في المجال النفسي والتربوي	٢٩
الفصل الثاني : التقويم التربوي	٣٢ - ٥١
— التقويم التربوي	٣٢
— العلاقة بين القياس والتقويم	٣٤
— مفهوم التقويم	٣٦
— التقويم حديثا	٣٨
— أهداف وأهمية التقويم	٤١
— وسائل وأساليب التقويم	٤٥

الموضوعات	الصفحة
الفصل الثالث : الاختبارات النفسية	٥٢ - ٥٨
— مفهوم الاختبارات	٥٣
— المعروف بين القياس والاختبار	٥٦
— المعيار	٥٥
— المستوى	٥٥
— الحان	٥٦
الفصل الرابع : ثبات الاختبارات	٥٩ - ٩٣
— مفهوم الثبات	٦١
— المعادلة الأساسية لنظرية الاختبار	٦٣
— الدرجة الحقيقية للاختبار	٦٤
— الدرجة الخطأ	٦٥
— معامل معامل الثبات	٦٧
— مصادر أخطاء القياس	٦٨
— طرق تقدير ثبات الاختبار	٧٠
— طريقة إعادة التطبيق	٧١
— طريقة الصور المتكافئة	٧٣
— طريقة التجزئة النصفية	٧٥
— طريقة ثبات المصححين	٧٩
— المقارنة بين طرق حساب الثبات	٨٠
— العوامل المؤثرة في ثبات الاختبارات	٨١

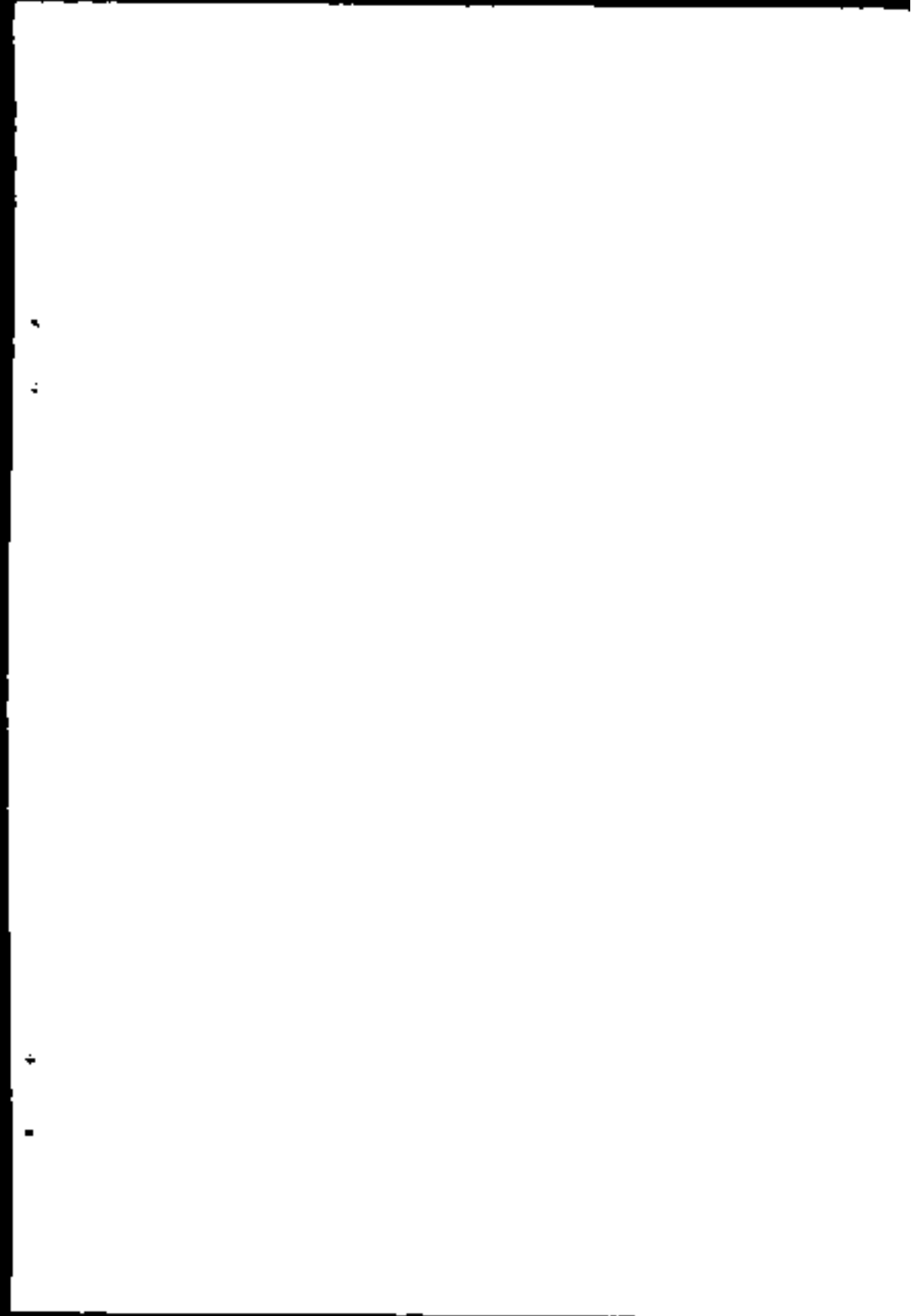
الموضوعات	الصفحة
الفصل الخامس : صدق الاختبارات	٨٦ - ١١١
— مفهوم الصدق	٨٧
— طرق تحديد صدق الاختبارات	٨٨
— الصدق الظاهري	٨٨
— صدق الخوي	٨٩
— جدول الملاحظات	٩٠
— الصدق المرتبط بالحركات	٩١
— الصدق التنبؤي	٩١
— الصدق التلازمي	٩٢
— أنواع الحركات	٩٤
— طرق دراسة الفروق بين المتوسطات	٩٧
— طريقة المجموعات المتطرفة	١٠٠
— طرق استخدام معاملات الارتباط	١٠٣
— الصدق التمييزي	١٠٨
— العوامل المؤثرة في الصدق	١٠٨
الفصل السادس : المعايير	١١٢ - ١٢٥
— مفهوم المعايير	١١٢
— أهمية المعايير في القياس النفسي والتربوي	١١٣
— أنواع المعايير	١١٥
— معايير النصف الدراسي	١١٦

الصفحة	الموضوعات
١٧٥	- أهمية جدول المواصفات في بناء الأسئلة التحصيلية
١٦٨ - ١٨٥	الفصل التاسع : أنواع الاختبارات التحصيلية
١٦٩	- الاختبارات الموضوعية
١٧١	- أنواع الأسئلة الموضوعية
١٧٨	- أسئلة حل المشكلات
١٨٠	- أسئلة المقال
١٨٢	- تحليل فقرات الاختبارات التحصيلية
١٨٦ - ٢٦٥	الفصل العاشر : قياس الاستعدادات والقدرات
١٩٠	- الكشف عن الاستعدادات
١٩١	- اعتبارات الاستعدادات
١٩٢	- مفهوم القدرة
٢٠٩	- مغريات الابتكارية
٢١١	- قياس الابتكارية
٢١٣	- قياس الابتكارية في ضوء طبيعة المرحلة العمرية
٢١٧	- قياس الابتكارية في ضوء طبيعة المحتوى
٢١٩	- صعوبات قياس الابتكارية
٢٢٢ - ٢٦٥	- أمثلة لتطبيق القياس في المجال النفسي التربوي
٢٦٦ - ٢٨٣	الفصل الحادي عشر : مفهوم العلم
٢٦٨	- خصائص منهج العلمي

الموضوعات	الصفحة
— أهداف العلم	٢٦٩
— التفكير العلمي	٢٧٢
— أنواع التفكير	٢٧٢
— عناصر التفكير العلمي	٢٧٤
— الفروق في الدراسة العلمية بين العلوم الطبيعية والإنسانية	٢٧٥
— الفروق بين التفكير العلمي واتجاه التفكير الأخرى	٢٧٦
— عوائق التفكير العلمي	٢٨١
الفصل الثاني عشر : المفاهيم الإحصائية	٢٨٣ - ٣٠١
— مفهوم الإحصاء	٢٨٤
— أهمية استخدام الإحصاء في العلوم المختلفة	٢٨٤
— أهمية استخدام الإحصاء في تحليل بيانات العلوم النفسية	٢٨٥
— الموانئ	٢٨٧
— الوسيط	٢٨٨
— المتوسط الحسابي	٢٩٠
— الاعتراف المعياري	٢٩١
— معاملات الارتباط	٢٩٢
— أنواع معاملات الارتباط	٢٩٣
— حساب معاملات الارتباط من الدرجات الخام	٢٩٦
— حساب معاملات الارتباط من المتوسط والانحراف المعياري	٢٩٨
— قائمة المراجع	٣٠٢

الفصل الأول القياس النفسي والتربوي

- مفهوم القياس
- أهمية القياس في المجال النفسي والتربوي
- تعريف القياس
- أهداف عملية القياس في المجال التربوي والنفسي
- الفرق بين القياس النفسي والقياس الفيزيائي
- مستويات القياس
 - المقاييس الاسمية
 - المقياس الرتبي
 - مقاييس المسافة
 - مقاييس النسبة
- خصائص القياس في المجال النفسي والتربوي



الفصل الأول

القياس النفسي والتربوي

مفهوم القياس :

يلعب القياس دورا هاما في حياتنا بصورة عامة ، وفي المجال التربوي والنفسي بصفة خاصة ، والقياس غالبا ما يستخدم لغة الأرقام ، وحيانا ملىة بالأرقام التي تحدد الكثير من مسار حياتنا فنحن نستغنى في توقيت معينة وعرض في توقيت معين ونستمرى الأشياء وفق أرقام محددة ونزن ما نستريه بالجرام ونسير بالسيارة بسرعة رقمية ، بل أن كل سيارة لها رقم يختلف عن الآخر وهكذا نأخذ الأنشطة الحياتية التي نمر بها أرقاما وأعدادا تدل على أهمية وارتباط القياس بحياتنا اليومية .

أما على المستوى العلمي ، فإن تاريخ التطور العلمي ارتبط ارتباطا وثيقا بتاريخ القياس ، فالقياس هو جوهر العلم ، وكلما تقدمت حركة القياس تقدم العلم (مثال على ذلك اكتشاف العالم المصري الكبير " أحمد زويل " حركة جزيئ البيرة واستخدم في ذلك أدوات قياس عنصية مما أسهم في التقدم العلمي في هذا المجال) فالعلم العلمي لا يمكن أن يحدث ما لم تتوافر طرق وأدوات قياس العناصر والمفاهيم التي تتضمنها مبادئ وفوانين العلم ونظرياته .

أهمية القياس في المجال النفسي والتربوي .

للقياس أهمية خاصة في مجال التربية وعلم النفس وفي مجال القدرات العقلية حيث يظهر أهمية على النحو التالي -

١ - لقياس القدرات العقلية دورا هاما في تحديد الفروق الفردية في النواحي العقلية كالذكاء والتفكير والتذكر .

٢ - قياس القدرات التحصيلية الموحدة لدى التلاميذ والتي تحدد باستخدام وسائل القياس (مثل اختبارات التحصيل المدرسية) لها أهميتها في التعرف على المستويات التحصيلية لدى التلاميذ ويتم تصنيفهم إلى (متفوقين ، ومتوسطين ، وضعاف تحصيليا)

٣ — تلعب نتائج عملية التقييم دوراً هاماً في التوحيد التعليمي والبيئي للمتعلمين ؛ قدرات التلميذ هي التي تحدد توجهه التعليمي والبيئي .

٤ — تلعب الدرجات التي يحصل عليها التلميذ في القياسات المختلفة دوراً هاماً ؛ فهي تعرفه على مستوى قدراته في مجال ما وبالتالي يسمي إلى تحصيل هذا المستوى من خلال بذل الجهد في اتقاء تحقيق هذا الهدف .

٥ — تلعب نتائج القياسات دوراً هاماً في عملية المقارنات بين التلاميذ بعضهم بعض أو بين المجموعات أو بين التلميذ ونفسه .

وقد أطلق علماء النفس على ما يقبضه في مجال التربية وعلم النفس اسم " التكويزات العرضية " كما أطلق البعض الآخر مصطلح " السمات الحفية " والتي تعبر عن أنها تقيس صفات غير مرئية " نعرفها عفاً مع أنها لا نستطيع رؤيتها أو إدراكها مباشرة بالحواس الإدراكية " فالذكاء ، والقدرة ، والاتجاه ، والتفكير ، والتحصن هي أمثلة على تلك السمات المستترة أو الحفية . وتلك السمات هي مصادر السلوكيات " وبالتالي فإن السمة نعرفها من خلال السلوك الدال عليها " ولا كانت تلك السمات لا نلاحظ مباشرة إذن فإن قياسها منه أيضاً بطريقة غير مباشرة حيث نقيس عن طريق قياس السمك أو الأداء الدال عليها .

تعريف القياس :

يربط تعريف القياس ارتباطاً وثيقاً بصفة الكم " والذي يعني وصف الخصائص أو السمات بصفة كمية أو وصفاً كمياً " وعلى ذلك يمكن تعريف القياس بأنه " تحديد ما يوجد في الأشياء من خصائص أو سمات تقليداً كمياً في ضوء قواعد أو قوانين محددة مسبقة " .

كما يعرف " كامبل " (Campbell) (١٩٥٢) القياس على أنه " تمثيل للخصائص أو السمات المقاسة بأرقام " ، أما قاموس " إغلس وإنجليش " (English & English) (١٩٥٨) فيعرف القياس على أنه " وصف تليينات والمعطيات باستخدام الأرقام " . وقد دعم التعريف الذي

قدمه " ستيفس " Stevens (١٩٧٧) للقياس عملية استخدام قواعد واحكام خاصة بالإضافة إلى التعبير عن السمة أو الخاصية التي يتم قياسها بلغة الكم ، وقد نص هذا التعريف على " الاستناد إلى قواعد محددة في التعبير عن الأحداث أو الأشياء باستخدام الرموز والأعداد " وهو مد يتفق مع تعريف " نانلي " Numally (١٩٧٠) على أن القياس يتكون من " قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من الخاصية " .

كما أشار " مارتوزا " Martuza (١٩٧٧) إلى أن القياس في المجال التربوي والنفسى يتحدد بمجموعة من الإجراءات التي يتم بواسطتها التعبير عن سلوك المعلم بلغة الكم وفقاً لمعايير وقواعد محددة " .

فالقياس هو عبارة عن إجراء له خطوات أو مروتوكول معين يجب أن يأخذ في الاعتبار كما بني (أحمد مرعي ١٩٩٣) .

- ١ - القياس عملية : أي أنها تتطلب سلسلة من الخطوات والعمليات الفرعية .
- ٢ - يتطلب القياس تعيين الأرقام : ترتبط عملية القياس باستخدام الأرقام (أحمد طائب مغوق ٤ على يمتلك جسمًا طويلًا " دافعية حسن للحاج عالية كلها أمثلة لا تعبر عن قياس لتلك السمات) ٤ ولكن إذا ذكرنا أن درجة ذكاء أحمد ١١٥ درجة أو أن طول علي ١٦٨ سم هي أمثلة لقياسات تم فيها تعيين أرقام لتدل على السمة المقاسة كها .
- ٣ - ما يقاس هو صفات أو سمات الأشياء وليس الأشياء : فالذي يقاس هي السمة أو الخاصية التي يمتلكها الشيء وليس الشيء نفسه " فنحن نقيس ذكاء التلميذ ولا نقيس التلميذ أو نقيس المعلم نحصيل الطلاب ولا نقيس الطلاب واعتمادًا على العرض السابق لتعريف القياس ، يمكن صياغة تعريفًا شاملاً للقياس على النحو التالي :

" القياس هو عملية استخدام الأعداد أو الأرقام لتحديد ما يوجد في الشيء أو الظاهرة من كمية تصفة أو خاصية محددة في ضوء ما تسفر عنه الإجراءات أو العمليات المتبعة في القياس " .

وينتضمن التعريف الشامل للقياس ما يلي :

١ — أن مصطلح القياس يشير إلى أن القياس " عملية " (أي ما تتضمنه القياس من قواعد وإجراءات وحطوات لاستخدام للأرقام والأعداد) .

٢ — أن القياس في معناه يعتمد على التقدير الكمي لما يوجد في الشيء أو المظاهرة من خاصية أو صفة ويستخدم لغة الكم في الوصف أو التعبير عن المظاهرة أو السمة المقاسة إنطلاقاً من الفكرة القائلة " أن كل ما يوجد إنما يوجد بمقدار " ، وكل مقدار يمكن قياسه " .

٣ — ضرورة توفر معايير أو قواعد محددة تخضع لها عملية القياس بكافة مستوياتها ، وتهدف هذه المعايير في المقارنة بين نتائج قياس المظاهرة بغيرها من المظاهر (مثل مقارنة درجات تحصيل تلميذ في مادة دراسية معينة بمتوسط درجات : معيار) المجموعة التي ينتمي إليها التلميذ في نفس المادة الدراسية) (أمطايوس ١٩٩٥) .

وسدّل هذا علي أنه إذا بيعت إجراءات خاصة ومختلفة لكل تلميذ على حدة ، فإن ما ينتج من عملية القياس لن يكون له معنى .

أهداف عملية للقياس في المجال التربوي والنفسي :

يعتبر القياس من العمليات الأساسية والمهمة في المجال التربوي والنفسي : ولا يعتبر القياس التربوي والنفسي هدفاً في حد ذاته ، ولكنه يعتبر وسيلة عامة في تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية أو السلوكية ، والتي تسعى جميعا كمسؤولين تربويين إلى الوصول إليها .

ويمكن تحديد أهداف عملية القياس في المجال التربوي على النحو التالي :

١ — تحديد ما يوجد لدى الشخص ، أو في المظاهرة أو الشيء من سمة أو خاصية محدداً كمياً .

٢ - التعرف على تأثير بعض المتغيرات أو العوامل فيما يحدث من تغيير أو تعديل في متغيرات أخرى (مثل تأثير درجات الحرارة على مقدار تمدد قطعة من الحديد ، أو تأثير زيادة عدد ساعات الاستذكار على زيادة تحصيل التلميذ)

٣ - الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد أو الجماعات في سمة أو في مجموعة من السمات ، باستخدام الدرجات بهدف التعرف على التفرقات بين الأفراد يعطي صورة دقيقة ومقارنة حادة بين ما يمتلكه الفرد من سمات ، فعلى سبيل المثال عندما نذكر أن درجة الطائ (س) هي (٧٥) وأن درجة الطائ (ص) هي (٥٤) توضح أن المسافة بين درجة الطالبين هي (٧٥ - ٥٤ = ٢١ درجة) وهذه التبعية بين الفرق بينهما بصورة دقيقة . أما إذا وصفنا الفروق بينهما بصورة كمية مثل أن درجة الطائ (س) أفضل من درجة الطائ (ص) فهذا الوصف لا يعبر عن المسافة بينهما بصورة دقيقة واضحة .

٤ - تسهم عمليات القياس في تحديد الوضع النسبي للفرد في سمة ما بالنسبة لأفراد المجموعة التي ينتمي إليها : وبالتالي فإن عملية القياس تهدف إلى الكشف عن المستويات المختلفة بما يمتلكه التلميذ من صفات (عالية - متوسطة - منخفضة) أو (المتفوقين - العاديين - الضعفاء) في أي سمة من السمات

٥ - استخدام نتائج عملية القياس في الإرشاد والتوجيه المهني أو التعليمي أو التربوي .

٦ - استخدام نتائج عملية القياس في اتخاذ القرارات التربوية والتعليمية المتعلقة بفعل التلميذ من صف دراسي إلى صف أعلى ، أو من مرحلة دراسية إلى مرحلة أعلى ، أو تحديد مجال الدراسة التي يمكن أن يتفوق فيه التلميذ .

٧ — استخدام نتائج عملية القياس في عمليات القول والتصنيف (فقبول الطالب بكلية التربية مثلا يكون بناء على درجته التي حصل عليها في اختبارات الثانوية العامة ، أما تصنيفه إلى الشعب الدراسية داخل الكلية فهو بناء على درجاته في مواد دراسة تخصصية معينة) .

الفروق بين القياس في المجال الفيزيائي والمجال النفسي :

إن الفرق بين قياس كل من المفاهيم الفيزيائية ، والمفاهيم النفسية والتربوية يتحدد في ضوء مدى إدراك وملاحظة هذه المفاهيم . فالمفاهيم الفيزيائية هي حقائق مادية محسوسة وملموسة ويمكن إدراكها وملاحظتها بشكل مباشر . أما المفاهيم في المجالات النفسية والتربوية فهي مفاهيم محسوسة معنوية افتراضية لا يمكن إدراكها وملاحظتها على نحو مباشر بالحواس البشرية ، وهذا لا يعني أنها خيالية غير موجودة بالفعل ، ولكنها خفيفة مثل المفاهيم الفيزيائية

ويمكن تحديد أهم الفروق بين قياس المفاهيم الفيزيائية ، والمفاهيم النفسية والتربوية في ضوء مجموعة من الخصائص على النحو التالي :

١ — الدقة في القياس

من أهم سمات القياس الفيزيائي المستوى المعاني من الدقة والتي تبدو في تحديد واضح للمرجع السمة المقاسة بحيث لا تقبل الشك ، ويرجع ذلك إلى استخدام أجهزة القياس التي لا تتضمن أي خطأ في تسجيل كمية السمة ، فعلى سبيل المثال يمكن تحديد وزن قطعة من المتغولات الذهبية بمقايير أجزاء من الألف من الجرام (٠.٠٠١ جرام) ، أو قد يدور لاعبان في مسابقة للحرز أوهما قد وصلا إلى خط النهاية معا ، إلا أن المقياس الإلكتروني يشير بدقة متناهية أن أحد اللاعبين قد وصل إلى نهاية السباق بفارق جزء من العشرة آلاف من الثانية (٠.٠٠٠١ ثانية) كما تظهر دقة القياس الفيزيائي في تسجيل زمن رد الفعل ، أو شدة المعان ، أو في تحديد حدة الإبصار أو السمع وغيرها من الجوانب النفس — فيزيائية .

وقد ساعد على ذلك التطور الكبير الذي وصلت إليه أدوات القياس الفيزيائية بحيث أصبحت أكثر دقة وإحكاماً في تكسيم الظواهر الفيزيائية .

أما على الجانب النفسي والتربوي فإن مستوى دقة القياس أقل بكثير من الجانب الفيزيائي . فعندما يحصل طالب على الدرجة (٧٣ / ١٠٠) في اختبار لمادة دراسية ، فإن هذا لا يعني أن هذه الدرجة تعبر بدقة عن مقدار ما حصله الطالب في هذه المادة ، ولكنها درجة تقديرية قد تزيد أو تقل بعض الدرجات ، وذلك لأن الدرجة المقدره لتتبع بأخطاء القياس المختلفة ، وليست هناك أدوات تعدد " الميكرو " درجة كما في " الميكرو لانية " في حالة استخدام القياس الفيزيائي .

٢ — أتساق درجات القياس (الثبات) .

ويعبر هذا المفهوم عن ثبات القياس " والذي نحصل عنه إذا ما كررنا القياس على نفس الشيء عدد من المرات ، فعندما نستخدم المتر في قياس طول حجرة ، فإننا سوف نحصل على نفس الرقم إذا ما أعدنا القياس لعدد من المرات ، أما إذا استخدمنا مقياس للعيون وطفقناه على شخص ما ، ثم أعدنا تطبيق نفس المقياس على نفس الشخص فغالبا ما لا نحصل على نفس الدرجات في حالة الإعادة ، مما يدل على أن مستوى ثبات القياس في العلوم التربوية والنفسية أقل بكثير من العلوم الفيزيائية

٣ — صدق القياس .

يعني الصدق أن نفس الأداة مفهوم معين محدد ولا نفس شيء آخر بدلا منه أو شيء آخر بالإضافة إليه فعلي سبيل المثال يقيس الميزان وزن الشيء بالكيلو جرام ولا يقيس الطول أو الوزن مثلا ، وبالمقابل فإن الدرجة التي نحصل عليها من وزن الشيء تعبر فقط عن عدد الجرامات الموجودة في هذا الشيء .

أما على الجانب النفسي والتربوي فإن الاختيار المصمم لقياس قدرة الطالب الحسابة قد يتأخر بقدرة الطالب على الفهم اللغوي وخاصة في حالة مسائل حل المشكلات الرياضية أو أ. اختيار الذكاء يعكس قدرة الطالب على التفكير إلى جانب الذكاء وبالتالي فإن تأكدنا من أن أدوات القياس الفيزيائي (مثل المتر ، والكيلوجرام ...) تقيس فقط الخاصية موضع القياس فإننا نحاول ما نشك في النتائج التي نحصل عليها عند تطبيق أدوات القياس النفسي والتربوي

٤ - موضوعية القياس

تعني الموضوعية استقلال نتائج القياس عن ذاتية مستخدم أدوات القياس ، فعندما يستعمل شخص ما المتر في قياس الأطوال لا تتأثر نتائج القياس بالحالة المزاجية والانفعالية حالة أثناء القياس وهذا يعني أن القياس الفيزيائي يتمتع بدرجة عالية من موضوعية القياس بسبب استقلالية النتائج عن ذاتية المختبر .

أما القياس النفسي والتربوي فقد تتأثر الدرجة التي نحصل عليها بذاتية الفاحص وخاصة في حالة القياس الذي يتطلب تفسيراً ذاتياً من جانب المختبر (مثل الاختبارات الإسقاطية ، واختبارات المقال التحصيلي)

مستويات القياس :

صنف العلماء القياس إلى مستويات بناء على الحساسية المنطقية للأعداد ، والتي تشمل على ما يلي (أحمد مرعي ^١ ١٩٩٣) :

١ - الذاتية .

والتي تعني أن كل عمل متميز وفريد بنفسه : وله ذاته الخاصة ^٢ فعلى سبيل المثال : أن الرقم (١) هو رقم فريد بنفسه ^٣ لأن يكون الرقم (٢) أو الرقم (٣) مثلاً ^٤ لكل رقم من هذه الأرقام له خصائصه الذاتية التي تجعله مختلفاً عن الأرقام الأخرى ^٥ مثل الكمية التي يحسبها هذا الرقم .

٢ — الترتيب :

وتسمى هذه الخاصية أن الأعداد يمكن ترتيبها ، فكل رقم فريد يمكن أن يكون أعلى أو أدنى من الرقم الآخر ، وفي هذه الحالة فإن الرقم الأعظم يعبر عن كمية أكبر من الخاصية أو العكس : بينما يعبر الرقم الأدنى عن كمية أقل من العكس أو الخاصية .

٣ — الإضافة والحذف :

تسم لأعداد صفة الإضافة والحذف ، لمضافة عدد إلى عدد آخر يعطي عددا ثالثا له معنى ، أو حذف عدد من عدد آخر يعطي رقما ثالثا له معنى (وهو ما يعبر عن عمليات الجمع والطرح) .
ويعتمد على الخصائص المنطقية للأعداد أهم العلماء لتحديد مستويات للقياس ، ووضعوا المقاييس في ترتيب هرمي بحيث تحتل المقاييس الأعلى في الترتيب خصائص المقاييس الأدنى منها بالإضافة إلى خصائصها الخاصة بمسوحها .

و عندما يذكر أن طالب أفضل من طالب آخر أن طالب ضعيف في مادة الرياضيات أو أن فلانا ترتيبه الثالث في مسابقة للشعر فإننا لا نعبر عن عمليات القياس وذلك لتجاهلنا للغة الأرقام وإنما لتحديد المسافات بين الأشخاص أو الأشياء

على ما سبق ولتحديد الفروق بين الأشياء أو الأشخاص أو بين الصفات المختلفة أهم العلماء بتحديد مستويات للقياس وهي :

أولاً : المقاييس الأسمية :

يعبر القياس الأسمي Nominal Measurement أدنى مستويات القياس حيث لا تعبر فيه

الأرقام عن كمية من خاصية أو سمه

فالأرقام في هذا المستوى تدل على أسماء أو عناوين أو فئات فالأرقام الميزرات أو النوارغ أو أرقام التليفونات أو أرقام لاعبي كرة القدم كلها لا تعبر عن كمية

من خصائص أو سمات * فلاعب الكرة رقم (١٢) ليس صنف اللاعب رقم (٦) كما لا يحكى جميع رقم السيارة رقم (٦٧٦٧) مع السيارة رقم (٢٣٣٨) والسبب في ذلك يرجع إلى أن تلك الأرقام تستخدم فقط للتمييز بين الأشياء أو الأشخاص كما تستخدم للتعريف بالشخص، فعننا أرقام التليفونات التي تبدأ بالرقم ٥٥ تدل على أنها تليفونات منطقة أو حي معين بينما التي تبدأ برقم ٣٨ إلى أنها تتبع ستروالا آخر * وهكذا فإن في هذه الحالة :

— لا يمكن استخدام العمليات الحسابية من جمع أو طرح أو قسمة

— كما لا يمكن تحديد مسافات محددة بين الأشياء .

— أن وجود الصفر لا يعنى انعدام وجود الصفة (فالطالب الذي يحصل على درجة الصفر في اختبار مادة اللغة العربية لا يعنى أنه لا يعرف أي شيء عن تلك اللغة) .

— تحكم هذا المستوى علاقة التبادلي والتي تعنى : إذا كانت (أ = ب) فإن (ب = أ)
أ .

— استخدام قانون الترتيب في هذا المستوى والذي يتطلب إعطاء رقما واحدا فقط للشخص أو للشخص (فلا يمكن أن يكون هناك سيارتان يحملان نفس الرقم) * كما يتطلب هذا القابول عدم ترك أي شيء أو صنف بدون أن يكون له رقم محدد .

ثانيا : المقياس المرتبي .

المقاييس الرتبية Ordinal Scales هي المستوى الثاني من مستويات القياس . حيث تستخدمها لقياس الصفات التي نلاحظها في الأشياء .

يستخدم هذا المستوى مع الأشياء التي لها صفات أكثر أو أقل كمية أو حجما أو أهمية مثل : الحاصل الشجاعة شدة الإضاءة . فعلى سبيل المثال : إذا أعلنت الجامعة عن مسابقة في إلقاء الشعر وتسلم للمسابقة ١٠٠ طالب وطالبة فإن لجنة التحكيم في هذه الحالة تقوم بترتيب المتسابقين من الأول إلى المائة طبقا لأدائهم في المسابقة وفي هذه الحالة إذا كان طالب فائزا بالمركز الأول فإننا لا نعرف كمية أو مقدار المسافة التي تبعده عن الطالب الذي يليه في الترتيب فهو أكثر قدرة في إلقاء

الشعر ولكن لا نستطيع أن نحدد ما من حيث الكم * وحق إذا كانت هناك أرقام تعطي لكل طالب في المسابقة من لجنة التحكيم فإننا لا نستطيع تحديد مسافات محددة بين تلك الأرقام * وبين الجدول التالي تطبيقاً على هذه الحالة .

الترتيب	الدرجة	اسم الطالب
الأول	٨٧	أحمد
الثاني	٧٥	حسن
الثالث	٧٦	علياء
الرابع	٦٣	جمال
الخامس	٥٥	وفاء

وبين الجدول السابق أن الفروق بين الأرقام غير متساوية * ولكن ما يؤخذ في الاعتبار هي عملية الترتيب .

مسألة أخرى : نفترض أن أ * ب * ج * د . لا تعني ملاكمة * وأن اللاعب أ يستطيع أن يهزم اللاعبين ب و ج و د . بينما يستطيع اللاعب ب أن يهزم اللاعبين ج و د . واللاعب ج يهزم اللاعب د . فقط واللاعب د لا يستطيع أن يهزم أحد ، ففي هذه الحالة يمكن ترتيب اللاعبين على النحو التالي أ ب ج د إلا أنه في هذه الحالة لا تكون المسافات بينهم معروفة رغم معرفة ترتيب كل منهم بالتسديد للآخرين

ويمكن تحديد أهم خصائص هذا المستوى من القياس فيما يلي :

١ — على الرغم من أن القياس الترتيبي يقطع الأشياء أو الأشخاص في نظام ترتيبي (الأول ، الثاني ، الثالث ،) بناءً على درجات معينة ، إلا أنه لا نستطيع توليد الفترة أو المسافة بين الأشياء المرتبة .

٢ — عدم وجود الصغر المطلق والذي يعني انعدام وجود الصفة أو الخاصية ، فالطالب الذي يحصل على الترتيب الأخير بين زملائه لحصوله على الصغر في مسابقة للمدرسة فإن هذا لا يعني أن هذا الطالب ينعدم لديه مهارات الشعر .

٣ — يحكم هذا النوع من القياس علاقة انعكاسية فضلاً إذا كانت (أ) أكبر من (ب) ، و (ب) أكبر من (ج) ، إذا تكون (أ) أكبر من (ج) .

٤ — لا تستخدم التعليلات الحساسة من جمع وطرح وقسمة في هذا المستوى من القياس^١ ويمكن استخدام معامل ارتباط الترتيب للتعرف على العلاقة بين ترتيب نفس الأفراد على قياسات مختلفة

وتصاغ معادله ارتباط الترتيب على النحو التالي :

٦ مع ٢

رتب = ١ - ---- - - - -

ن (٢٥ - ٦)

حيث : ن = مجموع مربع الفروق بين الترتيب الأول والترتيب الثاني .

ن = عدد الأفراد

مائل : فيما يلي ترتيب للذهاب على إحدى الخصائص ، والمقدمة ، والمطلوب حساب معامل

ترتيب الترتيب بين مرتب الطلاب على المادتين

ويبين الجدول التالي نتائج هذا الإجراء .

مبلس	الطلاب	الترتيب في الحساب	الترتيب في الخدمة	ف	ق
١	أ	الأول	الثاني	١	-
٢	ب	الثاني	الأول	١	١
٣	ت	الثالث	الثالث	صفر	صفر
٤	ج	الرابع	السادس	٢	٤
٥	ح	الخامس	السابع	٢	٤
٦	ع	السادس	الخامس	١	١
٧	ص	السابع	الثامن	١	-
٨	ض	الثامن	الرابع	١	١
-	المجموع			١٣	

$$36 \times 6$$

وناطيبي في المعدلة : رت = ١ - -----

$$63 \times 8$$

$$78$$

$$\text{رت} = 1 - \frac{100 - 1}{100} = 0.99$$

$$0.99$$

ثالثا : مفايس المسافة .

تصير مفايس Interval Measurement بأنه يمكننا من تحديد الصفة أو الخاصية في الشيء ، أو الشخص^١ ويمكننا أيضا من ترتيب الأشياء في نظام رتي بحسب الحجم أو أهمية الصفة

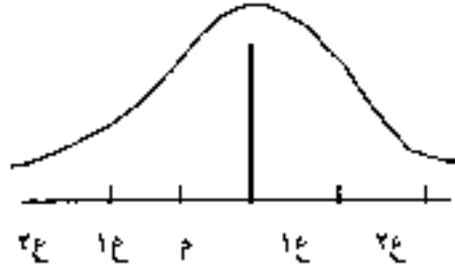
^٢ ومن المهم أيضا في هذا المستوى أننا نستطيع أن نحدد فروق متساوية بين الأشياء في الترتيب . فالفرق بين سنة ١٩٨١ — ١٩٩٠ هو ٩ سنوات ^٣ وهو نفس الفرق بين سنة ١٩٩١ — ٢٠٠٠ .

والفرق في الدرجات التي يحصل عليها باستخدام مقياس المسافة لها معنى معين ^٢ فالفرق بين درجة الحرارة (٥) والدرجة (٢٠) تعني ارتفاع في درجة الحرارة بما يساوي ١٥ درجة (وهو الفرق بين ٢٠ والدرجة ٥) ^٣ وأن الفرق بين طائنين أحدهما حاصل على ١٠٠/٩٠ في اختبار والآخر حاصل على ١٠٠/٢٠ على نفس الاختبار أن الفرق بينهما يدل على أن الطالب الأول يقع ضمن فئة المتفوقين ^٢ بينما يقع الطالب الثاني ضمن فئة الضعفاء تحصيليا .

فإذا تمكنتا من تحديد مسافة معينة بين الأشياء أو الأشخاص في السعة أو النصفة حسب كمية وجودها أو حجمها أو أهميتها ^٢ وإذا استطعنا تحديد الفرق بين كل شخصين في ضوء معيار معين فإننا في هذه الحالة نستطيع قياس الصفات أو الخصائص بمقياس الفترة أو المسافة .

ويطلب هذا المقياس اتخاذ إجراءات معينة أهمها تحديد نقطة البدء في القياس فعلى مسيل انثال يعبر كل من المتوسط الحسابي والانحراف المعياري هما نقطة البدء لتحديد الفروق بين التلاميذ ^٢ وتحديد مواقع كل تلميذ بالنسبة لزملائه في نفس المجموعة التي ينتمي إليها ^٢ فإذا كان المتوسط الحسابي لخمسة الدرجات (٥٠) والانحراف المعياري (٥) فإن التلميذ الحاصل على (٥٥) درجة يبعد عن المتوسط بخلاف معياري واحد موجب بينما يقع التلميذ الحاصل على (٤٠) درجة على مسافة إنحرافين معيارين سالبين بالنسبة لمتوسط المجموعة

وبين التكرار التالي المتوسط والانحراف المعياري لتوزيع تكراري للدرجات



الموسط والانحراف المعياري لتوزيع تكراري
لدرجات مية عشوائية من الأفراد

والأرقام في هذه الحانة لها معنى محدد فهي تعبر عن الفروقات بين التلاميذ و تشمل وحدات الصفات التي تم قياسها فالفرق بين درجات الحرارة $10 - 15$ درجة هو نفسه الفرق الذي يعبر عن المسافة بين درجات الحرارة $20 - 25$ درجة.

والصفر في هذا المستوى من القياس لا يعبر عن انعدام وجود الصفة وذلك لأن درجة الحرارة (صفر) لا تعني عدم وجود حرارة على الإطلاق ولكنها تعبر عن حالة الطقس في مكان معين في (زمن معين) مثلها مثل الصفر الذي يحصل عليه التلميذ عند اختياره في مادة دراسية معينة فهو يعبر عن حالة التلميذ في موضوعات معينة تم اختيارها فيها * لذلك يسمى هذا الصفر (صفر افتراضي) وفي هذه الحانة يمكن استخدام عمليات الجمع والطرح ولا يمكن استخدام عمليات المقسمة بسبب عدم وجود الصفر المطلق الذي يعبر عن انعدام وجود الصفة .

ويعتبر مستوى الفترة أو المسافة من أكثر أنواع القياس استخداماً في المجال التربوي والنفسية وذلك لأنه يساعد في تحقيق أحد الأهداف التربوية الهامة وهي التعرف على الفروقات بين التلاميذ إلى جانب أنه يساعد في تحديد موقع كل تلميذ بالنسبة لزملائه في نفس المجموعة في الصفة أو

الحاصلة النفسية أو التربوية . أو درجة انحراف الدرجة التي يحصل عليها الطالب إيجاباً أو سلباً بالنسبة لتوسط المجموعة التي ينتمي إليها . وبالتالي تكون عمدة التوجيه النهي والتعليمي منه على أساس نتائج استخدام هذا القياس .

ويتميز هذا المستوى من القياس بتجموعة من الخصائص التي يمكن إجمالها فيما يلي :

١ — يتضمن هذا المقياس خصائص المستوى السابق له فهو يتضمن إلى جانب تحديد مسافات متساوية من العناصر المختلفة ترتيب هذه العناصر .

٢ — تستخدم العمليات الحسابية الجمع والطرح ولا تستخدم عمليات القسمة وذلك لأن الصفر انحصار في هذا المستوى هو الصفر الافتراضي . فعلى سبيل المثال الدرجة (٤٠) التي حصل عليها الطالب (أ) في اختبار اللغة العربية ليست ضعف الدرجة (٢٠) التي حصل عليها التلميذ (ب) في نفس الاختبار ، ولا يمكن التعبير عنها بالنسبة ٢ : ١ حيث أن إضافة درجة معينة لكل منهما سوف يغير النسبة بينهما ، فعلاً إذا أضفنا ١٠ درجات لكل منهما سوف تصبح النسبة ٥ : ٣ على الرغم من التساوي في الدرجات المضافة .

٣ — أن الصفر في هذا المستوى لا يعني غياب وجود الصفة ، ولكنه صفر تعسفي لرمزي أي ينسب إلى اختبار معين أو معرفة معينة .

٤ — أن الفروق أو المسافات التي يتم تحليلها بين الأرقام لها معنى نفسي ورمزي^١ فالطالب الذي تبعد درجته عن المتوسط بمقدار انحراف معياري واحد موجب يعني أن مستواه أعلى من المتوسط . أما الطالب الذي تبعد درجته عن المتوسط بمقدار انحرافين معياريين موجب فإن ذلك يصعب ضمن فئة الطلاب المتفوقين . وعلى جانب آخر فإن الطالب الذي تقع درجته ضمن الانحراف المعياري (١٠) يعني أن مستواه أقل من المتوسط العام لزملائه^٢ بينما يكون مستوى الطالب الذي تقع

درجته ضمن الانحراف (-٢) مستوى ضعيف ويصنف على أنه متأخر بالنسبة لمجموعة التي تنتمي إليها .

رابعاً : مقاييس النسبة :

يعتبر هذا النوع من المقاييس أعنى مستوى مقارنة بالمستويات الأخرى من القياس وذلك لوجود انقصر المطلق والذي يعبر عن انعدام وجود الصفة أو الخاصية موضع القياس^١ هذا إلى جانب أن هذا المستوى يحدد مسافات معيارية يمكن المقارنة في ضوءها^٢ ويرتبط القياس النسبي بالقياس الفيزيائي Ratio Measurement للأشياء أو الأشخاص حيث يستخدم أدوات لقياس معيارية لها وحدات متساوية مثل استخدام الكيلو جرام في قياس الأوزان ، أو الساعو في قياس الزمن أو ساعة رد الفعل . وكذلك عند استخدام الكيلو متر أو المتر أو السنتيمتر في قياس المسافة .

ومن أهم خصائص هذا المستوى من القياس .

- ١ - تشمل بيانات مقاييس النسبة جميع خصائص المستويات الأدنى منها ، فهي إلى جانب تحديد النبة بين شيئين أو أكثر ، فإن الفروق بينهما تكون في ضوء مسافات متساوية ، فالشخص الذي يبلغ وزنه (٨٠ كج) هو ضعف شخص آخر وزنه ٤٠ كج والنسبة بينهما هي ٢ : ١ .

- ٢ - الصفر هو نقطة البدء في القياس والتي تعبر عن انعدام وجود الصفة أو الخاصية

٣ - أي وهم أو كسر مئة يعكس وحدة متساوية من الخاصية موضع القياس (فالتر أو المستقيم أو الجرام أو الدقيقة هي وحدات نعر عن مسافات معيارية محددة يمكن استخدامها في القياس والمقارنة)

٤ - لا تغير طبيعة المسافات وفق أي ظروف (فالدقيقة ٦٠ ثانية والكيلو ١٠٠٠ جرام والمتر ١٠٠ سم مهما اختلف مكان القياس أو الزمان أو حتى الشيء المقاس)

وعلى الرغم من الخصائص المبينة والتي نعر عن دقة هذا المستوى من القياس (فيمكن قياس انتهاء باستخدام ساعات إلكترونية تصل دقة قياسها إلى جزء من العشرة آلاف من الثانية) ، أيضا في قياس الأوزان (إلا أن استخدام هذا المستوى من القياس قليل في الشأن التربوي والنفسي حيث يتطلب هذا النوع قياس ظواهر مباشرة فربما يضيق منها قليلا على الإنسان مثل قياس زمن التراجع أو حدة السمع أو زمن العدو أو عدد ضربات القلب .
وفي هذا المستوى من القياس نستخدم جميع العمليات الحسابية من جمع وطرح وضرب وقسمة ، في جانب العمليات الإحصائية البسيطة والمعقدة .

خصائص القياس في المجال النفسي والتربوي

من العرض السابق لفهوم القياس يمكن تحديد مجموعة من الخصائص التي تميز القياس في

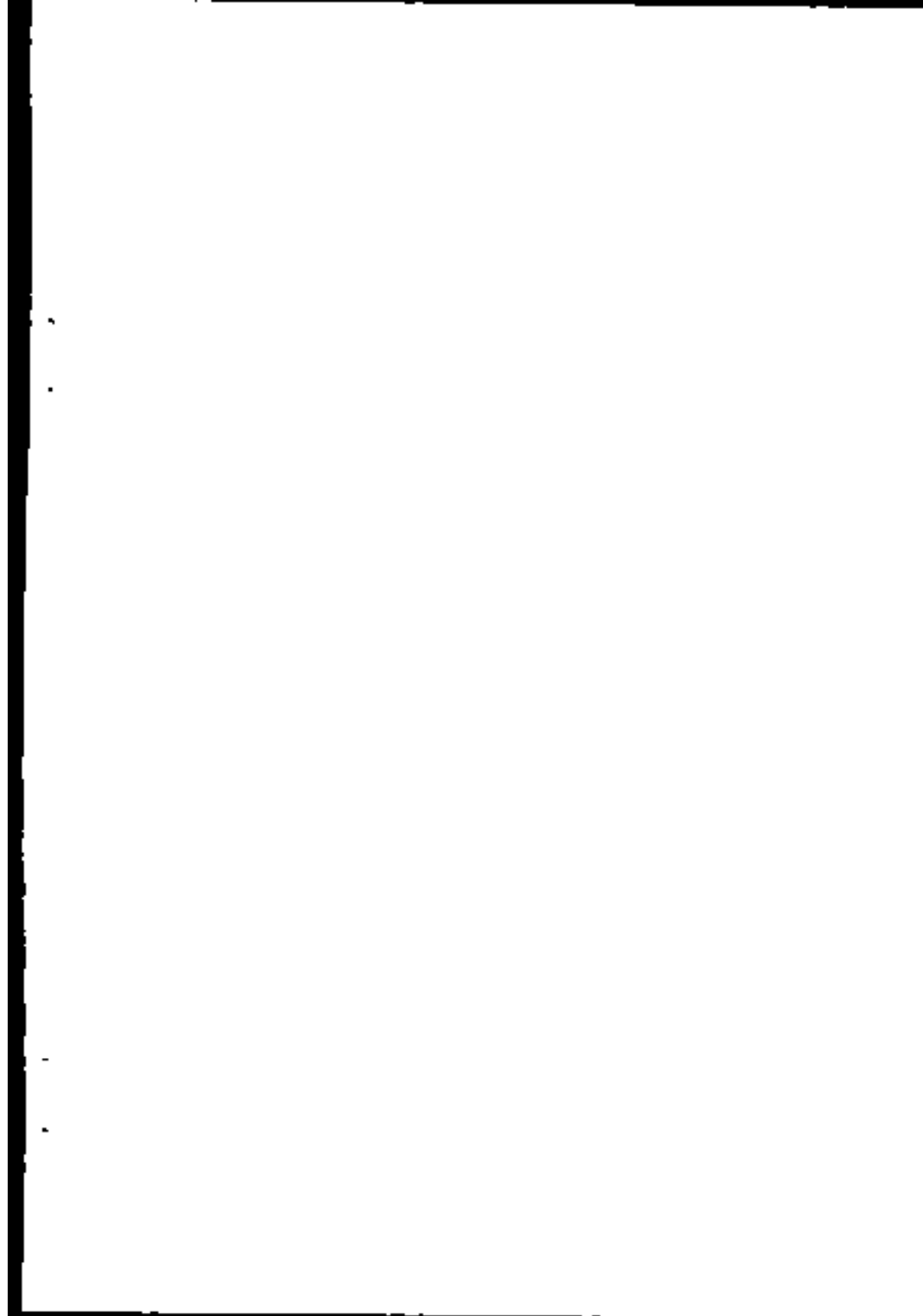
المجال النفسي والتربوي على النحو التالي

١ - أن ما يتم قياسه في المجال النفسي والتربوي هو تقدير سمات الخواص لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر ولكن يمكن عدل عليها من مبدؤ الفرد ، فعلى سبيل المثال يمكننا قياس قدرة الفرد على التحكم من خلال الدرجة التي يحصل عليها عند حله لمشكلات متضمنة في الاختيار والتي تتطلب

نشاط عقلي (تفكير) للوصول حل صحيح لها . كما نفس تحصل الطالب في مادة الحساب من خلال توصله للنتائج الصحيحة للمسائل الحسابية التي تعرض عليه .

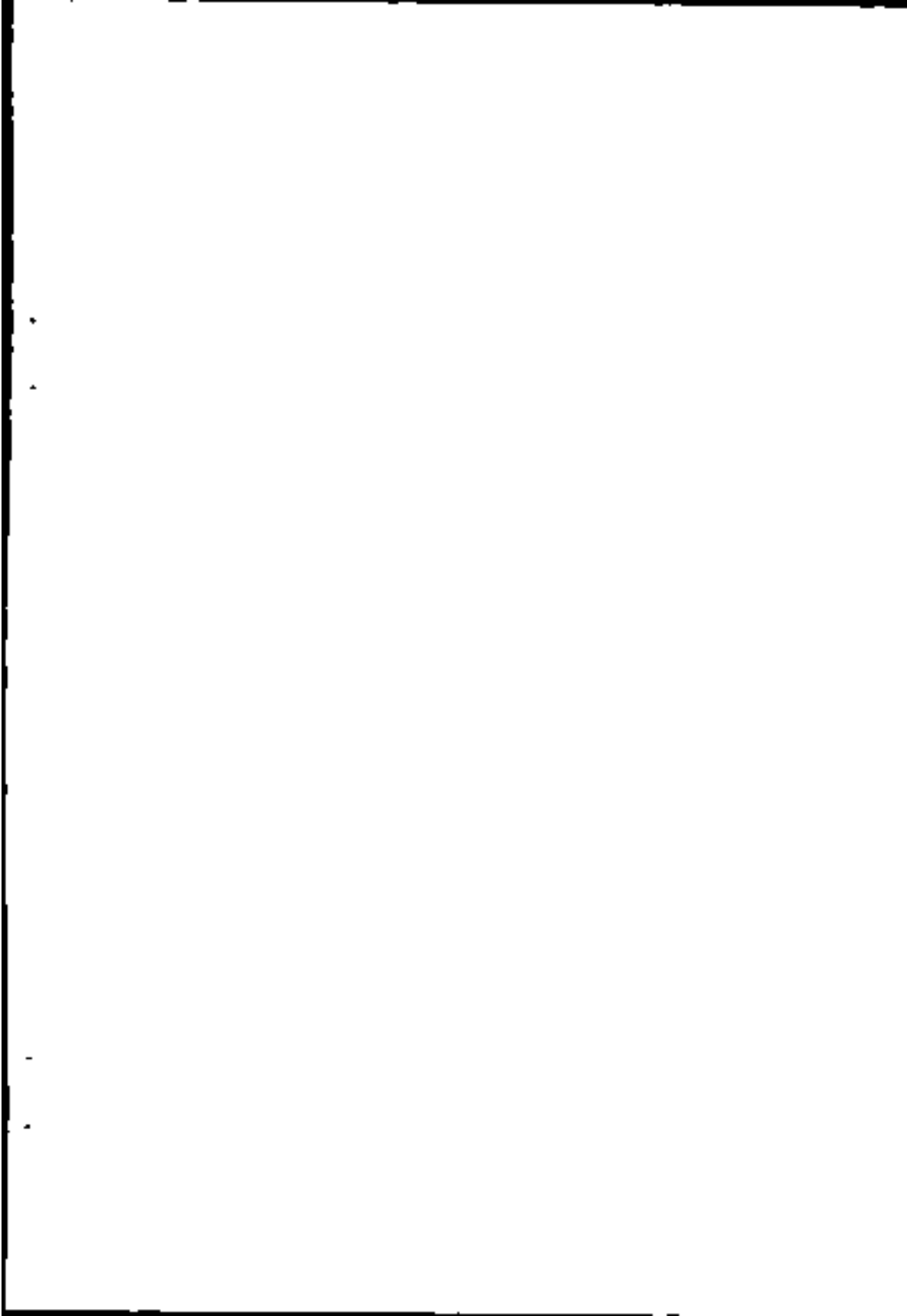
٢ - تعتبر مقاييس الفترة أو المسافة هي أكثر المقاييس شيوعاً واستخداماً في المجال التربوي والفسي ، حيث أنها تحقق أهداف من الاستخدام التربوي للمقاييس والتي تتمثل في الكشف عن الفروق الفردية بين الأفراد أو الجماعات ، إلى جانب تحديد كمية ما يمتلكه الفرد من الصفة أو الخاصية والتي تحدد الكفاءة لدى الأفراد في الجوانب التي يتم قياسها ؛ معرفية ، نفس حركية ، اجتماعية ... وغيرها .

٣ - تختلف طبيعة المقاييس في المجال التربوي والفسي تبعاً للمجال الذي تستخدم فيه ؛ فاستخدام القياس في مجال التحصيل الدراسي يختلف من حيث الإجراءات وتطبيق الأدوات وتصحيح النتائج عن القياس في المجال النفس حركي (المهاري) والذي يختلف في طبيعته وأدواته عن القياس في المجال الوجداني الانفعالي أو القياس في المجال الاجتماعي* وهكذا تختلف طبيعة المقاييس وإجراءات استخدامها تبعاً لمجال القياس



الفصل الثاني التقويم التربوي

- التقويم التربوي
- العلاقة بين القياس والتقييم
- مفهوم التقويم
- نظرة تاريخية
- التقويم حديثا
- أهداف عملية التقويم
- وسائل وأساليب التقويم
- التصنيف في ضوء طبيعة الأداء
- التصنيف في ضوء طريقة التقويم



الفصل الثاني التقويم التربوي

التقويم التربوي .

يعبر مفهوم التقويم Valuation عن عملية إصدار الحكم على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات أو الأفكار ، ويرى البعض أن عملية التقويم تشمل تشخيص للوضع الراهن ، فتشير إلى نقاط القوة أو الضعف الملاحظة في موضوع التقويم ، إلا أن هذا الحكم يجب أن يتم في ضوء مجموعة من المحكات التي تتضمن واحدة أو أكثر مما يلي (Gronlund , 1971) :

١ - مدى تحقق الأهداف الموضوعية مسبقا (مثل الحكم على مدى تحقيق برنامج تدريسي للأهداف الموضوعية له ، وفي هذه الحالة يستخدم " محك الأهداف " حيث يتم المطابقة بين الأهداف الموضوعية ونسبة تحقيقها بعد تنفيذ البرنامج . وهذا المحك شائع الاستخدام عند التخطيط للدروس ، ويتم صياغة أهداف سلوكية ثم التحقق من مدى تحقيق هذه الأهداف من خلال ملاحظات المعلم لسلوك التلاميذ ، أو قد يتم من خلال تقدير إجابات التلاميذ على الأسئلة المرتبطة بموضوع الدرس .

٢ - تقدير مدى جودة الأداء (محك الجودة) وغالبا ما يستخدم هذا المحك في تقييم ناتج معين يقدمه المتعلم ، وفي هذه الحالة تتم المقارنة بين المواصفات أو الشروط التي يجب أن توافر في الناتج حتى يمكن وصفه بالناتج " الجيد " .

٣ - تقدير مدى الفائدة (محك المنفعة أو الفائدة) فتقسم ناتج أو فكرة معينة يتم في ضوء مدى الفائدة التي تعود من هذه الفكرة أو الناتج على المجتمع سواء من الناحية الاقتصادية أو الجمالية .

ولقد تستخدم هذه المحكات منفصلة أو مجموعة من خلال التحقق من مدى تحقق أكثر من محك في نفس موضوع التقييم .

ويعرف " داويز " Dawisz (١٩٦٧) التقييم بأنه " إعطاء قيمة لشيء ما وفقا لمسويات تم تحديدها مسبقا " أما " جرونلند " Gronlund (١٩٧١) فيرى أن المفهوم من وجهة النظر التربوية يمكن تعريفه على أنها " عملية منظمة يتم من خلالها تحديد مدى تحقق الأهداف التربوية لدى المتعلم (امطايوس * ١٩٩٩)

وتؤكد التعريف السابقة على النقاط التالية :

- ١ — أن عملية التقييم تتم في ضوء أسس معينة مستند إليها الحكم على قيمة الشيء .
 - ٢ — تتم عملية التقييم لتحديد الأهداف التربوية ، حيث أنها تشكل الأساس للحكم على مدى التقدم الذي يحرزه الطالب .
 - ٣ — تقتصر عملية التقييم على إصدار الحكم على قيمة الشيء (أو تقدير نواتج التعلم) ولا يتحطاه إلى اتخاذ القرار بشأن عمليات التحسين أو التمية .
 - ٤ — التقييم هو مصدر معلومات هامة ومفيدة لصانعي القرارات التربوية .
- وعملية التقييم تستخدم بصفة عامة في جميع نواحي الحياة ، فمن غالبا ما نقيم الأشخاص أو الأشياء أو الأوضاع ، ونصدر أحكامنا عليها ، ونعطيها قيمة كما نتركها نحن ، وبالتالي يرتبط الحكم على الأشياء بقدر ما ترتبط بمشاعرنا وتقديرنا القائي للأمور . ولذلك أطلق بعض العلماء على هذا النوع من التقييم " التقييم المتمركز حول الذات " (فؤاد أو حطاب ، سعد عثمان * ١٩٨٧) والذي غالبا ما يلاحظ عليه ما يلي :

- ١ — كثيرا ما يصدر الشخص أحكامه على الأشياء بقدر ما ترتبط بذاته هو ؛ وبالتالي سوف يبالغ في إظهار الجوانب الإيجابية المرتبطة بموضوع التقييم ، وخاصة إذا كان هذا الموضوع يرتبط بتفعة أو فائدة له .

٢ - قد تضع الأحكام الذاتية بالتصميم (وخاصة إذ لم تناسس هذه الأحكام على مفاهيم علمية معينة) وبالتالي فإن هذه الأحكام قد تكون صائبة أو خاطئة نفس الدرجة من الاحتمال

٣ - في أغلب الأحيان لا يسبق عملية التقييم عملياً الفحص والتدقيق الكافية ، وبالتالي تظهر في شكل قرارات سريعة ومتسرعة ينقصها التحليل الكافي لجوانب موضوع التقييم .

وبالإضافة إلى ما سبق فقد ترتبط الأحكام القيمة بالحالة المرجية والانفعالية للفاحص الذي تصدر عنه تلك الأحكام ، وبالقرارات السابقة له ، وفي هذه الحالات تعتقد الأحكام التي تصدر عن الفاحص إلى موضوعية التقييم .

كما قد لا ترتبط الأحكام القيمة ارتباطاً وثيقاً بموضوع التقييم ذاته ، فقد يتأثر حكم المدرس عنى تحصيل التلميذ بسبب بعض السلوكيات التي تصدر عن التلميذ ، فالتلميذ الذي يسأل كثيراً قد يراه المدرس أنه تلميذ ضعيف : لا يفهم بسرعة ويسأل أسئلة غير مرتبطة بموضوع السدرس .

العلاقة بين القياس والتقييم .

يربط التقييم في المجال التربوي واتصفي ارتباطاً وثيقاً بوضع عمليات القياس ، حيث يتحدد الحكم عنى مستوى قدرات التلاميذ في ضوء ما يحصلون عليه من درجات "والتي تعبر عن مقدار ما استطاعوا تحفذه من أهداف وغالباً ما تتحدد الأحكام القيمة (التقييم) في ضوء الدرجات التي يحصل عليها التلاميذ . ومن أمثلة هذه الأحكام القيمة المرتبطة بالقياس ما يلي

الدرجات	التقييم
صفر — ٢٤	ضعيف جدا
٢٥ — ٤٩	ضعيف
٥٠ — ٦٤	مقبول
٦٥ — ٧٤	جيد
٧٥ — ٨٤	جيد جدا
٨٥ — ١٠٠	ممتاز

ويمين العمود الأول الدرجات التي يمكن أن نحصل عليها من استخدام أدوات القياس ، بينما تمثل البيانات في العمود الثاني أحكاما تقييمية في ضوء الدرجات التي نحصل عليها

وهناك أمثلة كثيرة في حياتنا اليومية توضح هذا الارتباط ، فالطبيب لا يستطيع أن يصدر أحكاما تقييمية لتشخيص حالة المريض إلا إذا استخدم بعض القياسات لدرجة حرارة المريض أو لقياس عدد ضربات القلب أو قياس النبض ... إلخ ، كما لا يصدر الحكم على مدى صلاحية مياه بئر للاستخدام الأدمي الصحي إلا بعد قياس نسبة الأملاح في كل سم ٣ ، ونسبة الجير ... وغيرها

وبالتالي يكون من الأفضل دائما في المجال التربوي والنفسي أن تستخدم عمليتي القياس والتقييم بصورة متلازمة ، لأن حصول التلميذ على (٧٠ أو ٦٠) في مادة الرياضيات لا يمثل معنى محدد إلا إذا أصدرنا حكمهم على قيمة الدرجة التي حصل عليها التلميذ في ضوء محك معين مثل (متوسط درجات المجموعة التي ينتمي إليها التلميذ في نفس المادة ، أو في ضوء محك الإثقان أو الكفاءة . وغيرها

مفهوم التقويم .

إن العملية التربوية والتعليمية المستمرة لا تتوقف عند مجرد الحصول على الدرجات (القياس) ، ثم إصدار أحكامها تقييمية (التقويم) لمؤى التلاميذ ، بل تمتد إلى عمليات التحسين والتطوير لهذه المستويات حتى يمكن تحقيق تلك الأهداف التربوية المطلوبة .
فالمعلم الذي يلاحظ تدني درجات التلاميذ بعد تطبيق اختبار في المادة التي يقيسها ، ويحكم على مستوى التلاميذ بالضعف ، فإنه لا يتوقف عند هذا الحكم ، بل يسعى إلى إعادة شرح المادة بطرق وأساليب مختلفة ومتوعة بغرض علاج نواحي الضعف والتأكيد على نواحي القوة لدى التلاميذ . وهذا الإجراء يعبر عن مفهوم " التقويم التربوي " ذلك مثل عمل الطبيب الذي لا يتوقف عند تشخيص حالة المريض بل يتخطى ذلك ليتخذ إجراءات علاج المريض وتحسين حاله باستخدام الدواء المناسب لتلك الحالة ، أو قد يصل الأمر إلى إجراء العمليات الجراحية ، وبالتالي فإن الفرق الأساسي بين مفهومى " التقييم " و " التقويم " هو التدخل بالتحسين والتطوير أو التنمية والذي يشمله مفهوم التقويم .

نظرة تاريخية

يعتبر مفهوم التقويم من الظواهر القديمة قدم العملية التربوية والتعليمية . ويعتبر الصينيون القدماء هم أول من استخدم الامتحانات كأداة تقييمية في عملية التقويم وكان ذلك منذ الألف الثانية قبل الميلاد : حيث استخدموها في انتقاء موظفي الدولة . ويجدر الإشارة أن الامتحانات الصينية القديمة كانت تتميز بدرجة عالية جدا من الصعوبة ، فلم تعد نسبة الناجحين في الامتحانات ال ١% من مجموع المتقدمين . وكان زمن الامتحانات يتراوح ما بين ١٨ ساعة إلى ١٣ يوما في بعض الحالات (رمزية الغريب * ١٩٧٠) .

فالصينيون القدماء اعتقدوا أن الكفاءة هي المؤهل الوحيد لشغل الوظائف الحكومية واعتمدوا عليها أكثر من أي اعتمارات أخرى ، لذلك وضعوا شروطا موحدة تطبق في جميع

الامتحانات مع توحيد إجراءها . فالامتحانات الصينية القديمة كانت تنسم بالقسوة الشديدة لدرجة أن بعض المحبوبين كانوا يتعرضون للتعذيب الجسدي والنفسي أثناء أداء الامتحانات (سجع محمد ^١ ١٩٧٩) .

وقد تسوعت الامتحانات في ذلك الوقت لتشملت الكشاد والحساب والأدب والأخلاق والجغرافيا والزراعة والرماية والمروسة والموسيقى

كما عرف القوم في آسيا وأوروبا منذ عام ٥٠٠ قبل الميلاد ، حيث استخدمت الامتحانات العملية والتحريرية التي اتسمت بالصعوبة البالغة ، كما أن الفلاسفة أمثال سقراط وأفلاطون وأرسطو الذين كانوا يعلمون الشباب الحكمة ثم يتم شويهم عن طريق الحوار التوليدي ، أو ما يعرف بالحوار السقراطي والذي يعد من أكثر طرق تفكير وحاسة التفكير الابتكاري والتفليدي .

أما في التربية العربية القديمة اعتمد تفكير التحصيل على عمليات التسميع والاستئلة الشفهية ، وقد بدأ تقييم الشعراء والأدباء والعلماء والفلاسفة منذ العصر الجاهلي ثم امتد إلى العصور اللاحقة ، وقسمت هذه الطرق أشكالاً عديدة بدءاً بالسؤال الذي يلتقي فيه الشعراء كسوق عكاظ واستهزاء بالبذواب والمؤثرات الشعرية والأدبية والفلسفية والعلمية في المجهود العامة وغيرها ؛ محمد حمدان ^٢ ١٩٨٦ .

أما في أوروبا فكانت الاختبارات الشفهية أو ما يعرف بالتسميع الشفوي هي الأداة الرئيسية للتفكير وذلك خلال فترة العصور الوسطى ، حيث تركزت جهود المربين في المدارس على حفظ مقاطع أو حصائ أو نصوص حديثة أو معلومات . ثم قسم قدرة الطالب على الحفظ من خلال طرح مجموعة من الأسئلة الشفهية التي تكشف عن قدرة الطالب على الحفظ والاسترجاع .

ويشير (لندفان^٦ ١٩٩٨) إلى أن السبب في الاعتماد على أسلوب الحفظ والسميع وخبوع استخدامها كأسلوب أساسي في عملية التفريق هو أن أهداف التعلم في ذلك الوقت كانت محددة تركز بصورة أساسية على عملية الحفظ والتذكر .

التقويم حديثاً .

لقد اتضح من الاستعراض السابق لتاريخ مفهوم التقويم^٧ أنه في حقيقته قد استخدم لتحكم عنى قدرات الأفراد سواء في شكل أداء عقلي معرفي أو بدني مهاري^٨ إلا أنه لم يتجاوز في جوهره مفهوم^٩ التقييم .

وفي العقد الرابع من القرن العشرين ظهر على مسرح التربية تأكيد على ما يشار إليه حديثاً بمصطلح " التقويم " Evaluation : وقد انطلقت هذه الحركة من أن الإختبارات بأنواعها لا يصح اعتبارها غاية في حد ذاتها ، وأن مهما توارثت فيها شروط الصدق والموضوعية والدقة في القياس فهي مجرد وسيلة وأداة تسمى من خلال استخدامها في المجال التربوي والنقسي إلى الحصول على بيانات تساعدنا في عمليات التشخيص وبالتالي التوجيه والإرشاد والتحسين والتنمية والتطوير (محمد حمدان^{١٠} ١٩٨٦) .

وبالتالي يتطلب تصميم الإختبارات وإجرائها أن نسم بالدقة والموضوعية وأن تكون على درجة عالية من اتقنين ، وفي حالة عدم توافر تلك المواصفات سوف تفقد الإختبارات معناها بل سوف تصبح نوعاً من الممارسة العشوائية العقيمة ، وسواء كانت الإختبارات من النوع الذي يعده المعلم بنفسه أم من نوع الإختبارات المقتناة التي يعدها عادة مجموعة من التربويين المتخصصين ، وتذلل جهود علمية لتعقيل الشروط العلمية حتى تكون صالحة للتطبيق على المجموعات الكبيرة من التلاميذ ، لأن القيمة الحقيقية للإختبار تنبع من عصبه للأهداف المرتبطة بالعملية التربوية

وتعتمد حركة التقويم التربوية والنفسية الحديثة على مجموعة من المعايير هي :

- ١ — ان تحديد الأهداف التعليمية هو الإجراء الأول والأهم في عملية التقويم ، وبالتالي فإن الخطوة الأولى في بناء الاختبار التحصيلي هو تحديد الوزن النسبي للأهداف التعليمية والتي يجب صياغتها بأسلوب إعرافي صريح يمكن قياسه وملاحظته ملاحظة سلوكية مباشرة . وهذه الخطوة يجب أن تسبق عملية إعداد الأسئلة التي يتكون منها الاختبار .
- ٢ — استخدام أدوات تقويم متنوعة مثل الاختبارات الموضوعية بأشكالها المختلفة : والاختبارات المقالية ، مع استخدام أساليب الملاحظة الممنعة والاختبارات التحصيلية .
- ٣ — الاهتمام بالجانب التكيفي في تقويم التلاميذ ، فالاعتماد على الدرجات والأرقام التي يحصل عليها عن تطبيق الاختبارات يؤدي إلى إهمال جوانب أخرى من شخصية التلاميذ ، وينتج الجانب الكيفي في تقويم ما تنتجه الطلاب أثناء عملية التعلم ، أو تقويم النحوب والتفاريح التي يقدمها الطالب ... وغيرها .
- ٤ — الاهتمام بالتقويم الشامل الشامل المتنوع لشخصية التلميذ فإذا كان الجانب الأسمى لعمله التقويم هو التنمية والتطوير ، فإن ذلك لا يصح أن يتركز على تقويم الجانب العقلي المعرفي فقط ، بل يجب أن تشمل عملية التنمية الجوانب المهارية والوجدانية والاجتماعية . فتقويم المعلم لا يجب أن يقتصر على قياس ما حصله من معارف أو حقائق أو مفاهيم ، بل يجب أن يمتد وينسج ليشمل الجوانب الأخرى لشخصية المعلم . فلكي يتحقق التقويم الشامل ، تستخدم الأساليب المتكاملة لتقويم كل جوانب الشخصية بطريقة متوازنة ، بحيث لا يظفي جانب على باقي الجوانب الأخرى (فزاد أبو حطب ، ١٩٨٥)

٥ — يعتمد التقويم الحديث على الأدوات والوسائل ، إلا أن هناك مجموعة من الشروط أو الخصائص التي يجب أن تتوافر في أدوات القياس أو الاختبار حتى تكون صالحة للاستخدام وحتى يمكننا الثقة في البيانات والنتائج التي نحصل عليها من تطبيقها .

ومن أهم تلك الشروط (على ماهر ٢٠٠٣) ما يلي :

١ — من الناحية الفنية :

أ — موضوعية التصحيح . (بحيث تستقل عملية التصحيح عن ذاتية المصحح)

ب — ثبات الاعتماد . (بحيث يتميز الاختبار بالدقة فيما يقيسه ، ولا تتأثر الدرجات التي نحصل عليها المفحوص بعوامل البيئة الخارجية ، أو الظروف المحيطة بتطبيق الاختبار)

ج — صدق الاختبار . (بحيث يتعلق الاختبار بأهداف محددة يسمى إلى قياس مسدى تحقيها : أي أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه ولا يقيس شي آخر بدلا منه أو شيء آخر بالإضافة إليه)

٢ — من الناحية التطبيقية :

أ — إجراءات تطبيق الاختبار (بحيث تكون تعليمات الاختبار واضحة ومحددة ، وإجراءات التفسير سهلة وخالية من التعقيدات .

ب — إجراءات التصحيح (وتشمل صيغا بخلق سهولة ودقة عملية التصحيح إلى جانب موضوعية التصحيح ، وقد يشمل هذا الإجراءات لوائح مفتاح التصحيح — كما في حالة الأسئلة الموضوعية — أو توافر نماذج إجابة — كما في حالة الأسئلة المقالية — مع التقليل بقدر الإمكان من الإجابات التي تتطلب تفسير ذاتية من جانب المصحح) .

ج - إجراءات التقنين (وتشمل زمن الاختبار وملاءمته لطول الاختبار وعدد الأسئلة ، ووضوح التعليمات ، وغيرها من العوامل التي تساعد على توحيد فنيات الاختبار ، إذا ما تم نطقه على ملحوظتين مختلفتين مكانا وزمانا) .

أهداف وأهمية التقويم :

للتقويم التربوي أهدافا متعددة ومتبعة ، ويشمل مجالات مختلفة يمكن عرضها على النحو التالي :

أولاً - بالنسبة للمعلم :

- ١ - تفيد عملية التقويم المعلم في تحقيق أهدافه الخاصة ، بالكشف عن الفروقات الفردية بين التلاميذ في الاستعدادات والقرارات والمزول لما يساعد في وضع الأنشطة الملائمة لكل منهم .
- ٢ - كما تغيد المعلم أيضا في الحصول على المعلومات (التغذية الراجعة) التي تبين مدى تقدمهم في العملية التعليمية ، ومدى تحقيق الأهداف التعليمية الموضوعية .
- ٣ - كما تسهم عملية التقويم الميداني التي يجريها المعلم في بداية الأنشطة التعليمية في تحديد نقطة البدء في عملية التعلم .
- ٤ - بحسب التقويم المعلم بالمعلومات عن أداء التلميذ ومدى تقدمه في العملية التعليمية ، كما يغيد عند الانتقال من دراسة موضوع إلى دراسة موضوع آخر ، فالتقدم في دراسة الموضوع (ب) لا بد أن يعتمد على مدى فهم وإتقان التلميذ للموضوع السابق (أ) ، كما هو الحال في موضوعات الرياضيات Mehrens (١٩٦٩) .
- ٥ - يحقق التقويم أهدافا تشخيصية تخدم العملية التعليمية ، حيث يتحدد من خلاله نقاط القوة أو الضعف لدى التلاميذ وبالتالي اتخاذ الإجراءات اللازمة للتصحيح والتنمية والرعاية

٦ — التعرف على واقعية الأهداف التعليمية ومدى قابليتها للتحقيق ، ومدى ملائمتها لقدرات واستعدادات واحتياجات المتعلمين ، وبالتالي يمكن القيام بإجراء التعديلات على الأهداف بحيث تكون أكثر ملائمة وقابلة للتحقيق

٧ — تفيد عملية التقويم في التقويم الذاتي لأداء المعلم ، فتكشف أنه نقاط القوة والضعف : ومدى ماسبة ما يستخدمه من أساليب وطرائق التدريس ، وبالتالي يمكنه تعديل هذه الطرق لتصبح أكثر ملائمة لتحقيق الأهداف الموضوعة .

ثانيا : بالنسبة للتلميذ .

لعملية التقويم أهمية خاصة بالنسبة للتلميذ ، فهو يساعد في تحقيق أهداف متعددة يمكن عرضها على النحو التالي :

١ — يمثل التقويم القوة الدافعة والحركة لسلوك التلميذ ، فالتلميذ يكونوا أكثر نشاطا وإقبالا على العمل المدرسي والاستذكار في الفترات التي تسبق المواقف الامتحانية ، الأمر الذي يسهم في تحسين مستواهم التحصيلي . أما العمل الذي لا يصاحبه التقويم تنخفض فيه دافعية التلميذ نحو التعلم .

وقد أظهرت نتائج الدراسات في هذا المجال أن التلميذ عموما تزداد مستوى الدافعية لديهم ويستخدمون مخطى أسرع في حالة التقويم المستمر ، كما أظهرت نتائج الدراسات أيضا أن الدافعية للتعلم ترتبط مباشرة بنتائج التقويم^٢ فالطلاب الذين يحققون النجاح أو يحصلون على درجات مرتفعة يظهرون المزيد من التقدم بخلاف أولئك الذين يواجهون الفشل وبخاصة الفشل المتواصل حيث تنخفض دافئيتهم نحو التعلم انخفاضاً ملحوظاً (جرونلند Gronlund (١٩٧١) .

٢ — يؤدي التقويم وظيغته تقديم المعلومات للتلميذ عن أدائه أو ما يطلق عليه " التغذية الراجعة الإخبارية " والتي تعني معرفة المعلم بمدى تقدمه في العملية التعليمية من خلال التعرف على النقاط

المسئـلـة أصـاب فـيـها أـو الأخطـاء الـتي ارتكـبـها : وـبـالتـالـي فـيـي تـعـرر الأـداء المـصـحـح بـالشـكـر * و تـقـبـل
الاستجابات الخطأطة .

وقـد أظـهـرت نـتـائـج الـتـرـسـات فـي هـذا المـجـال (مـحـمد عـيـد السـلام ، ١٩٨٥) مـا يـأتـي .

أ - تلعب التغذية الراجعة التفرعية (التصحيحية) دورا هاما في تشجيع واستثارة دوافع المتعلمين
لنحو الأداء

ب - أن التغذية الراجعة التفرعية : المعلومات التي يحصل عليها التلميذ بعد الأداء مباشرة (أفضل
من التغذية الراجعة المؤجلة) المعلومات التي يحصل عليها التلميذ بعد فترة طويلة من الأداء (

ج - أن تقديم المعلومات عن الأداء بعد عدد غير ثابت من محاولات (تعزيز انفسه المتعبرة) هو
أفضل أنواع التعزيز .

ويصبح مما سبق أن الوظيفة الإخبارية المعلوماتية للقيام تلعب دورا هاما في تحسين وتنمية الأداء
التحصيلي للتلاميذ

د - بغية القيام في تكوين عادات دراسية فعالة ، فالتلميذ أثناء فترات الإسهومات يحاول تنظيم
وقته ، وجدوله مواعيد الاستذكار * يكتب المخصص ، ويترجع الموضوعات الدراسية التي
سبق أن درسها ، وكلها عادات دراسية مهمة في تكوينها عمليات القيام .

هـ - يحقق القيام أغراض تشخيصية هامة تتصل بتحديد التلاميذ الذين يواجهون صعوبات
خاصة في التعلم ، وإحدى الطرق الشائعة في ذلك مقارنة نتائج الاختبارات التحصيلية (وخاصة
المفصلة) بنتائج اختبارات الذكاء والاستعداد المدرسي ، فإذا كان مستوى تحصيل التلميذ أدنى من
مستوى الذكاء أو الاستعداد المدرسي فإن هذا يشير إلى وجود صعوبات تعلم يواجهها هذا التلميذ

، وبالتالي فإن ذلك يوجه المعلم، ليشترك في اتخاذ الإجراءات اللازمة لعلاج الأسباب الكامنة وراء تلك الصعوبات .

م — مسهم : القويم في تنمية الجوانب المعرفية المختلفة (تذكر ، فهم ، تطبيق ، تحليل ، تركيب ، تقويم) . فالاختبارات التي تتضمن أسئلة تهدف إلى قياس مستويات عقلية عليا يسهم بصورة مباشرة في تنمية هذه المستويات من التفكير . فإذا تضمن الاختبار أسئلة تقيس مستوى التفكير الاستكشافي لدى التلاميذ ، فمن المتوقع أن مثل هذه الأسئلة التلصدي في اتجاه الإجابة الابتكارية تلجأ على مثل هذه الأسئلة : كما أن الأسئلة التي تبدأ بالأفعال مثل : أذكر ، حدد ، عدد ... والحق يستلزم من التلميذ أن يذكر المعلومات كما جاءت في الكتاب المدرسي ، أو كما ذكرها المعلم غاما ، فإنها تسمى لدى التلميذ القدرة على الحفظ والاستظهار ونوضح تلك الأمثلة ووجود علاقة بين نوع الأسئلة ولوح العملية العقلية التي تنشأ للإجابة عليها ، وبالتالي فإن القويم يسهم في تنمية العمليات المعرفية بمستوياتها المختلفة

ثالثا : بالنسبة للمنهج الدراسي :

تحقق القويم أغراضا هامة بالنسبة للموضوعات المتضمنة في المنهج الدراسي ، حيث يؤدي إلى الحكم على مدى فاعلية المنهج الدراسي ، ومدى ملائمة لإشباع الحاجات المعرفية للتلاميذ ، وقدراهم وميولهم ، والتعرف على جوانب الصعوبة والسهولة في موضوعات المنهج إلى جانب قدرة المنهج على تغطية الأهداف التعليمية الموضوعة . وفي ضوء ما سبق يمكن تعديل وتطوير وتقسيم المنهج .

كما تساعد عملية القويم في التعرف على مدى ملائمة طرق التدريس المستخدمة والوسائل التعليمية والوسائط المختلفة في العملية التعليمية " حيث تدل نتائج الاختبارات على مدى استيعاب التلاميذ للموضوعات الدراسية عندما تستخدم طرق تدريس ووسائل تعليمية معينة ، وقد يلجأ المعلم إلى التغيير أو التعديل في طرق التدريس كالميلوب لمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ من

حيث العمر * أو الجنس ، أو المستوى التحصيلي (فعلى سبيل المثال : قد تلام طريقة التدريس الكلية التلاميذ الأكثر سناً أو الأكثر ذكاءً والتفوقين دراسياً ، بينما تلام الطريقة الجزئية التلاميذ الأقل سناً والأقل في المستوى تحصيلي .
فالتقويم يؤدي دوراً هاماً عند اختيار طريقة التدريس الملائمة لطبيعة موضوعات المقررات الدراسية ، ومستويات التلاميذ .

وسائل وأساليب التقويم :

اهتم العلماء بتصنيف وسائل وأدوات التقويم * ومن هذه التصنيفات ما وضعه كل من * هوبكنز وواتس * Hopkins and Antes (١٩٧٨) حيث قاما بتحديد موعين من وسائل التقويم هي :

النوع الأول : ويتضمن الاختبارات الفنية * والتي تشمل اختبارات التحصيل * اختبارات الاستعدادات * اختبارات الذكاء * كما تشمل أيضاً على الاختبارات انصفية (الاختبارات من إعداد المعلم Teacher mad Tests .

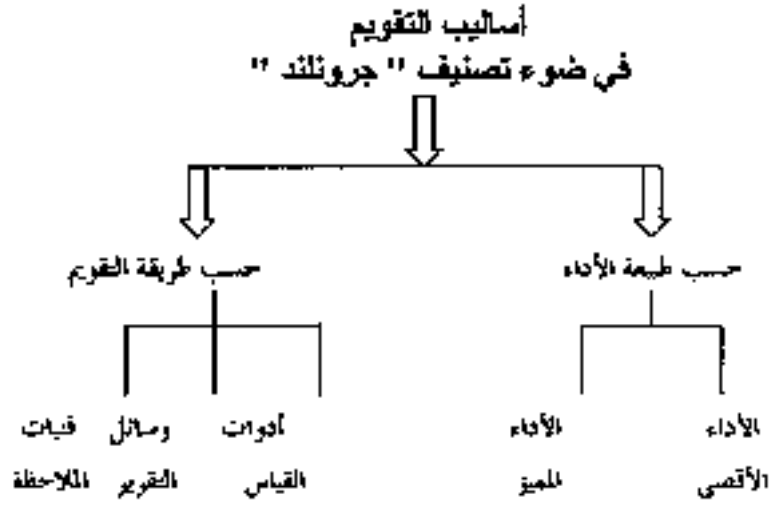
النوع الثاني : وبعض من وسائل التقويم التي تسهم في الكشف عن سمات الشخصية ، والاندماجات والميول ، والقيم ، ومقاييس العلاقات الاجتماعية ، والأدوات الإسقاطية .

أما * جرونلند * Gronlund ١٩٧١ فقد صنف أساليب التقويم بناءً على بعدين أساسيين هما :

البعد الأول : حسب طبيعة الأداء

البعد الثاني : حسب طريقة التقويم

وبين الشكل التالي أساليب التقويم في ضوء تصنيف * جرونلند .



ولمما يلي شرحاً لتصنيف " جرونلند " لأدوات ووسائل التقويم .

البعد الأول : التصنيف في ضوء طبيعة الأداء وتنقسم إلى نوعين هما :

أ - اختبارات الأداء الأقصى Maximum Performance وتتضمن قياس السمات المعرفية والحركية ومستوى الإنجاز والنجاح في تعلمه ، ويتعلم هذا النوع من الاختبارات في الكشف عن مستوى قدرة الفرد أو أقصى الأداء الذي يمكن أن يصل إليه * ولي هذا النوع من الاختبارات يشجع المفحوص للحصول على الدرجات العالية من الأداء * كما يمكن التحكم على الاستجابات الصادرة عن المفحوص بالصواب والخطأ * ومن أمثلة أدوات ووسائل التقويم في هذا النوع من التقويم : اختبارات التحصيل * والاستعدادات * والذكاء ، واختبارات قياس الأداء الحركي (مثل اختبارات السرعة والدقة والقوة ...)

ب — اختبارات الأداء المميز Typical Performance

« قصدت إلى قياس ما يؤديه الفرد في حياته العادية وطريقته للأنشطة المميزة » فهذا النوع من الاختبارات تستخدم بهدف التعرف على ما يعمل أن يفعله الفرد في موقف معين » وكيفية التصرف في الأوضاع العادية وليس لمعرفة ما يستطيع أن يفعله بأقصى ما يمكنه » ومن الوسائل التي تستخدم في هذا النوع : مقياس الشخصية » ليول » الاتجاهات » مقياس التكيف الشخصي والاجتماعي .

البعد الثاني : تصنيف الأدوات والوسائل في ضوء طريقة التقويم .

ويضم هذا البعد ثلاث فئات من الأدوات هي : أدوات القياس » وسائل التقرير الذاتي » فئات الملاحظة .

١ — أدوات القياس : ونجيب الاختبارات التحصيلية » واختبارات الذكاء والمقدرات المعرفية المختلفة (مثل اختبارات القدرة اللفظية » والقدرة الرياضية الحسابية » من أشهر أدوات القياس » وتصنف في ضوء مجموعة من الأبعاد الفرعية كالآتي :

١ — الاختبارات القنبية : Standard Tests

ويقوم باعداد هذا النوع من الاختبارات مجموعة من الخبراء والمختصين في مجالات عديدة . والاختبار القنب له تعليمات محددة لتطبيقه وتصحيحه » ويتكون من عدد محدود من الوحدات أو الأجزاء » وتطبق على عينات مماثلة للمجتمع الأصلي الذي قصد أن يطبق الاختبار عليه بغرض تحديد معايير له » وتصح طريقة تطبيق الاختبار ومحتواه تطبيق نفس الاختبار على أفراد في أماكن وأوقات مختلفة » وهذا يمكن مقارنته درجة فرد ما في اختبار مقنن بدرجات أفراد آخرين أخيراً نفس الاختبار » وعادة ما تكون المعايير لاختبار ما مقنن هي متوسطات درجات عينة القنب (إيرفيم سلامه » ١٩٨٠) .

٢ — الاختبارات التصفية :

وهي نوع الاختبارات التي يقوم المعلم بإعدادها^٢ ويصمم بهدف التطبيق على مجموعة من التلاميذ^٣ ولا تصلح للتطبيق مع المجموعات الأخرى من التلاميذ^٤ وبالتالي فهي لا تصلح للمقارنة بين المجموعات المختلفة من التلاميذ^٥ ولكن فقط يمكن مقارنته بالتلميذ نفسه عبر مرات التطبيق^٦ أو مقارنته بدرجات التلميذ بل درجات التلاميذ الآخرين في المجموعة التي ينتمي إليها

٣ — الاختبارات الموضوعية :

وهي الاختبارات التي تتحدد فيها درجة الإجابة على السؤال مسبقا^٧ بحيث يتفق المصححون على الدرجة التي توضع لكل سؤال وبالتالي تتميز بدرجة عالية من موضوعية التصحيح^٨ ومن أهم صعوباتها : أنها تتطلب جهدا كبيرا في إعدادها بالصورة المناسبة .

٤ — الاختبارات المقالية

وهي نوع الاختبارات التي نسمح للمفحوص بالتعبير عن أفكاره وتشكيل استجاباته في ضوء المفردات (الأسئلة) التي نقدم له^٩ ومن أهم صعوبات هذا النوع من الأسئلة تنوع الدرجة التي يحصل عليها التلميذ بغاية المصحح : إلى جانب صعوبة التصحيح^{١٠} والجهد الكبير الذي يبذل فيه .

٥ — الاختبارات مرجعية المعيار

وهي الاختبارات التي تشمل على عينة من الأهداف والسلوك المحتوي الذي تم تدريسه ، ويتم الحكم على أداء الطالب في ضوء معيار أداء المجموعة التي ينتمي إليها : وبالتالي تحديد الوضع النسبي للطالب بالنسبة لأفراد مجموعته .

٦ - الاختبارات مرجعية الخلق :

وهي الاختبارات التي تستعمل على كل ما تم تلميذه من أهداف وسلوك ومحتوى^١ ويتم الحكم على مستوى أداء الطالب في ضوء محك معين مثل محك الإتقان^٢ وفي هذه الحالة يكون مستوى الأداء المطلوب (الخلق) محددا وموصوفا بوضوح^٣ حيث تستخدم كمراجع في مقابل درجات التلاميذ .

فإذا كانت درجات الاختبارات مرجعية المعيار تستخدم للمقارنة بين أداء الطالب في الاختبار مع أداء بقية الطلاب^٤ فهي تجيب على السؤال الثاني : ما موقع الطالب بين مواقع بقية الطلاب ؟ أما درجات الاختبارات مرجعية الخلق لتخبرنا : ما الذي يستطيع الطالب أن يؤديه^٥ وما درجة جودة أدائه بالمقارنة مع نموذج الأداء الموضوع ؟ .

فعندما نقول : إن الطالب " أحمد " ترتيبه الطالب بالسبة لياقي الطلاب في فصله^٦ فإن هذا يعني مقارنة معيارية المرجع^٧ ولكن عندما نقول أن " أحمد " يستطيع أن يعد من الرقم (١) حتى الرقم (١٠) بدون أخطاء^٨ أو أن " عمر " يستطيع تذكر قائمة مفردات تحتوي على (٢٠) كلمة إنجليزية^٩ فهذا يعني أن الاختبار يحكمي المرجع

وتستعمل أدوات القياس أيضا على اختبارات القدرة العقلية والتي يمكن تصنيفها إلى مجموعات متعددة على النحو التالي -

٦ - الاختبارات الفردية

وتطبق على مفحوص واحد ، وتحتاج إلى فاحص لديه خبرة وعي درجة عالية من التدريب ، والكفاءة ، حيث أنها تعتبر مقابلة كاليكية يسجل فيها المفحوص كل ما يلاحظه من انفعالات تلبو على المفحوص ، أما أهم صعوباتها فتتمثل في صعوبة التحقق من انفعالات التعلمية بسبب صعوبة تطبيق الاختبارات الفردية على عدد كبير من الأفراد في نفس الوقت وفي نفس الجلسة .

٢ — الاختبارات الجماعية :

ويتم تطبيقها على مجموعة من الأفراد في نفس الوقت ، ولا تحتاج إلى فاحص متخصص عند التطبيق ، ويتميز بمستوى عال من التقين ، حيث يمكن التحقق من الملاحظات العلمية لها على أعداد كبيرة ، إلا أن أهم صعباتها تظهر في عدم التجارب مع استفسارات وانفعالات المفحوصين بطريقة فعالة .

٣ — الاختبارات اللفظية :

وتعرض على المفحوصين في شكل لفظي ، كما تتطلب استجابات لفظية من جانب المفحوصين أيضا ، وتتميز أكثر أنواع الاختبارات شيوعا واستخداما حيث تشمل على اختبارات التحصيل والذكاء واختبارات القدرات والاستعدادات عليها إلى جانب اختبارات الشخصية والمقاييس الاجتماعية ، ومن أهم عيوبها أنها ترتبط غالبا بثقافة معينة وتحتاج إلى جهد كبير في تفسيرها حتى يمكن تعميمها على ثقافات أخرى ، إلى جانب عدم ملاءمتها للتطبيق على الأميين وصغار السن .

٤ — الاختبارات غير اللفظية .

وتتطلب الاستجابة الملائمة الصحيحة من جانب المفحوص على الأشكال التي تعرض عليه ، ويتميز هذا النوع من الاختبارات بقابليتها للتطبيق على الثقافات المختلفة ، كما أنها سهلة التطبيق على الصغار والأميين ، ومن أهم صعباتها أنها تحتاج إلى جهد كبير ، وتكلفه أعلى من الاختبارات اللفظية .

هـ - الاختبارات الادائية أو العملية .

- ومعتدلاً استخدام الفاحص للمهارات في الأداء على الأدوات والأجهزة مثل عمليات التفكك والتركيب^٢ وتحتاج دقة وتآزر وسرعة وغيرها من النواحي المهارية (النفس حركية) ومن أمثلة هذه الاختبارات الأداء على الأجهزة العملية : كما تدعى ضمنها الأداءات الحركية في الأنشطة الرياضية باستخدام الأجهزة مثل : (كرة القدم^٣ كرة السلة^٤ وأجهزة الجمباز المختلفة)

ب - وسائل التقرير الذاتي :

وتعتبر من أساليب الاستبطان من حيث أنها تتطلب أن يعبر المفحوص عن ما يعتقد عن نفسه أو ما يدور داخله تجاه موضوع معين أو أشياء معينة^٥ فهي تعتمد على وصف الفرد لنفسه^٦ على تقسيم الآخرين له^٧ ومن أمثلتها المقابلة^٨ السبر الذاتية^٩ الاستبيانات^{١٠} مقاييس اليول^{١١} قوائم التقرير الذاتي^{١٢} اختبارات الشخصية .

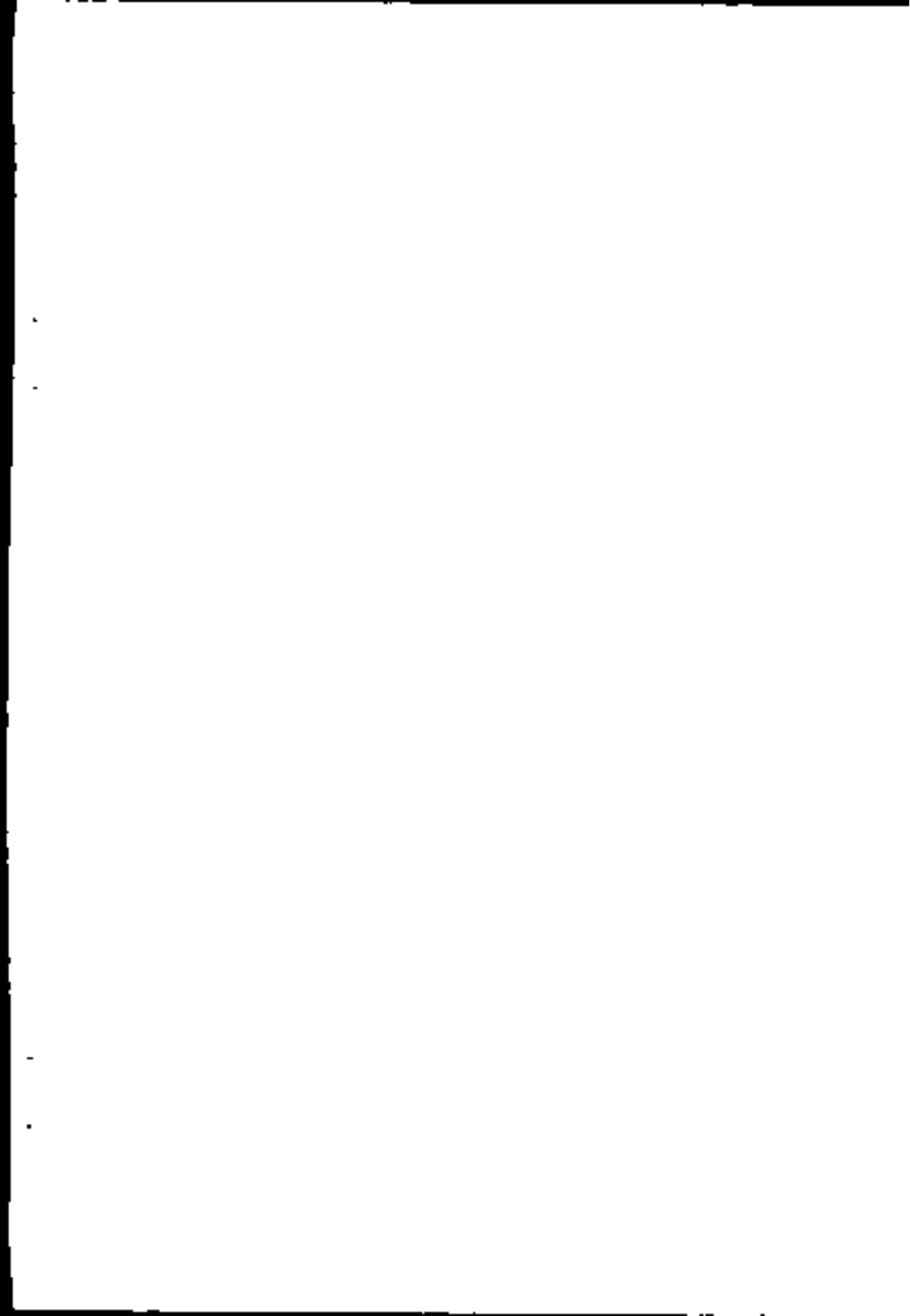
ج - فيات الملاحظة :

الملاحظة هي عبارة مشاهدة وتتعق وتأمل^{١٣} ورصد لظاهرة من الظواهر أو السلوك كفراد أو مجموعة من الأفراد^{١٤} ثم تسجيل ما يتم ملاحظته في قوائم خاصة أعدت لأغراض الملاحظة^{١٥} وتعتبر الملاحظة من أدوات جمع المعلومات والبيانات العلمية الهامة^{١٦} حيث أنها تتيح الفرصة لتسجيل ما يشاهده الفاحص بالفعل^{١٧} وبالتالي تيسر بدرجة عالية من الصدق عن وسائل التقرير الذاتي .

الفصل الثالث

الاختبارات النفسية

- مفهوم الاختبار
- المعايير
- المستوي
- المحك
- الفروق بين الاختبار والقياس
- وظائف الاختبارات
- شروط الاختبار الجيد



الفصل الثالث

الاختبارات النفسية

مفهوم الاختبارات .

تعريف الاختبارات من أهم أدوات جمع المعلومات والبيانات عن الأفراد في كافة النواحي العقلية أو المهارية وتعبر مصدر هام من مصادر اتخاذ القرار

وبصرف براون Brown الاعتبار بأنه . " إجراء منظم لقياس عينة من السلوك " ويركز هذا التعريف على ما يشتمل الاختبار من إجراءات يجب اتباعها كما يحدد أن القياس يشتمل على عينة من السلوك وبالتالي يجب توافر شروط الاختبار أو الاستقاء الحيد للعينة مثل أن تكون العينة ممثلة للمجتمع الأصلي تمثيلا جيدا يشتمل على جميع انبيات الموحدة في المجتمع الأصلي فعندما نخبر السلوك المدون لعبة من تلاميذ المرحلة الابتدائية يجب أن تشمل العينة جميع التلاميذ الموجودة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مثل الجنس (ذين وبنات) والمستوى التحصيلي (متوسطين ومتوسطين وضعاف تحصيليا) والبيئة (تلاميذ من الريف والحضر) والمستوى الاقتصادي والاجتماعي " والسنوات الدراسية المختلفة وغيرها من الخصائص الموجودة في المجتمع الأصلي .

كما يعرف الاختبار النفسي بأنه " موقف تجريبي محدد " يهيئ الظروف لإحداث مشرات معينة للسلوك . ويقاس هذا السلوك بمقارنته الإحصائية بسلوك الأفراد الآخرين الذين يخضعون لنفس الموقف التجريبي السابق . وهو يهدف إلى تصنيف الأفراد تصنيفا رقما أو وصفيا (فؤاد الجهي السيد * ٢٠٠٠) .

ويتضمن التعريف السابق ثلاث مفاهيم (الموقف التجريبي) والذي يعني أن الاعتبار يجب أن يتم في ظروف محددة مقنة تتكرر فيها شروط انضبط للمعطيات المؤثرة " و المفهوم الثاني (

تسجيل السلوك) والذي يشير إلى أن عملية الاختبار تتضمن تسجيل البيانات التي يحصل عليها عند إجراء الاختبار بشرط أن تتضمن عملية التسجيل الدقة في جمع البيانات التي يتم تسجيلها^١ .
واقفهوم الثالث (التحليل الإحصائي للبيانات التي تم جمعها عن الظاهرة التي يتم اختبارها) وهدف عملية التحليل الإحصائي إلى تبسيط ووصف البيانات في شكل جداول إحصائية أو رسوم بيانية تسهل فهمها ويمكن من خلالها إجراء المقارنات المخالفة وتحديد اتجاهات العلاقات أو الفروق بين المتغيرات التي يتم اختبارها أو ترتيب الأفراد وفقاً لنتائج الاختبار .

كما يعرف " كرونيك - Croback (١٩٦٦) الاختبار بأنه " طريقة منظمة للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر " ويركز هذا التعريف على المقارنة بين سلوك الأفراد والتي تحدد درجة بعد أو قرب درجة الفرد عن فرد أو أفراد آخرين في ممة من السمات الجسميه أو النفسية أو المعرفية .

و يعرف " أنستاري - Anastasi (١٩٩٠) الاختبار على أنه " موضوعي مقنى لعينة من السلوك " ويركز هذا التعريف على موضوعيه الاختبار بحيث يتضمن إلقاء المصححون في تقدير الدرجات وعملية التصحيح " ويهتم التعريف أيضاً بأن الاختبار يتضمن قياس عية من السلوك المراد لاسه " فعلى سبيل المثال " يتضمن الاختبار التحصيلي في مادة الرياضيات عية مما درسه التلميذ خلال الفصل أو العام الدراسي " ولكن بشرط هذا أن يكون العينة التي تستخدم عية حيدة الانتقاء مما درسه التلميذ " بتشابه هذا الإجراء مع ما يجريه الطبيب عندما يختبر عينة من دم المريض " لأن العينة والتي قد لا تزيد عن (١ سم دم) تمثل كل محتويات الدم من كرات اندم الحمراء والبيضاء " والبلازما والصفائح الدموية ...

أما " فواد أبو حطب " (١٩٩٦) فقد وضع تعريف للاختبار يتميز بالدقة والشمولية عن التعاريف السابقة " ليشير إلى أن الاختبار النفسي هو " طريقة منظمة للمقارنة بين الأفراد " أو داخل الفرد الواحد في السلوك أو عينة منه في ضوء معيار أو مستوى أو محك .

وبمركز تعريف " فؤاد أبو حطب " على أن الاختبار هو طريقة منظمة والذي يشير إلى أن للاختبار إجراءات يجب مراعاتها " وفتيات يجب اتباعها للحصول على البيانات المطلوبة من تطبيقه " كما يتضمن التعريف أيضا أن للاختبار وظيفة المقارنة بين الأفراد في سمه من السمات " أو المقارنة داخل الفرد الواحد في مجموعة من السمات " والبيانات التي تحصل عليها من تطبيق الاختبار هي لسلوك الفرد في مواقف معينة أو لعينة من السلوك .

كما يتضمن التعريف ثلاثة مفاهيم يتم المقارنة بين الأفراد أو داخل الفرد في ضوءها وهي :
المعيار " المستوى " التحك . ويمكن توجيه تلك المفاهيم " وكيفية المقارنة على أساسها كما يلي :
(فؤاد أبو حطب " سيد عثمان " (١٩٨٧) .

١ — المعايير Norms

هو أساس للمقارنة بين أداء مجموعة من الأفراد في ضوء أدائهم الفعلي " فعلى سبيل المثال : المقارنة بين أداء تلميذ أو أداء زملائه في ضوء المتوسط الحسابي الذي نحصل عليه من تطبيق اختبار ما فإذا كانت درجة التلميذ (م) هي (٧) والمتوسط الحسابي لأداء المجموعة هو (٥) فإننا نحكم على أداء التلميذ بأنه أعلى من المتوسط بمقدار درجتين " أما التلميذ (ص) الذي حصل على (٣ درجات) في نفس الاختبار فإننا نحكم على أدائه بأنه أقل من المتوسط بمقدار درجتين " للمتوسط الحسابي في هذه الحالة هو المعيار الذي نحكم في ضوءه على أداء الأفراد " وتحديد الوضع النسبي لكل فرد بالنسبة لباقي الأفراد . ويعتمد المعيار الصيغة الكمية .

٢ — المستوى Standard

يشابه المستوى مع المعيار في أنه أساس داخلي للحكم " أي أن المقارنة تتم في ضوء أداء المجموعة ولكنه يختلف معه في أنه لا يأخذ الصيغة الكمية أو الكيفية " كما أنه يتحدد في ضوء ما يجب أن يكون الأداء وليس

على ما هو عليه بالفعل^٢ وس أمثلة ما يتم من مقارنة درجات الطلاب بالتهابات الصغرى والعظمى (أبو حطب^٣ ١٩٨٧ ص ٢٣) .

ومن أمثلة المستويات نظام التقديرات المصوب به^٢ والذي يتم من خلال مقارنة الدرجات التي يحصل عليها الطالب في ضوء مستويات كمية أو كيفية .

كما يمكن أن تتم المقارنة في ضوء مستوى الإلتقان كمعك للمعكم على أداء الطالب^٢ فعلى سبل المثال^٢ يمكن تحديد ٩٠% من الأهداف كمعك للإلتقان (مستوى) فإذا استطاع الطالب أن يحقق هذه النسبة يمكن القول بأنه وصل إلى مستوى الإلتقان

٣ — الخلق Criterion

هو أساس خارجي للمعكم على الأداء^٢ وقد يأخذ الصيغة الكمية أو الكيفية^٢ فعلى سبل المثال : يمكن مقارنة ما ينتجه طالب كلية الهندسة بمجودة ما ينتج في الورشة أو المصنع^٢ فإنتاج في المصنع هو الخلق الذي يمكن أن نقارن به أداء طالب الهندسة .

الفروق بين القياس والاختبار .

سبق أن حددنا مفهوم القياس بأنه^٢ أداة^٢ الهدف من استخدامها الوصف الكمي للظواهر سواء نفسية أو تربوية أو اجتماعية ، فالقياس يهدف إلى تحديد كمية أو حجم ما يوجد في الشيء أو الشخص من سمه أو خاصية^٢ فإذا أردنا تحديد عدد المستعثرات الموجودة في طول الشخص^٢ فإننا نستخدم المتر لقياس الطول^٢ وإذا رغبت في تحديد كمية الذكاء التي يمتلكها الشخص^٢ فإننا نستخدم أحد مقاييس الذكاء، لوصف كمية الذكاء التي يمتلكها هذا الشخص^٢ إذا كان ما سبق هو إجراء لعملية القياس . فما هو الفرق بين مفهوم القياس^٢ والاختبار ؟ .

يمكن تبديد الفروق بين المصطلحين^٢ القياس Measurement والاختبار test على النحو التالي :

١ — أن القياس يهدف إلى تحديد الوصف الكمي للظاهرة^١ ويعرف عند هذا الحد^٢ أما الاختبار فإنه يتجاوز هذا الحد إلى استخدام ما تحصل عليه من بيانات رقمية في إجراء المقارنات بين الأفراد^٣ أو داخل الفرد نفسه ، فإذا تحول اهتمامنا من مجرد تحديد كمية الصفة أو الخاصية إلى تحديد الفروق الفردية ، فإن القياس في هذه الحالة يتحول إلى اختبار .

٢ — من ناحية أخرى ليست جميع الاختبارات هي مقاييس^٤ فهي بعض الحالات التي يجري فيها الفحص اختباراً لتحديد ووصف كمية الحالة مفحوص (كما هو الحال في اختبار قدرة المفحوص على تحمل الإصابات) فإن هذه الحالة تربط فقط بمفهوم الاختبار حيث لا يتطلب هذا الوصف الكيفي استخدام المقاييس الرقمية .

٣ — عندما نهدف إلى تحديد الكفاءة من خلال قياس القدرة على أداء مهمة أو عمل له أهمية في ذاتها مثل إعداد برامج الكمبيوتر أو إصلاح الخلل في ماكينة طائرة^٥ فإن في هذه الحالة يستخدم مصطلح " الاختبار " (فؤاد أبو حطب^٦ ١٩٨٧ ص ٣٤)

٤ — مصطلح " القياس " أكثر عمومية من مصطلح " الاختبار " لأنه يستخدم في جميع البحوث النفسية والتربوية بهدف الحصول على أوصاف كمية^٧ كما يستخدم كل من مصطلح " قياس " و مصطلح " اختبار " على نحو تبادلي كل منهما مكان الآخر على حد سواء في الحالات التي لا يعبر فيها عن مقدار أو كم الصفة المقيسة بأي وحدات فيزيائية (المستومتر^٨ الجرام ... وغيرها) وفي الحالات التي يتم فيها الاهتمام بتحديد ما استطاع التلميذ تحصيله في المواد الدراسية^٩ يطلق على الإجراء في هذه الحالة ، مقياس تحصيل أو اختبار تحصيل دراسي^{١٠} فإنه يمكننا استخدام المصطلحين على نحو تبادلي (على ماهر^{١١} ٢٠٠٣ ص ١٣١) .

وظائف الاختبارات .

الوظيفة الرئيسية للاختبارات هي جمع البيانات والمعلومات عن الأشخاص بغرض المعالجة في

اتخاذ القرارات إلا أن هناك مجموعة من الوظائف العامة للاختيار والمتعلقة باتخاذ القرارات هي

١ — الاختيار التعليمي والمهني : فبناء على بيانات الاختبارات النفسية أو التحصيلية يتم اختيار العناصر الشريفة التي يمكن أن تنبأ من بيانات الاختبار بالحاج التعليمي أو المهني (مثال ما يتم اختيار طلاب الكليات العمكزية أو الكليات المتخصصة التي تتطلب قدرات عقلية ونفسية معينة بناء على بيانات اختبارات القبول التي يتعرض لها الطالب عند التقدم للالتحاق بالكليه)

٢ — تحديد المستوى : بناء على بيانات الاختبارات يمكن تصنيف الأفراد إلى مستويات مختلفة (عالي متوسط منخفض) أو (متفوق متوسط ضعاف) وهذا التصنيف يعيد في عمليات التوجيه إلى ما يناسب كل مستوى من دراسات أو مهين كما يمكن وضع التلاميذ في صفوف أو مدارس وفقاً لمستوى كل منهم (فصول المتفوقين أو فصول العاديين من التلاميذ)

٣ — الانتقال إلى الصفوف الأعلى أو التخرج : يتم النقل إلى الصفوف الدراسية الأعلى أو التخرج بناء على بيانات الاختبارات

٤ — تحديد الكفاءة : تعبر بيانات الاختبارات عن مدى تمتع الشخص بالكفاءة أو التفوق في مجال من المجالات المتخصصة (مثل اختبارات القدرات المتخصصة كالقدرة الموسيقية أو القدرات الهندسية أو الفنية فالتخرجات العالية على هذه الاختبارات تعبر عن قدرة عالية أو كفاءة في هذا المجال)

٥ — التشخيص : تكشف عنيات الفحص التدفق لبيانات الاختبارات عن نقاط القوة والضعف في الكثر من الجوانب المتعلقة بما يقببه الاختبار وعلى سبيل المثال قد تكشف بيانات الاختبارات

..حصولية عن نقاط القوة والضعف في طريقة التدريس المستخدمة أو في جوانب المقرر الدراسي أو
المسائل المستخدمة في تفويض التلاميذ أو في استخدام الوسائل التعليمية .

..روط الاختيار الجيد .

حتى يمكن توافر شرط الثقة في البيانات التي نحصل عليها من تطبيق الاختبارات
عينية والتربوية ^١ وحتى يمكن الثقة والاعتماد على هذه البيانات في كل ما يحذ من
البيانات يجب توافر شروط عينية هامة هي : البيانات ^٢ المصدق ^٣ الموضوعية :

الفصل الرابع ثبات الاختبارات

- مفهوم الثبات
- المعادلة الأساسية لنظرية الاختبارات
- الدرجة الحقيقية
- الدرجة الخطأ
- خصائص معامل الثبات
- تفسير معامل الثبات
- طرق تقدير ثبات الاختبار
 - طريقة إعادة التطبيق
 - طريقة الصور المتكافئة
 - طريقة التجزئة النصفية
 - طريقة ثبات المصححين
- المقارنة بين طرق حساب الثبات
- العوامل المؤثرة في الثبات

1. 1. 1.

1. 1. 1.

1. 1. 1.

الفصل الثالث

ثبات الاختبارات

مفهوم الثبات Reliability

يعبر مفهوم الثبات عن مدى تماسك بنية الاختبار^١ كما يعبر أيضا عن دقة الاختبار فيما يزودنا به من بيانات عن الظاهرة التي ندرس^٢ كما يعبر عن مدى الاتساق فيما يزودنا به من بيانات ومعلومات^٣ فثبات الاختبار يعبر عن علاقة الاختبار بنفسه والتي يمكن تقديرها بإعادة تطبيق نفس الاختبار على نفس العينة أو باستخدام اختبارات متكافئة معه .

وعندما نعد الاختبار ونطبقه على عينة من الأفراد على أنه أداة لقياس سمعة معينة نريد قياسها . فإذا كانت درجة الشخص تقل كثيرا صحيحا مقدار السمعة فيه^٤ فإن هذه الدرجة للسمعة وحدها وليست ناتجة لعوامل أو متغيرات أخرى^٥ وفي هذه الحالة يكون القياس ثابتا . وعلى العكس من ذلك فإن الدرجة التي نحصل عليها قد تكون متأثرة وناتجة عن عوامل أخرى بخلاف السمعة التي نهدف إلى قياسها (على سبيل المثال : إذا أعيد تطبيق نفس الاختبار على نفس العينة فقد نحصل في التطبيق الثاني على درجات متباينة مع التطبيق الأول^٦ وربما يرجع الاختلاف في درجات التطبيق الثاني إلى عوامل لا يهدف المقياس إلى قياس أثرها مثل اختلاف زمن الاختبار بين مرتين التطبيق^٧ أو اختلاف التعليمات أو التغير الذي قد يطرأ على حالة المفحوص نفسه مثل الحالة الصحية أو الحالة الانفعالية أو الاختلاف في درجة التركيز بسبب عوامل داخلية أو خارجية^٨ أو قد ترجع إلى حالة المصحح نفسه) . ويطلق على هذه الحالات " أخطاء القياس " أو " تباين الخطأ " والتي تعبر عن أن الدرجة التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار لا تعبر بصورة دقيقة عن مقدار السمعة الموجودة لدى الشخص والتي يهدف المقياس إلى تقديرها ولكنها تطبع بعض العوامل الخارجة عن أهداف الاختبار .

ويصف بعض العلماء (أحمد عودة^٩ ١٩٩٣) أخطاء القياس إلى نوعين أساسيين من الأخطاء المؤثرة وهي :

١ - الأخطاء المنتظمة أو المستقرة .

وهي نوع من الأخطاء لا تؤثر كثيراً واضحا في ثبات الاختبار أو اتساقه مع نفسه^٣ هناك لهذا النوع من أخطاء القياس . إذا قام معلم الرياضيات بتصميم اختبار في الرياضيات إلا أن أسئلة الاختبار شجعت باللغة العربية الفصحى^٤ لذا فإن الاختبار في هذه الحالة تأثر بقدرة الطالب على فهم اللغة بالإضافة إلى قياس التحصيل في الرياضيات ونظرا لتأثر درجة الطلاب بهذا العامل^٥ وإذا أعطي الطلاب نفس الاختبار مرة ثانية فإن عامل الفهم اللغوي سوف يؤثر في درجات الطلاب على الاختبار بالطريقة نفسها كما حدث في التطبيق الأول^٦ ومما يبرر أن الجاني بين درجات الطلاب في التطبيقين واحد . ومثال آخر على هذا النوع من الأخطاء : إذا بدأت الاختبار في الساعة الثانية وعشر دقائق - حسب ساعتك أنت - فسوف تهيئ الامتحان الذي زمنه ساعتان في الرابعة وعشر دقائق : وبالتالي إذا بدأ شخص آخر نفس الامتحان لجمعية أخرى من التلاميذ وساعته تشير إلى الثانية تماما ، فسوف ينهي الامتحان في الساعة الرابعة تماما ، وعلى ذلك فإن الفروق في وسط الساعات لن يؤثر على زمن الاختبار نفسه ، فهو ساعتان في جميع الأحوال وبالتالي لن يؤثر ذلك في درجات الطلاب نفس المثال بحسب عدمه يستغل عدد كبير من الركاب نفس القطار من نفس المحطة ، نجد أن هناك اختلافا كبيرا في وسط ساعاتهم الزمنية ، إلا أن هذا لا يعني أن كل منهم يستغرق زمنا مختلفا داخل القطار عندما يصلون إلى نفس المحطة ، وبالتالي فإن الجاني الموجود بين ضبط الساعات لم يؤثر على ثبات الزمن المستغرق .

ومما سبق يتضح أن الأخطاء المنتظمة الثابتة لا تسبب تغيرات عشوائية في درجات الاختبار أي أنها لا تؤثر في ثبات الاختبار . لإضافة عدد ثابت أو حذف عدد ثابت إلى درجات الاختبار لن يؤثر على درجات الاختبار ، ومن وجهة النظر الإحصائية ، فإن الأخطاء الثابتة لا تؤثر في ثبات درجات الاختبار .

٢ - الأخطاء غير المنظمة أو العشوائية

وهذا النوع من الأخطاء لها تأثير واضح على ثبات الاختبارات ^٢ فهي تسبب تغيراً في درجة الاختبارات من وقت لآخر ومن طالب إلى آخر بطريقة عشوائية غير معروفة وإلى درجة غير معروفة . ومن أمثلة هذا النوع من الأخطاء ما يتعرض له الطالب من إزعاج أثناء تطبيق الاختبار مما يؤثر على تركيزه ونتاجه أثناء الأداء ^٣ أو الاختلاف في زمن الاختبار بين التطبيقات المختلفة ^٤ ومن أمثلة هذا النوع من الخطأ ما يرجع إلى موضوعية التصحيح وحالة المصحح من وقت إلى آخر

المعادلة الأساسية لنظرية الاختبار .

تتكون المعادلة الأساسية لنظرية الاختبار الكلاسيكية من ثلاثة مكونات هي : الدرجة الكلية ^١ وهي الدرجة التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار وتتضمن الدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ ^٢ والدرجة الخطأ ^٣ وهي الدرجة التي تأثرت بالتغيرات غير المرتبطة بالهدف من الاختبار والتي تعسفت بأخطاء القياس ^٤ والدرجة الحقيقية ^٥ وهي تعبر عن كمية السمة المرصودة لدى الشخص والذي يهدف انقياس إلى تحديدها وقياسها ^٦ ويختلف الأفراد في درجاتهم الحقيقية وذلك نظراً لاختلاف ما يمتلكه كل منهم من سمات أو قدرات كالذكاء أو التحصيل أو التفكير أو الاتجاهات ... إلخ لذلك فهي تعبر عن السمات الحقيقية المرصودة لدى الأفراد ^٧ . والمكونات الثلاث تشكل درجة الشخص على الاختبار حيث أن:

$$ك = ق + خ$$

وفي المعادلة السابقة .

$$ك = \text{الدرجة التي حصل عليها الفرد في الاختبار}$$

$$خ = \text{الدرجة الخطأ للفرد في الاختبار}$$

$$ق = \text{الدرجة الحقيقية للفرد في الاختبار}$$

وتعدل المعادلة السابقة على أن الدرجة الكلية للشخص في الاختبار تتكون من جزأين : الجزء الأول الدرجة الحقيقية * والجزء الثاني خطأ القياس .

الدرجة الحقيقية للاختبار :

تعبر الدرجة الحقيقية للاختبار عن التقديرات أو السمات الحقيقية الموجودة لدى الشخص * ويرى بعض العلماء (أحمد عودة * ١٩٩٣) أن مفهوم الدرجة الحقيقية هي مفهوم افتراضي لذلك يطلق عليها أحيانا * الدرجة الملاحظة * وذلك يرجع إلى أننا لا نوقع على الإطلاق أن لا تتأثر الدرجة بحالة الشخص أو الظروف المحيطة به أثناء أداء الاختبار والدليل على ذلك أننا إذا طبقنا الاختبار على نفس الشخص عدد كبير من المرات فسوف نحصل على عدد كبير من الدرجات * وإذا حسبنا المتوسط الحسابي للدرجات التي حصلنا عليها فهذا تعبر عن قيمة متوقعة للدرجات التي يمكن أن يحصل عليها الطالب إذا ما طبقنا عليه نفس الاختبار

مثال : إذا طبقنا اختبارا في القدرة الرياضية العددية على طالب لعدد (١٠) مرات وحصلنا على الدرجات التالية :

٩٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	متوسط
٩٧	٩٤	٨٥	٨٨	٩٢	٩٠	٨٩	٨٥	٩٥	٨٧	الدرجات

وبحساب المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار السابقة فإننا نحصل على (٩٠.٢)
وتعدل القيمة السابقة للمتوسط الحسابي لدرجات الاختبار على أننا نتوقع أن يحصل الطالب على درجات تراوح حول (٩٠.٢) إذا ما أعيد تطبيق نفس الاختبار عليه عددا آخر من المرات .
ويمكن تحديد أهم خصائص الدرجة الحقيقية للاختبار على النحو التالي .
أ - أن لكل شخص درجته حقيقية مختلفة في الاختبارات المختلفة

ب — الأشخاص المختلفون سوف تكون لهم درجات حقيقة مختلفة ، فلكل شخص درجة الحقيقة الخاصة به ، ويرجع ذلك إلى الاختلاف في السمات والقدرات الموجودة لدى الناس .
وتوجد ثباتات في الدرجات الحقيقية بغض ما يوجد بين الناس من اختلافات في السمات .
ج — الدرجات الحقيقية للشخص في الاختبار ثابتة نسبياً ، فكمية السمات الموجودة داخل الشخص ثابتة نسبياً .

الدرجة الخطأ :

الدرجة الخطأ مصدرها المغيرات العشوائية التي لا تربط بالمعلمات الأساسية التي يهدف إليها الاختبار ، فهي تحدث نتيجة عوامل الصدفة والتخمين ، وغيرها من العوامل التي تسهم في الحصول على درجات لا تعبر عن كمية السمات الموجودة لدى الشخص . والخطأ الذي يضيف درجات زائفة إلى الدرجات الكلية للطالب يسمى " الخطأ الموجب " حيث يسهم في تضخم درجات الطالب بشكل غير حقيقي ، أما الدرجات التي تسلب من الطالب نتيجة تعرضه لمغيرات خطأ ، تكون في غير صالحه فسمى " الخطأ السالب " .

وتبين نظرية الثبات أن مفهوم " ثبات الاختبار " هو خاصية مجموعة من درجات الاختبار فهي خاصية درجة شخص واحد فقط . ولما كان الغرض الأساسي لأي اختبار هو دراسة الفروق الفردية بين الطلاب ، والمصطلح الإحصائي الذي يستخدم لبيان حجم الفروق بين الدرجات هو " التباين " أو (ع ٢) إلا أن المعادلة الأساسية لنظرية الثبات يمكن صياغتها على النحو التالي .

$$\sigma^2_{\text{ع}} = \sigma^2_{\text{ق}} + \sigma^2_{\text{خ}}$$

وتشبه المعادلة إلى أن تبين درجات الاختبار الملاحظة أو التباين الكلي للاختبار (ع ٢٤ م)
والذي يتألف من جزأين هما : الجزء الأول هو تباين الدرجة الحقيقية (ع ٢٤ ق) ، والجزء الآخر هو
تباين الخطأ (ع ٢٤ خ)

إذا افترضنا أن درجات الاختبار إذا ما طبق على مجموعة من المفحوصين ينقسم الفروق
الحقيقية ^١ والفروق التي تعزى إلى خطأ القياس ^٢ وبما أنه يفرض أن الدرجة الحقيقية للأفراد
ثابتة ، أي لا تتغير عند إعادة تطبيق نفس الاختبار ^٣ فإن تباينها الذي يدل على الفروق الحقيقية
بين مجموعة المفحوصين ثابت .

وعكسي أساس ما سبق عرف علماء القياس مفهوم الثبات بأنه : النسبة بين تباين
الدرجة الحقيقية إلى التباين الكلي
ويمكن صياغة معادلة معامل الثبات على النحو التالي :

ع ٢٤ ق

رت ث - ----

ع ٢٤ م

حيث أن :

رت ث - تعني ثبات الاختبار (معامل ثبات الاختبار)

ع ٢٤ ق = التباين الحقيقي لدرجات الاختبار

ع ٢٤ م - التباين الملاحظ لدرجات الاختبار

خصائص معامل الثبات .

يعرف معامل الثبات بأنه النسبة بين تباين (التباين الحقيقي ، والتباين الملاحظ) ومن المعادلة $ع٢م = ع٢ق + ع٢خ$ يتضح أنه إذا كان القياس عماليا كلية من الخطأ ، فليس يكون هناك تباين خطأ . بمعنى أن ($ع٢خ = صفر$) وفي هذه الحالة سيكون التباين الذي نحصل عليه هو التباين الحقيقي [حيث سيكون التباين الملاحظ = التباين الحقيقي]

ع٢ق

أي أن : رت ث = ----- = صفر

ع٢م

ولما سبق يمكن تحديد خواص معامل الثبات على النحو التالي (سيع أبو لده * ١٩٧٩)
١ — أن معامل الثبات هو نسبة بين تباينين * لا يمكن أن يكون سالبا * والحد الأدنى لمعامل الثبات هو " صفر " والذي يعني الغياب الكمي للتباين . (أي أن الاختبار غير ثابت)

٢ — يوجد دائما بعض التباين الخطأ * لذا فإن التباين الحقيقي للدرجات ($ع٢ق$) يكون دائما أقل من التباين الكلي للاختبار ($ع٢م$) * لذلك فإن معامل الثبات لا يكون أكثر من (١) وحتى في حالة الغياب الكامل لأخطاء القياس فإن قيمة معامل الثبات تكون (١) وهذا يعني أن الحد الأعلى لمعامل الثبات * واحد صحيح * (وهي حالة من كمال التباين غير ممكنة التحقيق في القياس النفسي والتربوي) .

٣ — الثبات مفهوم افتراضي (أي لا نستطيع قياسه بالضبط) * فنحن نستطيع معرفة التباين الملاحظ (التباين الكلي للاختبار) ولا نستطيع معرفة التباين الحقيقي * أو تباين الخطأ : إلا أن

مفهوم الثبات له أهمية في فهم طبيعة خطأ القياس^٦ والدرجات الحلقية والتي تساعدنا في تطوير طرق عملية في إعداد الاختبارات فهي تفيد في -

— تقدير ثبات درجات الاختبارات النفسية والتربوية .

— تطوير الاختبارات كي تصبح أكثر ثباتا بضبط مصادر الأخطاء .

مصادر أخطاء القياس .

يمكن تحديد مصادر الأخطاء أو العوامل التي تسبب في " خطأ القياس " أو " التباين الخطأ " إلى ما يأتي :

١ - عوامل ترجع إلى المفحوص نفسه .

وبما ترجع الدرجات الخطأ التي يحصل عليها المفحوص إلى عوامل خاصة به مثل - حالة الإرهاق التي يمر بها أثناء فترة الامتحانات والتي ترجع إلى عدم النوم لفترة كافية أو حالة الضغط النفسي والعصبى الذي قد يتعرض له بسبب عدم تنظيم أوقات المذاكرة أو نتيجة للضغوط الأسرية بضرورة الحصول على مجموع عالٍ أو تقديرات مرتفعة^٧ كما يمكن أن ترجع إلى بعض الظروف الفسيولوجية والنفسية التي قد يتعرض لها الطالب أثناء الامتحانات مثل حالات إجهاد العينين أو بعض الأمراض الطارئة والتي تسبب في عدم قدرة الطالب على التركيز بشكل كافٍ لفهم الأسئلة أو الإجابة عليها . كما تلعب الظروف الاجتماعية والأسرية للطالب دوراً في التأثير على أدائه في الامتحانات مثل المناخ الأسري والخلافات بين الوالدين المتوقعة أو المستمرة وبالتالي قد لا يحصل الطالب على قدر كافٍ من الرعاية والاهتمام .

ويعتبر ما يتعرض له بعض الطلاب من قلق الاختبارات عاملاً من العوامل السلبية التي تؤثر في الدرجات إلى جانب عوامل أخرى مثل عبء المفحوص بالاختبار أو دافعيه المفحوص للنجاح أو الإحباط أو ما قد يصاب به من حالات الملل .

٢ - عوامل ترجع إلى الفاحص أو المصحح .

ربما يرجع التباين في درجات نفس الاختبار إلى عوامل خاصة بالفاحص نفسه مثل التشدد في التعليمات أو التساهل فيها^٢ أو الحالة المزاجية والانفعالية والصحة للمصحح أثناء عملية تصحيح الدرجات والتي يمكن أن تجعله غير دقيق في تقدير الدرجات (وخاصة في أنواع الاختبارات التي تتطلب تقديرا ذاتيا من جانب الفاحص كما في اختبارات المقال أو بعض مقاييس التفكير الإبداعي) .

٣ - عوامل ترجع إلى طبيعة الاختبار .

تلعب طبيعة الاختبار دورا هاما في التأثير على الدرجات التي يحصل عليها المتحوص مثل غموض تعليمات الاختبار وعدم بعض فقراته^٣ أو ما قد يحتويه الاختبار من فقرات تشجع على التخمين أكثر من التفكير أو عدم مناسبة الاختبار لطبيعة الطلاب الذي يطبق عليهم^٤ أو ما قد يحتويه من أسئلة تتطلب أكثر من فكرة وبالتالي قد يهمل بعض المتعلمين بالتفكير في الإجابة عن فكرة وإهمال الفكرة الأخرى .

٤ - عوامل ترجع إلى إدارة الاختبار .

يتضمن أي اختبار نفسي تعليمات تبين كيفية الإجابة عن فقراته وعدم وضوح التعليمات تسبب في أخطاء القياس^٥ كما أن الزمن غير المناسب وخاصة إذا كان قصيرا لا يعطي الفرصة للطلاب للإجابة بشكل وافي على الفقرات^٦ كما أن التشدد في المراقبة أو التساهل فيها من أسباب الخطأ حيث أن التشدد قد يؤدي إلى إرباك تفكير الطالب وعدم تركيزه في الإجابة أما التساهل قد يؤدي إلى إتاحة فرصة الغش لبعض الطلاب وبالتالي يحصلون على درجات ليس من جهلهم .

والبيئة المحيطة بمكان الاختبار تؤثر في أداء الطلاب بشكل مباشر مثل حالة الموضوء، الضجيرة أو الإزعاج المستمر بالتعليمات^٧ أو حتى حالة الطقس مثل الحر الشديد أو البرد الشديد تؤدي إلى الاختبار في حالة غير مناسبة للتفكير والتركيز .

تفسير معامل الثبات :

يتم تفسير معامل الثبات الناتج في ضوء قيمة معامل الارتباط الناتج^٢ وقد سبق وأن أوضحنا أن تتلى قيمة يمكن أن يصل إليها معامل الثبات هي (١) وهي قيمة لا تصل إليها في أغلب الأحوال وعامة على المستوى الإنساني^٣ وعلى هذا الأساس إذا حصلنا عن معامل ثبات قيمته (٩٥) فإن هذا يعني أن ٩٥ من تباين درجات الاختبار هو تباين حقيقي^٤ وأن ما تبقى (٥) هو من نوع التباين الخطأ .

طرق تقدير ثبات الاختبارات .

الثبات هو خاصية مجموعة من درجات الاختبار لأشخاص وليس خاصية شخص واحد^٥ فأحد أهداف الاختبارات هو تحديد المعروف بين الأفراد في سمات أو مجموعة سمات^٦ وتوجد عوامل كثيرة جدا تختلف درجات الاختبار فيها^٧ ومن العوامل الأكثر شيوعا والتي تتباين فيها درجات الاختبارات هي :

— الزمن :

يعتبر الزمن من العوامل الهامة التي يمكن أن تؤثر في درجات الاختبارات وتسميم في نتائجها وعامة عندما تجري الاختبارات في أزمنة مختلفة فالنتائج العقلية أو البدنية أو الاجتماعية^٨ الحركات المكتسبة^٩ ، اللفة بالاختبارات كلها عوامل تنم في زمن معين .

— المحتوى المراد قياسه :

حيث يكون الاختبار عينة من مجال معين^{١٠} ومن المعروف أنه معرفة كيف تنسب درجات الاختبار من خلال عينات مختلفة من المحتوى المراد قياسه .

— فقرات الاختبار : يحتوي الاختبار على فقرات مختلفة يتم صيغتها بأشكال مختلفة ؛ مثل الأسئلة الموضوعية والمفالية (قد تكون أسئلة صعبة جدا أو سهلة أو متوسطة ، وكلها عوامل يمكن أن تؤثر في ثبات درجات الاختبار .

— تصحيح الاختبارات .

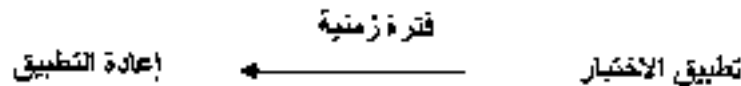
من العوامل التي تؤثر بشكل كبير في درجات الاختبارات هي طريقة التصحيح والتي قد ترجع إلى طريقة صياغة الأسئلة (موضوعية * مقابلة * أو في شكل عبارات مقررة) أو إلى التصحيح نفسه ومدى تدخل ذاتيته في تقدير الدرجات . ومن الطرق الشائعة في تقدير ثبات الاختبارات .

أولا : طريقة إعادة التطبيق .

من الأبعاد الهامة التي تؤثر في ثبات درجات الاختبارات . عامل الزمن * كذلك فإن هذه الطريقة تعتمد على فحص مدى ثبات الاختبار في ضوء متغير الزمن * وتعتمد على تطبيق الاختبار * ثم إعادة تطبيق نفس الاختبار على نفس العينة من الأفراد تحت نفس الظروف بعد فترة زمنية * ثم حساب معامل الارتباط بين الدرجات التي تحصل عليها في مرتي التطبيق * ويسمى معامل (الارتباط) الثبات الناتج " معامل الاستقرار بين مرتي التطبيق " .

Coefficient of Stability حيث يعبر عن مدى الاتساق بين درجات نفس الاختبار إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد .

وبين الشكل التالي * نموذج مبسط لطريقة إعادة التطبيق :



ويمكن استخدام الطريقة العامة لحساب معامل الارتباط : باستخدام الدرجات الخام مباشرة
والعادلة في هذه الحالة هي :

$$r = \frac{(n \text{ مع } م \times م \times ص) - (م \text{ مع } م \times م \text{ مع } ص)}{\sqrt{[n \text{ مع } م \times م \times م \times م] [م \text{ مع } م \times م \times م \times م]}}$$

حيث أن :

ر - معامل الارتباط بين درجات الاختبار لمربي التطبيق .

ن = عدد أفراد العينة .

م = درجات التطبيق الأول .

ص = درجات التطبيق الثاني .

والمشكلات التي تواجه هذه الطريقة في حساب انبثات هي .

أ - طول الفترة الزمنية الواقعة بين مربي التطبيق حيث يوقف طوال الفترة الزمنية على :

- العمر الزمني للمفحوصين * فتكون لفرة نسبا مع الصغار عن الكبار بسبب تدخل عامل النضج

الذهلي والجسمي والاجتماعي في التأثير على إجابات المفحوصين في التطبيق الثاني .

- طبيعة الاختبار : عند تطبيق الاختبارات التي تتطلب حل المشكلات فإن المفحوص سوف

يحل المشكلات بنفس الطريقة التي سبق أن توصل إليها في المرة الأولى .

وينصح الخبراء في هذا المجال أن يكون الفترة الزمنية بين مربي التطبيق لا تقل عن أسبوعين ولا

تزيد عن ستة أشهر * على أن تحدد في ضوء عوامل عمر المفحوصين وطبيعة الاختبار .

ب — صمان أن تكون ظروف تطبيق الاختبار في المرة الثانية هي نفسها ظروف تطبيق الأول من حيث المكان * حالة المناخ * الموضوع * الهوية *... وغيرها من العوامل التي يمكن أن تسهم في التباين الخطأ لدرجات الاختبار عند إعادة التطبيق .

ج — عندما يؤدي المفحوص مهام الاختبار بأقصى قوة بدنية له — في اختبارات المهارات الحركية — فإن تكرار أداء نفس المهام عند إعادة التطبيق سوف تنافز بحالة التعب البدني للمفحوص وخاصة إذا كانت الفترة الزمنية بين التطبيقين قصيرة نسبياً ، مما يؤدي إلى تغير درجات المفحوص في الاختبار الثاني وبالتالي التفاضل في قيمة معامل الثبات

ثانياً : طريقة الصور المتكافئة Equivalent form Method

تعتمد هذه الطريقة على إعداد صورتين متكافئتين للاختبار (أ * ب) ثم تطبيق الصورتين على نفس المفحوصين في جلسة إختبارية واحدة أو جنستين يفصل بينهما زمن قصير * وبالتالي سوف يتم الحصول على مجموعتين من الدرجات لنفس المفحوصين (مجموعة درجات الصورة أ * ومجموعة درجات الصورة ب) ثم يتم حساب معامل الارتباط بينهما * وكلما كانت قيمة معامل الارتباط مرتفعة دل ذلك على ثبات القياس ويسمى معامل الثبات الناتج (معامل التكافؤ بين صورتين) Coefficient of Equivalence ومن الأمور الهامة في هذه الطريقة هي تحقيق التكافؤ بين صورتين الاختبار * ويكون التكافؤ من حيث :

- التماثل في عدد الأسئلة المتضمنة في كل صورة
- أن نفس كل صورة من صور الاختبار نفس العمليات النفسية في الصورة الأخرى
- أن تتضمن كل صورة نفس المحتوى .
- أن تكون التعليمات والزمن المطلوب للإجابة على الفقرات واحدة في الصورتين .
- أن يكون طول الفقرات والأفكار المتضمنة في كل فقرة واحدة في الصورتين

وتتميز طريقة الصور المتكافئة إلى جانب استخدامها في حساب نيات الاختبارات النفسية والكربوية^٢ بألميتها في إجراء البحوث التي تتطلب إجراء قياسي قبلي^٣ - معدي^٤ حيث تنفص من مستوى ألفة المقحوصين بالانحسارات^٥ كما ظهرت أهميتها في خفض معدلات الغش في الاختبارات التحصيلية عندما تم اختيار نفس المجموعة من الطلاب نفس المقرر الدراسي لكن بصورتين متكافئتين .

أما المشكلة التي تواجه عند استخدام هذه الطريقة هي كيفية تحقيق التكافؤ بين صورتين الاختبار^٦ إلى جانب الصعوبة التي تواجه الباحثين من أجل إعداد اختبار جيد^٧ كما تلعب التكلفة المادية التي تتطلبها عملية إعداد صورتين صعوبة تواجه الباحثين عند استخدام هذه الطريقة

• يمكن إدماج الطريقتين الأولى (طريقة إعادة التطبيق) والثانية (الصور المتكافئة) في طريقة ثالثة وهي : طريقة معامل الاستقرار والتكافؤ Stability and Equivalence Method والتي يمكن تحقيقها عن طريق إضالة الفترة الزمنية بين تطبيق الصورتين المتكافئتين للاختبار . ويسمى معامل الثبات الناتج من استخدام هذه الطريقة بـ " معامل الاستقرار والتكافؤ " Coefficient of Equivalence and Stability .

ويتضح مما سبق أن هذه الطريقة تتشابه مع طريقة الصور المتكافئة في أنها تتضمن إعداد وعطيق صورتين متكافئتين من نفس الاختبار . ومن مميزاتهما أنها :

— تعالج مشكلة الألفة بالاختبار والتي تظهر عند استخدام طريقة إعادة التطبيق .

— تعالج مشكلة الملل وطول فترة الجلسة الاختبارية كما تظهر في طريقة الصور المتكافئة وخاصة عندما يتم تطبيق الصورتين على نفس المقحوصين في نفس الجلسة الاختبارية .

— أنها تعيد عندما يرغب في التعرف على استقرار درجات الاختبارات في فترات خاصة من الزمن^٨ فقد تحتاج إلى معرفة كيفية استقرار سمات معينة كالاتجاهات والميول^٩ أو كيف يدوم تأثير برنامج تعليمي معين عبر فترات مختلفة من الزمن^{١٠} وذلك بتطبيق صورة مكافئة أو بديلة للاختبار للتغلب على عيوب تطبيق الاختبار نفسه على نفس الأفراد .

إلا أن مشكلات هذه الطريقة أنها تتضمن مع مشكلات طريقة إعادة التطبيق^٢ وخاصة ما يربط بالفترة الزمنية بين التطبيقين^١ مثل تأخر الدرجات بعامل التذكر والألفة والمثل في حالة الفترة الزمنية القصيرة^٣ وبعامل التدريب والتضج والتعلم كما في حالة الفترة الزمنية الطويلة بسين مربي التطبيق^٤ هذا بالإضافة إلى أن إعداد صورتين متكافئتين من نفس الاختبار تعبير عن المشكلات الهامة عند استخدام هذه الطريقة .

ثالثاً : طريقة التجزئة النصفية Split – half Method

تعتمد هذه الطريقة على تطبيق الاختبار على عينة الدراسة في جلسة اختبار واحدة ثم تقسيم الدرجات التي نحصل عليها من التطبيق إلى نصفين متساويين (على أن تتم عملية تجزئة الاختبار أثناء عملية التصحيح) ويمكن تجزئة بيانات الاختبار إلى نصفين (النصف الأول في مقابل النصف الثاني للاختبار^١ أو مقاربه درجات الأسئلة الفردية للاختبار في مقابل درجات الأسئلة الزوجية) . ثم حساب معاملات الارتباط بين نصفي الاختبار^٢ (معامل الثبات الناتج يسمى " معامل الاتساق الداخلي للاختبار " وكلما زادت قيمة معامل الارتباط دل ذلك على ثبات الاختبار .

وهذه الطريقة مهمة خاصة في الاختبارات التحصيلية حيث لا يمكن تطبيق الاختبار نفسه مرتين على نفس الأفراد . كما أنه ليس من السهل على المعلم إعداد صور متكافئة لكل اختبار تحصيلي بحره نظلام ، وبالتالي فإن من الأنسب في مثل هذه المواقف استخدام طريقة التجزئة النصفية .

حساب معامل ثبات التجزئة النصفية

عند استخدام الطرق الأخرى لحساب الثبات فإننا نحسب معامل الارتباط بين كل درجات الاختبار ، وكل درجات الاختبار بعد إعادة التطبيق ، أو صورة مكافئة له ، أما عند استخدام طريقة التجزئة النصفية فإن كل جزء يمثل نصف درجات الاختبار الأصلي فقط^٣ وبالتالي فإن معامل الثبات الناتج هو لنصف الاختبار فقط وليس للاختبار كله

ولتصحيح معامل التباين الناتج من أثر تجربة الاختيار إلى نصفين ، تستخدم المعادلة التالية

$$D = \frac{C}{n + 1}$$

حيث D = معامل التباين الكلي للاختبار
 C = معامل التباين النصفى للاختبار .

معادلة سبيرمان - براون

تفترض هذه المعادلة أن نصفى الاختبار هما صورتان متكافئتان ، بل تفترض أيضا أن الصورتان تتصيران متساويين عند تساوي ^٢ وبالتالي فإن الشرط الأساسي لاستخدام معادلة سبيرمان - براون هو تساوي تباين النصفين .
 والمعادلة هي :

$$D = \frac{\frac{\sum (R_1 - R_2)^2}{n} - \frac{\sum (R_1 - R_2)^2}{n}}{n} = \frac{\sum (R_1 - R_2)^2}{n}$$

مثال : أجرى اختبار مكون من ١٦ لقطة على عينة مكونة من ٢٠ طالب ^٢ وقد تم تجربة الاختبار إلى نصفين متساويين ^٢ بحيث يضم الجزء الأول مجموع الدرجات الفردية ^٢ بينما يضم الجزء الثاني مجموع الدرجات الزوجية .

ويبين الجدول التالي بيانات الاختبار .

جدول (٤) بيانات تطبيق الاختبار لحساب التات

بطريقة المخرقة النصفية

الطراز	الأسئلة المقرية (من ١)	الأسئلة الترجيحية (من ٢)	من ١ من ب	ح س أ	ح س ب	ح س ج
أ	١٠	١٠	١٠٠	٢٠٩٥	٢٠٠٥	٨٠٧٠
ب	١٠	٨	٨٠	٢٠٩٥	١٠٠٥	٨٠٧٠
ج	٩	٩	٨١	١٠٩٥	٢٠٠٥	٢٠٨٠
د	٨	٨	٦٤	١٠٩٥	١٠٠٥	١٠٦٠
هـ	٨	٩	٧٢	١٠٩٥	٢٠٠٥	١٠٢٠
و	٧	٧	٤٩	١٠٨٠	١٠٠٥	١٠٠٢
ز	٨	٧	٥٦	١٠٩٥	١٠٠٥	١٠٠٢
ح	٧	٨	٥٦	١٠٨٥	١٠٠٥	١٠٦٠
ط	٧	٧	٤٩	١٠٨٥	١٠٠٥	١٠٠٢
ي	٧	٧	٤٩	١٠٨٥	١٠٠٥	١٠٠٢
ك	٦	٧	٤٢	١٠٨٥	١٠٠٥	١٠٦٠
ل	٨	٦	٤٨	١٠٩٥	١٠٩٥	١٠٩٠
م	٦	٦	٣٦	١٠٨٥	١٠٩٥	١٠٩٠
ن	٦	٧	٤٢	١٠٨٥	١٠٠٥	١٠٦٠
س	٧	٦	٤٢	١٠٨٥	١٠٩٥	١٠٩٠
ع	٦	٦	٣٦	١٠٨٥	١٠٩٥	١٠٩٠
ف	٥	٦	٣٠	٢٠٠٥	١٠٩٥	١٠٩٠
ص	٩	٥	٣٠	١٠٨٥	١٠٩٥	٢٠٨٠
ض	٥	٥	٢٥	٢٠٠٥	١٠٩٥	٢٠٨٠
ط	٥	٥	٢٥	٢٠٠٥	١٠٩٥	٢٠٨٠
	١٤٩	١٣٩	١٠١٢			٢٤٠٩٩
						٣٦٠٩٩

$$م\text{س}أ = \frac{149}{20} = 7.45 \quad ع\text{س}أ = \frac{42.9}{20} = 2.15 \quad 1.47 = 2.15 \sqrt{\quad}$$

$$م\text{س}ب = \frac{139}{20} = 6.95 \quad ع\text{س}ب = \frac{36.91}{20} = 1.85 \quad 1.39 = 1.85 \sqrt{\quad}$$

$$\frac{\text{مجموع م\text{س}ب} - م \times م\text{ب}}{n} = \frac{ع \times ع\text{ب}}{n}$$

$$\frac{58.997 - 50.17}{1.999} = \frac{6.95 \times 7.45 - \frac{10.12}{2}}{1.39 \times 1.47} =$$

$$1.80 = \frac{1.603}{1.999} =$$

وبذلك نتائج الإجراءات السابقة على أن قيمة معامل ارتباط المصلي (ثبات نصف الاختار)
 $= 1.80$ وهو تفسير لقيمة البيانات لـ ٨ فقرات من العدد الكلي لفقرات الاختبار ^٢ أما قيمة
 البيانات الكلي للاختبار فنحصل عليه باستخدام معادلة سيرفان - براون والتي تصاغ على النحو
 التالي .

$$\frac{.٢}{٢ + ١} = \text{رت ث}$$

$$\text{رت ث} = \frac{.٨٠ \times ٢}{.٨٠ + ١} = \frac{١.٦}{١.٨} = .٨٩ \text{ تقريباً}$$

و نستخدم المعادلة السابقة في حساب التصحيح من أثر التحزلة التصفية في حالة تساوي تباين تصفي الاختبار^٢ أما في حالة عدم التساوي بين تصفي الاختبار فيمكن استخدام معادلة^٣ جورتان^٤ والتي تصاغ على النحو التالي .

$$\text{رت ث} = \frac{١٢٤ + ٢٤ \text{ ب}}{٢ (٢٤ - ١)}$$

رابعاً : طريقة ثبات المصححين .

يوجد بعض الاختبارات التي يتطلب تصحيحها تغيراً ذاتياً من جانب المصحح^٥ وخاصة في حالة أسئلة المقال^٦ والاختبارات الإسقاطية^٧ أو بعض الاختبارات الفردية التي تحتاج إلى فاحص مدرب تدريب جيد (حيث يعبر هذا النوع من الاختبارات من نوع المقابلات الكينيكية) ويتطلب تقييم مستمر من جانب الفاحص لما يبدو على الفحوص من انفعالات ودوافع وبالتالي تختلف النتائج من موقف اختاري إلى آخر لنفس الفحوص^٨ أو حتى اختلاف في التقديرات من مصصح لآخر . وهذا الاختلاف قد يكون من نوع التباين الخطأ الذي يمكن أن نرجعه إلى الفروق الفردية بين الفاحصين (قواد أبو حطب : ١٩٨٧) .

ويمكن حساب " ثبات المصححين " والذي يعبر عن " معامل الموضوعية " Coefficient of Objectivity عن طريق تطبيق الاختيار على مجموعة من المفحوصين في حصة اختبار واحدة . ثم ليتم أكثر من مصحح بتقدير التمرجات ، ثم حساب معامل الارتباط بين المدرجات التي يقدرونها كل مصحح ، كما يمكن حساب معامل الموضوعية داخل المصحح الواحد عن طريق إعادة التصحيح لنفس درجات الاختبار وحساب معامل الارتباط بين مرتين التصحيح لنفس المصحح .

المقارنة بين طرق حساب الثبات

يمكن المقارنة بين طرق حساب ثبات الاختبار من خلال تحديد مصادر الخطأ لكل طريقة .
رسم الجدول () مقارنة بين طرق حساب الثبات بحيث توضح علامة (×) مقابل مصادر الخطأ المتوقعة عند استخدام هذه الطريقة . وبالتالي كلما زادت العلامات أمام الطريقة دل ذلك على أن القيمة التي نحصل عليها لتقدير الثبات أكثر تحفظاً ، ونلاحظ أن أكثر الطرق المستخدمة التي تصح الفرصة لتأثيرات جميع مصادر الثبات بالظهور هي طريقة الصور المتكافئة فاصل زمني بين تطبيقهما (طريقة الاستقراء والتكافؤ) .

جدول ()

مصادر التباين الشائعة في الطرق المختلفة لتقدير ثبات الاختبارات

From Thorndike & hagen, 1985

مصادر التباين	إعادة التطبيق	الصور المتكافئة	الاستقرار والتكافؤ	التجزئة النصفية
التباين انشائي من إدارة الاختبار	x	x	x	x
التغير في الفرد من يوم لآخر			x	
التغير في طبيعة ومستوى أمنة الاختبار			x	x
التغير في سرعة الفرد في الأداء على مفردات الاختبار	x	x	x	

العوامل المؤثرة في ثبات الاختبارات .

تشير نظرية الثبات إلى أن الدرجة الكلية التي يحصل عليها المحققون تتكون من درجتين . درجة حقيقية ^٢ ودرجة خطأ ^٣ والتي تعبر عن أخطاء القياس المرتبطة بها . ويزودنا معامل الثبات بتقدير عام عن دقة القياس للمجموعة ككل ^٤ ولكنه لا يعطينا مؤشرات عن كمية خطأ القياس في درجة

يؤد ما في الاختبار^٢ فمعامل الثبات يرونا بمعلومات هامة عن دقة الدرجات التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار^٣ أو كم من المتوقع أن تتغير درجة الفرد عند إعادة الاختبار .
وهناك مجموعة من العوامل التي يمكن أن تؤثر في ثبات الاختبار هي

١ - طول الاختبار .

كلما زاد طول الاختبار كلما زادت قيمة معامل ثباته^٤ فالاختبار الذي يتضمن عدد كبير من المقدرات يضمن قياس عدد أكبر من جوانب السمة المراد قياسها^٥ فعلى سبيل المثال :
عند قياس الاتجاه نحو الأنشطة الدراسية ، فإن تعدد الأسئلة المتضمنة في المقياس تصبح الفرصة للمقدرات لقياس الجوانب المختلفة للأنشطة الدراسية : وبالتالي الاستقرار في الدرجات التي نحصل عليها مما يزيد قيمة الثبات ، كما أن زيادة عدد المقدرات المتضمنة في الاختبار التحصيلية سوف يسمح بتغطية جوانب متعددة من المحتوى وبالتالي تصبح الدرجة التي نحصل عليها هي درجة حقيقة للسمة المراد قياسها ، ومع ذلك يجب أن نضع في الاعتبار أن طول الاختبار لا يعني أن يتضمن أسئلة كثيرة ضعيفة لا مبرر لها : ولكن يشترط أن تكون الأسئلة الشخصية هي أسئلة جيدة .

٢ - مستوى صعوبة / سهولة فقرات الاختبار .

تشكل مستوى صعوبة / سهولة فقرات الاختبار عامل مهم في التأثير على ثباته : ففي حالة الاختبار الذي يتضمن أسئلة شديدة الصعوبة ننخفض قيمة معامل الثبات ، ويرجع ذلك إلى لجوء الطالب للتخمين حتى يتمكن من الإجابة على الأسئلة ، أو قد يلجأ إلى الغش وكلها أساليب تؤدي إلى اختلاف درجات الطالب عن موات تطبيق الاختبار وبالتالي تؤدي إلى عدم الاتساق فيما نحصل عليه من نتائج . كما تؤدي الصعوبة الشديدة للاختبار إلى خفض الثبات بين درجات الطلاب ويصبح المدى بينها صغيرا حيث أن الطالب الموفق والطالب الضعيف سوف يحصلون

على درجات مقاربة ، مما يؤدي إلى انخفاض قيمة التباين الحقيقي وبالتالي انخفاض في قيمة معامل ثبات الاختبار .

كما أن الاختبارات التي تتضمن أسئلة سهلة جدا يستطيع جميع الطلاب الإجابة عليها بسهولة بصرف النظر عن مستوياتهم المعرفي ، سوف يؤدي إلى صق مدى الفروق المفردة وانخفاض قيمة التباين الحقيقي ، وبالتالي انخفاض قيمة معامل الثبات الناتج .

٣ - مدى الفروق القردية بين درجات أفراد عينة التقنيين .

إن التجانس الشديد بين أفراد عينة اتقنين يؤدي إلى الانخفاض في مدى الدرجات بينهم (والمدى هو الفرق بين أعلى درجة وأدنى درجة تحصل عليها من تطبيق الاختبار) مما يؤدي إلى الانخفاض في قيمة معامل الثبات . ويرجع السبب في ذلك إلى أن انخفاض مدى الدرجات يؤدي إلى الانخفاض في قيمة التباين بين درجات أفراد العينة المتجانسة ، وبالتالي الانخفاض في قيمة التباين الحقيقي على درجات الاختبار وزيادة قيمة التباين الخطأ . مما يؤدي إلى انخفاض قيمة معامل الثبات . وللتحقق مما سبق يمكن استخدام المعادلة التالية :

ع ق

$$r = 1 - \frac{\text{ع ق}}{\text{ع ك}}$$

ع ك

٨

$$\text{مثال (١) : } r = 1 - \frac{8}{10} = 1 - 0.8 = 0.2$$

١

٤

$$\text{مثال (٢) : } r = 1 - \frac{4}{4} = 1 - 1 = 0 \text{ صفر}$$

٤

يوضح من الأمثلة السابقة أن قيمة معامل الثبات للاختبار الذي تم تطبيقه على عينة أقل تجانساً (مثال ٩) حيث كان مدى الفروق الفردية بين أفراد العينة كبير كان أكبر من قيمة معامل الثبات للاختبار الذي تم تطبيقه على عينة أكثر تجانساً (مدى الفروق الفردية صغير) .
لذلك ينصح العلماء في مجال القياس النفسي (شربوي بضرورة الاهتمام بتحديد خصائص العينة التي تستخدم في حساب ثبات الاختبار ، حيث أن معامل ثبات الاختبار ما تم تطبيقه على عينة من الأفراد العاديين يكون أعلى منه في حالة عينة الأفراد المتفوقين^١ ذلك لأن مدى الفروق الفردية في حالة العاديين أكبر من المتفوقين (على ماعر^٢ ٢٠٠٣)

٤ - درجة اعتماد الاختبار على السرعة .

تتميز الاختبارات التي تهدف إلى قياس السرعة بأنها أقل صعوبة مقارنة بالفردات في أنواع الاختبارات الأخرى ، كما أن التركيز فيها يكون على عدد الأسئلة التي أجاب عليها المفحوص إجابة صحيحة في زمن معين ، وبالتالي لا تصلح لمسابقات الاتساق الداخلي Internal Consistency Method) مثل طريقة التجزئة النصفية ؛ وذلك لأن تجربة الاختبار إلى مصنفين متساويين أجاب المفحوص على جميع مفرداتها إجابة صحيحة ، فتوقع أن يتبل معامل الثبات إلى الواحد الصحيح (وهي قيمة زائفة في مجال القياس النفسي وشربوي) بسبب مطابق درجات الاختبار على المصنفين .

٥ - خصائص عينة التقنين .

تختلف مستويات ثبات القياس باختلاف خصائص أفراد عينة التقنين^١ حيث تنخفض قيمة معامل الثبات في حالات التلاميذ الضعفاء تحصيلياً ، أو مع الأطفال صغار السن ، ويوقع ذلك إلى أن المفحوص الضعيف تحصيلياً أو صغير السن يلجأ بسبب هذا الضعف إلى التخمين في الإجابة على الأسئلة^٢ وبالتالي تختلف درجاتهم عبر مرات تطبيق الاختبار لتخفص قيمة معامل الثبات .

٦ - الخطأ المعياري للقياس .

يعرف (على ماهر * ٢٠٠٣) الخطأ المعياري للقياس بأنه " مؤشر إحصائي يعطي تقديرا لمدى الاختلاف في درجات الفرد إذا ما طبق على الاختبار عددا لا نهائيا من المرات " فالخطأ المعياري يمثل مقياس لمدى التباين والاختلاف داخل الفرد نفسه .

و يتطلب تحديد الخطأ المعياري للقياس Standard Error of Measurement إجراء عدد كبير من التطبيقات لنفس الاختبار على نفس الفرد ، ثم حساب المتوسط الحسابي للدرجات * والاعتراف المعياري للدرجات التي تم الحصول عليها . وتدل قيمة الانحراف المعياري على مدى تشتت السمة المقاسة داخل الفرد * فكلما زاد الانحراف المعياري دل على عدم استقرار السمة داخل الفرد * وكلما انخفض الانحراف المعياري يدل على استقرار السمة .

٧ - تباين الخطأ (خطأ القياس) .

تباين الخطأ أو خطأ القياس هي المتغيرات التي يتعرض لها المفحوص ولا ترتبط من قريب أو بعيد بأهداف من عملية القياس * وتؤثر على الدرجات التي يحصل عليها المفحوص . فعلى سبيل المثال عند حدوث ضوضاء شديدة أثناء عملية إجراء اختبار الرياضيات فإنها سوف تؤثر سفا على درجات الأفراد على الاختبار ، ونحن في هذه الحالة لا نهدف إلى قياس تأثير الضوضاء ، وبالتالي فإن المنقص في درجات المفحوص هو من نوع تباين الخطأ ، حيث يختلف تأثير الضوضاء من مفحوص لآخر وتصبح الدرجات التي حصلنا عليها لا تعبر تعبيرا دقيقا عن كمية وجود السمة داخل المفحوص .

وبالتالي كلما زاد تباين الخطأ تنخفض قيمة معامل الثبات * والعكس صحيح فكلما حوّر الاختبار من العوامل التي تؤدي إلى تباين الخطأ (أخطاء القياس) تزيد قيمة التباين الحقيقي * وبالتالي يزيد قيمة معامل الثبات .

1

2

3

4

5

6

7

8

الفصل الخامس

صدق الاختبارات

- مفهوم الصدق
- طرق تحديد صدق الاختبارات
- الصدق الظاهري أو السطحي
- صدق المحتوى
- الصدق المرتبط بالتحكات
- الصدق التنبؤي
- الصدق التلازمي
- أنواع التحكات
- طرق دراسة الفروق بين المتوسطات
- العوامل المؤثرة في صدق الاختبارات

1

2

3

4

5

الفصل الخامس صدق الاختبارات

مفهوم الصدق .

يعبر الصدق من الخصائص اضافة للاختبار النفسي والتربوي الجيد ، بل يرى البعض ان الصدق هو أهم شرط من شروط الاختبارات الجيدة .
وللصدق معاني متعددة منها . أن الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع من أجله ولا يقيس شئ آخر بدلا منه أو شئ آخر بالإضافة إليه " فالاختبار الذي تم تصميمه بهدف قياس التحصيل في مادة التاريخ يجب أن يقيس قدرة الطالب على استيعاب وفهم الأحداث التاريخية ولا تتأثر درجات الاختبار بقدرة الطالب على الفهم اللغوي بدلا بجانب التاريخ . أو الفهم اللغوي بالإضافة إلى التاريخ " فالتدرج التي يحصل عليها الطالب يجب أن تكون درجة معبرة وبصورة " نقية " عن ما استطاع الطالب تحصيله فعلا في محور " التاريخ " دون أن تكون الدرجة محملة بقدرات أخرى مثل القدرة اللغوية أو القدرة الرياضية .

و يعبر مفهوم الصدق أيضا عن تعلق الاختبار بجماعة معينة اشتقت معايير الصدق من أداؤها على الاختبار " فإذا قام الباحث بتصميم مقياس لمستوى الطموح لدى طالبات المرحلة الإعدادية ، ثم قسم بتقنين المقياس على عينة من طالبات هذه المرحلة ، فإن هذا المقياس لا يكون صالحا لمقياس مستوى الطموح إلا لطالبات المرحلة الإعدادية . وفي هذه الحالة لا يكون صالحا للتطبيق على عينة من الراشدين المذكور مثلا أو للمسنين .

كما يعبر معنى الصدق عن تعلق الاختبار باهداف الذي وضع من أجله هذا الاختبار :
فالاختبار الذي تم إعداده لقياس تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الرياضيات ، إذا ما

طبق على طلاب الصف الثاني الثانوي فإنه يحقق هدف قياس التحصيل في مادة الرياضيات ، أما إذا ما طلق الاختبار على طلاب الصف الأول الثانوي فإن هدف الاختبار يتحول من قياس التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات إلى قياس استعدادات الطالب لدراسة مادة الرياضيات ، كما أن تطبيق نفس الاختبار على طلاب الصف الثالث الثانوي فإن الهدف في هذه الحالة يتحول إلى قياس التذكر في الرياضيات لدى طلاب الصف الثالث الثانوي .

طرق تحديد صدق الاختبارات .

لهدف طرق تحديد صدق الاختبارات إلى فحص العلاقة بين البيانات التي نحصل عليها من تطبيق الاختبارات بالوظائف أو السمات النفسية التي يهدف الاختبارات إلى قياسها ، فعلى سبيل المثال : عند تصميم اختبار لقياس صفة " الاجتماعية " لدى طلاب المرحلة الثانوية : فإن الطالب الذي يحصل على درجات عالية على هذا المقياس نلجأ إلى فحص علاقاته الاجتماعية مع زملاءه وأساتذته للتحقق من صدق هذه الدرجات : والتحقق من مدى توافر هذه السمة فيه كما عرفت عنها الدرجات التي حصل عليها

ونوجد طرق مختلفة يمكن أن تستخدم في تحديد صدق الاختبارات هي :

أولاً : الصدق الظاهري أو المصطنعي Face Validity .

نعبر عن هذه الطريقة من أبسط الطرق في تقدير صدق الاختبار : وهي تحقق المثال التالي " الكتاب يال من عنوانه " حيث يقوم الباحث في هذه الطريقة بفحص العلاقة بين محتوى ما يتضمنه المقياس من فقرات وعنوان المقياس ، فالتقياس الذي تم تصميمه لقياس " القدرة على التفكير الابتكاري " يجب أن تهدف كل فقرة من فقراته إلى قياس التفكير الابتكاري " وبالتالي فإن الباحث عند فحصه محتوى الفقرات يجب أن يستبعد أو يعدل في الفقرات التي لا تحقق الهدف من المقياس .

وتتضمن إجراءات هذه الطريقة قيام الباحث بعرض المقياس — في صورته الأولية — على مجموعة من الخبراء في التخصص وأمانة من متخصصين في المجال (محكمين) لفحص عبارات المقياس في علاقتها بالهدف منها ^٢ كما يقوم بعرض المقياس على عينة استطلاعية من المبحوثين — عينة اثنين — للعرف على مدى فهمهم للعبارات ومدى إنقرايتها بأنفسهم ولتحديد الصعوبات في فهم بعض العبارات المتضمنة في المقياس ^٣ وفي هذه الحالة أيضا يستبعد العبارات غير المفهومة أو يتم تعديلها ^٤ كما تستبعد أيضا العبارات التي لا ترتبط بالهدف من المقياس ^٥ والتي لا تحصل على نسبة ماسبة من اتفاق المحكمين .

ويرى بعض العلماء (فؤاد أبو حطب ^٦ ١٩٨٧) أن الصدق الظاهري ليس صدقا بالمعنى العلمي ^٧ لأن هذا النوع من الصدق يدل على ما يبدو أن الاختبارات يقيسه ^٨ ظاهريا أو سطحيًا ^٩ لا على ما يقسه بالفعل ^{١٠} كما أنه يهتم فقط برأي الفاحصين والمبحوثين فيما يبدو أن الاختبار يقيسه ^{١١} أما الميدان العملي التطبيقي للاختبار فقد يظهر عن ذلك ^{١٢} فقد يبدو الاختبار من وجهة نظرهم أنه يقيس السمة ^{١٣} بينما قد يفضل الاختبار في قياس السمة فعليا عند استخدامه في الميدان ^{١٤} وربما يرجع ذلك إلى الخلط في المفهوم الأساسي الذي يقسه الاختبار .

ثانيا : صدق المحتوى Content Validity

ترتبط هذا النوع من الصدق بالاختبارات المتضمنة ^{١٥} حيث يقوم على أساس فحص محتوى الاختبار للتعرف على مدى ما يشتمل عليه من الأهداف التعليمية ^{١٦} والسلوك ^{١٧} والمحتوى الذي تدريسه ^{١٨} ويستخدم لتقدير صدق الاختبارات التحصيلية مرجعية المعيار ^{١٩} والتي تشتمل على :
١- بما تم تدريسه من أهداف ومحتوى ^{٢٠} كما تستخدم أيضا مع الاختبارات مرجعية التحك والتي تشتمل على ككل ما تم تدريسه من أهداف ومحتوى .
٢- ولا كانت هذه الطريقة تعتمد أساسا على فحص ما يتضمنه الاختبار من أهداف تعليمية ^{٢١} ومحتوى تم تدريسه ^{٢٢} فبالنظر لارتباط الاختبارات التحصيلية أكثر من الأنواع الأخرى من الاختبارات مثل : اختبارات الشخصية أو اختبارات الميول والاتجاهات ^{٢٣} والقيم ^{٢٤} والاستعدادات حيث لا تشتمل

هذه الأنواع من الاختبارات على محتوى معين^٢ أو على برنامج تدريسي أو تدريبي معين يمر به الفرد قبل تعرضه للاختبار

مصدق المحتوى هو أهم نوع من أنواع الصدق عندما يكون مجال الاختبار محددًا أو معروفًا (مثل التحصيل الدراسي) وتكون أهميته أقل كثيرًا عندما يكون مجال الاختبار لأقل تحديدًا^٣ أو بمعنى آخر مفتوح نسبيًا (مثل اختبارات الذكاء والاتجاهات) .

طرق تحديد صدق المحتوى .

توجد مجموعة من الطرق التي يمكن استخدامها في تحديد صدق الاختبارات تختلف بناءً على طبيعة الاختبار^٤ وبحسب نوعية التقين التي يتم تقدير الصدق من خلالها أداها^٥ وهذه الطرق هي :

١ - جدول المواصفات .

يستخدم جدول المواصفات Table of specifications في التحقق من صدق محتوى الاختبارات التحصيلية بنوعها . مرجعية المعيار^٦ ومرجعية المسحك . ويعتمد الجدول في بناءه على ثلاث خطوات رئيسية هي .

أ - تحديد الوزن النسبي للأهداف (وهي نتائج التعلم التي ثبت اختيارها في ضوء الأهداف)

ب - تحديد الوزن النسبي للمحتوى (ويتم بعد تحليل محتوى المادة الدراسية التي تم تدريسها إلى مكوناتها المختلفة)

ج - بناء جدول المواصفات ؛ وهو جدول ثنائي يتضمن الأهداف التعليمية وتوزع أختيا في الجدول^٧ بالإضافة إلى موضوعات المحتوى والتي توزع رأسيًا .

وسوف يتم شرح جدول المواصفات^٨ وكيفية بنائه في الفصل الخاص بالاختبارات التحصيلية من هذا الكتاب .

٢ - الصدق المرتبط بالمحككات Criterion related validity

الحك هو الوظيفة أو السمة أو الخاصية التي يقيسها الاختبار^١ ويرى الباحثون في هذا الحال لأن الحك هو الميزان الذي يحدد مدى صدق المقياس^٢ فطالب كلية الهندسة الذي يحصل على درجات عالية في دراسته النظرية والعملية بكلية الهندسة من المتوقع أن يكون مهتمًا ناجحًا عندما يتخرج ويحصل بالمصنع أو الورشة^٣ وفي هذه الحالة يعتبر إتقانه في الورشة^٤ وتطبيقات رؤسائه في العمل هو الحك الذي يتحدد على أساسه مدى صدق الدرجات التي حصل عليها في أثناء دراسته وطالب كلية التربية الذي يحصل على درجات عالية في دراسته بالكلية من المتوقع أيضا أن يكون مهتمًا ناجحًا بعد تخرجه^٥ وعملة في مهنة التدريس بناء على نتائج تلامذته وتقارير الموجهين ومدير المدرسة التي توضح مدى كفاءته .

فهذا النوع من الصدق يرتكز على دراسة الارتباط بين درجات المقياس ودرجات مقياس آخر يعتمد كمحك . ويتطلب الصدق المرتبط بالحك إجراءات تحريية إحصائية تقوم على حساب معاملات الارتباط بين الدرجات التي يحصل عليها المفحوصين في المقياس الذي يراد تقدير صدقه والدرجات التي يحصل عليها أولئك المفحوصين أنفسهم على المقياس الثاني الذي اعتمد بمثابة الحك

و يصف الباحثين والعلماء هذا النوع من الصدق^٦ بالصدق التجريبي^٧ أو^٨ الصدق الإحصائي^٩ نظرا لاعتماده على التجريب^{١٠} واستخدام لغة الإحصاء

كما يميز الباحثين بين نوعين من الصدق المرتبط بالحك وهما : الصدق التنبؤي Predictive Validity أما النوع الثاني فهو . الصدق الخلزمي Concurrent Validity .

الصدق التنبؤي .

يهدف استخدام هذه الطريقة إلى تحديد قيمة الاختبار في التنبؤ بنتائج الفرد على عمل لاحق^{١١} فاختبارات القبول للطلاب الحاصلين على الثانوية العامة والراغبين في الالتحاق بكلية التربية الموسيقية^{١٢} أو التربية الرياضية أو الفنون الجميلة هامة جدا في تحديد الإمكانيات التي يمتلكها الفرد

والتي تعدد إمكانية نجاحه في الدراسة في مجال معين^٣ وبالتالي فإن الطالب الذي يحصل على درجات عالية في اعتبارات القسمة بكيفية التربية الرياضية هي منبهه نجاحه في الدراسة بكيفية التربية الرياضية .

وتعتمد الإجراءات العملية لحساب المصدق التنبؤي على تطبيق الاختبار على أفراد عينة التنبؤين^٤ ثم بعد فترة زمنية طويلة نسبياً يتم جمع بيانات الخلل^٥ ويتم حساب معاملات الارتباط بين درجات الاختبار وبيانات الخلل^٦ وكلما زادت قيمة معاملات الارتباط بين درجات الاختبار وبيانات الخلل دل ذلك على أن للاختبار قيمة تنبؤية عالية بالأداء على وظيفة الخلل المستخدم .

المصدق للتلازمي .

يسمى في هذه الطريقة جمع بيانات كل من الاختبار والخلل بطريقة تلازمية (مصاحبة) أي في نفس الوقت تقريباً^٧ ويهدف هذا النوع من المصدق إلى التحقق من صدق الاختبار الجديد^٨ وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجاته ودرجات اختبار آخر يقيس نفس السمة التي يقيسها الاختبار الجديد ثبت أنه يتمتع بدرجات صدق عالية .

فإذا قام باحث بمجموع درجات طلاب كلية التربية التي حصلوا عليها في المواد النظرية و الأكاديمية ثم حسب معاملات الارتباط بينها وبين درجات نفس الطلاب في التربية العملية الميدانية (كمصحك) فإن هذا النوع من المصدق تلازمي . أما إذا انتشر الباحث حتى تخرج الطلاب وانتظر فترة طويلة ثم جمع بيانات تدل على تقديرات هؤلاء الطلاب كمعلمين^٩ فإن المصدق في هذه الحالة هو من النوع التنبؤي .

العلاقة بين المصدق التلازمي^{١٠} والمصدق التنبؤي .

على الرغم من أن أنكشر من الباحثين يميلون إلى التمييز بين نوعي المصدق التنبؤي والتلازمي^{١١} إلا أن جرونلند^{١٢} Grenlund ١٩٧١ يدمج بين هذين النوعين من المصدق

في نوع واحد هو : " المصدق المرتبط بالتحركات " حيث أن الطريقتين قديمان إلى التحقق من صدق الاختيار باستخدام مقياس أو ميزان آخر هو " السمك " .

الفروق بين المصدق التنبؤي والمصدق التلازمي .

يمكن تحديد أهم الفروق بين مفهوم المصدق التنبؤي والمصدق التلازمي على النحو التالي :

١ - من حيث الفترة الزمنية : أن الفترة الزمنية الواقعة بين تطبيق الاختبار وجمع بيانات الخلل في المصدق التنبؤي طويلة نسبياً " أما بالنسبة للمصدق التلازمي فهي قصيرة جداً " حيث يلزم جمع بيانات الاختبار جمع بيانات الخلل " وفي نفس الوقت تقريباً

٢ - من حيث الهدف : يهدف المصدق التنبؤي إلى الكشف عن قابلية الاختبار في التنبؤ بتأثير معينة في المستقبل " وهو ما يلائم بصورة خاصة اختبارات القدرات والاستعدادات " وقد يستخدم في بعض الاختبارات التحصيلية التي يكون غرضها الانتقاء والتصنيف . أما المصدق التلازمي فيستخدم بصورة خاصة في الاختبارات التي يكون غرضها تشخيص الوضع الراهن بدلا من التنبؤ بالأداء اللاحق " ويصلح بصفة خاصة في حساب صدق اختبارات الشخصية .

وللمصدق التلازمي أهمية خاصة عندما يرغب الباحث في تعديل أو تطوير بعض المقاييس " أو إضافة لأبعاد جديدة للمقاييس المستخدمة بالفعل بسبب التطورات المجتمعية أو الحماية التي تحتم إضافة أبعاد لم تكن موجودة في المقاييس الحالية أو القديمة " ومن أمثلة هذه الأبعاد الاتجاه نحو التكنولوجيا الحديثة " أو استخدام الإنترنت أو العولمة .. وغيرها من المفاهيم التي ظهرت حديثاً " وبالتالي بحسب العمل على تضمينها في أبعاد الاختبارات " حيث أن مما يبره التقدم الحاد في المجتمعات من الأمور التي يجب التحقق من مدى استيعاب الأفراد لها ولا يتم ذلك إلا باستخدام وسائل القياس المناسبة .

أنواع المحكات .

توجد أنواع مختلفة من المحكات ^١ والتي تعتبر عنصر أساسي وحاسم في الحكم على مدى صلاحية الاختبارات ^٢ ويستخدم كل نوع من هذه الأنواع في ضوء طبيعة المقياس المستخدم ^٣ والمهدف من استخدامه ^٤ ويمكن تحديد أنواع المحكات التي يمكن أن تستخدم في المجال النفسي والتربوي على النحو التالي .

١ - محك التحصيل الدراسي .

ويعتبر من أهم المحكات التي تستخدم للتحقق من صديق اختبارات القدرات العقلية العامة (اختبارات الذكاء) ^١ وتوصف بأنها مقياس الاستعدادات الدراسية وقد دلت نتائج الدراسات التي أجريت على العلاقة الموجبة السالبة بين القدرة العقلية العامة (الذكاء) والتحصيل الدراسي الأكاديمي العام ^٢ وبالتالي فإن الباحث في هذه الحالة يقوم بتطبيق اختبار القدرة العامة (كترجمات منبه) ^٣ ثم يحصل على درجات الطلاب في اختبارات المقررات الأكاديمية كمحك ^٤ ويحسب معاملات الارتباط بينهما ^٥ وكما كانت معاملات الارتباط عالية ^٦ دل ذلك على صدق الاختبارات المستخدمة في التنبؤ بالتحصيل الدراسي العام .

كما تعتبر درجات التحصيل النوعي في المقررات الدراسية محكات للحكم عن صدق اختبارات القدرات الخاصة ^١ فدرجات تحصيل الطلاب في مادة اللغة العربية هي محك لاختبار القدرة اللغوية ^٢ ودرجات الطالب في الحساب هي محك لدرجات مقياس القدرة العددية الرياضية ...

٢ - محك الأداء في برنامج تعليمي أو تدريبي متخصص .

ويستخدم هذا المحك في التحقق من صدق اختبارات القدرات والاستعدادات الخاصة * فالحك هنا هو أداء الأفراد أثناء التدريب أو التعلم المتخصص * فإداء طالب كلية التربية الموسيقية أثناء الدراسة هو محك لاختبارات القبول (اختبارات القدرة الموسيقية) التي تجريها الكلية عند بداية الالتحاق بها للطلاب الراغبين للدراسة بها . كما أن أداء الطالب أثناء دراسته للمقررات العممية والنظرية بكلية الفنون الجميلة * هي محك لاختبارات القبول بالكلية . ومثلها لأداء طالب كلية الشرطة * أو كلية التربية الفنية * كما أن أداء الطيارين في مواقف التدريب الفعلي على الطيران هي محك لاختبارات التي تجري لاسقاء الطيارين { Anastasi , 1982 } .

٣ - محك الأداء في العمل نفسه .

ويعتبر هذا النوع من المحكات أن المجالات النشطة في العمل هي المحك الذي يستخدم للحكم على صدق اختبارات القدرات المرتبطة بالعمل * لمثلا : إنتاج العامل في المصنع (في شكل عدد القطع التي يستطيع إنتاجها) هي محك لاختبار طول العامل للعمل في المصنع * أو أداء المعلم في الفصل كما تسجل في تقارير الموجهين ومديري المدرسة هي محك لصدق برامج إعداد المعلمين التي يمر بها في كليات التربية * وهناك بعض الأعمال التي يصعب فيها تقييم الإنتاج مثل عمل الطبيب * البكرتارية ... ففي مثل هذه الحالات تكون التقارير التي تكتب عن الطبيب في المستشفيات * أو عدد ما يقوم به من عمليات جراحية ناجحة * هي محكات لحاج برامج إعدادة في كلية الطب .

إلا هناك مجموعة من المواصفات التي يجب أن يتصف بها المحك حتى يمكن الاعتماد عليه كميزان دقيق في الحكم على صلاحية الاختبارات النفسية والتربوية .
مواصفات المحك الجيد .

تواجد الباحثين في مجال: قياس النفسي مشكلة الاختيار الدقيق للمحك الملائم للقياس المراد التحقق من صدقه^١ فمقياس الخلق جميعها جزئية راسبه ولكن فيها مشاكله الخاصة وحدوده^٢ ويرى كل من - ترونديك^٣ وبيج^٤ Thomdike & Hagen 1989 أن المحك النهائي يجب أن يتناول نفسه لنجاح الإنسان في مهته في الحياة اليومية^٥ إلا أن هذا المحك النهائي غير متاح للباحثين^٦ ولا بد للباحث أن يكتفي بدائل هي في الغالب جزئية وغير كافية^٧ وأن يعمل على اختيار البدائل الأفضل والأكثر ملائمة لطبيعة المقياس^٨ وتوجد مجموعة من المواصفات التي يجب توافرها في مقياس المحك وهي:

١ - العلاقة الوثيقة بالسمعة التي يهدف إلى قياسها الاختبار .

يجب أن تكون العلاقة وثيقة بين المحك والمهدف من المقياس^٩ فالمحك هو الوظيفة التي يهدف لقياس إلى قياسها^{١٠} فإذا كان الاختبار يهدف إلى قياس سمعة (الكفاءة الاجتماعية) فيجب أن يتضمن المحك مواقف سلوكية فعلية ترتبط وتعبر عن كفاءة الفرد الاجتماعية حتى يتمكن الحكم بأنها محك جيد .

وعلى الرغم من تأكيد العلماء والباحثين على أهمية المصلة والارتباط بين مقياس المحك والسمعة التي يقيسها الاختبار^{١١} إلا أنهم لم يتوصلوا إلى دليل تجريبي يحدد كم هذه المصلة وهذا يلعب الباحث إلى الحكمين المختصين لتقدير الدرجة التي يكون عندها مقياس المحك (Mehrens , 1973) .

٢ - الثبات .

يجب أن يتميز المحك بدرجة عالية من الثبات^{١٢} والذي يعنى دقة المحك واتساقه مع نفسه وخلوه من أخطاء القياس^{١٣} كما يعنى التقارب في الدرجات التي نحصل عليها عند تكرار جمع بيانات المحك^{١٤} فالثبات يعنى الثقة في البيانات التي نحصل عليها من استخدام المحك .

٣ - الموضوعية .

وتعني أن البيانات التي تحصل عليها من استخدام المحك يجب أن تكون موضوعية وخالية من التحيز وأن تتيح فرصا متساوية للأفراد في إظهار أقصى ما لديهم من أداء، والكشف عن قدراتهم الإنتاجية والحصول على التقديرات التي يستحقونها فعلا دون تحيز . فعند استخدام تقارير الرؤساء وتقديراتهم للمعوزين كمحك . فهل يتضمن الباحث أن هذه الدرجات والتقديرات موضوعية دون تحيز مع أو ضد من جانب المشرفين ؟ كما قد يعمل بعض المعلمين إلى زيادة درجات الطلاب عندما يعلمون أن هذا الطالب قد حصل على درجات عالية على اختبارات الاستعدادات^١ وإعطاء الطالب الذي حصل على درجات منخفضة على مقياس الاستعدادات درجات منخفضة على اختبارات التحصيل^٢ وبالتالي يحصل على معاملات ارتباط مرتفعة^٣ ولكنها زائفة ومصطنعة بسبب الذاتية التي نشمت في درجات المحك (Anastasi , 1982) .

٤ - سهولة الاستخدام .

يجب أن ينسجم مقياس المحك بسهولة الاستخدام^٤ وأن يكون متاح للاستخدام Availability مع مواعيد الأمور والاعتبارات العملية مثل : انخفاض تكلفة استخدام المحك^٥ وألا يستغرق زوا طويلا^٦ أو جهدا كبيرا^٧ وكلها عوامل تعطي أولوية للمحك بين البدائل الأخرى .

ثالثا : طرق دراسة للفروق بين المتوسطات :

يتطلب هذا النوع من الصدق استخدام بعض الطرق التجريبية للتحقق من صدق الاختبار ومن هذه الطرق :

١ - طريقة المقارنة بين درجات القياس القبلي والبعدي .

في هذه الطريقة يتم تطبيق الاختبار الجديد على مجموعة أفراد عينه التقيين^٨ ثم يطبق برنامج مرتبط بالنسبة موضوع القياس^٩ ثم تجري اختبار بعدي على نفس المجموعة من الأفراد^{١٠} فإذا

تحسنت درجات القياس البعدي يدل على صدق المقياس في قياس النسبة التي يهدف إلى قياسها .
فعلى سبيل المثال : يمكن لمباحث التحقق من صدق مقياس اتجاه طلاب المرحلة الثانوية نحو
الأنشطة المدرسية باتباع الخطوات التالي :

أ — تطبيق المقياس على عينة من طلاب المرحلة الثانوية (مع مراعاة الشروط المعممة في اختيار
العينة)

ب — يتم رصد الدرجات التي حصل عليها من تطبيق المقياس

ج — يتعرض المفوضين لبرنامج الأنشطة المدرسية والذي يتضمن جانب نظري تلوعية بأهمية
لممارسة الأنشطة * ومدى التأثير الإيجابي لها على التحصيل الدراسي * كما يتضمن جانب تطبيقي
يمارس فيه المفوضين الأنشطة المتنوعة - رياضية * لثقافية * اجتماعية ... وغيرها . ويستغرق هذا
البرنامج فترة زمنية لا تقل عن شهرين

د — إعادة تطبيق الاختبار بعد مرور أفراد العينة بالبرنامج المقصود .

هـ — قياس الفرق بين القياسين القبلي — البعدي للتعرف على مدى التحسن الذي طرأ على
درجات التحصيل لطلاب نحو ممارسة الأنشطة المدرسية . فإذا كانت الفروق دالة إحصائياً لصالح
القياس البعدي فإن هذه النتيجة تدل على صدق الاختبار * وللتعرف على الفرق بين القياسين
القبلي والبعدي يمكن استخدام اختبار (أ) لدلالة الفروق بين المتوسطات المرتبطة (فواد أبو
حطب * أعمال صادي * ١٩٩١) .

والتي تصاغ في المعادلة التالية :

$$t = \frac{\text{مجم ق ٢}}{\sqrt{\text{مجم ق ١}}}$$

حيث أن : مجم ق ٢ = مجموع مربع الفروق بين درجات القياسين
(مجم ق ١) = مجموع توبيخ الفروق

ولما يلي مثال على استخدام المعادلة السابقة في حساب الفروق بين درجات القياس القبلي —
البعدي لموسمات الدرجات المرتبطة المذكورة (حيث تكررت القياسات لنفس الاختبار على نفس
أفراد المجموعة) .

مثال : للتحقق من صدق مقياس اتجاه طلاب المرحلة الثانوية نحو الأنشطة المدرسية ^٣ طبق
الباحث المقياس على عينة التقين ^٣ تم أعاد تطبيقه على نفس أفراد العينة بعد مرورهم
بالمرحلة الموضوع
وفيما يلي نتائج هذا الإجراء .

جدول (١)

الفروق بين الموسمات المرتبطة باستخدام اختبار (أ)

الأفراد	التطبيق الأول	التطبيق الثاني	في	ق
أ	١٥	٢٠	٥-	٢٥
ب	١١	١٥	٤-	١٢
ج	٨	١٧	٩-	٨١
د	١٠	١٤	٤-	١٦
هـ	٧	١١	٤-	١٦
و	١٢	١٩	٧-	٤٩
ز	١١	١١	صفر	صفر
س	٩	١٤	٥-	٢٥
ش	١٢	١٥	٣-	٩
ص	١٠	١٦	٦-	٣٦
			٤٧-	٢٦٩

ونلحصول على قيمة (أ) من بيانات الجدول السابق والتي تدل على الفروق بين متوسطات القياسات القبليّة — البعديّة . تطبق المعادلة السابقة على النحو التالي .

$$أ - (١٧ -) \frac{٢٦٩}{٢} = \frac{٢٦٩}{٢٢٠٩} = ١٢٢ \text{ : تقريباً}$$

وللعرف على دلالة قيمة (أ) تكشف في الجدول الإحصائية الخاصة باختبار (أ) ^٤ فـ :
كانت قيمة الفروق بين التوسطين دالة فإن هذا الاختبار يعتبر صادقاً

٢ - طريقة المجموعات المتطرفة .

تعتمد هذه الطريقة على حساب الفروق بين مجموعات متطرفة (مستوى عالي — مستوى منخفض في السمة موضوع القياس) فإذا وجدنا فروق دالة بين درجات المجموعتين المتطرفتين . . .
مفاس الخك ^٤ دل ذلك على صدق الاختبار

وينح في هذه الطريقة القيام بإجراء الخطوات التالية :

- ١ — يتم تطبيق المقياس على أفراد عينة التقنين .
- ٢ — بعد مرور فترة زمنية مناسبة يتم جمع بيانات الخك
- ٣ — يتم ترتيب درجات الأفراد على الخك تنازلياً .
- ٤ — نحسب أعلى ٢٥ % من الدرجات في مقابل أدنى ٢٥ % من الدرجات و نبحث عن مجموعتي الـ ٢٥ % الأعلى ^٤ والـ ٢٥ % الأدنى مجموعتين متطرفتين على درجات المقياس (

٥. سيتم استخدام معادلة "ت" (T Test) لحساب قيمة "ت" لتوسيعين غير مرتبطين حيث $n_1 = 4$ و $n_2 = 4$ وذلك بهدف التعرف على الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين المتطرفتين "لذا" كان الفرق بين درجات المجموعتين دال إحصائياً يدل على صدق الفرض "لذا" في هذه الحالة صادق لقدرته على التمييز بين المستويات المختلفة من النسبة المقاسة .

$$\text{والمعادلة هي : } T = \frac{\frac{42 - 42}{\sqrt{4 + 4}}}{\sqrt{1 - 0}}$$

مثال .

بعد إجراء خطوات حساب مبدئ المجموعات المتطرفة "تم رصد البرجات" وإجراء معادلة اختبار "ت" على النحو التالي .

$$- ١٠٣ -$$

$$٢٠٤٩ = \frac{٥٨١١٨}{١٠} = \frac{٢٠٤٩}{١} = ٢٠٤٩$$

$$١٠٤٣ = \frac{٢٠٠٤}{١٠} = \frac{٢٠٠٤}{١٠} = ٢٠٠٤$$

وبالتعويض في المعادلة :

$$٣٩٠٥١ = \frac{٧٠٤ - ٢٠٠٤}{١٠٤٣ + ٤١٩٢} = \frac{٧٠٤ - ٢٠٠٤}{١ - ١٠}$$

وبالكشف في الجداول الإحصائية عن قيمة " ت " الجدولة مقارنة بـ " ت " الخمسة والتي بلغت ٣٩٠٥١ مستدل على دلالة الفرق بين المتوسطين " فإذا كانت قيمة " ت " الجدولة دالة " فإن ذلك يشير إلى أن المقياس المستخدم يتميز بدرجة عالية من الصدق

رابعاً : طرق استخدام معاملات الارتباط في حساب صدق الاختبار .
 نستخدم هذه الطرق للتحقق من الارتباطات الداخلية للاختبار سواء بين المفردات بعضها ببعض أو بين المفردات والأبعاد التي يتكون منها المقياس أو بين الأبعاد بعضها ببعض " وهذه الطرق هي :

أ - حساب معاملات الارتباط بين مفردات الاختبار بعضها ببعض
 حيث يتم حساب الارتباطات البينية بين مفردات الاختبار " وننتج عن هذا الإجراء التوصل إلى مصفوفة معاملات الارتباط

وبين الجداول التالي مثال لمصفوفة معاملات الارتباط لاختبار يتكون من (٩) فقرات .

جدول (٢)

مثال لتصفوفة معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار

٦	٥	٤	٣	٢	١	م
					١,٠٠	١
				١,٠٠	,٧٣	٢
			١,٠٠	,٩١	,٤٤	٣
		١,٠٠	,١١	,٨٥	,٤٨	٤
	١,٠٠	,٣٦	,٥٥	,٤٤	,٧٩	٥
١,٠٠	,٣٩	,٧٢	,٤١	,٥٦	,٤٧	٦

وبين الجدول السابق وجود معاملات ارتباط ذات قيم موجبة عالية بين فقرات المقياس مما يدل على أنها جميعا تقيس نفس الهدف^٤ أما العلاقة بين الفقرتين ٣^٥ ٤ فقد بلغت (٠,١) وهي قيمة صغيرة نغريها مما يدل على عدم وجود علاقة بين الفقرتين وبالتالي تحتاج إلى إعادة صياغة لكل منهما ليكونا أكثر ارتباطا في تحقيق الهدف .

ب - حساب معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس بعضها ببعض .
فعلى سبيل المثال إذا كان مقياس اتجاه طلاب كلية التربية نحو التدريس يتكون من أربعة أبعاد فرعية هي : (الأهمية النسبية للتدريس — الأهمية الاجتماعية للتدريس — الأهمية الاقتصادية للتدريس — الأهمية العلمية للتدريس) فإن هذه الأبعاد يجب أن ترتبط بعضها لأنها تحقق هدف واحد^٤ وهو قياس الاتجاه نحو التدريس^٥ وبالتالي يتم التحقق من ذلك بحساب معاملات الارتباط بين الأبعاد^٦ فإذا كانت معاملات الارتباط بينهما دالة فإن هذا يعني أنها تقيس نفس الهدف مما يدل على صدق المقياس فيما يقبسه .

بين الأبعاد ^٢ فإذا كانت معاملات الارتباط سهما دالة فإن هذا يعني أنها تقيس نفس الهدف كما يدل على صدق المقياس فيما يقيسه

ج - حساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة ^٣ والدرجة الكلية لتعقيس .
وفي هذه الطريقة تحسب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس ^٤
وتعبر كل فقرة صادقة عندما يكون الارتباط دال بالدرجة الكلية للمقياس ^٥ ويستبعد الباحث الفقرات الضعيفة التي لا تظهر ارتباطا دالا بالدرجة الكلية ^٦ فارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس يعني أن الفقرة تقيس نفس الهدف الذي يقيسه الاختبار وبالتالي يدل على أن الاختبار على درجة من الاتساق الداخلي .

د - حساب معاملات الارتباط بين درجة الفقرات ودرجة كل بعد من أبعاد المقياس .

هـ - حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس .

٢ - دراسة العلاقة بين درجات الاختبار واختبارات أخرى ثبت صدقها .
في هذه الطريقة يتم تطبيق الاختبار الجديد على أفراد عينة النقيض ^٧ ثم يقوم الباحث بتطبيق اختبار آخر معروف بصدقه وقياس نفس السمة التي يهدف الاختبار الجديد إلى قياسها ^٨
وميل تقنيته على عيات مطابقة لعينة الاختبار الجديد من حيث السن ^٩ الجنس ^{١٠} العمر ^{١١} الرمني ^{١٢} الثقافة ... وغيرها . ثم يتم حساب معاملات الارتباط بين درجات الاختبارين ^{١٣} فإذا وجد الباحث أن معاملات الارتباط دالة وموجبة يدل ذلك على صدق الاختبار الجديد

٣ - التحليل العاملي .

يعتبر التحليل العاملي من الأساليب الإحصائية الهامة في حساب صدق الاختبارات ^{١٤} ويهدف إلى تحديد العوامل التي تفسر العلاقات النسيية بين معدلات الاختبار ^{١٥} فهو يساعد على التوصل إلى العوامل المشتركة للعلاقة بين مكونات الاختبار .

كما يؤكد " ثurstone " إلى أن هدف التحليل العامل هو تقدير العوامل الرئيسية للنشاط العقلي وذلك بالكشف عن أهم قدراته الأولية ، والعلاقات القائمة بين تلك القدرات

وتبدأ الإجراءات الإحصائية للتحليل العامل بحساب معاملات الارتباط بين فقرات الاختبار للتوصل إلى العلاقات البينية بين الفقرات والتي تنهي بمصفوفة معاملات الارتباط . ثم يحصل على عوامل للعلاقات المشتركة بين الفقرات والتي تظهر في ثلاثة أنواع من العوامل هي : العامل العام ، والعامل الخاص ، والعامل الثانوي .

وفيما يلي مثال مبسط على هذا الإجراء :

نفترض أن باحث قام ببناء اختبار لقدرة الحسابية الرياضية ، ويتكون من فقرات تقيس عمليات الجمع ، والطرح ، والضرب ، والقسمة ، والخير ، والهندسة ، وحل المشكلات الحسابية . وبعد إجراء حساب معاملات الارتباط بين فقرات المقياس والحصول على مصفوفة معاملات الارتباط ، وإجراء عمليات التدوير للعلاقات التي تم التوصل إليها ، يتوصل الباحث إلى النتائج التالية مثلا .

جدول (٣) مثال لنتائج التحليل العامل في المثال السابق .

الاختبارات	عامل ١ : عامل (١)	عامل ٢ : عامل (٢)	عامل ٣ : عامل (٣)	عامل ٤ : عامل (٤)	عامل ٥ : عامل (٥)
جمع			+		+
طرح			+		+
ضرب			+	+	+
قسمة			+	+	+
خير		+			+
هندسة		+			+

ويتضح من الجدول السابق وجود ثلاثة أنواع من العوامل هي :

العامل العام : General Factor

وهو العامل الذي يشترك في جميع القدرات ^٣ فهو يدل على القدر المشترك بين جميع أوجه النشاط العقلي ^٤ فالدكاء مثلا يعتبر هو العامل العام ^٥ أو القدرة العامة للنشاط العقلي ^٦ وذلك لأنه يدخل في جميع الأنشطة العقلية المعرفية Cognitive Ability التي يقوم بها الإنسان . فعندما يقوم الفرد بقيادة سيارة ^٧ أو عزف قطعة موسيقية ^٨ أو ممارسة نشاط بدني حركي ^٩ أو قراءة كتاب ^{١٠} ... وغيرها ^{١١} فهو يحتاج في كل نشاط يقوم به قبل من القدرة العقلية العامة (الذكاء) بصرف النظر عن نوع النشاط الذي يقوم به أما في المثال السابق فقد اعتبر العامل رقم (٥) هو العامل العام لأنه دخل في جميع الاختبارات التي تم تطبيقها ^{١٢} ودل على أن الاختبارات تشترك في قياس قدرة عقلية واحدة هي : " القدرة الحسابية الرياضية " .

العامل الطائفي : Group Factor

ويبدل على الصفة المشتركة بين طائفة من الاختبارات ^{١٣} بحيث لا تنبع هذه الصفة المشتركة لتشمل جميع الاختبارات لتصبح عامة ^{١٤} ولا تضيق في نطاقها على اختبار واحد فتصبح قدرة خاصة (تحليل مبخاليل ، ٢٠٠٠) .

وفي المثال السابق يعتبر العامل رقم (٣) من نوع العوامل انطائفية ^{١٥} حيث يشترك هذا العامل في اختبارات الجمع والطرح والضرب والقسمة ^{١٦} كما يوجد عامل طائفي آخر هو العامل رقم (٤) حيث تشترك اختبارات الضرب والقسمة في عامل مشترك بينهما .

العامل الخاص : Specific Factor

وهو العامل الذي يوجد في اختبار واحد فقط * حيث لا يتجاوز هذا العامل الإطار الذي يحدده الاختبار * فهو يدل على الجانب الذي يتميز ويتفرد به الاختبار عن غيره من الاختبارات .

وفي المثال السابق يعتبر كل من العامل (١) * والعامل رقم (٢) من نوع العامل الخاص * حيث لم تظهر اشتراكات بينهما وبين الاختبارات الأخرى فظهرت تلك الاختبارات مستقلة في السمة التي تقيسها .

رابعاً : الصدق التمييزي Discriminant Validity

يهدف هذا النوع من الصدق إلى اختبار قدرة الاختبار على التمييز بين السمة التي يقيسها وبين سمات أخرى ترتبط ارتباطاً منخفضاً بهذه السمة * ومن القدرات التي ترتبط ببعضها ارتباطاً منخفضاً القدرة اللغوية * والقدرة الحسابية الرياضية * فعندما يقوم الباحث بتطبيق اختبار جديد يقيس القدرة اللغوية * ثم يطبق على نفس أفراد العينة اختبار القدرة الحسابية الرياضية * ثم يحسب معاملات الارتباط بين درجات الاختبارين * فإذا كانت قيم معاملات الارتباط بينهما منخفضة (أو ظهرت فروق بين درجات أفراد العينة على الاختبارين) دل ذلك على الصدق التمييزي بين الاختبارين (حيث نحسب في التعبير بين أنواع السمات المختلفة التي يقيسها كل من الاختبارين)

العوامل المؤثرة في صدق الاختبارات .

توجد مجموعة من العوامل التي يمكن أن تؤثر في صدق الاختبارات تأثيراً سلبياً * وبالتالي يجب على الباحث أن يهتم بضبط هذه العوامل * والعمل على مراعاتها حتى يمنع تأثيرها على صدق الاختبارات .

ويمكن تحديد هذه العوامل على النحو التالي :

١ - حجم عينة التقنين .

توجد علاقة بين كل من حجم عينة التقنين (عدد الأفراد الذي يتم تجرب الاختبار عليهم) وقيمة معامل صدق الاختبار * فكلما زاد عدد أفراد عينة التقنين كلما زادت قيمة معاملات الارتباط * والعكس من ذلك حيث تنخفض قيمة معاملات الصدق مع الانخفاض في حجم عينة التقنين . ويرجع ذلك إلى أن الزيادة في عدد أفراد عينة التقنين تؤدي إلى الزيادة في التباين الحقيقي بين درجات الأفراد على الاختبار * وانخفاض قيمة التباين الخطأ * وبالتالي الحصول على معاملات صدق أكثر استقرارا * كما تؤدي الزيادة في حجم العينة أيضا إلى الحصول على نتائج ذات دلالة إحصائية (على ماهر * ٢٠٠٣) .

٢ - طبيعة عينة التقنين .

عند حساب صدق الاختبار يجب دراسة وتحديد عينة التقنين من حيث الخصائص العامة التي تتميز بها مثل : الجنس * نوع الجنس * المستوى التعليمي * المستوى الاقتصادي والاجتماعي ... وغيرها من العوامل التي تحدد طبيعة العينة * وذلك لأن هناك علاقة بين طبيعة عينة التقنين وصدق الاختبارات .

فالاختبار نفسه يمكن أن يقاس عمليات معرفية تختلف باختلاف طبيعة عينة التقنين * فاختبار الرياضيات مثلا المصمم لقياس التحصيل للصف الثاني الإعدادي تكون درجاته أكثر صدقا عند قياس التحصيل الدراسي لطلاب الفرقة الثانية الإعدادية * أما إذا طبق نفس الاختبار على طلاب الفرقة الثالثة * فإنه يكون صادقا في قياس التذكر * أما إذا طبق نفس الاختبار على طلاب الصف الأول الإعدادي فإنه يتحول إلى قياس الاستعداد لطلاب لدراسة الرياضيات . وهكذا تتغير العمليات المعرفية التي يهدف نفس الاختبار إلى قياسها تبعاً لطبيعة عينة التقنين

٣ - العلاقة بين الثبات والصدق .

الاعتبار الصادق هو اختبار ثابت^٢ أما الاختبار الثابت فليس شرطاً أن يكون صادق^٣ وعلى سبيل المثال : قام باحث بتطبيق اختبار جديد لقياس القدرة الرياضية الحسابية . وحساب ثبات الاختبار قام بإعداده التطبيق على نفس أفراد عينة التفتين^٤ وقد حصل على معامل ارتباط دال مما يدل على ثبات الاختبار^٥ ثم قام الباحث بفحص فقرات الاختبار^٦ وعرضه على مجموعة من المحكمين لتأكيد من أنه نفس السمة التي وضع من أجلها فاكشف أن الفقرات التي يتضمنها الاختبار تعكس الفهم اللغوي إلى جانب القدرة الرياضية الحسابية^٧ وبالتالي فإن الاختبار رغم أنه يتمتع بدرجة عالية من الثبات إلا أنه لا يعتبر اختباراً صادقاً أما على الجانب الإحصائي^٨ فإن أقصى قيمة يمكن أن نحصل عليها لمعامل الصدق لربط على نحو مباشر مع معامل ثبات الاختبار . فالعلاقة بين الصدق والثبات يمكن التعبير عنها إحصائياً بالمعادلة التالية : على ما هو^٩ ٣٠٠٣ | .

أقصى ... معامل الصدق = $\sqrt{\text{الثبات}}$

و صرح من أعداده السابقة أن العلاقة بينهما علاقة طردية^{١٠} فكلمة ارتفعت قيمة معامل الثبات^{١١} ترتفع ... معامل الصدق لنفس الاختبار .

٤ - المتغيرات الدخيلة .

الاعتبار الصادق هو الاختبار الذي يقيس ما وضع من أجله^{١٢} وبالتالي فإن تدخل بعض المتغيرات المؤثرة السلي لا ترتبط بالهدف من استخدام الاختبار أثناء عملية التطبيق أو التصحيح يمكن أن تؤثر على نحو مباشر في الدرجات التي نحصل عليها^{١٣} وتصبح الدرجة غير معبرة بصدق عن السمة المراد قياسها إذ تتبع تلك الدرجات بعوامل دخيلة أخرى .

فإذا قم باحث بتطبيق اختبار لقياس القدرة على التفكير (حل المشكلات) على عينة انتقيبية^٢ وتصادف أن البيئة الاختبارية غير ملائمة من حيث شدة الضوضاء، أو ضعف الإضاءة والتهوية . مما لا شك أنه أن درجة المفحوصين سوف تتأثر بدرجة سلبية بهذه المتغيرات بل سوف يعبر الدرجات التي يحصل عليها المفحوصين عن مدى تحملهم لشدة الضوضاء أو العمل في مناخ غير ملائم بدلاً من قياس الاختبار لقدرة المفحوصين على التفكير وحل المشكلات .

الفصل السادس

المعايير

- مفهوم المعيار
- أهمية استخدام المعايير في القياس النفسي والتربوي
- أنواع المعايير
- معيار العمر الزمني
- معيار العمر العقلي
- المعايير المشتقة



.

.

.

.



الفصل السادس

المعايير

مفهوم المعايير .

لو أننا لمنا بتطبيق أي اختبار في أي مادة من المواد ، وحصل أحد التلاميذ على (٢٠) درجة في هذا الاختبار ، فماذا تعني هذه الدرجة الخام ؟ وما هو تفسير هذه الدرجة ؟ وماذا تعني هذه الدرجة بالنسبة لسهولة أو صعوبة مفردات الاختبار ؟ وماذا عن موقع التلميذ بالنسبة لباقي زملائه في المجموعة التي ينتمي إليها ؟ هل متواه متوسط أم فوق أم أدنى من المستوى المتوسط ؟ .

إن الإجابة على مثل هذه التساؤلات تبين أن الدرجة الخام ليس لها دلالة في حد ذاتها ، ولكن تحتاج في تفسيرها إلى معيار لإكمالها معنى معين .

وبعرف المعايير بأنها أسس الحكم من داخل الظاهرة ذاتها وليس من خارجها ، ومن خصائص المعايير أيضا أنها تأخذ الصيغة الكمية في أغلب الأحوال ، كما تتحدد في ضوء الخصائص الواضحة للظاهرة .

مثال على المعيار : متوسط الدرجات التي تحصل عليها من تطبيق اختبار ، حيث يعتبر هذا المتوسط معيار تقارنه درجات الطلاب وتقديم الوضع النسبي لكل طالب بالنسبة لزملائه ، فمنهم من يحتل موقع فوق المتوسط ، أو أدنى من المتوسط ، أو متوسط .

أهمية المعايير في القياس النفسي والتربوي .

للمعايير التربوية أهمية في القياس النفسي يمكن أن نتحدد على النحو التالي :

١ — إنما تعدد مركز التلميذ بالنسبة لإطار عام هو : العمر الزمني ، أو المهرفة الدراسية أو العمر العقلي ، أو العمر التحصيلي .

٢ — تعدد في مقارنه مركز التلميذ على مقياس ما بمركرة على مقياس آخر .

٣ — يمكن من خلال الدرجات المعيارية تنوع نحو التلميذ في خبرة من الخبرات .

وتسمى الدرجات المعيارية (المعايير) من أداء عينة التقيين Standardization Sample والتي تمثل المجتمع الأصلي الإحصائي Population الذي نقوم بدراسته ونكون الدرجات الخام التي نحصل عليها من أداء أفراد عينة التقيين على الاختبار هي مصدر المعايير لذلك فالمعيار هي نتائج إجراء اختبار على عينات التقيين .

ولما سبق نتضح أن هناك مجموعة من الشروط يجب توافرها في عينة التقيين هي :

١ — أن تمثل عينة التقيين المجتمع الأصلي المراد دراسته تمثيلاً صادقاً من حيث الحجم^٤ ونوع الجنس ، ومستوى القدرة .

فعلى سبل المثال ، إذا أراد الباحث إجراء دراسة على طلاب كلية التربية فإن عينة التقيين يجب أن تشمل ممثلي طلاب من جميع الشعب الدراسية ، والسنوات الدراسية^٥ وطلاب من الجنسين ، وغيره من التباينات الموجودة في المجتمع الأصلي للدراسة . ويتطلب ذلك أن يقوم الباحث قبل اختيار العينة بإجراء دراسة استطلاعية مسحية Survey لكي يحدد خصائص المجتمع الأصلي للدراسة^٦ حتى يمكن تمثيل تلك الخصائص تمثيلاً متوازناً في عينة الدراسة .

٢ — زيادة عدد أفراد عينة التقيين^٧ فكلما زاد عدد أفراد العينة وزاد حجمها^٨ كلما زاد الاعتماد على نتائج الاختبارات التي تجري عليها

أنواع المعايير .

في محاولات العلماء والباحثين نوضع مقاييس تتوافر فيها مستوى علمي من الكفاءة والجودة ، ثم وضع مجموعة من الشروط التي يجب أن تتوافر في المعايير حتى يمكن وصفها بأنها " معايير جيدة " وهذه الصفات هي :

١ - أن تحمل وحدات القياس معنى واحدا من اختبار لآخر ، حتى يمكن مقارنة الاختبارات بعضها البعض .

٢ - أن تتألف المعايير من وحدات متساوية الأبعاد ، بحيث أن اكتساب عشر نقاط على أحد أجزاء المقاييس مثلا يكون له نفس الدلالة عند اكتساب عشر نقاط في جزء آخر من المقاييس .

٣ - أن يكون للمعيار صفر حقيقي يعبر عن انعدام وجود الصفة المقاسة .

وقد جمع العلماء والباحثين في تطوير أنواع المعايير ، ولقد أحرزوا تقدما كبيرا في تحقيق الصفتين ١ ، ٢ أما الصفة الثالثة فهناك صعوبة بالنسبة للمقياس النفسي والتربوي . ففي مجال القياسات النفسية نجد أن من السهولة التعبير عن " الصفر المطلق " حيث أن صفر على الميزان يعني عدم وضع أي شيء في المقياس ، وأن صفر على المتر يعني أن ليس هناك طول . أما في مجال العلوم التربوية والنفسية ، فإن الصفر لا يعني انعدام وجود الصفة ، فحصول الطالب على " صفر " في امتحان للغة العربية لا يعني أنه لا يمتلك مفردات أو معلومات لغوية بدليل أننا لو أجرينا اختبارا آخر على نفس الطالب في اللغة العربية قد يحصل على درجة أعلى .

وتوجد أربعة طرق يمكن استخدامها في المعايير وهي :

١ - معايير النصف الدراسي Grade Norms

٢ - معايير العمر Age Norms

٣ - المعايير النسبية Percentual Norms

٤ — المبرجات المعيارية Standard Score Norms

ووضع الجدول التالي أنواع المعايير الرئيسية للاختبارات النفسية والتربوية ، ومقارنته بين كلى مجموعة وفقا لنوع المقارنة التي تستخدم في وحداته ، ونوع المجموعة .

جدول (ب) أنواع المعايير الرئيسية للاختبارات النفسية والتربوية
From : Thorndike & Hagen , 1992

نوع المعايير	نوع المقارنة	نوع المجموعة
معايير العمر	يقارن أداء الفرد مع أداء المجموعة التي ينتمي إليها في العمر الزمني	مجموعات عمرية متتابعة
الدرجات المعيارية	عدد الدرجات المعيارية التي تقع عندها درجات الفرد فوق متوسط المجموعة أو تحته	مجموعات عمرية أو صفية ينتمي إليها الفرد
المعايير النسبية	نسبة الترتيب التي يتفوق عليها الفرد	مجموعات عمرية أو صفية ينتمي إليها الفرد
معايير الصف	يقارن أداء الفرد بالمجموعة التي ينتمي إليها في الصف الدراسي	مجموعات صفية متتابعة

معايير الصف الدراسي .

إذا كانت هناك سمات يرضى لها تزايد تزايداً مطرداً أو منتظماً نسبياً مع التقدم في الدراسة من صف إلى صف دراسي أعلى ، فإننا يمكننا الاعتماد على معيار انصف الدراسي .

ويمكن الحصول على معيار الصف الدراسي بتطبيق اختبار على مجموعة ممثلة لتلاميذ كل صف دراسي من الصفوف الدراسية اثنائية (مثلا : مجموعة من تلاميذ الصف الدراسي الأول ، الثاني ، الثالث ، الرابع ... ثم تم بحسب متوسط الدرجات لتلاميذ كل صف ، ثم نقارن درجة كل طالب على الاختبار بالنسبة لمتوسط درجات الصف الدراسي الذي ينتمي إليه

ويبين الجدول التالي مثال لمتوسطات درجات الصف الدراسي لتتائج اختبار التلاميذ في مادة الرياضيات

جدول (٥)

متوسط الدرجات في الصفوف الدراسية مادة الرياضيات .

الصف الدراسي	متوسط درجات التلاميذ
١٠ — ٢	٢٥
١٠ — ٣	٢٩
١٠ — ٤	٣٦
١٠ — ٥	٤٥

وقد وضع الرقم (١٠) أمام مستوى كل صف دراسي ليبين ان الشهر الذي أجريت فيه القياسات هو شهر أكتوبر من العام الدراسي .

وهذه الطريقة في تقدير معايير الصف الدراسي تتميز بالبساطة واليسر . كما انها طريقة عملية ، وعلى الرغم من ذلك فإن عيوبها تتمثل في :
١ — تختلف وحدات المعايير من صف دراسي إلى صف دراسي آخر ، ويرجع ذلك إلى الاختلاف في نمو القدرات التحصيلية المختلفة والتي تتم مع الزيادة في القدرات المعرفية العملية مثل قدره التمييز على التذكر ، الفهم ، التفكير

٢ — اختلاف وحدات المعايير من مادة دراسية إلى مادة أخرى .

٣ — لا تفيد في تقدير سمات المتطرفين (المتخوفين تحصيليا ، المتأخرين تحصيليا) في المواد الدراسية المختلفة

معايير العمر .

إذا كانت هناك سمات يفترض أنها تتغير مع الزيادة في العمر ، فيمكننا أن نعد لها معايير للمعير . ومعايير العمر الزمني هو متوسط درجات السمة في الأفراد في نفس العمر . ومثال على معيار العمر الزمني : إذا قام باحث باختيار عينة عشوائية مثلة للأطفال في سن العاشرة ، وتم قياس أطوال وأوزان أفراد العينة ، ثم استخراج متوسط الأطوال والأوزان . يمكن مقارنة الطول والوزن لكل نلميذ في ضوء هذا المتوسط

ويمكن من خلال حساب متوسط الأطوال في أعمار سية مختلفة تحديد نقاط ترميم بياني كما يبين في الشكل التالي



وقد تم تحليل النقاط على الرسم الهائي من متوسطات الأطوال في الأعمار السنية المختلفة ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ سنوات .

١ — ونعتبر طريقة تحديد السمات التي تنمو مع التقدم في العمر الرمي طريقة سهلة وعملية ولكنها تتطلب أن تكون العينة كبيرة وكثلة للمجتمع الأصلي للسكان ، وتظهر عيوب هذه الطريقة في :

١ — وحدات معايير الأعمار غير متساوية ، فالطول بين سن ٢ — ٣ سنوات لا يتساوى بين ١٠ — ١٢ سنة ، ويرجع ذلك إلى الاختلاف في معدل الزيادة في الطول عبر المراحل السنية المختلفة ، فكلما زاد السن انخفض معدل السرعة في النمو ، وبالتالي فإن اختلاف سرعة النمو في السمات المختلفة لا يعطي معنى واحد لمعايير .

٢ — هذا النوع من المعايير لا يفيد في تقدير سمات الأفراد المتطرفين (كالغولف أو المتخلفين في السمات المختلفة) .

٣ — الاختلاف سرعة النمو بين السمات المختلفة ، فسرعة النمو في درجة كالطول تختلف عن سرعة النمو في سمه كالوزن من مرحلة عمرية إلى أخرى .

مقياس العمر العقلي .

يمكن اشتقاق معايير للنمو العقلي لكونه سمه تنمو مع تقدم العمر الزمني ، ويعبر به — سيمون (١٩٠٨) أول من اهتم بموضع فقرات في مقياسهما الشهير للذكاء لتاسب صحتها مع مستوى القدرة العقلية لكل عمر زمني .

ومعيار العمر العقلي يتمثل في تطبيق اختبارات لقياس المقدرة العقلية على عينات من مختلف الأعمار : ثم حساب متوسط درجات الأداء لكل سن على حدة ، ويعبر هذا المتوسط هو معيار العمر العقلي لهذا السن .
فالعمر العقلي هو الذي تتساوى فيه درجة الأفراد مع متوسط درجات أفراد هذا العمر من عينتين تقنين اختبار الذكاء المعير (محمد عبد السلام أحمد ١٩٧٩) .
فإذا طبق اختبار ذكاء على شخص وحصل على درجة خام (٩٠) فإننا ملجأ إلى معيار العمر ونبحث عن الفئة العمرية المقابلة لهذه الدرجة فوجد أنها في سن ٩٤ سنة مثلاً .
ويتألف اختبار الذكاء من مجموعة أسئلة سهلة تبدأ بفقرة يستطيع الفرد الإجابة على جميع أسئلتها ، ثم تدرج الأسئلة في صعوبتها بما يميز بين الأفراد في استطاعتهم الإجابة عنها .
بين مستوياتهم في الذكاء .

ويمكن الحصول على نسبة ذكاء الفرد بتطبيق المعادلة التالية :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times ١٠٠$$

ومن أهم مميزات العمر العقلي أنها طريقة سهلة وبسيطة في حساب نسبة الذكاء ، إلا أن لها عيوب تظهر في الآتي :

١ — عدم ثبات النتائج بين الأفراد في الأعمار المختلفة ، فيزداد البياض كلما تقدم العمر . فقيمة الناس بين الأعمار تكون بسيطة في الأعمار الصغيرة ، ويزداد في الأعمار الكبيرة . ويرجع ذلك إلى تأثير التفاعل بين كل من العوامل الوراثية والبيئة على الذكاء .

٦ - لا تستخدم هذه المعايير إلا مع السمات التي تنمو مع التقدم في العمر ، أما السمات التي لا تتأثر بتقدم العمر فلا يصلح معها هذا النوع من المعايير ، ومن أمثلة هذه السمات بعض سمات الشخصية مثل : صحة الانبساط : الانطواء .

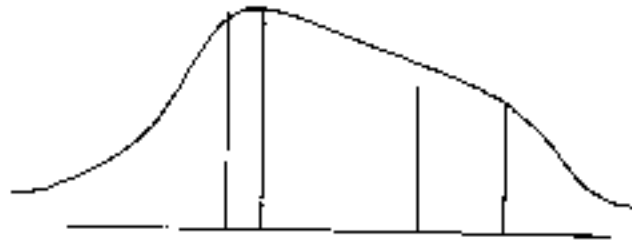
المعايير المعنوية .

تتميز المعايير المنية بأنها أكثر مرونة وأوسع مدى في تطبيقها عمليا وذلك بعكس معايير العمر أو معايير الفروق الدراسية التي تقارن فيها الفرد بمتوسط عمر معين أو فقرة دراسية معينة

أما المعايير المنية فإما نستطيع من خلالها تحديد مركز الفرد بالنسبة لجماعة معينة ، كأن نعرف أنه يتفوق على ٧٠% من الجماعة التي ينتمي إليها في اختيار معين يشتمل على عدد من المواد . وتمثل صعوبة استخدام المعايير المنية في اختيار عينة المتفنين والتي يجب أن تمثل هوقا وأعمالا مختلفة من المجتمع السكاني الذي نقيسه وبالتالي نحتاج إلى وضع معايير منته لكل فقرة دراسية على حدة أو لكل من على حدة

والصعوبة الثانية عند استخدام المعايير المنية تتمثل في عدم تعادلي الوحدات ، فإذا أخذنا خمس نقاط مبنية فهل يكون هذا نفس المقدار في جميع أجزاء المقاييس التي ؟

للفروق بين المتين (٥٠) والمتين (٥٥) ليس مكافئ تماما للفروق بين المتين (٩٠) والمتين (٩٥) وبين الشكل التالي : أربعة قيم مبنية هي المبنات : (٥٠) ، (٥٥) ، (٩٠) ، (٩٥) . فنلاحظ أن ٥٠% من الحالات الواقعة عند الوسيط بين المتين (٥٠) والمتين (٥٥) تقع في شريط ضيق طويل ، بينما عند طرف التوزيع تقع ٥٠% من الحالات بين المتين (٩٠) والمتين (٩٥) في شريط واسع قصير .



شكل (٢) المنحنى الاعتيادي موضحا عليه بعض النقاط المثينة

وهكذا يتضح أن الترحيدات المثينة هي بشكل أساسي غير متساوية . فالفرق بين الأول والثاني في مجموعه مكونة من ١٠٠ فرد يساوي عدة أضعاف من الفرق بين الشخصين الخمسين والواحد والخمسين ، وهذا يعني أنه إذا رفعت درجة تلميح في الحساب عند المئين ٥٠ ودرجة في العلوم عند المئين ٥٥ فالفرق بين العلامتين لا يعبر عن فرق ذو أهمية بينهما في المادتين ، أما إذا كانت المدرجات تقعان عند المئين ٩٠ والمئين ٩٥ ، فالفرق بينهما في هذه الحالة يكون دالا . والدرجة المثينة هي الدرجة التي تقع نصفها في النسبة المثوبة من الأفراد ، وهي النسبة المثوبة للأشخاص الواقعين تحت درجة معينة ، فمثلا إذا حصل ٣٦% من أفراد العينة أقل من ٢٥ وحدة من المقياس فإن الشخص الذي يحصل ٢٥ وحدة يقع في المئين (٣٦) أي أن المئين يحدد ترتيب الفرد في المجموعة ، حيث أن المئين (٥٠) هو المتوسط : بينما يشير المئين صفر يشير إلى درجة أقل من أي درجة في المجموعة ، والمئين (١٠٠) يحدد درجة اعلى من أي درجة في المجموعه ، والفرق بين المئين والنسبة المثوبة أن المئين هو معيار ، أما النسبة المثوبة فهي درجة خام ليس لها مدلول إلا إذا تم مقارنتها في صوء معيار

ولتعمينيات هز أيا تحليلة منها :

- ١ — الما سيلة في حسابها .
- ٢ — تعطي صورة صادقة لترتيب الفرد بالنسبة لمجموعه .

٣ — يسهل استخدامها في أنواع من المقاييس كـمقياس الذكاء ، ومقاييس الشخصية .

كما توجد بعض العيوب عند استخدام المنهيات تنصح فيما يلي :

١ — عدم تساوي وحداتها وخاصة عند طرفي المقياس

٢ — لا تعطي فكرة واضحة عن مقارنة درجة فرد مع درجة فرد آخر .

الدرجة المعيارية

الدرجة المعيارية هي : ناتج قسمة الانحراف على الانحراف المعياري * (فؤاد البيبي السبد *

١٩٧٩) أي أن :

م - م

الدرجة المعيارية = -----

ع

حيث أن :

س - الدرجة التي حصل عليها الطالب في الاختبار (الدرجة الخام)

م = متوسط درجات المجموعة

ع - الانحراف المعياري

لـلانحراف يدل على مدى بعد أو قرب درجة الطالب عن متوسط المجموعة التي ينتمي إليها .

مثال : أخرى معلم اختبار في مادة الرياضيات على مجموعة من الطلاب عددها (٨) * وبين

الجدول التالي درجات الطلاب * والانحرافات الدرجات عن متوسطها * والانحراف المعياري وذلك

لحساب الدرجة المعيارية للطلاب .

الطلاب	درجات الطلاب	ح	ح ^٢
أ	٥	١-	١
ب	٦	صفر	صفر
ت	٣	٣-	٩
ج	٥	١-	١
ح	٨	٢	٤
د	٧	١	١
هـ	٦	صفر	صفر
ز	٨	٢	٤
أ = ن	مع = ٤٨	مع ح = ٢٠	

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} = \frac{48}{8} = 6 \text{ المتوسط}$$

$$\text{الانحراف المعياري} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left(\frac{\sum x}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{20}{8} - 6^2} = \sqrt{2.25} = 1.5 \text{ تقريباً}$$

فما سبق يمكن حساب الدرجة المعيارية للدرجة أي طال على البحر التالي :

$$\frac{6 - 5}{2.24} = \text{الدرجة المعيارية للطالب (أ)}$$

$$\frac{6 - 4.5}{2.24} = \text{تقريباً}$$

نفس الدرجة المعيارية في المثال السابق .

وتقوم الدرجات المعيارية على مدى انحراف الدرجات عن متوسطها ^٥ لذلك فإن الدرجات التي تقل قيمتها العددية عن متوسط الدرجات تنحرف عنه انحرافاً سالباً ^٦ أما الدرجات التي تزيد عن متوسطها فإنها تنحرف عنه انحرافاً سلباً .

لذلك ظهر من المثال السابق أن قيمة الانحراف (- ٤.٥) ويرجع ذلك إلى أن الدرجة تنحرف عن قيمتها عن متوسط المجموعة

•

•

•

•

الفصل السابع الاختبارات التحصيلية

- مفهوم التحصيل
- قياس التحصيل
- أغراض قياس التحصيل
- أساليب قياس التحصيل
- الأساليب غير الرسمية
- الأساليب الرسمية
- بناء الاختبارات التحصيلية
- العلاقة بين الاختبارات التحصيلية والأهداف التعليمية

1.

2.



الفصل السابع الاختبارات التحصيلية

مفهوم التحصيل .

يُشير مفهوم التحصيل الدراسي Academic achievement إلى ما يستطيع الطالب إحرازه أو استيعابه في مادة دراسية^٤ أو في مجموعة من المواد^٥ ويتطلب ذلك بالطبع مرور الفرد بمجموعة من الخبرات التعليمية أو التدريسية أو التدريسية حتى يستطيع تحقيق هذا الإنجاز . ويعرف^٦ محمد الدسوقي^٧ التحصيل الدراسي بأنه : " ما يصل إليه الفرد في تعلمه^٨ وقدرته على التعبير عما تعلمه^٩ . وإذا كان هذا التعريف يهتم بالمستوى الذي يصل إليه المتعلم فيما تعلمه^{١٠} فإنه يمكن القول بأن مفهوم التحصيل الدراسي^{١١} Scholar achievement هو كل ما يستطيع المتعلم اكتسابه من معلومات ومعارف ومهارات واتجاهات وقيم من خلال ما يمر به من خبرات تقدمها المدرسة في صور مختلفة ومتعددة ومن أنشطة معسّرة أكاديمية أو مهارية بدنية أو وجدانية إفعالية واجتماعية (محمد عبد السلام^{١٢} ٢٠٠٠) .

فالمتسوى الذي يحققه الفرد في تحصيله الدراسي يعتمد على مجموعة من المتغيرات التي قد تساعد في الإنجاز أو قد تعيقه^{١٣} ومن هذه المتغيرات : الاستعدادات والقدرات العقلية التي يمتلكها الفرد^{١٤} بالإضافة إلى توافر مجموعة من السمات النفسية والشخصية التي تتوافق ونوع وطبيعة التعلم الذي يتلقاه .

وتتفاعل العوامل التي تؤثر في التحصيل الدراسي في مختلف مستوياته وأنواعه في ضوء اتجاهين رئيسيين هما :

الاتجاه الأول :

ويعتبر ما يمتلكه الفرد من إمكانيات واستعدادات وقدرات (وهو محل بحث الجانب الوراثي) وهذا الجانب مسؤول عن المستوى التحصيلي الذي يصل إليه الفرد^١ وتركز البحوث التي تناولت هذا الاتجاه على قياس قدرات الفرد وميوله واستعداداته وخصائص شخصيته وسماتها التي ترتبط بمستواه التحصيلي

الاتجاه الثاني :

ويعتبر العوامل البيئية التي يمكن أن تؤثر في التحصيل وتتمثل في الإمكانيات والأدوات والبيئة المحيطة بالتعليم^٢ وتوافر المعلمين المؤهلين إلى جانب طبيعة المحتوى التعليمي .

والفجوة بين الاتجاهين السابقين هو الذي يسم بصورته مؤثره في مدى ما يستطيع الفرد أن يتحمله^٣ فلا قيمة لشخص يمتلك قدرات واستعدادات ورائعة عالية في أي مجال من المجالات دون أن تتوفر الإمكانيات والظروف التي تستثمر هذه الاستعدادات للتعليم .

قياس التحصيل Achievement measurement

يهدف قياس التحصيل إلى الحصول على معلومات وصفية تبين مدى ما حصله الفرد بطريقة مباشرة من محتوى المادة الدراسية^٤ كما يهدف قياس التحصيل أيضا إلى التوصل إلى معلومات تعطي مؤشرا عن ترتيب الطلاب في حجرة ما بالنسبة للمجموعة التي ينتمي إليها^٥ كما يمتد هدف قياس التحصيل إلى أبعد من هذا^٦ فهو محاولة رسم صورة نفسية لقدرات التلاميذ التعليمية^٧ والمعرفية^٨ والعقلية^٩ والمهارية^{١٠} في تحصيلهم لجميع المواد (معرفة العرب^{١١}

فإذا كان التحصيل يشير إلى الغيرات في الأداء تحت ظروف الممارسة والتدريب والبراق^١ فحسن نفيس يهدف التعرف على مدى التغير أو التقدم الذي يشير إلى زيادة التحصيل في أي ناحية من النواحي .

أغراض قياس التحصيل .

تشابه أهمية قياس التحصيل الدراسي مع أهمية القياس بصفة عامة^٢ إلا أن الفرق بينهما متثل في توجه قياس التحصيل إلى المجال التربوي التعليمي^٣ ويمكن تحديد أهمية قياس التحصيل الدراسي فيما يلي :

١ — إكفان التلاميذ للمهارات الأساسية .

فالاختبارات التحصيلية تهدف إلى إكساب التلاميذ وإتقانهم للمهارات الأساسية^٤ فالاختبارات التحصيلية هي فرصة حادة ومنظمة يمارس التلميذ من خلالها للمهارات التي تعلمها^٥ حيث لا يمكن للمتعلم أن يكتسب ويتقن تلك المهارات إلا من خلال عمليات الممارسة والتدريب^٦ ومن المعروف أن التلميذ يمارس ويستذكر ما تعلمه بصورة منتظمة قبل الاختبارات وبالتالي فهي فرصة عامة للتعمق والإتقان .

٢ — التعرف على مدى التقدم والتحسين في مستوى الإنجاز الدراسي للتلاميذ .

فالجمع الحادث في درجات الطالب عبر مرات الاختبارات التي يمر بها تشير إلى مدى تقدمهم في التحصيل الدراسي^٧ أو ثبات هذا المستوى أو ربما تراجع^٨ وما يترتب على هذا من إجراءات تلمية أو التحسين .

٣ — الحصول على تقديرات لمدى تعلم الطلاب .

باستخدام التحليلات الإحصائية المناسبة للدرجات التي نحصل عليها من تطبيق الاختبارات على الطلاب يمكن أن نحصل على معدلات تعميم الطلاب ، وبالتالي الحكم على مدى جودة هذه المعدلات والعمل على تحسينها إذا تطلب الأمر ذلك .

٤ — التشخيص .

من الأمراض الهامة للاختبارات تحديد مواطن القوة ومواطن الضعف في جميع المنعرجات المنظمة بالعملية التعليمية ، مثل طريقة التقريس ، استخدام الوسائل التعليمية ، أسلوب التعامل مع الطلاب ، ، ، ، وغيرها .

٥ — تحديد مدى مناسبة الموضوعات الدراسية وفقاً لطبيعة الطلاب من حيث : الجنس ، المستوى المعرفي ، ، ،

٦ — اتخاذ القرارات التربوية المناسبة .

تعتمد الكثير من القرارات التربوية على درجات الاختبارات التحصيلية على . القرارات الخاصة بنقل الطلبة من الصف الدراسي إلى الصف الدراسي الأعلى ، أو القرارات الخاصة بنقل الطلبة من مرحلة تعليمية إلى مرحلة أعلى (مثل الانتقال من المرحلة الثانوية إلى الجامعية : أو القرارات الخاصة بالتصنيف والتشعب داخل التخصصات المختلفة) فالطالب الذي يلتحق بشعبة اللغة الإنجليزية ، أو اللغة العربية ، ، يجب أن يكون حاصلاً على درجات تؤهله للالتحاق بهذه التخصصات .

٧ — اكتشاف القدرات والمواهب لدى التلاميذ .

لعمدما تكون الاختبارات التحصيلية مصممة بطريقة علمية دقيقة وتوافر بها المواصفات العلمية من صدق وثبات وموضوعية ، يمكن أن تسهم في الكشف عن ما يمتلكه الطلبة من قدرات ومواهب

في المجالات المختلفة * فالطالب الذي يحصل على درجات عالية في اللغة العربية يمكن أن تنبأ بأنه
- ف يكون شاعراً أو أدبياً * بينما الطالب الذي يحصل على درجات عالية في مادة الهندسة
لرياضيات يمكن أن يكون مهندساً ناجحاً .

- تنمية معرفة التلاميذ بدوافع الأكاديمية .

نائج الاختبارات التحصيلية تمثل تغذية راجعة معلوماتية بالنسبة للتلميذ * فالطالب من خلالها
- على مدى تحصيله أو بقلعه ومدى ما يستطيع إتخاذ أو المعارف التي يجد صعوبة في اكتسابها
- التي يسهل عليه اكتسابها وايضا انجازات وانجازات التي يمكن أن يتفوق فيها * وكلها
ت تسهم في تشكيل فكرة الطالب عن قدراته التحصيلية والأكاديمية ، وبالتالي تكوين مفهوم
نحوي لدى الطالب

- تنمية مهارات التفكير .

نكل سزال معرفي هدف معين يسمى إلى قياسه * فقد يهدف سزال إلى قياس
- سز * بينما يهدف سزال آخر إلى قياس الفهم أو الإدراك . ونوجد علاقة بين المستوى المعرفي
الذي يهدف السزال إلى قياسه وبين المستوى المعرفي المطلوب للإجابة عليه * وبالتالي فإن أسئلة
لذكر تنمي في الطالب القدرة على الحفظ والاستظهار والاسترجاع * بينما السزال في مستوى
الفهم يتطلب عمليات معرفية أعنى من مجرد التذكر * وأسئلة الابتكار يتطلب أن يستجيب
طالب بأسلوب ابتكاري . وهكذا يمكن تنمية العمليات المعرفية العليا من خلال أسئلة
اختبار

١ - تستخدم نتائج الاختبارات التحصيلية في الحكم على مدى تحفي الأهداف التعليمية في كافة
مواحي * فالغرض الأساسي من إجراء الاختبارات هو التحقق من مدى الوصول إلى الأهداف
التعليمية الموضوعة

أساليب قياس التحصيل .

لا تقتصر عمليات قياس التحصيل المدرسي على إجراء الاختبارات باستخدام الورقة والقلم *
ولكن هناك نوعين من الأساليب هي الأساليب غير الرسمية * والأساليب الرسمية

أولاً : الأساليب غير الرسمية .

حيث تتيح للمعلم الفرصة لقياس أدوات طويلة مع التلاميذ بترح لهم السببوس *
ويشارك معهم في مناقشات وأنشطة مختلفة ومتنوعة * ويلاحظ سلوكياتهم * ويكلفهم
بالتواجبات المدرسية * أو التقييم بإجراء البحوث الفردية أو الجماعية * وكلها وسائل يمكن
للمعلم أن يقيم من خلالها تقييم تحصيل التلاميذ وإنجازهم * ويلاحظ زيادته تحصيل التلاميذ
وتعلمهم يوماً بعد يوم * أو يقيم ما يقدمونه من أنشطة صفية * ويطلق على هذا الأسلوب " غير
رسمي " حيث لا يوجد به في التقييم النهائي للتلاميذ * وحتى إذا ما طلب من المدرس حصره من
درجات أعماله أو الفصل الدراسي فهي لا تفل وزناً كبيراً * أو غالباً ما تكون الدرجة
بعد أداء امتحان تجريبي .

كما يدخل هذا النوع من التقييم تحت مصطلح " التقييم الكيفي الأدائي " والذي يعتمد على
تقييم الدارج الذي يقدمه التلميذ * وما يقوم به من أنشطة صفية أو خارج الفصل الدراسي * ولا
تستخدم الدرجات في التقييم * ولكن تصدر الأحكام الكيفية مثل : جيد * جيد جداً * ضعيف

عيوب الأساليب غير الرسمية في التقييم .

عنى الرعم من أهمية الأساليب غير الرسمية في تقييم أداءات التلاميذ والحكم
عليها من خلال الأنشطة التي يقومون بها وبصورة طبيعية تلقائية * وكما نلاحظ فعلياً * إلا أنها
تتضمن العيوب التالية :

١ - الافتقار إلى التقنين .

إن غياب التقنين في هذا الأسلوب يعتبر من أخطر العيوب التي تواجه المعلم عند استخدامه^٤ حيث يقتضي المقوم أن يؤدي جميع الطلاب نفس المهام تحت نفس الشروط والظروف^٥ وبنفس التعليمات^٦ كما يتطلب التقنين وجود معايير يمكن أن تفسر الأداء في ضوءها .
• واستخدام أساليب الملاحظة والطرق الأخرى غير الرسمية لا تتضمن هذه الأساليب الأساسية في التقويم .

٢ - الذاتية .

حيث تشجع أحكام المعلمين على طلابهم في ضوء الملاحظة أو التقييم بالذاتية والتي تكون نتائجها مضللة ورائقة وغير دقيقة إلى حد كبير .

٣ - استغراق وقت طويل في عملية الملاحظة .

حيث تتطلب إجراءات الملاحظة التكرار للعكم على صدق ما يلاحظه المعلم^٧ كما أن التلميذ يحتاج إلى وقت طويل نسبياً ليعبر فيه عن قدراته من خلال ما ينتجه أو ما يقوم به من نشاط .

٤ - التكلفة العالية .

إن استخدام أساليب التقويم الأداتي الخفي الذي يعتمد على تقدير ما يقوم به التلميذ أو ما ينتجه من أعمال يحتاج إلى تكلفة عالية من حيث استخدام أجهزة وإدارات وإجراء البحوث^٨ وغيرها .

٥ - انخفاض قيمة الثبات .

تتسم هذه الأساليب بانخفاض ثباتها والذي يرجع إلى كونها عرضة لأخطاء القياس المختلفة

ثانيا : الأساليب الرسمية .

وتنقسم إلى نوعين من الاختبارات التحصيلية هما :
الاختبارات التحصيلية المقننة * الاختبارات من إعداد المعلم .

أ - الاختبارات التحصيلية المقننة :

يتم إعداد هذا النوع من الاختبارات من قبل خبراء متخصصين في بناء الاختبارات (أخصائي قياس وتقييم تربوي) مع مساعدة المختصين للمادة العلمية ثم بصور ونطبع . وفي أغلب الأحيان تصمم هذه الاختبارات على نحو يمكن استخدامها في مدارس مختلفة لتشمل سائر أنحاء البلاد

ويتطلب هذا النوع من الاختبارات أن يكون محتوى المادة معمم بحيث يدرسه جميع الطلاب في جميع أنحاء بنفس الكمية ونفس الأهداف * ومن أمثلة هذا النوع من الاختبارات تلك الامتحانات التي تجرى بشكل مركزي على مستوى المحافظة (مثل امتحانات نهاية مرحلة التعليم الأساسي) * أو على مستوى جميع محافظات الجمهورية مثل (امتحانات الثانوية العامة) .

مزايا الاختبارات التحصيلية المقننة .

- ١ - توفر البيانات المعيارية والمنشقة من عينات كبيرة
- ٢ - تتيح الفرصة للمقارنة بين أداء الطالب في ضوء والمعايير العام * أو بين المجموعات بعضها ببعض .
- ٣ - ذات مستويات ثبات وصدق عالية .
- ٤ - مزودة بتعليمات تفسر درجات الفرد أو المجموعة .

عيوب الاختبارات التحصيلية المقننة :

تمثل انوائق الرئيسية لاختبارات التحصيل المقننة فيما يلي :

- ١ — يتم بناؤها ليستخدم في مدارس عدة متنوعة ، ومحتواها يشمل أهداف عامة ، ومادة تعليمية معينة من المنهاج ، لذا فهي غير ملائمة لقياس الأهداف الخاصة والتي تتباين بشكل كبير من صف إلى صف آخر حتى لنفس الموضوع الدراسي .
- ٢ — مكلفه في إعدادها وطباعتها ، وليس في تناول كل معلم أو مدرسة .
- ٣ — قد لا تقيس النقاط التي تم التأكيد عليها من معلمي الصفوف المختلفة .
- ٤ — الأمثلة في معظم الأحوال غير مالوفة لدى الكثير من التلاميذ .

ب - اختبارات المعلمين .

تعد الاختبارات التي يعدها معلم الصفوف ، المصنوع الأكبر في سائر أنحاء العالم لتقييم مدى تحصيل الطلاب في الموضوعات الدراسية ، فالمعلم هو الذي يعرف طلابه ، ويعرف ماذا درسهم ، وما هي مستوياتهم ، ويعتبر الكثير من الباحثين التربويين أن المعلم هو أفضل شخص لقياس تحصيل طلابه .

مزايا اختبارات المعلمين .

لاختبارات المعلمين مزايا متعددة يمكن عرضها على النحو التالي :

- ١ — تكفل معلم أسلوبه التدريسي والتعليمي الخاص ، كما أن لسه طريقته في تقديم وعرض الأنشطة لللاميذ ، فاختبارات المعلمين تقيس تحصيل الطالب فيما يتعلق بنشاطات صفية محددة ، ومجموعة معينة من المعلمين .
- ٢ — تتيح الفرصة للمتعلم أن يحدد نقاط القوة والضعف لكل طالب من الطلاب أثناء تعلمهم لأي موضوع دراسي ، وبذلك تتحول نتائج المعلم من مجرد عملية قياس إلى عملية تقويم .
- ٣ — يعلمها المعلمون على نحو يتناسب مع حاجات وقدرات طلابهم . لهذا فهي وثيقة الصلة بموضوعات تعلمهم .
- ٤ — تعد لتلائم مع تحقيق أهداف تعليمية خاصة ولصنف دراسي معين .

- ٥ — تعمل على استنارة الدافعية لدى التلاميذ نحو التعلم والتحصيل .
- ٦ — تزويد كل من المعلم والطلاب بتعبئة راجعة عن مسار العملية التعليمية وملائمة طرق التدريس والوسائل التعليمية للمحتوى ولطبيعة المعلمين
- ٧ — تساعد على استمرارية عملية القويم^٤ والتي هي وظيفة هامة للعملية التعليمية^٥ التعليمية .

عيوب اختبارات المعلمين .

يسم هذا النوع من الاختبارات بصفة عامة بضعف الجودة للأسباب التالية :

١ - عموم الأسئلة .

يجر السؤال غامضا عندما يمكن تفسيره أو تأويله من الفرد نفسه أو من افراد مختلفين بأكثر من طريقة^٦ ففي أسئلة المقال التي تتضمن كلمات مثل : ناقش^٧ وضح^٨ أكتب موضوعا عن^٩ يمكن أن تفسر من قبل طلاب مختلفين بطرق مختلفة .

أما في الأسئلة الموضوعية فإن بعض فقرات الاختبار بين بدليلي (صح - خطأ) قد لا تكون صحيحة ١٠٠% أو خطأ ١٠٠% وبالتالي تثير القموض لدى المتعلم والمصحح أيضا . لذلك يجب أن يكون السؤال واضحا لدى جميع التلاميذ بنفس درجة وضوحه للمعلم .

٢ - الإطالة في صياغة السؤال .

في بعض الأمثلة المقالية أو حتى الموضوعية تعاني من الاستخدام المسرف في كتابه عبارات السؤال على الرغم من إمكانية كتابتها بعدد قليل وكافي من الكلمات وبصورة محكمة لا تؤدي إلى إرباك التلميذ

٣ — التعطية غير المتوازنة للمحوى .

فبعض الاختبارات لا تركز على جانب معين من المحتوى ولعمل بالفي الجوانب التي قد تعتبر هامة في كثير من الأحوال وبالتالي لا يتصف الاختبار بالشمولية لجميع جوانب السلوك السدي ثم تعلمه .

٤ — الاعتماد بالعمليات المعرفية الدنيا .

من العيوب الشائعة لاختبارات المعلمين أنها تركز على قياس الجوانب المعرفية الدنيا مثل الحفظ والاستدعاء للمعلومات الموجودة في الكتاب المدرسي كما هي أو لما ذكرها المعلم في الدرس وبالتالي فهي لا تشجع التلميذ على التفكير أو تطبيق المعلومات أو التحليل والتدوير وغيرها من العمليات العقلية المعرفية العليا التي تسهم في تنمية قدرة التلاميذ على التفكير .

للمبادئ المتعلقة ببناء الاختبارات التحصيلية .

ثم التأكيد على أهمية الاختبارات التحصيلية ^١ وعلى الدور المهم الذي تقوم به في جميع جوانب العملية التعليمية التعليمية ^٢ إلا أن أهداف وأهمية الاختبارات التحصيلية تتحقق في حالة واحدة فقط ^٣ وهي وجود اختبار التحصيلي . ولكي تتحقق جودة العملية التعليمية يجب مراعاة مجموعة من المبادئ المتعلقة ببناء الاختبارات التحصيلية وهي : (لولبق مرعي ^٤ ١٩٩٣)

١ — يجب أن تصمم الاختبارات التحصيلية لتقيس بوضوح النتائج التعليمية المشتقة من أهداف المقرر أو الوحدة أو الموضوع الدراسي .

٢ — يجب أن تشمل الاختبارات التحصيلية على أسئلة تقيس عينة من الأهداف والمحتوى حسب أهمية تلك الأهداف في مجال العملية التربوية ^٥ فنظرا لصعوبة أن يشمل الاختبار على جميع الأهداف أو جميع الموضوعات المتضمنة في محتوى المادة الدراسية المتعلقة بالاختبار . فيمكن أن

يشتمل الاختبار على عينة ممثلة للأهداف والمحتوى بشرط أن تكون هذه العينة " جيدة الانتقاء " بحيث تشمل جوانب متعددة ومتنوعة من الأهداف والمحتوى مثلها مثل عمل الطبيب الذي يحصل على عينة من دم المريض فتشمل تلك العينة جميع خصائص الدم . ولكي يتحقق ذلك يمكن للمعلم أن يستخدم جدول المواصفات في بناء الاختبارات التحصيلية

٣ — يجب أن تستخدم الاختبارات التحصيلية أسواق الأسئلة الأكثر ملاءمة لقياس كل ناتج تعليمي تم تحديده من قبل المعلم وملائم لطبيعة المحتوى والأهداف التعليمية . إن الأسئلة التي تتضمن الاختبارات التحصيلية هي عبارة عن : " مشكلات " " استدعائي " " استجابات " محددة " ويرتبط مستوى الاستجابات التي يقدمها الطالب بمستوى المثير . لذلك يجب أن نلاحظ الأسئلة نواتج التعلم المراد قياس مدى تحققها " كما أن هناك أنواع من الأسئلة التي يجب أن تكون ملائمة لقياس النواتج . وهذه الأنواع يمكن تصنيفها في فئتين في ضوء استجابات الطالب وهي :

- أ — فئة الاسترجاع .
- إجابة المقال المفتوحة .
- إجابة المقال المحددة .
- الإجابة القصيرة (كلمات " مقاطع " صياغة)
- ملء الفراغ أو التكملة .

- ب — فئة التعرف (الاختار)
- الاختيار بين بدلين (صحيح — خطأ) " (نعم — لا) .
- التزاوجة .
- الاختيار من متعدد (الاختار بين أكثر من بدلين) .

- ٤ — يجب تصميم الاختبارات التحصيلية لتلائم العرضي المحدد للاختبار .
لكل اختبار تحصيلي هدف محدد ^٤ والذي في عنونه تستخدم نتائجه والاستفادة منها ^٥ فمثلا يمكن استخدام نتائج الاختبارات التحصيلية في الكشف عن :
أ — تحديد مستوى الطلاب (الملوك المدخلي)
ب — تصنيف الطلاب إلى مستويات وفقا لنتائج الاختبارات التحصيلية (مفوقين ^٤ عاديين ^٥ ضوابط) .
ج — تحديد صعوبات التعلم لدى الطلاب (الاختبارات التشخيصية)
د — التعرف على ما استطاع الطلاب تحصيله في نهاية تدريس وحدة أو مقرر دراسي معين .
هـ — يجب أن تكون الاختبارات التحصيلية صادقة وثابتة قدر الإمكان .

وينتطلب تحقيق ذلك ضبط المتغيرات المدخيلة أو العوامل التي تسبب تباين الخطأ حتى تزيد من ثبات القياس والذي يعني الدقة والاتساق والثقة في النتائج التي نحصل عليها من تطبيق الاختبار ^٤ كما يعني الصدق أيضا أن يصمم الاختبار بحيث يقيس ما وضع لقياسه والذي يرتبط بتحقيق الهدف منه .

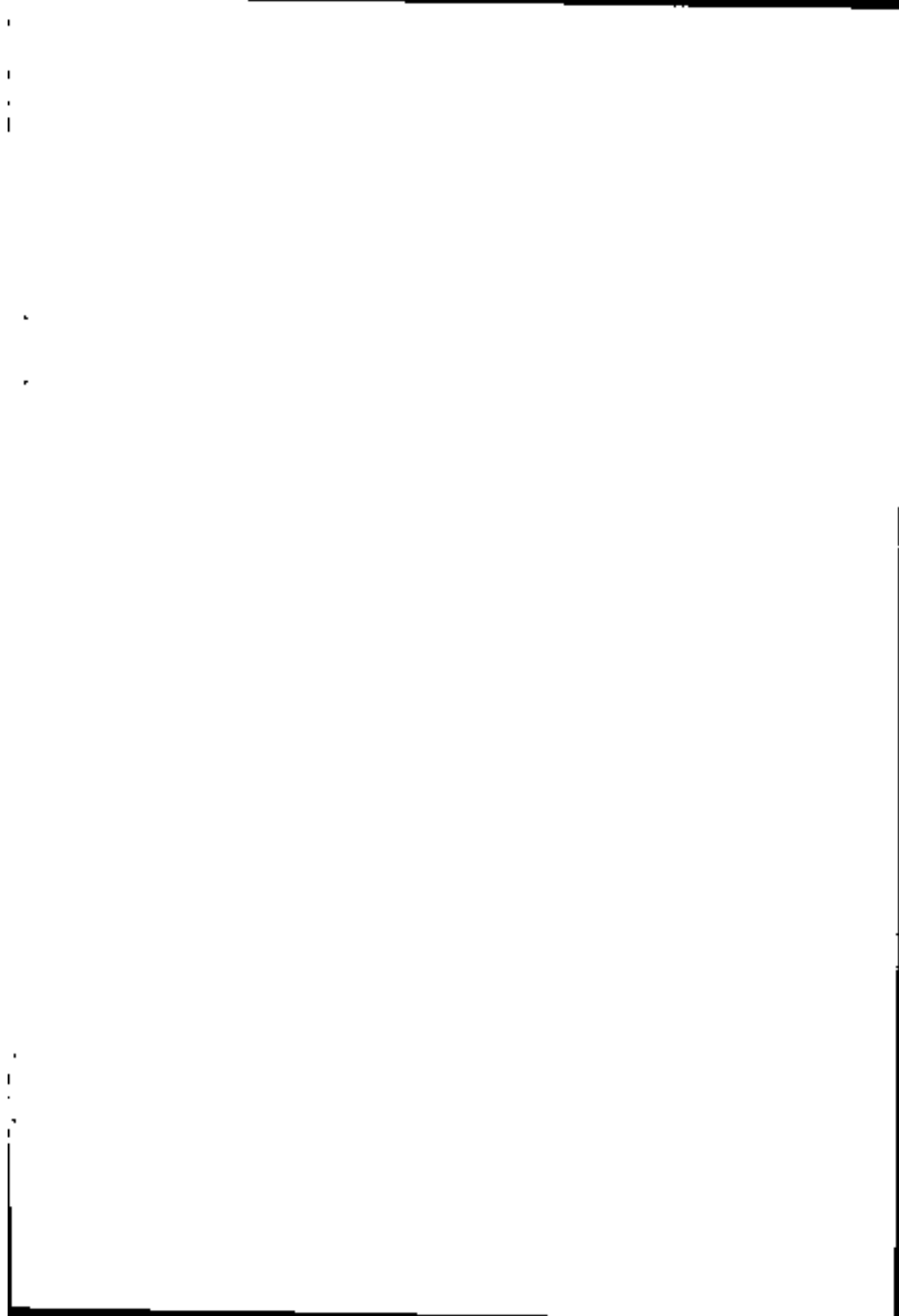
1
2



الفصل الثامن

الأهداف التربوية

- أهمية الأهداف التربوية
- العلاقة بين الاختبارات التحصيلية والأهداف التعليمية
- المستوى العام من الأهداف التربوية
- المستوى الخاص من الأهداف
- الأهداف الإجرائية السلوكية
- مكونات الهدف المنفرد الناجح
- تصنيف الأهداف التعليمية في المجال المعرفي
- تصنيف الأهداف التعليمية في المجال الوجداني
- تصنيف الأهداف التعليمية في المجال النفس حركي



الفصل الثامن

الأهداف التربوية

أهمية الأهداف للتربوية :

- للأهداف التربوية أهمية كبرى في العملية التعليمية التربوية ويرجع ذلك للأسباب التالية :
- أ - تحدد الموصفات المطلوبة في الطالب كمواطن في مجتمع يرغب أن يتحقق في ابتأؤه الكفاءة^١ والانصاحية للقيام بالأدوار الاجتماعية والعلمية^٢ ، وغيرها
 - ب - تحدد محتوى المواد الدراسية^٣ حيث أن تحديد الموضوعات الدراسية يتم في ضوء الأهداف الموضوعة المراد تحقيقها في المدرسين .
 - ج - تحدد الأهداف الأساليب التدريسية وطرق التعليم التي يستخدمها ونماعد في تحقيق الأهداف .
 - د - تحدد أساليب التقويم التي يستخدمها المعلم
 - هـ - تحدد الحاجات المعرفية المراد الوصول إليها .

العلاقة بين الاختبارات التحصيلية والأهداف التعليمية .

العلاقة بين الاختبارات التحصيلية والأهداف التربوية علاقة وثيقة^٤ حيث أن الاختبارات التحصيلية هي الوسيلة التي نرصدنا عن درجة تحقق الأهداف التربوية ونشبه القيام بالعملية التعليمية بدون إجراء الاختبارات التحصيلية مثل عملية^٥ النقش على الماء^٦ فنحن في هذه الحالة لا نستطيع التعرف على صحة أو خطأ ما نكتبه .

وهناك ثلاثة مستويات من الأهداف هي : المستوى العام : الأهداف التربوية (^٧ المستوى الخاص)
الأهداف التعليمية (^٨ المستوى الإجرائي) (الأهداف السلوكية)

أولاً : المستوى العام من الأهداف .

ويسمى هذا المستوى " الأهداف التربوية " وذلك لأن هذا المستوى يشمل الجوانب المتعددة للشخصية (العقلي المعرفي " والوجداني اللفعائي " والمهاري النفس - حركي) ويسمى بالعمومية الشديدة والتجريد حيث لا يمكن ملاحظة مدى تحقيقه بصورة مباشرة " أو على المدى القصير فيطلب تحقيقه مدى ومن طويل .

ويضع أهداف هذا المستوى الحراء والفلاسفة والفنانون على السياسات التعليمية والتربوية في المجتمع " حيث يرتبط تحقيق هذا المستوى من الأهداف بمحاجات المجتمع وفلسفته وما يأمل تحقيقه في أبناؤه .

ومن أمثلة أهداف هذا المستوى - إعداد المواطن الصالح " وهو هدف يسعى المجتمع إلى تحقيقه لجميع أبنائه " إلا أن هذا الهدف لا يتحقق من خلال مؤسسة تعليمية أو تربوية واحدة " ونكس تشترك في تحقيقه جميع مؤسسات المجتمع الرسمية وغير الرسمية ابتداء من الأسرة وحسب المدرسة والنادي ووسائل الإعلام المختلفة إلى جانب المؤسسات الدينية . وكل مؤسسة من هذه المؤسسات لها أهداف نوعية تتحقق وتتكامل مع باقي أهداف المؤسسات الأخرى .

كما يعتبر اكتساب المهارات الأساسية (القراءة " والكتابة " والحساب) من أهداف التعليم الأساسي التي يجب على كل فرد اكتسابها وتعلمها إلى جانب المهارات الاجتماعية كالتعامل مع الآخرين " وبعض المهارات الحركية والمبدئية الأساسية " ومعارات الاعتماد على الذات " وتحمل المسؤولية .

ثانياً : المستوى الخاص (المتوسط) أو الأهداف التعليمية .

تتصف الأهداف التعليمية الضمنية Implicit Instructional Objectives بمستوى متوسط من حيث التعيين والتخصص " وعلمى الرغم من أنها أقل تجريداً من المستوى العام إلا أنه لا

يمكن تحقيقها أو ملاحظتها وقياسها بشكل مباشر كما تعني هذه الأهداف بوصف أنماط سلوكية ومهارات أساسية يتوقع حدوثها عن المتعلم بعد تعلم مادة دراسية أو منهاج دراسي معين وتمثل هذه الأهداف في تطوير القدرة على القراءة والكتابة ومعالجة موضوعات رياضية وفيزيائية وجغرافية واقتصادية^٤ حيث يقوم بوضع الأهداف في هذا المستوى المسؤولون التربويين مثل مديري التعليم أو مضممي المناهج^٥ أو مؤلفي الكتب المدرسية . وذلك بهدف تزويد المعلمين بترجيحات تساعدكم في تخطيط نشاطاتهم التعليمية الصفية .

ثالثاً : الأهداف الإجرائية السلوكية .

لما كان التعلم معنياً أصلاً بإحداث تغيرات في السلوك^٦ كان لابد من تحديد وتوصيف هذه التغيرات بدلالات سلوكية محددة على نحو تفصيلي دقيق^٧ بحيث تتجسد في أداء ظاهري يمكن ملاحظته وقياسه وتقويمه^٨ لذا فقد أكد التربويين وعلماء النفس على ضرورة تحديد هذا المستوى من الأهداف بعبارة سلوكية واضحة تصف الأداء المتوقع قيام المتعلم به بعد الانتهاء من تعلم وحدة تعليمية معينة^٩ وعن هنا كانت تسمية الأهداف التعليمية في هذا المستوى بـ " الأهداف السلوكية "

وفي ضوء ما تقدم يمكن تعريف الهدف السلوكي بأنه : " نوع من الصياغة اللفظية التي تصف سلوكاً معيناً يمكن ملاحظته وقياسه " ويتوقع أن يكون المتعلم قادراً على أدائه في نهاية نشاط تعليمي تعليمي محدد " وهذا يعني أن الأهداف السلوكية معينة أساساً بتحديد السلوك النهائي للمتعلم وليس بالوسائل أو طرق التدريس التي يمكن استخدامها في الوصول إلى هذا السلوك

وفي ضوء هذا المفهوم للأهداف السلوكية يمكن القول بأن صياغة الأهداف كنتاجات تعليمية سلوكية تساعد على ما يأتي :

١ - تحديد اتجاه المعلم من خلال تخطيط التعلم لنشاطات وخبرات تساعد على بلوغ النواتج المتوقعة منه (أي المتعلم) .

- ٢ — تساعد المعلم على اختيار مادة التعلم وطرق التعلم والوسائل اللازمة للتعلم
- ٣ — تساعد في عملية التفهم ووضع الاختبارات بأنواعها ومسوياتها المعرفية المختلفة .
- ٤ — تجعل للتعلم معنى من جانب المعلم والمتعلم

مكونات الهدف السلوكي الناجح .

- يتكون الهدف السلوكي " من تبة معينة تمكن المتعلم من صياغته على نحو مناسب " ووصول قصده التعليمي إلى طلابه بوضوح . لذلك يجب أن يجيب الهدف السلوكي الناجح عن الأسئلة الثلاثة التالية (عبد الحميد شوالي " ١٩٩٠) .
- أ — ما السلوك أو الأداء المتوقع قيام المتعلم به بعد عملية التعلم ؟
 - ب — ما الشروط أو الظروف التي يظهر هذا السلوك من خلالها ؟
 - ج — ما مستوى الأداء المقبول الذي يحدد مدى تحقق الهدف المرعوب فيه ؟

وتشتم هذه الأمتنة إلى تبة الهدف السلوكي الناجح " والتي تتضمن مكوناته الأساسية " وهي السلوك الظاهري للمتعلم " مستوى وشروط الأداء المقبول " وفيما يلي شرحاً للمكونات الثلاثة :

أ - السلوك أو الأداء الظاهري للمتعلم .

يشير هذا المكون إلى التغيرات السلوكية المرغوب في إحداثها عند المتعلم بعد التعليم وحده دراسة معينة " بشرط أن يكون هذا التحديد واضحاً وصريحاً ودقيقاً " وأن يأخذ شكل مخرجات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس " مثل : القراءة " حل المسائل الحسابية " والرسم " وأداء مهارات حركية أو لفظية أخرى .

فالمعلم لا يمكن أن يعرف أن التلميذ قد " فهم " أو قد " أدرك معنى " إلا إذا قام الطالب بترجمة ما في " عقله " إلى أفعال أو أقوال واضحة يمكن ملاحظتها من خلال السلوك الظاهري .

ب - شروط الأداء .

يتناول هذا المكون تحديد الظروف التي يظهر من خلالها السلوك السهاتي للمتعلم^٤ فالهدف السلوكي يكون أكثر وضوحا إذا وضع المعلم بعض الشروط الواجب توافرها في مدى الأداء كالمساح أو عدم السماح باستخدام الكتب أو المراجع أو الآلات الحاسبة أو القواميس
إن إضافة عبارة (دون الرجوع إلى الكتاب المدرسي) مثلا (إلى اهدف السلوكي يشير إلى رغبة المعلم في ظهور السلوك المرغوب فيه اعتمادا على ذاكرة المتعلمين فقط^٥ دون الاستعانة بأية وسائل تسهل عملية التذكر .

ج - مستوى الأداء المقبول (المعيار أو المحك) .

يشير هذا المكون إلى كيفية الأداء المطلوب التي نعين ما إذا كان المتعلم قد تمكن من الوصول إلى الهدف^٦ وإلى مستوى الأداء المطلوب^٧ . وها غلده معايير لتحكم على مستوى الأداء المطلوب مثل : أداء المتعلم المهارة في فترة زمنية محددة^٨ أو كتابة قطعة الإملاء بدون أخطاء إملائية^٩ أو نسبة صواب ٩٠٪^{١٠} .

ويؤلف مستوى المعيار أو المحك على طبيعة المادة المتعلمة^{١١} ومستوى صعوبة أو سهولة أداة القياس إلى جانب مستوى التلاميذ (متفوقين^{١٢} متوسطين^{١٣} ضعاف) فالعيار المستخدم مع التلاميذ المتفوقين يكون مستواه أعلى من التلاميذ الضعاف . كما يرتفع مستوى المعيار مع الأهداف المرتبطة بالتمكن من المادة العلمية .

تصنيف الأهداف التعليمية .

تهدف عملية التعلم إلى التنمية الشاملة المتكاملة المتوازنة التي يمكن تحقيقها في المتعلمين^{١٤} ولتحقيق ذلك اهتم علماء النفس والمربون وخبراء القياس والتقويم بتصنيف الأهداف التعليمية والسلوكية . ولقد اعتمد المربون على أسس مختلفة ومتنوعة لتصنيف تلك الأهداف انطلقت جميعها عن اهتمام المربين وحرصهم على توفير فرص النمو المتكامل المتوازن للمتعلمين .

وستانول فيما بيني ثلاثة من أشهر التصنيفات التعليمية في المجالات المعرفية^١ الوجدانية^٢ المهارية وهي :

- تصنيف " بنوم " لأهداف المجال المعرفي .
- تصنيف " كراتول " لأهداف المجال الانفعالي الوجداني .
- تصنيف " كيلر " لأهداف المجال النفس حركي .

تصنيف الأهداف التعليمية في المجال المعرفي .

قام " بنوم " (١٩٥٦) بتصنيف الأهداف التعليمية في المجال المعرفي إلى ستة مستويات معرفية^٣ وهذه المستويات تصنف بمجموعة من الخصائص التالية

- التراكمة : بمعنى أن كل مستوى من المستويات المعرفية يتأسس على المستوى السابق له^٤ كما أنه يهيئ للمستوى التالي له^٥ ضلعي سبيل مثال لا يصلح المعلم إلى مستوى الفهم إلا إذا كان قادراً على تذكر المعلومات^٦ كما أن إتقانه وفهمه للمعومات يهيئ له أن يكون قادراً على تطبيقها في المواقف التي تتطلب منه ذلك .
- المتداخل : حيث أن المستويات المعرفية متداخلة بشكل كبير ، بحيث يصعب في بعض الحالات الفصل بينها^٧ مثلها مثل ألوان^٨ قوس قزح^٩ والذي تكون من مجموعة من الألوان المنفصلة وعلى الرغم من ذلك بين كل لون وآخر لون متداخل مشترك بينهما

وقد قسمت الأهداف التربوية في المجال المعرفي إلى ستة أقسام أو مستويات هي :

١ - المعرفة : Knowledge

- تمثل المعرفة أدنى مستوى من الأهداف التعليمية في المجال المعرفي^{١٠} ورغم ذلك في مجال أهمية كبيرة في عملية التعلم نظراً لأن الأهداف التالية لها تتأسس عليها بلوحة كبيرة^{١١} وتسمى المعرفة أو الاستدعاء إلى قدرة المتعلم على تذكر ما سبق تعلمه من حقائق أو معلومات أو أفكار أو نظريات

ودكرها * دون أن يعني ذلك بالضرورة فهمها أو القدرة على استخدامها وتطبيقها أو التغير فيها
* فالمعرفة تعني القدرة على تذكر أو استدعاء المعلومات البسيطة أو المركبة دون إدخال تعديلات
عليها * أو كما هي في الكتاب المدرسي * أو كما ذكرها المعلم * وكما خزنه .

وتختلف عملية المعرفة (التعرف) عن الاسترجاع * فإذا كان السؤال يتضمن مجموعة من
الاستجابات وعلى المعلم أن يعرف على الإجابة الصحيحة من بينها كان هذا سؤال * تعرف *
أما إذا تطلب السؤال من المعلم أن يستدعي الإجابة كاملة من ذاكرته فإن السؤال في هذه الحالة
يكون من نوع الاستدعاء أو الاسترجاع .

مثال . ١ — عاصمة جمهورية مصر العربية هي :

أ — الإسكندرية ب — بورسعيد

ج — القاهرة د — الفيوم

٢ — ما هي عاصمة جمهورية مصر العربية ؟

يلاحظ أن السؤال (١) هو من نوع التعرف نظراً لأنه يتطلب من المعلم أن * يعرف * على
الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة * أما السؤال (٢) فهو من النوع الذي يتطلب من
المعلم أن يسترجع معلومات سبق أن مررت بخبرته .

٢ - الفهم أو الاستيعاب : Comprehension

ويشير هذا المستوى إلى القدرة على فهم المادة أو الموضوع أو الأفكار التي يتعرض لها المتعلم *
دون أن يعني ذلك بالضرورة قدرته على ربطها بغيرها من المعلومات أو المعارف * وبالتالي فإن هذا
المستوى يشكل درجة أرقى من مجرد تذكر المعرفة أو استرجاعها .

فمستوى الفهم يشير إلى قدرة المعلم على إدراك معنى المعلومات التي تقدم له * وتظهر في قدرة
المعلم على .

أ - الترجمة :

أي تحويل معلومات معينة من صورة إلى أخرى . والسؤال الذي يطلب فيه من المتعلم أن يعد صياغة المعرفة بنفسه هو سؤال في مستوى الفهم (إعادة صياغة تعريف أو مصطلح بأسلوب المعلم) .

ب - التفسير :

والذي يظهر في قدرة المتعلم على تلخيص المعلومات التي تقدم له * أو تقسيم وشرح المعلومات بأسلوبه .

ج - التنبؤ :

ويتمثل في قدرة المتعلم على التنبؤ بأثر فعل معين في ظاهرة أخرى تتج عنه * فالطالب الذي يستنتج الآثار المترتبة على تفشي ظاهرة البطالة * أو الآثار المترتبة على الزيادة السكانية * هو طالب قادر على فهم المادة أو الموضوعات التي يدرسها .

د - المقارنة :

وتظهر في قدرة الطالب على إجراء المقارنات بين المفاهيم التي درسها * فالطالب الذي درس الظواهر المناخية بين كل من مصر * والسودان * ثم يقوم بإجراء المقارنة بينهما * يدل ذلك على مدى فهمه لهذا الموضوع * والطالب الذي درس موضوعات في علم النفس عن اليول * والاتجاهات والقيم * ثم يقوم بإجراء المقارنة بين هذه المفاهيم * دل ذلك على أنه فهم تلك المفاهيم

أمثلة للأهداف التعليمية في مستوى الفهم :

- أن يفسر الطالب ظاهرة التسرب انبراسي .
- أن يعطي الطالب أمثلة متعددة عن التعزيز السالب .
- أن يقارن الطالب بين مبادئ نظرية التعلم الشرطي الكلاسيكي * والتعلم الإجرائي .
- أن يلخص الأسباب وراء ظاهرة إدمان المخدرات .

٣ - مستوى التطبيق : Application

ويعني به قدرة المتعلم على استعمال المادة المتعلمة سواء كانت حقيقة أو مفهوماً أم مبدأ أم غير ذلك ، وتوظيفها في مواقف أو أوضاع جديدة ، ويتطوي هذا على انتقال المتعلم إلى مواقف جديدة غير تلك التي حدث فيها أصلاً .

فمستوى التطبيق يشير إلى قدرة المتعلم على استخدام ما تعلمه في مواقف عملية ، وبالتالي فإن ذلك يتطلب تدرك المعلومات ، وإدراك معناها وفهمها حتى يتمكن الطالب من استخدامها وتطبيقها .

ومن أمثلة أهداف مستوى التطبيق :

- استخدام معادلة في حل مسائل رياضية .
- تحديد أسماء مدن معينة على الخريطة .
- إعراب الكلمات (تطبيق قواعد النحو)

٤ - مستوى التحليل : Analysis

ويشير هذا المستوى إلى قدرة المتعلم على تقسيم المادة المتعلمة إلى عناصرها المكونة لها والتي تبين فهمه واستيعابه لسياقها التنظيمية .

فعملية التحليل يقصد بها قدرة الطالب على تحليل المادة أو الموضوع إلى عناصره الأساسية أو الأجزاء المكونة له ، وفهمه لكيفية العلاقة والارتباط بين هذه الأجزاء ، فهذا المستوى يتطلب من المتعلم أن يكون قادر على النظر إلى الأمور بأسلوب تحليلي .

ومن أمثلة الأهداف في هذا المستوى :

- أن يقارن الطالب بين خصائص الفلزات والملا فلزات
- أن يحدد الأسباب الرئيسية لمشكلة التلوث
- أن يحلل قطعة أدبية

• أن يصنف

• أن يستنتج

٥ - عمقوى التركيب : Synthesis

- ويعني قدرة المتعلم على تجميع أجزاء أو عناصر الموضوعات التي يدرسها بصورة جديدة ، ومنطوي ذلك على تجميع الأفكار المختلفة المتروكة في كل متكامل ذي معنى فالقصد هذا المستوى هو أن يكون الطالب قادر على إنتاج شيء جديد غير مأثور ، والجديد هنا يكون بالنسبة للتلميذ مثال : إنتاج قصة ، أو كتابة شعر ، أو كتابة موضوع إنشاء ، أو اقتراح خطة بحث ، أو تصميم تجربة لحل مشكلة .
- ومن أمثلة الأهداف التعليمية في هذا المستوى :
- أن يكتب الطالب موضوعا إنسانيا عن السباحة في مصر .
 - أن يؤلف قصة قصيرة عن حياة طفل معاق تقول في دراسته .
 - أن يصمم خطة بحث لحل مشكلة .
 - أن يعرض أكبر عدد من استخدامات (لأدوات معينة) .
 - أن يعد تركيب مواد معينة بشكل جديد .

٦ - مستوى التقويم : Evaluation

- يعبر هذا المستوى هو أعلى مستويات العمليات المعرفية تبعاً لتصنيف " بلوم " ويشير إلى قدرة المتعلم على إصدار الأحكام القيمة على الأشياء أو الموضوعات أو الأفكار عند استخدامها أو تطبيقها في موقف أو وضع معين .
- كما أن عملية إصدار أحكام على قيمة الأشياء أو الموضوعات تتم وفق نوعين من المعايير هي :
- أ - معايير شخصية . ويتم في ضوء قدرات وحبرات الفرد الشخصية .

ب — معايير موضوعية محددة مثل المواصفات التي ترتبط بالموحج ومنها الدقة ' الشظية ' القول . .

ومن املة الأهداف في هذا المستوى :

١ . أن يتقن الطالب رأي . . .

٢ . أن يقيم حطة بحث

٣ . أن يقارن بين شطين من أفاط العلاج النفسي

ويرى بعض العلماء والمحدثين أن المستوى الأول (المعرفة) هو أساس هلم للمستويات المعرفية الخمسة التالية ' ويمثل قاعدة ' فالمعلم لا يستطيع أن يسوعب المعرفة ' أو يطبقها في مواقف معينة محددة جديدة ' أو يحللها إلى مكوناتها ' أو يعيد تركيبها في صيغة جديدة ' أو يصدر أحكاما عليها ' قبل اكتساب حقائقها الأساسية ' فالقدرة على حفظ المعرفة في الذاكرة واستدائها من الذاكرة هي أساس القدرات والمستويات المعرفية الأخرى .

وفي هذا المجال يمكن الإشارة إلى أن التسوق الهرمي لمكونات المجال المعرفي في تصنيف ' بلوم ' يتضمن ثلاثة مستويات كبرى هي .

١ — المستوى الارتباطي .

والذي يرتبط باكتساب المعارف البسيطة وحفظها وتذكرها

٢ — المستوى المفاهيمي :

والذي يرتبط بالمهارات العقلية البنية التي تشمل على قدرات الاستيعاب والتطبيق والتحليل

٣ — المستوى الإبداعي والتوجه الذاتي :

ويشمل على القدرة على التركيب وإصدار الأحكام والتفكير ' وهو يمثل فئة المهارات العقلية العليا .

وفيما يلي أمثلة لبعض الأفعال المستخدمة في صياغة مستويات
الأهداف التعليمية في المجال المعرفي

الأهداف التعليمية	بعض الأفعال المستخدمة في صياغتها
مستوى المعرفة والتذكر	أن يعرف — يميز — يحدد — يحدد — يسمي — يعرف — يبين — يذكر — يحفظ — يذكر .
مستوى الفهم والاستيعاب	أن يفسر — يشرح — يستنتج — يميز — يبنى — يشرح — يعبر عن — يقارن — يصوغ بكلماته الخاصة — يحول — يناقش .
مستوى التطبيق	أن يطبق — يحل مسألة — يصمم — يختار — يطور — ينظم — يوظف — يستخدم — يرسم .
مستوى التحليل	أن يصف — يميز — يحدد — يعرف — يستخلص — يحلل — يقارن — يفرق — يجمع — يفحص — يختبر .
مستوى التركيب	أن يصنف — يؤلف — يوفق — يكتب — يروي — ينتج — يضع خطة — يبنى — يعد تركيب — يصمم — يجمع — يقترح .
مستوى التقويم وإصدار الأحكام	أن يبرر — يدافع — يحكم على — يجادل في — يقدر قيمة — يثمن — يقرر — يصدر حكماً — يقرر قراراً — يصحح

ثانياً : تصنيف الأهداف في المجال الوجداني (العاطفي) .

تتناول الأهداف التربوية في المجال الوجداني أو العاطفي الانفعالي استجابات الدافعية التي تظهر على سلوك المعلم وتؤدي إلى تنمية المواقف أو المبادئ أو المعايير والقيم والاتجاهات التي تؤثر في تصرفاته وتوجهها * كما تؤثر فيما يتخذ من أحكام أو قرارات .

وقد صمم " كراثوول " Krathwohl (١٩٦٤) نسقا هرميا بين فيه أهداف ومستويات الأهداف التربوية في هذا المجال .

ويقوم تصنيف " كراثوول " للأهداف التربوية في المجال الوجداني على مفهوم التذويت Internalization والذي يعني استدخال الفرد شيئا ما داخله (وهي أشياء افتراضية مثل : الميول والاتجاهات ، والقيم والأخلاقيات الاجتماعية والدينية ، والمثل العليا ...) حيث تنسب عملية التذويت إلى عملية تحويل عوامل الضبط الخارجي إلى عمليات ضبط داخلي ، وتعتمد أساسا على عمليات التنشئة الاجتماعية التي يمر بها الفرد في موالف حياته المختلفة (على ما عرّف ٢٠٠٣) .

وتحدث عملية اكتساب الميول والقيم والاتجاهات بطريقة تراكمية متدرجة نامية ، فهي تنظم في سق هرمي تتحرك في اكتسابها من المستوى الأدنى (الاستقبال أو الانتباه) إلى المستوى الأعلى (الالتزام أو الوسم بالقيمة) ويزداد الانتماء للقيمة أو الفكرة أو الموضوع عمقا واتساعا . كما يمكن الإشارة هنا إلى أن عملية تنظيم تعليم الأهداف في هذا المجال لا تبدأ من الصفر ، حيث أن التلمذ يأتي إلى المدرسة وهو يحمل معه بعض الميول والاتجاهات والرغبات والتي يكون لها تأثير كبير في عملية تعليمه الأهداف الوجدانية ، وقد يكون هذا التأثير إيجابيا ميسرا للتعليم ، أو قد يكون سلبا معيقا له . فعندما تتكون الاتجاهات إيجابية لدى الطفل نحو النظافة الشخصية بسبب عمليات التنشئة الاجتماعية المنزلية ، فإن تعميته هذا الاتجاه في المدرسة سوف تكون عملية سهلة ولا تتطلب جهدا كبيرا من جانب المعلم .

ويرى " كراثوول " وزملائه أن عملية تمثيل الأهداف الوجدانية العاطفية واكتسابها تتطور عبر سلسلة من الأحداث الشخطة التي تبين مدى إشراك الفرد واهتمامه واستغراقه واستجابته والاندماج بالاتجاهات والأعراف والقيم التي توجه سلوكه وتعمد أحكامه القيمة على محور ثابت منظم يميز الفرد عن غيره من الأفراد ، فالمعلم الموحداني العاطفي عملية فردية ، فالفرد هو غايتها

ومحورها ولا يتم تعلمها واكتسابها إلا عندما يستدخلها الفرد إلى أعماقه ووجدانه وتصبح جزءا من ذاته وشخصيته .

وقد قام " كراثول " (١٩٦٤) بصنيف الأهداف التربوية في المجال الوجداني إلى خمسة مستويات كبرى " يتكون كل منها من عدد من المكونات الفرعية على النحو التالي .

المستوى الأول : الاستقبال أو الانتباه للمثيرات .

يعبر هذا المستوى عن مستويات الأهداف في هذا المجال " ويشير إلى وعي الفرد ومصوره بوجود شيء ما في البيئة الخيطة به " فينبه له دون أن يعني ذلك أمد تأثر به أو يتخذ منه أي موقف محدد " مثل ملاحظة الطفلة إلى أن أسها تقوم بصفة منتظمة بتنظيف المنزل وترتيبه " أو أن الطفل يلاحظ انظام الأب في الصلاة في أوقات معينة " أو أن المعلم يكتب محط كبير أو ملون عنوان الدرس .

وبالتالي يهتم المعلم في هذا المستوى بحفز التعلم للانتباه لذلك الشيء سواء كان مادة علمية أو موضوعا دراسيا أو غير دراسي مثل السلوكيات العامة . ويتضمن هذا المستوى ثلاث مستويات فرعية هي :

أ — الوعي أو التنبه بوجود مثيرات معينة .

ب — الرغبة أو الميل وتميل عملية تفضيل للانتباه لمثيرات معينة دون غيرها من المثيرات التي تحدث في البيئة .

ج — الانتباه المركز أو الانتقائي : بحيث يبقى من بين المثيرات الشيطة مثير محدد ينبه له ثم يتعامل معه .

المستوى الثاني : الاستجابة الإيجابية للمثيرات Responding

ويشير هذا المستوى إلى تحول سلوك المتعلم من مجرد الانتباه والوعي بالمثير إلى مستوى أعلى من السلوك وهو الرغبة في المشاركة بفعالية بحيث يكون " أكثر نشاطا " فيكون له موقف تجاه تلك

المثيرات كما يشعر بالرضا والارتياح بعد قيامه بالنشاط أو السلوك . ويتكون هذا المستوى من ثلاث مستويات فرعية هي :

- أ - استجابة القبول : وهي استجابة تصدر عن المعلم بسبب خوفه من عقاب إذا لم يأنى بالسلوك : مثل أداء الواجب المدرسي خوفاً من عقاب المدرس أو الوالدين .
- ب - الإقبال على أداء السلوك : يقوم بأداء السلوك بسبب رغبة داخلية
- ج - الارتياح أو القناعة والرضا : يؤدي الطفل السلوك بسبب قناعته به ^١ كما يشعر بالرضا والارتياح نتيجة الأداء ^٢ بل يشعر بالمتعة أثناء أداء النشاط .

المستوى الثالث : التقويم (قبول القيمة) .

تكون سلوكيات وتصرفات المعلم في الأنشطة والمواقف والمثيرات المختلفة في هذا المستوى متسقة بحيث تدل على أن المعلم تبنى قيمة معينة ^٣ أو اتجاه معين ^٤ ولديه معتقدات خاصة ^٥ وتكون تصرفاته بسبب التزامه بقيمة أو اتجاه ^٦ وذلك بسبب " تدويت " مجموعة من القيم والاتجاهات المحددة .

لهذا المستوى من الأهداف التربوية في المجال الوجداني ^٧ يقصد به قدرة المعلم على التصرف أو التبرؤ المستهدف ذو قيمة معينة (تختلف باختلاف نوع المثير) ^٨ ويكون الهدف التعليمي مثل هذا المستوى من الأهداف هو مساعدة المعلم على قبول تلك القيمة أو القيم واستدخالها في بناء العقلية وجمعيتها جزءاً من شخصيته ^٩ سواء أكانت تلك المثيرات المستهدفة أشياء أم معتقدات أم مواقف أم اتجاهات أم ميول أم آراء أم أفكار ^{١٠} ويظهر المعلم اكتسابه لهذا المستوى من الأهداف بتقبل قيمة الشيء وتفضيله على غيره ^{١١} ثم الالتزام به كجزء من نفسه القيمي .

المستوى الرابع : تنظيم القيم في نسيج قيمي Organization

ويشير هذا المستوى من أهداف المجال الوجداني إلى تلك العملية التي يستدخل المعلم فيها عددا من القيم التي تصل موضوع معين أو مجال محدد^٤ ويضمها في مجموعة مترابطة ومتكاملة في بنية العقلية المعرفية .

وقد يواجه المتعلم ظروفًا أو مواقف تتضمن أكثر من قيمة^٥ بعضها متعارض^٦ مما يتطلب حل الصراع بين تلك القيم المختلفة وتوليدها في نسيج قيمي ثابت نسبيا^٧ وتعدد العلاقة بين تلك القيم^٨ ومثال على ذلك : عندما يواجه الطالب أثناء الامتحان صراع بين حاجته الشديدة للنجاح والإجابة عن سؤال لا يعرف إجابته ويمكنه الحصول على تلك الإجابة بواسطة انقش^٩ وبين قسم الإمامة^{١٠} أو الفرد الذي يمر بضائقة مالية شديدة وفي حاجة إلى المال وأمامه فرصة الحصول على مثال عن طريق السرقة^{١١} وبين تقييم الدينية والأخلاقية^{١٢} فإذا منح الفرد هذا المستوى من التقييم فسوف يحل الصراع عن طريق التمسك بالقيم الأخلاقية والدينية ويرفض النجاح أو المال المحرم على الرغم من حاجته المنيعة له .

ويتوقف بلوغ هذا المستوى من الأهداف على قدرة المعلم على إيجاد العلاقات بين عناصر مجموعة من القيم والربط بينها في شكل تنظيم هرمي^{١٣} ونراء يتجاوز التعبير في مفهوم قيمة القيم^{١٤} ويدافع عن السلوك المتصل بها^{١٥} ويصر على مواقفه الثابتة

المستوى الخامس : الوسم بالقيمة والتمييز بها characterization by value or value complex

ويمثل هذا المستوى قمة التنظيم الهرمي لتقييم^{١٦} والذي تنظم فيه مستويات الأهداف التوجيهية في المجال الوجداني كما حدده^{١٧} كراثول^{١٨} حيث تصل عملية التذويت إلى أعلى مستوياتها^{١٩} ولا يتحقق هذا المستوى من الأهداف إلا بتحقيق المستويات الأربعة السابقة له في النسيج الهرمي^{٢٠} أي أن الوصول إلى هذا المستوى يكون عملية تراكمية تامة متصلة^{٢١} فالمعلم يستعيب للمواقف

استجابة ثابتة ومتسقة ويتبناها وتصبح جزءاً من سلوكه^٤ وتشكل علاقته المميزه بالمواقف^٥ ويعرفه الناس بها^٦ وتصبح رسالته عنهم بتوصيلها إلى الناس .

وتعذر الإشارة هنا إلى أن صياغة الأهداف الوجدانية يعد أصعب من صياغة الأهداف في المجال المعرفي^٧ كما أن تحقيق الأهداف الوجدانية يحتاج إلى وقت طويل مقارنة بتحقيق الأهداف المعرفية^٨ والأهداف النفس حركية .

فالأهداف الوجدانية يمكن تفويتها من خلال ملاحظة ما يصدر عن الفرد من سلوك عاطفي في المواقف المختلفة^٩ ويقول " أوجيمان " Ojeman أن المعلمين يتعاضون صياغة الأهداف السلوكية في المجال الوجداني^{١٠} ويرجع ذلك إلى صعوبة صياغتها وملاحظتها وقياس مدى تحققها

وبين الجدول التالي مستويات الأهداف الوجدانية والأفعال السلوكية المستخدمة في صياغتها :

المستويات	الأحداث الوجدانية	الأفعال المستخدمة
المستوى الأول	الاستقبال (الانتباه) أ — الوعي ب — الرغبة وال ميل ج — الانتباه الانتقالي	أن يمر بين — لأن يعرف — أن يخار — أن ينتهي — أن يصفي — يقبل على — بجمع .
المستوى الثاني	الاستجابة أ — القول والتسلم ب — ب — الإقبال على ج — القناعة والرضا	أن يوافق على — ينج — يقبل — يبادر — تالف — يؤانس — يمثل — يصفي وقتنا مع .
المستوى الثالث	التصور أ — تقبل القيمة ب — تفضيل القيمة ج — الالتزام بالقيمة لبي القيمة	أن مدعم — يعزز — يساهم — يساعد — يستند — ينكر — ينج — ينج — يجادل — يافس في
المستوى الرابع	تنظيم القيم أ — تكوين مفهوم القيمة ب — تنظيم المعنى القيمي	تالف — ينظر — يجر د — يقارن — يوازن — يحدد — يصوغ — يطم — ينسق
المستوى الخامس	تشيل القيم والاعتزاز بها والتوحد معها	يعيد النظر — يغير — يكمل — يطلب — يتجنب — يدير — يقرر — يدير — يهزم

تصنيف الأهداف التعليمية في العجالة النفس حركي .

إن الاهتمام بأشغال النفس حركي بعد حديثنا إذا ما قورن بأشغالين المعرفي والوجداني ، ولقد يعود السبب في ذلك إلى الرأي الذي يرى أن معظم المهارات الحركية والكثير من المهارات النفس حركية قد تم تعلمها واكتسابها قبل التحاق الطفل بالمدرسة ، فأنطلق يبدأ بتعلم السيطرة على حركات الجسم وأعضائه المختلفة ابتداء من السنة الأولى من ولادته ، ولا يبقى للمدرسة من المهارات الحركية إلا القليل والتي يجوز اكتسابها في الغالب خارج المناهج الدراسية المقررة .

ويختلف مفهوم المهارات * النفس حركية * عن المهارات * الحس حركية * التي يعنى بالتعلم معظمها قبل التحاقه بالمدرسة ، أما المهارات الحركية فهي : مهارات أدائية راقية ، يتطلب اكتسابها وتعلمها وقتا وجهدا منظما ، كما تتطلب تنسيقا وتآزرا دقيقا بين أعضاء الجسم وعقل الإنسان وجهازه العصبي ، وتختلف عن المهارات الحس حركية التي تشتمل على أنواع السلوك الحركي الموجد نحو المخرات المبنية الخارجية التي تستثير أعضاء الجسم عن طريق الحواس فقط .

والمهارات النفس حركية هي المهارات التي توليها المؤسسات التربوية والمهنية وغير المهنة عنايه فائقة لما لها من أهمية للفرد والمجتمع ، وخاصة في العصر الذي نعيشه الآن ، والذي يتطلب امتلاك الفرد للمهارات المعقدة المعرفية إلى جانب المهارات الحركية فائقة الدقة والسرعة ، حتى يستطيع الفرد التكيف مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة ، فاستخدام الكمبيوتر ، والآلات الحاسبة ، والعمل في المصنع على آلات متقدمة تكنولوجيا تتطلب التآزر بين العمل العضلي والمهاري ، كما تتطلب المعرفة والتدريب الراقى ، كما لا يمكن عزها عن تعلم الكثير من الاتحادات والنظم والمجول التي يجب أن يكتسبها المتعلم أثناء اكتسابه المهارات الحركية البدنية .

وقد حدد " كيلر " (Kabler) (١٩٧٠) أربعة أهداف في المجال النفس حركي لا تشكل نسقا هرميا متدرجا ، كما في المجالين المعرفي " والوجداني " رجعاً إلي تمصيل لهذه الأهداف (عبد المجيد نشواني " أحمد بنقيس " ١٩٩٠) :

أولاً : الأهداف التي تتصل بالحركات الجسمية الكبرى (المركبة) Gross body movement

وتشمل هذه الأهداف على الحركات المركبة التي يتطلب أداؤها القيام بأداء مجموعة من الحركات مع التنسيق بين الأعضاء التي تقوم بها ، كما تطلب القوة والسرعة وهي معايير أساسية لقياس مدى تعلم هذا النوع من الأهداف التربوية في المجال النفس حركي

ومن أمثلة الأهداف في هذا المجال :

- أن يرمي الكرة إلى مسافة عشرة أمتار على الأقل .
- أن يجري مسافة ٥٠ متراً في عشر ثواني .
- أن يتمكن من سلق الجدار بطريقة صحيحة .
- أن يصوب الكرة على السلة بدقة .

ثانياً : الأهداف التي تتصل بالمهارات الحركية دقيقة التأزر Finely coordinated وتشير الأهداف في هذه الفئة من المهارات النفس حركية إلى أنماط الحركات الخمسية التي تتطلب مستوى دقيقاً من التأزر بين أعضاء مختلفة من الجسم تشترك في أداء المهارة ، كما يتطلب إتقان أداء هذه المهارات التعلم والتدريب . ومن أمثلة هذه المهارات :

- الكتابة : وتتطلب التأزر بين حركة العين واليد والأصابع والجسم والعين .
- القراءة : وتتطلب التأزر بين حركة العين واللسان والشفين والأحبال الصوتية .
- الكتابة على الكمبيوتر : وتتطلب التأزر بين حركة الأصابع والعمير والعين .

ومن أمثلة الأهداف التربوية في المجال النفس حركي .

• أن يكتب التلميذ العبارة بحظ واضح .

• أن يرسم خريطة مصر بدقة وإتقان .

• أن يركب جهازا معينا .

• أن يعرف على الآلة الموسيقية .

• أن يستخدم الأدوات الهندسية بدقة .

ثالثا : المهارات التي تتصل بمهارات التواصل غير اللفظية Non verbal communication

وتشير هذه الفئة من الأهداف إلى أنماط السلوك التواصلية ونقل الأفكار دون استخدام الكلام

والأصوات ، وعبر الحركات الإيمائية بالرأس والجسم واليدين وتعابير الوجه ، كما تشمل

هذه الفئة على حركات الرقص والتعبير الإيقاعي .

ومن أمثل الأهداف في هذه الفئة .

• أن يعبر حركيا عن المعادة .

• أن يعبر عن مشاعره تجاه فكرة معينة دون استخدام الكلام .

• أن يتحرك بطريقة منتظمة تدل على الاحتفاظ بالتوازن .

• أن يتحرك على إيقاعات تدل على وشاقته .

رابعا : الأهداف التي تتصل بالسلوك اللفظي (الكلامي) speech behavior .

وتشتمل هذه الفئة على التواصل عبر الكلام الشفوي المعبر كما يستخدم في القراءة المعبرة

والتمثيل الدرامي ، والتحدث بلغة أجنبية ، وإلقاء الخطب والفصائد واستظهار المقطوعات ،

والمطالعة في الكلام

ومن أمثلة الأهداف ضمن هذه الفئة .

• أن يقرأ فقرات الدرس قراءة معبرة .

• أن ينقل القصيدة بصورة تعبر عن المشاعر المتضمنة بها .

• أن يقلد أصوات الحيوانات بطريقة صحيحة .

خطوات بناء اختبار تحصيلي في ضوء جدول المواصفات .

هناك مجموعة من الخطوات التي يمكن للمعلم اتباعها عند بناء الاختبار التحصيلي في محتوى مقرر دراسي معين * ويمكن عرض هذه الخطوات على النحو التالي :

١ - تحديد الوزن النسبي للأهداف التعليمية .

يقوم المعلم في هذه الخطوة بتحديد الوزن النسبي لكل هدف من الأهداف التربوية التي يرغب في قياس مدى تحصيلها بعد دراسة محتوى مقرر دراسي معين * ويعتمد في هذا الإجراء على مجموعة العوامل التالية .

— حبرته الشخصية في تحديد وزن كل هدف .

— قد يكون المعلم حديث الصرح ولم يكتسب الخبرة الكافية بعد والتي تمكنه من تحديد الوزن النسبي لكل هدف فينبغي إلى زملاته من المعلمين من ذوي الخبرة * أو قد ينجأ إلى التوجه في التخصص .

— قد تشبع بعض موضوعات المحتوى بمحتوى معرفي معين * مثل التاريخ أو المصطلحات المتخصصة * ، وغيرها بالتذكر * وبالتالي فإن المعلم يضع لها الوزن النسبي المناسب لهدف في محتوى * التذكر * * بينما قد تشبع موضوعات أخرى مثل رسم الخرائط بناء على مقاييس رسم معينة * وتحديد المدن عليها * وبالتالي تشبع مثل هذه الموضوعات بالهدف المعرفي * التطبيق * . وهكذا يسم المعلم في تحديد الأوزان النسبية لكل هدف من الأهداف .

٢ - تحديد الوزن النسبي للمحتوى .

تبدأ إجراءات هذه الخطوة بتحليل محتوى المادة الدراسية * حيث يفسوم المعلم بتحديد الموضوعات الدراسية الرئيسية التي درسها التلاميذ * والموضوعات الفرعية التي تدرج تحت كل موضوع رئيسي وما تشتمل من حقائق ومفاهيم ومصطلحات * ثم يحدد الوزن النسبي لكل موضوع حسب ما يأتي :

— مدى صعوبة أو سهولة كل موضوع من الموضوعات .

— الزمن الذي استغرقه تدريس كل موضوع * كلما زاد زمن تدريس الموضوع يزيد الوزن النسبي له .

— مدى الجهد الذي بذله المعلم في تدريس وشرح الموضوع * فكلما زاد الجهد والوقت كلما زاد الوزن النسبي للموضوع .

٣ - بناء جدول الموصفات .

وهو عبارة عن جدول ثنائي الأبعاد تفاعل فيه البيانات التي توضع أفقياً مع البيانات التي توضع رأسياً حيث تشمل البيانات الأفقية على موضوعات المحتوى والوزن النسبي لكل موضوع * بينما تشمل البيانات الرأسية الأهداف المحددة والوزن النسبي لكل هدف من الأهداف .

وسين الجدول التالي مثال لجدول الموصفات في مقرر * الفروق الفردية * للفرقة الثالثة بكلية التربية .

جدول (٦)

مثال لجدول مواصفات في مقرر الفروق الفردية

موضوعات المحتوى	الأهداف %				أوزان المحتوى
	المعرفة	الفهم	التطبيق	المتركيب	
مفاهيم أساسية	١٠.٥	٢١.٥	٤	٢	١٠
نظريات الذكاء	٣	٥	٨	٤	٢٠
الفروق في الذكاء	١٠.٥	٢١.٥	٤	٢	١٠
الفروق في الشخصية	٢	٤	٦	٣	١٥
الفروق في المهارات	١٠.٥	٢١.٥	٤	٢	١٠
الاختبارات النفسية	١٠.٥	٢١.٥	٤	٢	١٠
تطبيقات إحصائية	٤	٦	١٠	٥	٢٥
أوزان الأهداف	١٥	٢٥	٤٠	٢٠	١٠٠

ولتحديد الوزن النسبي لكل خانة في الجدول السابق نستخدم المعادلة :

$$z = \frac{a \times b}{n}$$

حيث تدل الرموز السابقة على :

z = على النسبة المئوية لعدد الأسئلة التي تضمن الهدف في محتوى الخانة .

١ = على الوزن النسبي للهدف .

ب - على الوزن النسبي لموضوع المحتوى .

٢ = المجموع الكلي للأوزان .

وبدل النسب المئوية في كل خانة من محامات الجداول على : النسبة المئوية لعدد الأسئلة التي يجب أن يشملها الهدف في موضوع المحتوى^٤ فعلى مثل المثال : عدل النسبة ١,٥ في الخانة الأولى أن ١,٥% من العدد الكلي للأسئلة التي يتضمنها الاختبار تكون لقياس التعرف في محتوى المفاهيم الأساسية^٤ أما الحالة التالية فدل على أن ٣% من العدد الكلي للأسئلة الاختبار نفس التعرف في محتوى نظريات الذكاء^٤ وهكذا في باقي العلاقات التي يتضمنها جدول المواصفات

وتحويل النسب المئوية السابقة إلى أعداد^٤ يمكن بناء جدول ثنائي الأبعاد بحيث يتضمن العدد الكلي لأسئلة الاختبار^٤ فإذا كان الاختبار يتضمن (٥٠) فقرة فإن الجدول يكون على النحو التالي :

جدول (٥١)

مثال لجدول يبين توزيع أسئلة الاختبار في ضوء

جدول المواصفات

موضوعات المحتوى	الأهداف %				أوزان المحتوى %
	المعرفة	الفهم	التطبيق	التركيب	
مفاهيم أساسية	١	١	٢	١	٥
نظريات الذكاء	١٠,٥	٣	٤	١	١٩,٥
الفروق في الذكاء	١	٢	٢	١	٦
الفروق في الشخصية	١	٢	٣	١	٧
الفروق في المهارات	١	١	٢	١	٥
الاختبارات النفسية	٥	٢	٢	١	١٠,٥
تطبيقات إحصائية	٣	٣	٥	٢	١٣
مجموع الأسئلة	٨	١٤	٢١	٨	٥١

ومن الجدول السابق يلاحظ أنه قد تم تحويل النسب المئوية التي تضمنتها كل حانئة إلى عدد أسئلة وذلك باستخدام المعادلة التالية :

$$ع = \frac{أ \times ب}{١٠٠}$$

حيث تدل الرموز :

ع = عدد الأسئلة في الحانئة .

أ = النسبة المئوية في الحزمة

ن = العدد الكلي لعقرات الأسئلة

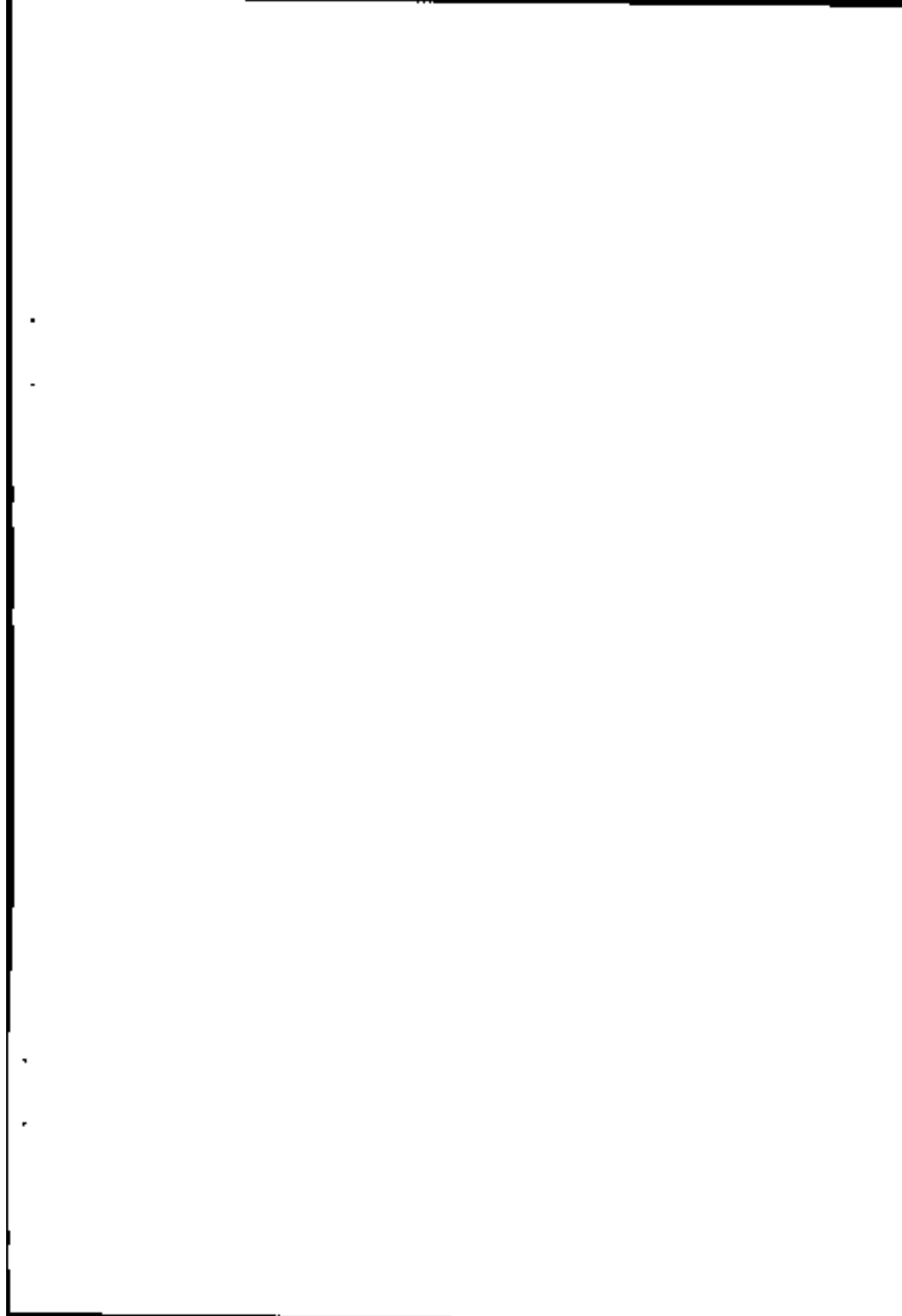
أهمية استخدام جدول الموصفات في بناء الأسئلة التحصيلية .
جدول الموصفات أهمية خاصة في بناء الأسئلة التحصيلية (وخاصة الأسئلة المتبصرة)
وذلك للأسباب التالية :

١ - أن المعلم يضمن التمثيل المتوازن لموضوعات المحتوى الذي تم تدريسه في ضوء صعوبة أو سهولة الموضوعات والجهود المبذولة في تدريسه .

٢ - إن بناء الاختبار خطوة بخطوة مع جدول الموصفات يضمن تحقيق صدق الاختبار^١ حيث
تحقق التساوي بين الأهداف والمحتوى وبالتالي فإن الاختبار يقيس ما وضع من أجله (من أهداف
ومحتوى) .

٣ - يتضمن الاختبار الأسئلة المهمة فقط والتي تحقق التفاعل بين الأهداف والمحتوى ولا تتضمن
محتوى ضعيف من الأسئلة

٤ - يزودنا بمقياس يمكننا من مقارنة نسبة الأسئلة في كل هدف ولكل محتوى نصمه الاختبار .



الفصل التاسع

أنواع الاختبارات التحصيلية

أولاً : الاختبارات الموضوعية

• أنواع الأسئلة الموضوعية

• أسئلة الاختيار بين بديلين

• أسئلة الاختيار من متعدد

• أسئلة المواجهة (المطابقة)

• أسئلة الإكمال

• أسئلة حل المشكلات

ثانياً : أسئلة المقال

• تصحيح الاختبارات التحصيلية

• تحليل فقرات الأسئلة التحصيلية

• معامل التمييز

• معامل الصعوبة

• معامل الحساسية



1.

2.

3.

4.

المفصل التاسع

أنواع الاختبارات التحصيلية .

الاختبارات التحصيلية .

الاختبارات التحصيلية هي : " الأداة التي تستخدم لقياس ما استطاع الفرد تحصيله في مادة دراسية أو مجموعة من المواد " . ويمكن تصنيف الاختبارات التحصيلية في نوعين رئيسيين هما :
الاختبارات الموضوعية ^٤ والاختبارات المقالية . ولهما ينبي شرحا للنوعين

أولاً : الاختبارات الموضوعية .

هي الاختبارات التي توضع بحيث تتكون من مجموعة من الأسئلة التي تنصف بأن لكل منها إجابة صحيحة واحدة فقط ^٥ وبالتالي يكون الاتفاق على الدرجة التي تعطى لإجابة السؤال محددة مسبقاً ^٦ ولا يختلف عليها المصححون ^٧ وغير مشعة بذاتهم في التصدير (كما في حالة الأسئلة المقالية) .

مزايا الأسئلة الموضوعية :

- أ — موضوعية التصحيح : حيث تستغل الدرجة التي يعطيها المصحح عن ذاتيته ^٨ ولا تتأثر بالحالة المزاجية أو النفسية له وذلك لأن الدرجة التي يضعها محددة مسبقاً .
- ب — سهولة التصحيح : حيث يسهل تصحيحها من جانب المعلم أو حتى التلميذ نفسه .
- ج — لا تحتاج إلى وقت طويل لي التصحيح ^٩ وبالتالي لأن الجهد المطلوب في عملة التصحيح أقل بكثير من تصحيح الأسئلة المقالية .
- د — الثبات : تتميز بدرجة عالية من الثبات ^{١٠} وذلك لأن الاختبارات الموضوعية تتميز بعدد كبير من الفقرات

و — التشمولية : أنها تغطي جزء كبير من محتوى موضوعات المادة التي يدرسها التلاميذ وبالتالي تصنف بالتشمولية .

ز — نستبعد قياس الجانب النظري في الإجابة على الأسئلة * حيث لا يتأثر المصحح بجودة الخط * أو بالعرض النظري للإجابة على السؤال (كما يحدث في الأسئلة المفالية) .

عيوب الأسئلة الموضوعية :

على الرغم من أن الاختبارات الموضوعية تتميز بالعديد من مزايا إلا أن لها بعض العيوب التي يمكن عرضها على النحو التالي .

أ - التخمين :

تشجع طريقة الإجابة على الأسئلة الموضوعية التلاميذ على التخمين في حالة الأسئلة التي لا يعرف إجابتها مما يؤثر في مستوى ثبات الاختبار .

ب - سهولة الغش :

حيث يسهل الغش فيها لأن الإجابة هي عبارة عن علامات أو رموز يسهل إعطائها من تلميذ لآخر داخل خان الامتحانات .

ج - صعوبة إعدادها :

إن الاختبار الموضوعي الجيد * والذي يتصف بالعوامل العلمية الصحيحة يتطلب جهدا كبيرا في إعدادها .

د - لا يصلح قياسها للعمليات المعرفية للمستويات العليا كالـتحليل والتركيب والتقويم :

حيث أن الإجابة على هذا النوع من الأسئلة هي من النوع المغلق * التفكير التقاربي * والذي لا يتيح للتلميذ أن يعطي إنتاج أو استجابات جديدة أو مبتكرة * أو أن يبدي رأيه في الاستجابات المقدمة له .

أنواع الأسئلة الموضوعية .

تصنف الأسئلة الموضوعية إلى الأنواع التالية :

١ - أسئلة الاختيار بين بديلين .

هي عبارة عن لفظة تتطلب الإجابة عليها اختيار بين بديلين للإجابة مثل : « صح ، خطأ »
نعم ، لا — موافق ، غير موافق « وعنى المفحوص وضع علامة (/) أسفل الإجابة التي يختارها
من البديلين

مزايا أسئلة الاختيار بين بديلين .

أ — لها نمطا سهلة التصميم .

ب — يمكن تصحيحها بطريقة موضوعية وسريعة .

ج — لا تحتاج إلى وقت طويل في الإجابة عنها

د — ملائمة استخدامها مع كافة المستويات من الكبار والصغار

هـ — تتميز بمعامل ثبات مرتفع .

ع — جيدة في قياس المعرفة والحفظ ، كما يمكن أن تقيس مستويات معرفية مثل الفهم والتطبيق
إذا ما أعدت إعدادا جيدا .

ف — يمكن أن تغطي جزء كبير من المحتوى .

عيوب أسئلة الاختيار بين بديلين .

أ — أكثر أنواع الأسئلة الموضوعية مناسبة للتخمين^٤ ففرصة أن يخيم المفحوص على الفقرة عس
طريق التخمين^٤ إجابة صحيحة تصل إلى ٥٠% .

ب — سهولة الغش

- ج — لا تناول قياس القدرة على التحليل في جوانب الموضوعات العلمية
- د — أقل قدرة على التمييز بين المستويات المختلفة للتلاميذ إذا ما قورنت بالأنواع الأخرى من الأسئلة .
- هـ — قد تصاغ بعض العبارات بحيث لا تكون صحيحة ١٠٠% أو خاطئة نسبة ١٠٠% مما قد يؤدي إلى أخطاء في التصحيح .
- م — قد توحى للمفحوص بالإجابة الصحيحة خاصة عندما لا تصاغ الفقرات بطريقة جيدة .

أسس تحسين صياغة مفردات الاختيار بين بديلين ،
أحد أن تكون الفقرة صحيحة ١٠٠% أو خاطئة ١٠٠% .

ب — أن تستخدم لغة سهلة ذات معنى واضح ودقيق .

ج — أن تحمل الفقرة فكرة واحدة فقط ، ولا تحمل أكثر من فكرة ، فعلى سبيل المثال عند
تضمن الفقرة السؤال : هل يفضل مشاهدة برامج التلفزيون مع زيادة عدد ساعات البرامج
الرياضية ؟ إن مثل هذه الصياغة خاطئة لأنها تحمل أكثر من فكرة ، لأن المفحوص قد يذهب إلى
مشاهدة التلفزيون ولا يرغب في زيادة عدد ساعات البرامج الرياضية

د — تجنب استخدام العبارات المنفية مثل : لا يسقط المطر شتاء على مصر .

هـ — تجنب كتابة فقرات كاملة كما هي في الكتاب المدرسي حيث يشجع ذلك التلاميذ على
الحفظ المصمم والاستظهار .

٢ - أسئلة الاختيار من متعدد The Multiple Choice Item

تتكون فقرات الاختيار من متعدد من جزأين : الجزء الأول يسمى الخ أو الجذر وهو عبارة
عن نص السؤال ، أما الجزء الثاني فهو عبارة عن قائمة البدائل أو الاختيارات أو الشفطيلات أو
المتنات ، وهي تمثل الاستجابات المقترحة ، وتشمل قائمة البدائل على قسمين : القسم الأول

ويشمل الاستجابة ' وهي الاختيار الصحيح أو الإجابة الصحيحة ' أما القسم الثاني فيشمل المشتتات أو الموهومات ' وهي بدائل تبدو مقبولة ظاهرياً ولكنها ليست إجابات صحيحة ويمكن صياغة من السؤال (الجذر) في صورة سؤال مباشر ' أو في صورة عبارة ناقصة .
فمثلاً السؤال المباشر :

• ما عدد الجرامات التي توجد في ٣,٦ كيلو جرام ؟

أ — ٦٣٠٠ ب — ٣٦٠٠

ج — ٣٦٠ د — ٣٦٠٠٠

ومثال للعبارة الناقصة هي : عدد الجرامات التي توجد في ٣,٦ كيلو جرام هي :

أ — ٦٣٠٠ ب — ٣٦٠٠

ج — ٣٦٠ د — ٣٦٠٠٠

المشكل لأسئلة الاختيار من متعدد .

توجد أشكال متنوعة من أسئلة الاختيار من متعدد ' ولكن أكثرها شيوعاً هي الأنماط الأربعة التالية .

١ . نمط الإجابة الصحيحة للواحدة :

وهذا النوع أسهل أنماط أسئلة الاختيار من متعدد ' وفيه يوجد إجابة صحيحة واحدة فقط ' ستعا تدير البدائل الأخرى وكأنها صحيحة ولكنها بالتأكيد خاطئة

٢ . لخفض البدائل :

لهذا النوع أكثر من بديل واحد صحيح ' ولكن أحدها هو أفضل الإجابات ' وعنى الطالب اختيار هذا البديل الأكثر صحة
مثال على هذا النمط :

أكثر مزاي استخدام الكمبيوتر في قياس سمات الشخصية هي :

• أ — سرعة الأداء ب — سهولة التصحيح

ج — سهولة الاستخدام د — دقة التصحيح

وهذا النمط من أسئلة الاختيار من متعدد أكثر في الإجابة عنية من نمط الإجابة الصحيحة الواحدة^٤ لأنه بحاجة إلى قدرة أعلى على التعبير^٥ وهذا النوع مفيد في قياس التعلم المعقد والفهم وتفسير الحقائق المعقدة .

٣ - التلمية للجزئي :

في هذا النمط ينتج الطالب العلاقة بين المفهومين الأول والثاني^٦ ثم يطبق ذلك في المفهوم الثالث والرابع^٧ إذ يجب اختيار أحدهما بالإضافة إلى الثنائي أو الرابع من بين البدائل المعطاة .
مثال :

طائرة — السماء^٨ سيارة —

أ — النهر ب — المراكب

ج — الطريق د — البحر

٤ — النمط المعكوس للاختيار من متعدد

هذا النمط عكس نمط الاستجابة الواحدة الصحيحة . وبأخذ هذا النمط الشكل التالي :
مثال :

أي من الدول التالية ليست من دول أفريقيا :

أ — السنغال ب — تونس

ج — أرنجيا د — ماليزيا

ولا يوصي التربويين باستخدام هذا النمط^٩ وفي حالة استخدامه فيجب التأكيد على تعليمات السؤال أي اختيار الإجابة غير الصحيحة .

مزايا الأسئلة الاختياري من متعدد .

أ — تعتبر هذا النوع من الأسئلة أكثر أشكال الأسئلة الموضوعية استخداماً^١ وذلك لأنها تقيس أكثر نواتج التعلم^٢ ابتداء من التعرف^٣ إلى الفهم والتطبيق .

ب — موضوعية التصحيح^٤ وبالتالي يعطي معامل ثبات مصححين عالي
ج — سرعة التصحيح .

د — سهولة التصحيح حيث يمكن للمعلم أو الطالب أو الآلة تصحيحها (وانتشر استخدام هذا النوع في مجال الأسئلة الإلكترونية)

هـ — تقل فيها احتمالات التخمين^٥ مقارنة بأسئلة الاختيار بين بديلين .

م — تغطي أجزاء كبيرة من محتوى المادة الدراسية

عيوب أسئلة الاختيار من متعدد .

أ — تصميمها شديد الصعوبة^٦ حيث نجد المعلمون صعوبة شديدة في تحديد البدائل التي تستخدم كعشقات .

ب — توصفت نتائج الدراسات في هذا المجال إلى أن هذا النوع من الأسئلة في صالح الطلاب المتدفعين (المتفهمين) أكثر من الطلاب المتفكرين أو المتعلمين .

ج — يركز المعلمون في بناءها على نواتج الحفظ والاستظهار أكثر من النواتج المعرفية الأخرى .

د — سهولة العش

فأسس تحسين صياغة أسئلة الاختيار من متعدد .

أ — أن يتضمن من السؤال (الجذر) فكرة واحدة فقط^٧ أو يتناول مشكلة محددة واضحة .

ب — تجنب تكرار نفس الكلمة في البدائل الاختيارية .

ج — أن يكون عدد البدائل مناسباً^٨ فلا يكون كبيراً جداً بحيث يشتت التلميذ^٩ ولا يكون قليلاً

جداً بحيث تزيد فرصة التخمين^{١٠} ويعتبر الشربويين أن عدد البدائل المناسب في أسئلة الاختيار من

متعدد يتراوح من (٣ = ± بدائل)

د — هذا النوع يلائم المعلمين في المراحل المدراسة المختلفة

هـ — تجنب استخدام التلميحات المقصودة أو غير المقصودة والتي تدل على الإجابات الصحيحة .

و — أن تضمن البدائل إجابة واحدة صحيحة تماما * والابتعاد عن وجود أكثر من إجابة بنفس السؤال .

ز — توزيع الإجابات الصحيحة عشوائيا على البدائل الاعيانية وذلك حتى لا يكون موقع الإجابة الصحيحة مفتاح للإجابة الصحيحة .

ح — تجنب استخدام هيغ النفي أو نفي النفي .

ط — تجنب استخدام عبارات كل ما سبق صحيح * أو كل ما سبق خطأ .

٣ - أسئلة المزاجية (المطابقة) Matching

تتكون أسئلة المزاجية عادة من قائمتين متوازيتين * تصمم القائمتين الأولى الفقرات أو الفقرات التي تسمى " المقدمة " * وهي تكون من معرّفات أو رموز أو أشياء مثل أو جسم . أما القائمتين الثانية فتتكون من الاستجابات * وهي تكون كذلك إما من كلمات أو رموز أو أعداد أو أشياء مثل أو مثل .

وكل مقدمة من القائمتين الأولى لها استجابة واحدة صحيحة تزاوجها من القائمتين الثانية * وعلى الطلاب المزاجية بين المقدمة والاستجابة الصحيحة لها . حيث يتطلب هذا النوع من الأسئلة استخدام التداخيات البسيطة مثل :

المؤلفين — أعمالهم * الرموز — المفاهيم ، المناطق — الطقس * الآلات — واستخدامها ، التاريخ — الأحداث التاريخية

هناك أسئلة المزاجية .

أ — قياس الخلق المتجانسة والتداخيات البسيطة في فترة زمنية قصيرة نسبيا

ب — مهارة التصميم .

- ج — سهولة تصحيحها * ويمكن استخدام الآلات الحديثة في تصحيحها بكل دقة .
د — قتل قدر كبير من محتوى المادة الدراسية .

عيوب أسئلة المزاوجة .

- أ — تقس النواتج التعليمية البسيطة التي تربط بالحفظ والتعلم الأصم .
ب — صعوبة إيجاد المادة العلمية المستحقة تماما .
أسس تحسين أسئلة المزاوجة .
أ — التأكيد على التجانس داخل الفقرة الواحدة أو السؤال الواحد * فلا يجمع الفقرة بين العلاقات المؤلفين والمختبرين في مزاوجة واحدة .
ب — أن يكون عدد الاستجابات أكبر من عدد المقدمات * فإذا تساوى عدد المقدمات مع عدد الاستجابات تمكن الطالب من التعرف على الاستجابة الأخيرة عند تعرفه على باقي الاستجابات الأخرى . ويرى بعض التربويين أن النسبة المثالية بين المقدمات والاستجابات هي (٤ : ٧) .
ج — يمكن في المراحل التعليمية المبكرة أن تتساوى النسبة بين المقدمات والاستجابات وذلك تمهيدا مع مستوى البضج العقلي المعرفي * ومع خيرة التلاميذ بالاختبارات التحصيلية .
د — ترتيب الاستجابات ترتيبا منطقيا
هـ — وضوح تعليمات السؤال فيما يتعلق بالمقدمات والاستجابات وطريقة المزاوجة .

٤ - أسئلة الإكمال .

- هي عبارة عن أشباه جمل أو جمل ناقصة * لا يتم معناها إلا بوضع كلمة أو رمز يتم هذا المعنى .
تكتب الجملة وعلى الطالب وضع الكلمات المناسبة في الفراغات .
أو قد يكون في شكل سؤال قصير ويطلب فيه من الطالب أن يكتب الإجابة بشكل قصير مثل :
ما معنى القياس ؟ عرف الذكاء ؟

مزايا أسئلة الإكمال .

٢ — سهولة الإعداد والبناء مقارنة بباقى أنواع الأسئلة الموضوعية

ب — تقيس عمليات معرفية تصل إلى مستوى التطبيق إذا ما أحسن إعدادها وبنائها

ج — يمكن الإجابة على عدد كبير من الفقرات في زمن قصير نسبياً^٤ وبالتالي يمكن وضع عدد كبير من الأسئلة في نفس الاختبار بحيث يغطي جزء كبير من المحتوى الدراسي .

د — انخفاض نسبة التخمين بدرجة كبيرة بالنسبة لأنواع الأسئلة الموضوعية الأخرى .

عيوب أسئلة الإكمال

أ — رغم موضوعية التصحيح مقارنة بأسئلة المقال^٥ إلا أنها تشجع بقدر من ذنبية التصحيح

وعامة في الأسئلة إلى يقدم فيها الطالب الإجابة

ب — لا تقيس النواحي التعليمية المعقدة وقدرة الطالب على التحليل والتركيب .

ج — تحتاج إلى وقت أطول في التصحيح بالنسبة لأنواع الأخرى من الأسئلة الموضوعية .

٥ - أسئلة حل المشكلات .

يشابه دور أسئلة حل المشكلات في العلوم والرياضيات مع أسئلة المقال والإجابة القصيرة في

العلوم الإنسانية والاجتماعية^٦ وفي هذا النوع من الأسئلة يعرض الموقف على الطلاب^٧

ويقدم لهم المعلومات المناسبة^٨ ثم يطلب منهم تقديم الحل استناداً على المعلومات المصطفاة^٩

وهكذا فإن المشكلة تتطلب عمليات منطقية متتابعة .

مزايا أسئلة حل المشكلات .

أ — أفضل الأساليب لقياس مدى استيعاب الطلاب للمبادئ والإجراءات وكيفية تطبيقها في

مواقف جديدة وبالتالي فهي تسهم في تنمية القدرات المعرفية للطلاب على عمليات الفهم والتطبيق

والتحليل والتركيب .

ب — فرصة مهمة لتدريب الطلاب على تطبيق معارفهم بصورة عميقة في مواقف حول المشكلات وبالتالي استغلال نواتج هذا التدريب في حل مشكلاتهم الواقعية في حلقهم العملية خارج المدرسة .

ج — تلقي أثر التحسين .

د — مناسبة لقياس نواتج التعلم المعقدة وخاصة في مجال العلوم والرياضيات

عيوب أسئلة حل المشكلات .

أ — يدخل عنصر الذاتية في التصحيح .

ب — يهتم بعض المعلمين ببناء الأسئلة اللاحقة بناء على أسس الحلول التي تم العرض إليها في الأسئلة السابقة^٤ فإذا كان هناك أخطاء في الأسئلة السابقة فإنه يترتب عليها أخطاء في الأسئلة اللاحقة .

ج — عندما لا تصاغ المشكلة بصورة جيدة^٥ تتحول إلى مسائل عامة تنير الجدل والتساؤلات المختلفة سواء بين التلاميذ أو حتى بين المعلمين أنفسهم^٦ وبالتالي تفقد الصدق بدرجة كبيرة .

د — لا يستطيع الاعتبار أن يعطي أكثر من مشكلة واحدة معقدة^٧ وبالتالي لا تستطيع هذه الأنواع من الأسئلة أن تعطي جوانب كثيرة من المحتوى الدراسي .

أسس تحسين أسئلة حل المشكلات .

أ — أن تصاغ المشكلة بشكل محدد وواضح^٨ بحيث يستطيع الطلاب بعد قراءتها تحديد المطلوب منهم بدقة

ب — قبل صياغة المشكلة بصورة محددة على المعلم أن يقرر نوع المعلومات التي يتضمنها السؤال^٩ وماذا يتوقع من الطلاب أن يقدموا من معلومات وحلول .

ج — أن يتضمن السؤال تحديدًا لكيفية التعبير عن الإجابة (مثل استخدام وحدات القياس المناسبة^{١٠} أو طريقة تقريب الأرقام العشرية في الرياضيات ١١)

د — تحديد طريقة التصحيح وتقدير الدرجات على كل خطوة من خطوات حل المسألة مسبقًا .

ثانيا : أسئلة المقال .

- يعتبر هذا النوع من الأسئلة هي الأكثر شيوعا واستخداما بين المعلمين ^٤ وهي عبارة عن سؤال (مثير) وعلى المفحوص تشكيل الإجابة (الاستجابة) المناسبة له . ويتكون السؤال المقال من عبارة قد تكون جملة أو عدة جمل تعرض المشكلة أو تحدد الموضوع الذي سيكتب الطالب مقالا عنه . قد تكون المقالة لصورة تتكون من فقرة أو اثنين أو طويلة تغطي عددا من الصفحات ^٥ وتتطلب المقالة تكاملا ^٦ ومناقشة جيدة المنظم ^٧ ووصفا للمشكلة من جميع جوانبها .
- وتعتبر الأسئلة المقالية أفضل الوسائل لقياس المهارات العقلية المعرفية العليا ^٨ كما تتطلب كتابة الإنشاء ^٩ وتكامل المعلومات ^{١٠} ونظم الأفكار ^{١١} والفيرة على التحليل والترتيب والتقييم ^{١٢} كما أنها أفضل الطرق لقياس الكتابة الإبداعية وقدرة الفرد على تطوير اللغة والتحكم فيها

مزايا الأسئلة للمقالية .

- أ — سهولة إعدادها .
- ب — تعطي الفرصة للمفحوص للتعبير عن قدراته بحرية .
- ج — تسمح بقياس قدرة التطفل على التعبير اللفظي الكتابي ^{١٣}
- د — تسمح بقياس العمليات المعرفية بكافة مستوياتها من تذكر إلى التقييم .
- هـ — يصعب التعميم في الإجابة عليها

عيوب الأسئلة للمقالية .

- أ — الاهتمام بالكتابة والعناصر اللفظية بدرجة كبيرة ^{١٤} وقد يطنى ذلك على قياس المصنوع .
- ب — صعوبة التصحيح ^{١٥} كما تستغرق وقتا طويلا في تصحيحها .
- ج — ذاتية التصحيح ^{١٦} فالمصحح يقدر الدرجة في ضوء محتوى معين تم تدريسه ^{١٧} وبصير أحكامه النقدية التي تتنبع بعوامل الذاتية ^{١٨} وبالتالي تختلف الدرجة المقترحة من مصصح إلى آخر .

د — الانخفاض مستوى صدق الاختبارات المقائية بسبب عوامل اندائية .

هـ — لا تغطي كافة جواب المحتوى الدراسي لأن الاختبار يضمن عدد قليل من الأسئلة وبالتالي لا تغطى الأسئلة المضمون عنها شاملا .

أساليب تحسين الأسئلة العقلية .

أ — تحديد أهداف من الاختبار من حيث المحتوى المعرفي المراد قياس مدى استيعاب الطالب له^٤ ومن حيث المستوى المعرفي المراد التعرف على مدى تحففه

ب — أن يكتب السؤال بطريقة واضحة ومحددة .

ج — يمكن تحديد كمية المعلومات التي نرغب من الطالب كتابتها مثل : فيما لا يزيد عن صفحة واحدة^٥ حيث يساعد ذلك في سهولة عمليات التصحيح وتقين الدرجة التي توضح لجميع الطلاب .

تصحيح الاختبارات التحصيلية

بعد الانتهاء من تطبيق الاختبار^٦ يبدأ عمل المعلم في تصحيح الاختبارات وتقدير الدرجات^٧ ومهما كانت نوعية الأسئلة (اختيار بين بديلين^٨ اختيار من متعدد^٩ مقال^{١٠}) فعلى المصحح أن يراعي ما يأتي :

أ — الدقة في تقدير الدرجات .

ب — الموضوعية في تقدير الدرجات والتي تعني استقلالية الدرجة الموضوعية عن ذاتية .

وحتى يكون التصحيح موضوعيا يجب أن تكون إجراءات التصحيح محددة بطريقة معينة بحيث إذا صحح اثنين أو أكثر من المصححين مؤالا دون أن يظلموا على درجات بعضهم فأنهما يصحسان الدرجة نفسها .

تحليل فقرات الاختبارات التحصيلية Item Analysis

تتطلب إجراءات تحليل فقرات الاختبار اتباع الخطوات التالية (موهيق مرعسي وآخرون ^٤ ١٩٩٣)

١ — تصحيح الاختبار ^٥ حيث تتطلب عملية تحليل الاختبار درجة كل سؤال ^٦ كما تحتاج الدرجة الكلية للاختبار .

٢ — ترتيب الدرجات ترتيباً تنازلياً من الدرجات العليا إلى الدرجات الدنيا ^٧ ثم تحديد المتوسط (أو العلامة الوسطية)

٣ — يتم تقسم الدرجات إلى قسمين متساويين : يضم القسم الأول (فئة الدرجات العليا) ^٨ بينما يضم القسم الثاني (فئة الدرجات الدنيا) . أما إذا حصل عدد من الطلاب على العلامة الوسطية فيمكن توزيع تلك الدرجات عشوائياً بين القسمين

٤ — تقسيم الدرجات إلى أعلى ٢٧% من المجموع الكلي ^٩ وأدنى ٢٧% من المجموع الكلي لعدد الدرجات ^{١٠} ثم يتم استبعاد باقي الدرجات .

معامل التمييز .

اعتماداً على الخطوات السابقة في تصنيف الدرجات إلى أعلى ٢٧% وأدنى ٢٧% يمكن حساب معامل التمييز على النحو التالي :

حساب معامل تمييز المفردات :

يعرف (علي ماهر ^{١١} ٢٠٠٣) معامل التمييز بأنه : " مقياس لدى قدرة المفردة على قياس الفروق الفردية بين التلاميذ " أو هو قدرة المفردة على التمييز بين مستويات التلاميذ المختلفة (عليا ودنيا) في استيعاب ما تقدمت المفردة إلى قياسه .

ومعادلة معامل التمييز هي :

$$D = \frac{C - D}{N \times 27}$$

حيث أن :

D = معامل التمييز

C = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة العليا

D = عدد الذين أجابوا إجابة صحيحة من المجموعة الدنيا

N = مجموع عدد الأفراد الذين طبق عليهم الاختبار

حساب معامل الصعوبة .

يعرف معامل الصعوبة بأنه : " نسبة الطلاب الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة " .

مثال . إذا أجاب عدد (٨) طلاب على المفردة إجابة صحيحة من بين (٢٠) طالباً ، فإن معامل

الصعوبة لهذا السؤال هو :

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{8}{20} = 0.4$$

تفسير معامل الصعوبة .

بما أن معامل الصعوبة نسبة ، لذا فإن قيمته تتراوح بين صفر — وواحد صحيح بما في ذلك

الصفر والواحد ، وعندما يكون معامل الصعوبة صفراً أو قريب من الصفر فهذا مؤشر

على أن السؤال شديد الصعوبة ، وإذا كانت قيمته ١ ؛ أو قريبه منه دل ذلك على أن السؤال شديد السهولة .

معامل الحساسية .

إن الفقرة الجيدة أو السؤال الجيد في الاختبارات التحصيلية (وخاصة مرجعية المثل) هو الذي يتمتع بحساسية لقياس أثر التدريس أو التغير أو التحصيل الدراسي ، كما أنه معامل الحساسية تسهم في التعرف على هدف الاختبار .

حساب معامل الحساسية .

حساب معامل الحساسية يتطلب فهم المعلم بتصحيح فقرات الاختبار مرتين ، المرة الأولى قبل التدريس ، والمرة الأخرى بعد التدريس ، وهذا يتيح لنا فرصة ملاحظة أداء الطلاب على السؤال قبل التدريس وبعده ، ثم نقيس الفرق أو التغير في الأداء ، ونستخدم المعادلة التالية .

معامل الحساسية = عدد الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة بعد التدريس مفرطاً من عدد الذين أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة بعد التدريس وقسمه ناتج المطرح على عدد الذين أجابوا عن السؤال في المرات قبل التدريس ومعدة .

$$م ح = \frac{ج ب - ج ق}{ج}$$

حيث أن الرموز تدل على :

م ح = معامل الحساسية

ج ب = عدد الذين أجابوا بعد التدريس

ج في = عدد الذين أجابوا قبل التدريس

مثال .

نفترض أن عدد الذين تقدموا للاختبار قبل التدريس ومعه (٤٠) طالباً " وأقم جميعاً أجابوا
عن السؤال الأول " وكان (١٠) منهم قد أجابوا عن السؤال إجابة صحيحة " وبعد التدريس
أجاب الخمسة وثلاثون عنه " في هذه الحالة يكون .

$$\text{معامل الحساسية} = \frac{40 - 10}{40} = \frac{30}{40} = 0.75$$

وتراوح قيمة معامل الحساسية بين (١ -) إلى (١ +) غاما كمعامل التعبير

.

.

|

.

-

—

الفصل العاشر

قياس الاستعدادات والقدرات

- مفهوم الاستعدادات
- الكشف عن الاستعدادات
- اختبارات الاستعدادات
- مفهوم القدرة
- قياس الابتكارية
- مفهوم الابتكار
- تصنيف مفاهيم الابتكار خصائص العملية الابتكارية
- تصنيف القدرات الابتكارية
- متغيرات الابتكارية
- صعوبات قياس الابتكار .

•

•

•

•

•

•

•

•

الفصل العاشر

الاستعدادات و القدرات

مفهوم الاستعدادات Aptitudes

يعق الكثير من العلماء على أن استعدادات الفرد هي التي تحدد ما يستطيع القيام به من أعمال أو ما يؤديه من مهارات أو مهام في أي مجال من مجالات النشاط الإنساني^١ .
لالتنبؤ ليس يستطيع النجاح في ما يتلقاه من معلومات أو مهارات مدرسية إلا إذا كان لديه الاستعداد الكافي للنجاح فيما يتلقاه^٢ . وليس يستطيع طالب كنة التربية الموسيقية النجاح في مجال دراسته إلا إذا كان لديه الاستعداد الكافي لتعلم مهارات الموسيقى^٣ . وكذلك طالب كلية الهندسة لابد أن يكون لديه القدر الكافي من الاستعدادات الهندسية حتى يمكن أن يتخرج أو يفرق في دراسته .

ويشير كل من لويس وأيكن (Lewis and Aiken , 1985) إلى أن المفهوم التقليدي للاستعدادات يدل على سعة الشخص لتلاخيص والتعلم في أي مجال من المجالات المختلفة مع ما يمكن أن يقدم له من تدريبات أو مساعدة^٤ . إلا أن ظهور هذا المفهوم قدما كان له دلالة على ما يتمتع به الفرد من نواحي فطرية أو غريزية خاصة^٥ ، أو ما أطلق عليه " النسخ الوراثي " والذي لا يعتمد على الخبرات ولكن يتشكل بصورة أساسية في ضوء موروثات الفرد (الصفات التي يرثها)^٦ . وبالتالي كانت اختبارات الاستعدادات حين ذاك تدل على قياس النواحي الفطرية الخاصة^٧ أو الصفات الوراثية الثابتة .

ويعرف الإنجليزي (English 1958) الاستعداد بأنه " السعة لاكتساب الكفاءة فيما يعطى من تدريب شكلي أو غير شكلي " . وهنا تظهر الفروق في مواقف التدريب الشكلية أو الرسمية (كما في حالات التدريب وفق البرامج الماددة المنظمة) أو في حالات التدريب الغير شكلي (كما في حالات التعلم بالصدفة^٨ أو التعلم الغير هادف) فعلى سبيل المثال . إذا كان لدينا شخصين

(أ) و (ب) في نفس العمر ونفس الظروف السنية والاجتماعية والصحية وتم تدريبهما على نفس العمل تحت نفس الظروف ونفس الفترة الزمنية^٤ فإن الفرق بينهما في اكتساب مهارات التعلم إنما ترجع إلى الاختلاف في مستوى الاستعداد الذي يمتلكه كل منهما لتعلم نفس العمل .

وعلى ذلك فإن أنسب وسيلة لرعاية الفروق الفردية بين المتعلمين من وجهة نظر كرونباك (Cronbach , 1977) هي أن نقدم لللاميذ المواد التعليمية بطرق وأساليب مختلفة ومتنوعة . وأن تتغير الأساليب التعليمية بما يلائم استعدادات المتعلم المتنوعة^٥ كما أشار^٦ كرونباك^٧ إلى أن الاستعداد هو " أي سمة أو خاصية لدى الشخص يمكن عن طريقها أن ننبأ من درجات قياسها إمكانية نجاح الفرد تحت معالجة معطاة . فالمؤلف الشخصي قوامه مجموع نقاط استجاباته وما تدبى من قدرات في لحظة معينة^٨ كما يتوقف الاستعداد على مستوى النضج الجسمي والعقلي^٩ وعلى دور الخبرات السابقة في تحديد استعدادات الفرد تبعاً لما مر به من استجابات سابقة^{١٠} وعلى ذلك فإن ما يمتلكه الفرد من استعدادات تلعب دوراً هاماً في تحديد ما يمكنه أن يؤديه من استجابات في أي موقف جديد .

ومما سبق يمكن تحديد أهم الملامح الرئيسية لمفهوم الاستعداد على النحو التالي :

١ - يحدد مستوى الاستعداد سعة (إمكانية) الفرد لاستيعاب ما يتعلمه أو ما يمكنه التدريب عليه في مجال معين .

٢ - تلعب الاستعدادات دوراً هاماً في التنبؤ بالنتائج المستقبلية في مجال معين من مجالات الأنشطة الإنسانية المتنوعة^{١١} فمن خلال ما يحصل عليه المتعلم من درجات عملي مقياس الاستعدادات يمكن التنبؤ بمدى نجاحه في مجال دراسي أو تعليمي محدد .

٣ - يتوقف مستوى الاستعداد على مستوى النضج الجسمي والعقلي للفرد^٤ وايضا على طبيعة الخبرات التي سبق أن مر بها الفرد سواء كانت هذه الخبرات منظمة (كما في برامج التعلم المدرسي أو المهني) أو غير منظمة (كما في حياته لعرض الفرد لخبرات هادفة في أي موقف حياتي يمر به)

فالاستعداد يعبر عن ما يمتلكه الفرد من رصيد من السلوكيات تكونت عن طريق ما يمتلكه الفرد من خصائص موروثية فطرية أو خصائص مكتسبة لم تخضع لبرامج منظمة^٥ فعلى مثال المثال . قد يتجح طفل السادسة في احتار الحساب عند التحاقه بالمصف الأول الابتدائي مما يدل على أنه يمتلك درجة عالية من الاستعداد للنجاح في مجال الرياضيات ويروجع ذلك إلى الأسباب التالية :

- أ - الخصائص العقلية أو البدنية الموروثة لدى الطفل والتي تؤهله للنجاح في هذا المجال
- ب - الخبرات الغير منظمة التي مر بها الطفل (من خلال ما تعلمه من البيئة المولدة بطريق مقصود أو غير مقصود لبعض أساسيات مادة الحساب) .

ويرتبط هذا المفهوم مع ما أشار إليه (فؤاد أبو حطب ١٩٩٦) من ارتباط مفهوم الاستعدادات بالآثار التراكمية للخبرات المتعددة غير المقتنة وغير المقصودة التي يمر بها الفرد في حياته اليومية^٦ أي أن الاستعدادات ترتبط بآثار التعلم في ظروف لم يتم التحكم فيها نسبيا^٧ والتي أطلق عليها التهيؤ للتعلم Learning Readiness^٨ أو ما يسمى بالسلوك الابتدائي Initial Behavior . ومعنى ذلك أن استعدادات المتعلم للملازمة للمجال العلمي تعبر هي السلوك الأولي (الابتدائي أو المدخلي) الذي يمكنه ويساعده على النجاح والفوق في هذا المجال .

قد يتصف الاستعداد بالعصومية (استعداد عام) مثل استعداد الفرد لممارسة الأنشطة الرياضية البدنية تتميز بالقوة الجسمية والسرعة في الأداء والمرونة الحركية^١ أي بالأساسيات التي تؤهله لتحتاج إذا ما مارس الأنشطة الرياضية^٢ أو استعداد الطفل للتعلم المدرسي (استعداد عام) والذي يؤهله للنجاح في الحياة المدرسية في المدرسة^٣ كما قد يوصف الاستعداد بالخصوصية (الاستعداد الخاص) والذي يمكن الفرد من النجاح والتفوق في مجال أكثر تخصصا مثل اللاعب الذي يمتلك استعدادا خاصا للتفوق في لعبة معينة (كالتيشي أو كسرة المسلة) أو التلميذ الذي يمتلك استعدادا خاصا للتفوق في اللغة العربية أو الرياضيات وذلك طبقا لما يمتلكه من استعداد خاص .

الكشف عن الاستعدادات .

الاستعدادات هي الخصائص والميزات^٤ والفرة^٥ الكامنة^٦ الموجودة داخل الفرد^٧ وتظل هذه الخصائص^٨ كامنة داخل الفرد^٩ حتى تنجح لها الفرصة للظهور^{١٠} والنسبي لا يتحقق إلا من خلال تحقيق مجموعة من الظروف البيئية والمادية والنفسية التي يمكن تقديرها فيما يلي :

١ — توفر الفرص لممارسة الأنشطة المتنوعة التي يمكن أن تكشف عن ما يمتلكه الفرد من استعدادات

٢ — التشجيع المستمر للطفل لممارسة أنواع النشاط الذي يميل إليه .

٣ — توفير المناخ النفسي الملائم (مثل ترك الحرية للطفل لاختيار النشاط وعدم إجباره على ممارسة أنشطة محددة لا يرغب في ممارستها)

٤ — يعبر ألعاب من الأنشطة التربوية التي تتيح الفرصة للطفل لأن يمارس الأنشطة بحرية وتلقائية مما يسهم في الكشف عن الاستعدادات الكامنة الموجودة لديه .

- ٥ - البرامج المدرسية المصنوعة عنى أسس ترتبط بخصائص النمو العقلي والجسدي والاجتماعي للمرحلة السنية للأطفال تمهيم في الكشف عن مواهبهم واستعداداتهم وخاصة إذا كانت المساحة الزمنية والمكانية الأنشطة المدرسية مناسبة لإتاحة الفرصة للتلاميذ للاشتراك في الأنشطة وخاصة تلك التي تمارس خارج الفصول (مثل أنشطة التربية الفنية ، والرياضية والموسيقية وأنشطة الحناء والمنسكرات)
- ٦ - إجراء القياسات وتطبيق الاختبارات التي تكشف عن قدرات واستعدادات التلاميذ (مثل اختبارات الذكاء ، ومفاهيم التفكير الابتكاري) .

اختبارات الاستعدادات Aptitude Tests

اختبارات الاستعدادات هي الوسائل أو الأدوات التي يمكن استخدامها في الكشف عن ما يمتلكه الفرد من استعدادات في مجال معين من المجالات التي ترتبط بالنشاط الإنساني وعرف " بست " (Best 1983) اختبارات الاستعدادات بأنها : " محاولة للتنبؤ بالإنجاز الذي يمكن نفعه من أداء الفرد في الأنشطة الخاصة " ويؤكد هذا التعريف على مفهوم توقع أداء الفرد المستقبلي في أنشطة خاصة ، ويتم ذلك من خلال قياسات يتعرض لها الفرد تحدد " السعة الفردية " لديه والتي يمكن من خلالها التنبؤ من قدرة الفرد على التقدم والنجاح في التدريب والتعلم .

وتختلف اختبارات الاستعدادات Aptitude Tests عن اختبارات التحصيل Achievement Tests في أن درجات اختبارات التحصيل تستخدم في القويم الذي يحدد الجدارة والأهلية في مجال معين ، كما أن اختبارات التحصيل تجري بعد مرور المتعلم ببرنامج تدريبي أو تدريسي معين له أهداف محددة ومحتوى موهوع وفق معايير خاصة . أما اختبارات

الاستعدادات فتستخدم في التنبؤ بالكفاءة والجدارة في المستقبل^٤ وفي حالات كثيرة فإن نفس درجات الاختبار يمكن أن نحللها الفرجين^٥ فتحت توقع من درجات الطلاب العالية والتي يحصل عليها في اختبار تحصيلي في اللغة العربية مثلاً أنه سوف يكون أديباً أو شاعراً متميزاً أو يمكن أن نتوقع من درجات طالب والتي يحصل عليها في اختبار تحصيلي في الرياضيات والهندسة أنه سوف يكون مهندساً ناجحاً في المستقبل^٦ وبالتالي فالعلاقة بين اختبارات الاستعدادات والتحصيل هي علاقة متداخلة ويمكن أن نحل كل منهما محل الآخر^٧ فتستخدم اختبارات التحصيل للتنبؤ بالنجاح المستقبلي^٨ كما يمكن أن تستخدم اختبارات الاستعدادات للتعرف على آثار البرامج والخبرات المكنت وغير المكنت التي سبق وأن مررت بالتعلم .

مفهوم القدرة Ability

القدرة كمصطلح عام تعني الإشارة إلى^٩ أي خاصية يؤديها الشخص وتمكنه من النجاح في نوع من أنواع الأنشطة الإنسانية^{١٠} . كما تتميز القدرة أيضاً بأنها مصطلح ذو إطار عريض كما هو الحال في القدرة العقلية العامة (الذكاء)^{١١} وتصبح أيضاً في إطارات ضيقة كما هو الحال عند تناول بعض المهارات اليدوية (مثل القدرة على الأداء في حرفة معينة تمكن الفرد من إنتاج نوع خاص له قيمة فنية أو التصديقه أو حمايته كما في صناعة الآثاث أو بعض الأعمال المعدنية ١٢)

وعلى ذلك فإن القدرة هي : " ما يستطيع أن يقوم به الفرد من أعمال سواء كانت هذه الأعمال تتمثل في النشاط العقلي فيطلق عليها^{١٣} قدرة عقلية " أو في النشاط البدني فيطلق عليها^{١٤} قدرة بدنية " ويميز مستوى أداء الفرد في الأعمال المختلفة عن ما يمتلكه من قدرة في هذا المجال .

ويعتمد قياس القدرة على رصد لمظاهر الأداء الذي يدل عليها ويرتبط بها ، فعندما نحاول تحديد مستوى الذكاء لدى الشخص كقدرة عقلية موحدة لديه فإننا نمرجه لاحتمار يرتبط الأداء عليه بالكشف عن ما يمتلكه الفرد من هذه القدرة .

وكل تجمع لطائفة من الأداء في نوع محدد من الأعمال يمكن أن نسميه " قدرة " أي أن القدرة هي تصنيف لنشاط العقل والجسم وتجميع لهذا النشاط في طوائف بحيث ترتبط مكونات كل طائفة ارتباطا عاليا برؤ هذا التجمع .

ويختلف مفهوم " الاستعداد " عى مفهوم " القدرة " ، فإذا كان مفهوم " الاستعداد " يشير إلى القوة الكامنة داخل الفرد ، فإن مفهوم " القدرة " يشير إلى القوة الضالمة الواضحة ، فالقدرة هي ما يستطيع الفرد أدائه في اللحظة الزمنية من أعمال قد تكون عقلية أو حسية .

رقد صنف بعض المؤلفين (خليل ميخائيل * ٢٠٠٠) القدرات العقلية وفق النموذج " هيلغورد " إلى نوعين من القدرات هي :

أولا : قدرات تتعلق بالمحتوى :

(وهي النوع الذي يتطلب التعامل مع محتوى معين مثل الكلمات أو الأرقام أو الأشكال)

مثل القدرات اللفظية ، القدرة العددية والقدرة المكانية والقدرة الميكانيكية والقدرة الموسيقية .

ثانيا : قدرات تتعلق بالعمليات :

(وهي النوع المرتبط بالعمليات العقلية أو النشاط العقلي اللازم للتعامل مع محتوى معين)

مثل قدرات الإحساس (الإحساس البصري والسمعي والحركي) وقدرات الإدراك وقدرات التفكير وقدرات الاستدلال .

قياس الابتكارية

مفهوم الابتكار

تعددت الآراء واحتلت في تعريف معنى الابتكار ' تدرجة يصعب معها الوصول إلى تعريف محدد لمعناه ' وربما يرجع ذلك إلى أن الابتكار ظاهرة إنسانية شري في محتواها ' متعدد في جوانبه ' يرتبط به سمات الفرد العقلية ' ودوافعه النفسية ' ومخاضه الانفعالية ' إلى جانب خصوصية التعريف التي ترتبط بالنشطة ابتكارية في مجالات النشاط الإنساني (الأدبية ' الموسيقية ' النفس حركية ' العلمية ' المنطقية ' ... وغيرها) وبالرغم من ذلك فإن التعريفات الموجودة ترتبط بأهداف مختلفة ومجالات نوعية ومحتويات متخصصة .

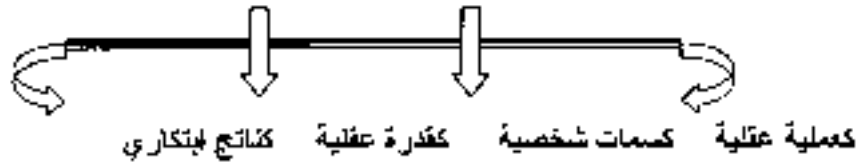
وفي هذا السياق تشير ' آمال صادق ' (١٩٩١ ، ص ٢٨٣ - ٢٨٤) إلى أن كل تعريف شائع للابتكار يركز على جانب محدد ' فبعض هذه التعريفات يؤكد على جودة الإنتاج أو قدرته أو فائدته أو منفعة وغير ذلك من المحكمات التي تحكمها على نواتج النشاط الابتكاري ' والبعض الآخر من التعريفات يركز على العمليات العقلية المعرفية المتضمنة فيه ' فهو تفكير تباعدي ولكنه إنتاجي أيضا .

ومن التعريفات ما يهتم بعمار الفكر والنمو في الحياة النفسية للمبدع والتي تمر له الوصول إلى الإنتاج الجديد الجيد المفيد ' ومن التعريفات أيضا ما يدور حول الخبرة الذاتية للمبدع ومن ذلك خبرة الإلهام والانسحاب والكشف دون الاهتمام بطبيعة الإنتاج ذاته ' وأخيرا فإن بعض التعريفات تشير إلى العنصر الأساسي في الإبداع ' وهو إدراك المشكلة والقدرة على طرح أسئلة الجيد الذي يؤدي بدوره إلى الحل الجديد الذي يعد إجابة هذا السؤال .

وتصنف مفاهيم الابتكار إلى أربع مجموعات على النحو التالي :

- ١ - الابتكار كعملية عقلية .
- ٢ - الابتكار كمسائل شخصية .
- ٣ - الابتكار كقدرة عقلية .
- ٤ - الابتكار كناتج .

تصنيف مفاهيم الابتكار



شكل () تصنيف مفاهيم الابتكار كما تناوله علماء النفس

أولاً : الابتكار باعتباره عملية عقلية تؤدي إلى نتائج ابتكاري :

يرى أصحاب هذا الاتجاه أن " التفكير الابتكاري " هو عبارة عن مجموعة محددة من الخطوات أو المراحل التي يمر بها المتكبر حتى يصل إلى ناتج ابتكاري " وفي هذا الاتجاه يشير " تورانس " (Torrance , 1973 , p7) إلى أن الابتكار هو عملية إدراك البعثات " والاختلاف في العناصر والمعلومات المفقودة " وعدم الاتساق الذي لا يوجد له حل متعني " ثم البحث عن دلائل ومؤشرات في الموقف " وفيما لدى الفرد من معلومات " ووضع

الفروض ^١، هذه الثغرات ^٢ واختيار الفروض ^٣ والربط بين النتائج ^٤ وإجراء التعديلات ^٥ لم إعادة اختبار الفروض للتوصل إلى النتائج .

وقد عرض " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٧٧ ص ٢٥٩ — ٢٦٤) نموذجاً يتضمن أربع مراحل تمر بها العملية الابتكارية حتى تصل إلى الناتج الابتكاري ^٦ وهذه المراحل هي :

أ — مرحلة اكتشاف المشكلة وتحديد ها .

وقد اعتبرها " عبد السلام عبد الغفار " أهم مراحل العملية الابتكارية ^٧ فهي أقرب إلى لب الأصالة في التفكير الابتكاري ^٨ وتبدأ بإحساس غير محدد بنقص فيما ندرك من معرفة ^٩ وتنتهي بتحديد واضح لها ^{١٠} وبالتالي فهي تتطلب أن يبصر الفرد على ما هو كائن فعلاً قبل أن يكتشف أوجه النقص فيه ^{١١} و أن يكون المتكبر علماً بما في محاله من معلومات ^{١٢} كما تتضمن عمليات معرفية وتذكر وعمليات إدراكية وتقويمية .

ب — مرحلة جمع المعلومات والبيانات التي ترتبط بالمشكلة :

وتتطلب أيضاً تحليل البيانات ^{١٣} واستنباط ما يوجد منها من علاقات ^{١٤} فهي مرحلة مسبق وتنظيم لما يوجد من معلومات ترتبط بالمشكلة بالصورة التي تسهل على التفكير اقتراح أفكار أو حلول أو وضع الفروض لحل المشكلة .

ج — مرحلة المحاولات :

كلما ازدادت المحاولات والاحتمالات والفروض التي يقدمها المفكر لحل المشكلة وتبوعت ^{١٥} كلما ازدادت درجة احتمال وصوله إلى حل ابتكاري ^{١٦} وتتضمن هذه المرحلة عمليات عقلية أساسية هي عوامل : امتساك بالعلاقات ^{١٧} انطلاقة ^{١٨} المرونة ^{١٩} والأصالة ^{٢٠} إلى جانب عوامل التذكر

د - مرحلة التقويم :

وتتم فيها التحقق من صحة ومناسبة ما قدم من حلول أو أفكار^٤ أو ما يقترحه المفكر من فروض^٥ وبالتالي فهي نوع من التفكير النقدي أو التقويمي . وبالرغم من تبسوع فكرة تقسيم العملية الإبداعية إلى مراحل مختلفة^٦ إلا أن الأبحاث التجريبية التي أجراها كل من^٧ باترك وايندهوفن " Patric and Endhoven " دللت على أن هذه المراحل مستمرة ومتداخلة في مختلف الأوقات و المظاهر كافة^٨ فالعملية الإبداعية لا تعمل في سياق جليد محدد^٩ بل أن مراحلها ديناميكية متصلة . (ألكندر (روشكا ١٩٧٩، ص ٤٢) .

خصائص العملية الابتكارية :

اتفق الباحثون في مجال الابتكار على أن العملية الابتكارية تنسم بمجموعة من الخصائص التي يمكن تحديدتها على النحو التالي (شاكر عبد الحميد^{١٠} ١٩٨٧) :

١ - العملية الابتكارية ليست شيئا غامضا^{١١} أو غير خاضع للتحليل بالضرورة^{١٢} ، إنما مثل أي عملية سيكولوجية تخضع للبحث والتحليل العلمي وكذلك للمعاينة والوسط التجريبي .

٢ - مصطلح " العملية الابتكارية " هو تلخيص متفق عليه لمجموعة معقدة من العمليات المعرفية والدافعية داخل الفرد^{١٣} فهي عملية تشمل على الإدراك والتذكر والتفكير والتحليل .

٣ - العملية الابتكارية توجد لدى كل فرد^{١٤} وليست أمرا مقصورا على فئة مختارة بعينها^{١٥} ولكنها تصل إلى قمة نضجها وذروتها عند بعض الأشخاص وقد لا يحدث ذلك لدى البعض الآخر نتيجة عمليات شخصية واجتماعية كالإعاقة والتشتيت .

٤ — العملية الابتكارية تميل إلى الاختلاف بطريقة واضحة في الأشكال المختلفة من الأعمال الابتكارية * هذا رغم ميلها إلى التشابه في بعض التواحي أيضا

وفيما يلي نموذج للدراسة أجريت بهدف التعرف على العملية الابتكارية في مجال الموسيقى .

أجرى (مصري حنورة . ٢٠٠٠) دراسة تناول فيها تحليل * عملية الإبداع الموسيقي *
من خلال تحليل اعترافات الموسيقار العالمي الروسي * تشايكوفسكي * Charkovsky *
والتي كانت عبارة عن ثلاث رسائل شحبه تحمل اعترافات مباشرة منه بعضها إلى أحد
أصدقائه المقربين * يتحدث فيها عن المشاعر التي تنابه أثناء عملية إبداعه في التأليف الموسيقي
* وكان الهدف من الدراسة ما يأتي :
أ — الكشف عن جانب من جوانب السلوك الإبداعي * كما يتحدث عنها صاحبها ر
المبدع .

ب — الكشف عن خصوصية العملية الإبداعية في مجال الموسيقى وفي نفس الوقت الكشف عن
مدى التشابه والاختلاف بين العملية الإبداعية في المجال الموسيقي وفي المجالات الأخرى * مثل
الفنون التشكيلية * أو التمثيل * أو السينما * أو الإبداع الأدبي .

وقد توصل من خلال تحليل مضمون الحفائات الثلاثة إلى أن عملية الإبداع في
الموسيقى — كما عبر عنها * تشايكوفسكي * — تمر بالمراحل التالية :

أ — برنامج ومخطط العمل :

المبدع الموسيقي لا يخطط لعمله الموسيقي * ولكن يبدأ عندما يلح عنه الخاطر * أو فكرة
تعمل بمثابة الجرثومة * فتجده مدفعا نحو العمل .

ب — جرثومة البدء والإلهام :

ثاني جرمومة التأليف فجسأة* وتحمل في طياتها إمكانيات النمو والغدوم* وهي ليست فكرة عابرة* وإنما تستند على استعداد وقوى* ترتضب مجبوروا في أرض الواقع ولي المعنى النفسي للمبدع .

ج — مواصلة الاتجاه :

وتضمن الإبداعية والتصور وبدل الجهد وعدم الاستسلام للناس أو القل* وأن سبب الفقر في الإنتاج لدى بعض المبدعين هو الاستسلام للحلل أو المعجز دون جهد إيجابي .

د — الحال الإبداعي في الموسيقى :

إن المبدع الموسيقي لا يستطيع أن يشكو من فقر الخيال وضعف قوة الاختراع* فالخيال هو انطلاقة الحركة للأداء الإبداعي* وهو خيال عميق إلى درجة البعد عن الواقع (بما ينسبه التجوال أثناء النوم) .

هـ — الجهد التنفيذي والمراجعات النقدية :

العملية الإبداعية في الموسيقى تحتاج إلى الجهد حتى بعد إنجاز الامكنش (المسودة) وأن الإبداع يظهر فيما يوضع على التشكيل النصي من إضافات أو ما يزال عنه من زوائد* وكل هذا يتم عند وصول المبدع إلى الحالة الإبداعية* وهي حالة خاصة يمتلك فيها المبدع كل مفردات العمل* فترى ما لا يراه غيره في عمله ويتدفقه أو ينقده* لأنه يريد أن يأتي في أحسن صورة .

ثانيا : الابتكار في ضوء الشخصية :

يركز هذا النوع من التعرف على السمات الشخصية التي تميز المبتكرين* ويعتبرونها من العوامل المهمة التي تسر على الفرد توظيف قدراته الابتكارية . وقد تناولت كثير من الدراسات سمات الشخصية التي تميز ذوي الاستعداد للتفكير الابتكاري من طلاب التعليم العام والجامعي* أو سمات الشخصية للمبتكرين الذين يقدمون

ناتجا بوصف بأنه ابتكاري في أي من مجالات الخياط الإنساني^١ وقد توصلت الدراسات في هذا المجال (عبد السلام عبد الغفار ١٩٧٧ * سيد حور الله ١٩٧٤ * ممدوح الكنافي ١٩٨٤ * مادة حليم ٢٠٠٠ * Mackinnon 1962) : إلى مجموعة من السمات التي تميز الابتكار منها : الانضباط الذاتي^٢ المثابرة في مواجهة الإحباط^٣ تحمل العموص^٤ التوجه إلى الذات كمصدر لضبط^٥ الاستعداد للمخاطرة المحسود^٦ الانفتاح على الخبرات اداخيلية والخارجية^٧ حب الاستطلاع^٨ التأمل والتجول^٩ الرغبة في الإنجاز^{١٠} الثقة بالنفس^{١١} التفرد^{١٢} القيادة^{١٣} المرونة^{١٤} رفض السيطرة^{١٥} القدرة على التحليل والاستدلال^{١٦} متاير ولا يستسلم بسهولة^{١٧} لا يسعى إلى مراكز السلطة والثروة

ثالثا : الابتكار باعتباره قدرة عقلية :

حيث يرى علماء النفس أن التفكير الابتكاري عبارة عن مجموعة من القدرات العقلية التي يمكن التعرف عليها وقياسها بواسطة اختبارات معدة لذلك^{١٨} ويميز العلماء في مجال قياس التفكير الابتكاري بين مجموعة من القدرات هي : (محمود مكي ٢٠٠٢) .

١ — الملائمة Fluency . قدرة الفرد على الإنتاج بأكثر عدد ممكن من الأفكار

فيما كان نوعها . وهناك أربعة عوامل للملائمة^{١٩} هي :

(أ) الملائمة اللفظية : إنتاج أكبر عدد ممكن من اللفاظ تتوافر فيها خصائص

معينة

(ب) الملائمة التداخي : إنتاج أكبر عدد ممكن من اللفاظ مع توافر شرط المعنى

(ج) الملائمة الفكرية : إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن معين

(د) الملائمة التعبيرية : صياغة أكبر قدر ممكن من الأفكار في عبارات مفيدة^{٢٠} أو رسوم^{٢١}

أو صور . .

وقد اعتب الباحث التي تناولت ميدان (الملائمة) أو كما أطلق عليها^{٢٢} فؤاد أبو حطب^{٢٣}

التداعي الحر بما يأتي :

أ - زمن صلور الاستجابة بعد تقديم المثير .

ب - تكرار الاستجابات التي تحدث أكثر من غيرها .

وقد سارت الإجراءات التجريبية على النحو التالي :

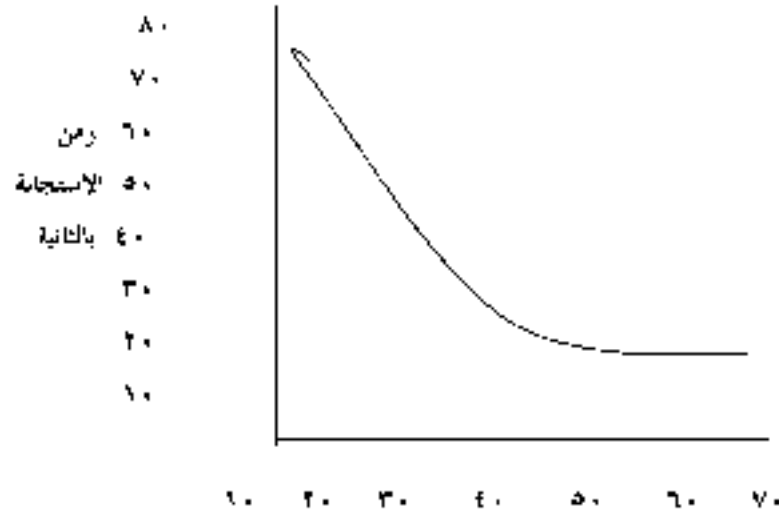
تعطى للمفحوصين عدد معين من الكلمات المثيرة من قائمة كلمات (كلمة واحدة في المرة الواحدة)

• يتم حصر التوزيع التكراري لكلمات الاستجابة

• نلاحظ أن كثير من الاستجابات لا تحدث إلا مرة واحدة ، بينما تحدث استجابات كثيرة عند عدد كبير من المفحوصين .

• عندما نرسم علاقة بيانية بين النسبة المئوية لتكرار الاستجابة (اشتركتها) * وزمن الاستجابة نحصل على علاقة منحنية عكسية . وقد أطلق على هذه العلاقة (قانون مارب) والذي يعني أن الاستجابات الأكثر تكراراً هي في نفس الوقت أسرع في الحلوث (فؤاد أبو حطب * سيد عثمان * ١٩٨٧)

وبين الشكل الثاني " الرسم البياني " الذي يوضح العلاقة بين كل مس . انجبة المتوبة للاستجابة * وزمن الاستجابة كما نحصل عليها في ضوء قانون " مارب " .



الشكل ٤ : العلاقة بين تكرار الاستجابات وزمن حدوثها
النسبة المئوية لتكرار الاستجابات

ويبين من الشكل السابق أن الاستجابات الأكثر حدوثاً تستغرق زمناً أقل من الاستجابات الأقل حدوثاً ، وهو ما يتفق مع قانون "مارب" .
٢ - المرونة Flexibility : قدرة الفرد على تغيير الوجهة العقلية أو التوزيع في الأفكار وهناك عاملان

للمرونة هما :

(أ) المرونة التكيفية : Adaptive flexibility : قدرة الشخص على تغيير وجهته الذهنية حين يكون بصدد النظر إلى مشكلته معينة

(ب) المرونة التلقائية - Spontaneous Flexibility .

وتتضمن القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار التي ترتبط بموقف معين بمحده الاحتمال ، على أن تكون الأفكار الخاصة بالموقف متنوعة .
والمرونة التلقائية ليست لها اختارات خاصة وإنما هي درجات مشقة من الأداء في اختيارات المقلقة حيث تصمم الاستجابات التلقائية في ضوء عدد الفئات التي يمكن أن نصف إليها (فؤاد أبو حطب * ١٩٩٦ ص ٢٨٩)

أهمية عامل المرونة

تعتبر المرونة من القدرات العقلية المهمة في حياة الإنسان لما يأتي :

- أ — العصر الذي نعيشه يتميز بالمعلومات الكثيرة المتدفقة في المجالات المتنوعة والتي تتطلب قسراً من المرونة والقدرة على تحويل الوجهة الذهنية من مجال إلى مجال آخر ، حيث تتكامل المجالات لتشكّل مجالات أكبر .
- ب — إن المعلومات التي يتلقاها الطالب في مجال معين منحصر بطراً عليها الكثير من التطور ، بحيث لا تستمر أكثر من خمس أو عشر سنوات على الأكثر ، مما يتطلب من المعلم أو المهندس أو الطبيب مرونة في تقبل الجديد في مجاله ومسايرة التقدم المستمر .
- ج — إن التصلب في التفكير عند مواجهة المشكلات التي تواجه الفرد في حياته العامة ربما توقعه في مشكلات أكبر ويصعب معها التكيف مع الحياة ومع الآخرين .

٣ — الأصالة Originality .

وتعتبر حجر الزاوية في العملية الابتكارية ، وتظهر في قدرة الفرد على الإتيان بفكرة جديدة أو التوصل إلى حل للمشكلة ، أو الاستجابة غير المألوفة التي لم تخاطر على فكر أحد من المجموعة التي ينتمي إليها الفرد . ويعرفها " جيلمورد " بأنها " القدرة على إنتاج أفكار جديدة غير

مألوفة * ماهرة تتميز بالجدد والظرافة * أو تعبر عن نروع يعكس القدرة على النفاذ إلى ما وراء الواضح والمباشر والمألوف من الأفكار * .

زيتير * فزاد أبو حطب * (١٩٩٦ ص ٢٩١) : بين نوعين من الأصالة :

(أ) الأصالة التلقائية Spontaneous Originality :

وتقاس مباشرة من اختبارات الطلاقة * وفي هذه الحالة يقوم الباحث بتحديد أوزان الأصالة طفا لتكرار حدوث الاستجابة التلقائية في عينة التقنين .

(ب) الأصالة الكيفية Adaptive Originality :

وتقاس بالاختبارات التي تعد تقاس الأصالة في ذاتها مستقلة نسبيا عن اختبارات الطلاقة * وتتضمن تعليمات الأصالة الكيفية توصيفا وتفعيلا لنوع الاستجابة التي يجب أن تصدر عن المفحوص .

والأصالة نوع نسبي يتحدد في ضوء ما هو معروف ومدلول يرى الأفراد جماعة معينة في زمن معين * بحيث تنفله جماعة معينة في زمن معين وتصور نحوه بالتقليد . ويمكن قياس الأصالة في ضوء ثلاثة محكات (صحي الثبات . ١٩٩٥ . ص ٥١٢) .

(أ) محك عدم الشبوع

(ب) محك المهارة والابتقان .

(ج) محك التداخيات البعيدة

في التفصيلات Elaboration :

هي قدرة الفرد على الإضافة إلى الفكرة الأصلية جعلها أكثر ملاءمة لمواجهة المشكلة وإقناع من حوله

٥ — الحساسية للمشكلات Sensitivity to problems :

والتي تعني قدرة المبتكر على الإحساس بمظاهر النفس والقصور والضعف الكامنة في الأشياء^٥ وكذلك الإحساس بالثغرات الظاهرة والكامنة في مجال معين من مجالات المعرفة الإنسانية^٦ ثم قدرة المبتكر على اقتراح حلول ابتكارية^٧ أو تقديم وجهات نظر مناسبة لإكمال القصر والتغلب على القصور .

٦ — مواصلة الاتجاه : Maintenance of direction :

ويعني مقدرة المبتكر على تركيز انبعاث وتفكيره في مشكلة معينة ربما طويلا جدا^٨ وهو ما ينفق مع وصف " ماير " Meier للأطفال والراشدين المبتكرين بأن طاقاتهم تنطلق مع تركيزهم في العمل تقنيات لا حد لها . (شاكر عبد الحميد ، ١٩٨٧ ، ص ٨٦)

رابعاً : الابتكار باعتباره نتاج ابتكاري له صفات مميزة :

قدم " روجرز " (Rogers , 1975 , p87) تعريفاً للابتكار على أنه " ما ينتج عنه إنتاج جديد نسبياً " تابع من تفرد الشخص^٩ وتميزه من جهة^{١٠} ومن المواد والأحداث من جهة أخرى^{١١} . كما أشار إلى أن الابتكار هو تعبير عن مقدرة الشخص على إنتاج تكوينات أو منتجات أو أي نوع من الأفكار التي تصف بالجدة والحدثة والتي قد تكون نشاطاً عيالياً^{١٢} أو بالغا^{١٣} بين الأفكار^{١٤} أو تشكيلاً لأعماط مستمدة من خبرة سابقة^{١٥} أو إعادة لتشكل علاقات قديمة بما يؤدي إلى ارتباطات جديدة هادفة^{١٦} وقد تكون من حلال أنشطة فنية أو أدبية أو إنتاج علمي^{١٧} أو ربما تكون ذات طبيعة منهجية^{١٨} . كما اعتبر الباحثون أن الناتج الابتكاري هو المكون الأساسي في الحكم على ابتكارية الفرد^{١٩} وهذا الناتج يكون ملموساً^{٢٠} وعكس قياسه^{٢١} ولا نقلاً^{٢٢} وعملياً^{٢٣} ومعيناً^{٢٤} وذات جودة فنية (Darsi , 1999) .

ويؤكد " عبد السلام عبد الغفار " (١٩٩٧) أن الابتكار ظاهرة إنسانية تتحدد بتأثيرها " فالحل في الابتكار هو الأداء أو الناتج الذي يستوفي شروطاً معينة " والحكم على الشخص بأنه مبدع لا يكون صحيحاً إلا في ضوء مواصفات ما يقدمه من ناتج . وفي هذا الإطار حدد ثلاث مواصفات للناتج حتى يمكن اعتباره ابتكاراً وهي

١ . الجدة . وهي أمر تسمي يتحدد في ضوء ما هو معروف ومتداول في مجال معين من مجالات الحياة الاجتماعية " وبين أفراد جماعة معينة في زمن معين . " المفرد أو المعنى . الناتج الابتكاري له معنى وقيمه معينة " قد يكون محاربه للظلم على صعوبة ما يدركها الفرد " أو انحراف عن فكرة معينة يقدمها مفكر أو فنان " وكلما ازدادت أهمية الناتج ودلالته " كان ذلك مؤشراً لمدى ارتباطه بحياة الفرد وجماعته .

٢ . استمرارية الأثر : وترتبط هذه الخاصية بالمفرد " فكلما استمرت الآثار المثمرة على الناتج كان ذلك دليلاً على أهميته وقيمته بالنسبة لحاله " وبغدير ما يمثل الناتج إضافة أساسية يقبل ما تستمر آثاره .

وقد أشارت " بودين " (Bodin , 1996 , p201) إلى أن المفهوم الذي يمكن أن يعبر عن اتفاق جيد عما تقصده بالابتكار يمكن صياغته على النحو التالي : " هو معة الفرد لإنتاج فكرة جديدة أو أصيلة " والاستثمار "أو الاكتشاف أو المنتج الفني الذي يكون مقبولا من الخبراء " و يميز بالجمال " والقيمة الاجتماعية والتقنية " .

كما اعترفت " أعمال صادق " (١٩٩٤) أن تعريف " نويل " Nevell هو التعريف الذي يعبر بشمولية عن معظم مكونات الإبداع " وهو يشير إلى أن التفكير الإبداعي هو : " العكس الذي يسمح بعدم التقليدية " وتنسب موانع الجدة والقيمة لدى كل من الشخص المفكر والثقافة التي ينتمي إليها " وتلحق المفكر إنه دافعية قوية ومثابرة عالية " وتضمن المهام التي يقوم بها الفرد سعي لصياغة واضحة لمشكلة غامضة وغير محددة في البداية " .

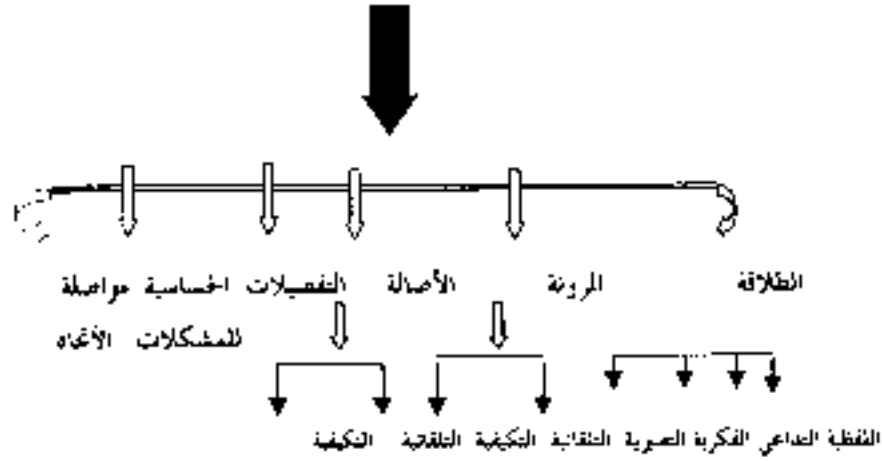
والإبداع في اللغة صفة لكلمة بدعه * وهي إنشاء الشيء على غير مثال سابق فهو بديع *
والفعل ابتدع هو الإتيان بالبدعة أو اختراع شيء * وعند الفلاسفة الإبداع يعني إيجاد شيء
من عدم . (ز ابن منظور * ١٩٩٤ ص ٦)
وفي اللغة الإنجليزية لفظ Create مشتق من اللفظ اللاتيني Create أي يوجد ما هو
أصيل * والأصيل في اللغة اللاتينية Originalis أي ما كان غير مألوف . (مسرود وهب *
١٩٩٦ ص ٥٣) .

ويتضح من العرض السابق للمفاهيم التي لهاؤها العلماء لتحديد * معنى الابتكار كقدرة عقلية *
قد اشتملت على :

- ١ — الملائقة (اللفظية * السماعي * الفكرية * التعبيرية) .
- ٢ — المرونة (التلقائية * التكيفية) .
- ٣ — الأهالة (التلقائية * التكيفية) .
- ٤ — التفصيلات
- ٥ — الحساسية للمشكلات
- ٦ — مواجهة الاتجاه

وبين الشكل التالي تصنيف العدرات العقلية في مجال التفكير الابتكاري * في ضوء التصنيفات
المختلفة للعلماء.

تصنيف القدرات العقلية في مجال التفكير الابتكاري



شكل (٥) تصنيف القدرات العقلية المرتبطة بالتفكير الابتكاري

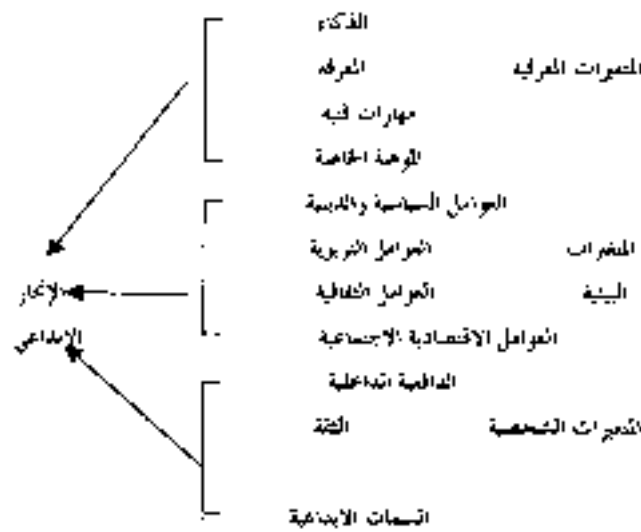
منغيرات الابتكارية :

يؤكد * عبد السلام عبد الغفار * (١٩٩٧) ان الابتكار ظاهرة إنسانية متعددة الجوانب تؤدي إلى نتائج محددة * و هو محصلة للعديد من المنغيرات * يمكن إجمالها في خمس مجموعات على النحو التالي .

- ١ — مجموعة عوامل تسهم في سيطرة المفكر أو الفنان على ما يوجد في مجاله * ولا يستطيع أن يقدم ناتجا له قيمته دون توافرها * مثل : عوامل التذكر * والتفكير المحدد * والتقويم * والعرض يعمل هذه العوامل تحت مفهوم الذكاء
- ٢ — مجموعة العوامل العقلية التي تساعد على إدراك المفجرات فيما لدى الفرد من معلومات (مثل الحساسية للمشكلات) * والبعض الآخر يربط بعملية إنتاج الجديد من المفكر أو الفن * وتمثل في عوامل التلاقة * والسرورة * والأصالة * بالإضافة إلى العوامل النفسية مثل : الثقة في النفس * والاعتماد على النفس * والاكفاء الذاتي والسيطرة
- ٣ — مجموعة العوامل المرتبطة بالإنتاج الابتكاري : عوامل عقلية * وممات انفعالية تساعد على التعبير عما يصل إليه الفنان أو المفكر .
- ٤ — مجموعة العوامل الدافعية التي تسهم في تحرير وتوجيه الطاقة النفسية للمفكر نحو مآثرة ما يقوم به من عمل * والتفكير في الجديد والتصير عنه .
- ٥ — مجموعة العوامل البيئية التي يعيشها الفرد * والتي يصعب أن نتوقع ناتجا ابتكاريا في غيابها * ومن تلك العوامل : احترام حرية الفرد في التفكير والتعبير * والحرية في التجريب * والتسامح والسرورة * هذا إلى جانب الإغتهات الوالدية الإيجابية

والأصائب السوية في تنمية الطفل

وفي هذا المجال أشار " زهو " (Zhou, 1998) إلى أنه : بالرغم من كثرة من الأبحاث التي اهتمت بدراسة السمات النفسية التي تميز الأفراد المتكرر * إلا أن المتغيرات البيئية ربما تكون أكثر فعالية في التنبؤ بالأداء الابتكاري .
وقد أكدت بودين (Boden , 1996 , p208) أن عوامل الإنجاز أو إنتاج الإبداعي متداخلة ومعاملة في نموذج تكاملي * يمكن عرضه على النحو التالي :



شكل (٦) المتغيرات المؤثرة في الابتكارية (Boden , 1996)

قياس الابتكارية

تحتل عملية قياس الابتكارية موقعا مهما في مجال دراسة الابتكار^١ نظرا لكونها محكما مهما في عملية الكشف والتحديد لما يمتلكه الأفراد من قدرات ابتكارية عامة^٢ أو في مجالات نوعية متخصصة^٣ كما ترتب على نتائج قياس الابتكارية أيضا وضع برامج رعاية المبتكرين وتوجيه قدراتهم

وقد عكف الباحثون على بناء الأدوات المختلفة وانتقاء المحكات التي عكستهم من قياس الابتكار والتفكير الابتكاري^٤ وذلك منذ ألقى "جيفورد" خطابه الرئاسي أمام الجمعية الأمريكية لعلم النفس (١٩٥٠) وطرح فيه عددا من الفروض عن العوامل التي يتوقع وجودها في ميدان التفكير الابتكاري بعامة^٥ حيث تمثل أثناء صياغته هذه الفروض قاذح عدة من المبتكرين^٦ الذين ينتمون إلى مختلف مجالات النشاط الابتكاري كالعلوم والتكنولوجيا والفنون (الفريبطي^٧ ٢٠٠١ ص ١٤٦) .

ردع الباحثون مذاهب شتى في شأنهم للأدوات واختارهم المحكات التي تساعدكم في التعرف على ذوي المستوى الرفيع من حيث القدرة على التفكير الابتكاري . ويمكن تصنيف الأدوات واشتمكات إلى ما يأتي :

- ١ - الاختبارات التي تقيس العوامل العقلية التي تعكس في التفكير الابتكاري^٨ ومقدار التعرف المتحوصين في أدائهم عليها^٩ مثل : اختبار "جيفورد" (١٩٥٦)^{١٠} "رتورانس" (١٩٦٢)^{١١} وقد صممت هذه الاختبارات في صور نظمية أو شكلية

٢ — قوائم سمات الشخصية المبكرة^١ وتنصص مجموعة السمات التي ثبت من دراسات سابقة أنها ترتبط بالتفكير الإبداعي مثل (قائمة السمات للشخصية المبكرة) إعداد^٢ سيد عمر الله^٣ (١٩٧٤) .

٣ — محركات الحكم على الناتج للتعرف على الابتكارية لدى الكبار ممن تخصصوا في ميادين معينة^٤ ومن هذه المحركات مقاييس تقدير تشتمل على صفات ترتبط بالإبداع في مجال العلوم مثل^٥ تايلور^٦ (١٩٦٠) وعبد السلام عبد الغفار^٧ (١٩٧٤)

٤ — الاستناد إلى آراء الخبراء في المجال أو براءات الاختراع أو الجوائز أو كمية المنشورات أو الباع من الأعمال.

وفي هذا المجال أشار^٨ دست^٩ (Dost , 1999) إلى أن أصائب قياس الابتكار يجب أن تكون ملائمة للعمر الزمني^{١٠} فإذا كان كل طفل يمتلك ابتكارية كاملة إلا أن مقدرة على التعبير عن تلك الابتكارية ترتبط بمرحلة النمو التي يمر بها^{١١} فعلى سبيل المثال أعمال الطفل ربما لا يمكن اعتبارها^{١٢} أصيلة^{١٣} إذا ما حكمنا عليها بمقياس واسع^{١٤} ولكن يمكن اعتبارها^{١٥} أصيلة^{١٦} إذا ما نسبناها إلى الطفل نفسه أو بالنسبة لزملائه من الأطفال .

وعلى جانب آخر فإن^{١٧} تيجانا^{١٨} (Tugana , 1991) يشير إلى أن قياس الابتكارية لدى الأطفال تكون أكثر ملائمة عندما نركز على الابتكار^{١٩} كعملية^{٢٠} بدلا من قياسها^{٢١} كنتاج^{٢٢} ويرر هذا الرأي في ضوء أن الأطفال لم يمتلكوا بعد المهارات والفايات التي تمكنهم من التوصل إلى الناتج الابتكاري . كما تختلف طبيعة عملية القياس أيضا في ضوء طبيعة محتوى القياس وخاصة في مستوى^{٢٣} المحترفين^{٢٤} الذين وصلوا إلى مستويات عالية من الأداء في مجال متخصص . فمجال الفنون

العمرية — على سبيل المثال — يختلف في طبيعة قياسه عن مجال الرياضة^٤ بل أن محتوى مجال القنون يكون أكثر تخصصاً في مجالات لفرعية (حيث يختلف محتوى مجال الرسم عن محتوى التصوير الذي يختلف عن النحت ...)^٥ ومجال الرياضة يختلف محتواه من نشاط إلى آخر (لعبة الجمباز تختلف عن السباحة ...)^٦ وفي مجال الموسيقى يختلف قياس ابتكارية العازف الموسيقي عن الملحن^٧ عن المقفي^٨.

يتضح مما سبق^٩ أن طبيعة عملية القياس وما يرتبط بها من استخدام أدوات ومقاييس أو محكات للحكم على الابتكارية^{١٠} تتعدد في ضوء متغيرين^{١١} هما - طبيعة المرحلة العمرية^{١٢} وطبيعة محتوى مجال القياس^{١٣} وفيما يلي تفصيل هذين المتغيرين :

المتغير الأول : قياس الابتكارية في ضوء طبيعة المرحلة العمرية :

يرتبط هذا التوجه بقياس التفكير الابتكاري عموماً — أي كنمط عام — في المراحل الأولى من العمر (مراحل الطفولة)^{١٤} ومع مطلع المراهقة وييسر التمييز في الفدرات إلى فئات أو محتويات نوعية^{١٥} تكون مقاييس الاستعدادات الابتكارية في مجالات أكثر ارتباطاً بمحتوى معين هي الأكثر ملائمة .

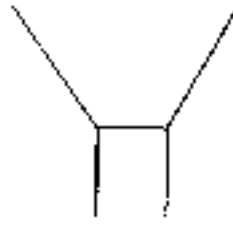
ويذكر " تانينبوم " (Tannenbouri , 1983,p12) أن عملية قياس الابتكارية في مراحل الطفولة لا تتم بصورة دقيقة^{١٦} وربما يرجع ذلك إلى صعوبات القياس وانتفاء المتكرين في تلك المرحلة^{١٧} ويرى أننا يمكن أن نكتشف المتكرين من الأختال في ضوء ما يلي :

١ — تحديد الخصائص التي يجب أن تتوفر في الطفل المبتكر .

٢ — قياس الاستعدادات في مجال من المجالات

٣ — قياس ناتج الأداء الفعلي لخلاء الأطفال .

ويؤي " لانهيوم " أن تتم عملية اكتشاف الموهوبين والمتكبرين من الأطفال وفقا لثلاث مراحل
١- شهيها بالغمع) حيث تكون فتحة العلوية بما مصفاة واسعة ثم تضيق عند منتصفه ^١ ويوجد عند
المنصف مرشح آخر ^٢ كما يوجد عند طرفه السفلي مرشح ثالث ^٣ وتحتل تلك المرحاضات ملاحظات
اقتلمين لتلاميهم من خلال الأنشطة المختلفة التي يمارسها التلاميذ داخل المدرسة ^٤ والتي تظهر
حالاتها مواهبهم واستعداداتهم الابتكارية ^٥ إلى جانب تقييم ما يتوجه الطفل من أنشطة ^٦ وقد أطلق
على المراحل الثلاثة : الترشيح ^٧ الانتقاء ^٨ التمييز .
ويظهر في الشكل التالي تمثلا للمراحل الثلاثة .



- مرحلة التوسيع
- مرحلة الانقضاء
- مرحلة التعمير

شكل (٧) مراحل اكتشاف وتحديد الموهوبين من الأطفال
(Timmerboom , 1983)

كما اتجه الباحثون حديثا إلى الاستفادة من مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة للكشف عن الموهوبين والمتكبرين من الأطفال " وقد دعم هذا الاتجاه كل من " كامبل " وزملاءها
(Campbell et . al , 1999) عندما أشاروا إلى أن " جاردنر " Gardner اقترح تعريفاً نوعياً للذكاء " عموماً عن المظهر الإنساني الجامد الذي يظهر في شكل اندرجات التي يحصل عليها الأفراد على اختبارات الذكاء التقليدية " فقد حدد " جاردنر " مفهوم الذكاء في النقاط الأساسية التالية

- أ — القدرة على حل المشكلات مما يساعد على مواجهه موارف الحياة الواقعية .
- ب — القدرة على توليد حلول جديدة للمشكلات .
- ج — القدرة على صنع شيء ما والسعي النافع الذي يكون له قيمة داخل ثقافة محددة ويرى المؤلف أن مفهوم " جاردنر " عن الذكاء الإنساني — كما حدده في كتابه " أطر العقل " (١٩٨٣) — والذي يتضح فيما يتحدد الفرد و يكون له قيمة في ثقافة محددة " يتوافق إلى حد

كثير مع مفهوم الإبداع كتناج كما حدده " عبد السلام عبد الغفار " في كتابه التفوق العقلي والابتكار (١٩٧٧)

وقد ناقش " أوسبون " (Osborn , 1997) علاقة نظرية الذكاءات المتعددة بطرق تحديد واكتشاف الموهوبين والمتفكرين من التلاميذ " وأدوات القياس التي يمكن استخدامها في تحقيق تلك الأهداف " وقد كتب " جاردنر " تعليقا على ذلك أشار فيه إلى أن : أدوات القياس والتقييم في هذا المجال يجب أن تشمل على مجموعة من العناصر الأساسية " التي يمكن إجمالها فيما يلي :

١ — طبيعة المجال التي يقيم فيه العمل الابتكاري .

٢ — التفرع في السلوك الذي يقيم فيه العمل الابتكاري .

٣ — التديومة لتأثير النتائج في البيئة الثقافية .

٤ — التكامل الابتكاري داخل الناتج .

وأكد " محمود منسي " (٢٠٠٢) إلى أن نتائج الدراسات التي أجريت في مجال الكشف عن الموهوبين والمتفكرين قد أكدت على أن أساليب القياس التي تستخدم في ذلك تختلف تبعاً للمرحلة العمرية للمفحوصين " وحددت مجموعة من أدوات القياس التي تلائم طبيعة كل مرحلة تلخص فيما يلي -

١ — في المرحلة العمرية من ٤ — ٦ سنوات (مرحلة رياض الأطفال) :

• ملاحظات الملاحظة المقتنفة والتي تشمل أنماط سلوك الأطفال داخل الفصل وخارجة .

• تقييم أداء الأطفال أثناء اللعب الحادف عن طريق عمليات تفك والتركيب .

• المقابلات المسموعة تعتمد بين كل من الأسرة والقائمين على رعايتهم الأطفال ؛ لتحديد

ملاحظات الأسرة ووثائقها عن الطفل (.

- ٢ — في المرحلة العمرية من ٦ — ١٥ سنة (مرحلة التعليم الأساسي) :
- فحص ملفات التعلم Portfolio بهدف توليق سجل الأداء التعليمي للتلميذ المدعى .
 - إجراء اختبارات الذكاء التصنيفي للتلميذ .
 - استخدام بطاقات الملاحظة للكشف^٤ عن الجانب الإبداعي لمجال البوغ لدى التلميذ .
 - درجات الاختبارات التحصيلية ودلائلها^٥ إلى جانب نشاط التلميذ داخل المدرسة وخارجها

- ٣ — في المرحلة العمرية من ١٥ — ١٨ سنة (مرحلة التعليم الثانوي) :
- استخدام مقاييس القدرات الخاصة (تبعاً للقدرة التي تظهر لدى الطالب) .
 - استخدام مقاييس الإبداع^٦ والذكاء^٧ والتحصيل .
 - بطاقات الملاحظة^٨ وسجل الملاحظات على نشاطات التلميذ داخل المدرسة وخارجها
 - ترشيح المرهوب لنفسه^٩ وترشيحات الزملاء له .

المتغير الثاني : قياس الابتكار في ضوء طبيعة محتوى المجال :
تختلف طبيعة عملية القياس في ضوء طبيعة محتوى المجال وخاصة في مستوى " المحرقين " الذين وصلوا إلى مستويات عالية من الأداء في مجال نوعي متخصص^{١٠} فمجال الفنون البصرية — على سبيل المثال — يختلف في طبيعة قياسه عن مجال الرياضة^{١١} بل أن محتوى مجال الفنون يكون أكثر تخصصاً في مجالات فرعية (يختلف محتوى مجال الرسم عن محتوى التصوير الذي

يختلف عن البحث ١٠) وبمجال الرياضة يختلف بمحتواة من نشاط إلى آخر (كرة القدم تختلف عن كرة السلة ١٠) وفي مجال الموسيقى يختلف قياس ابتكارية العازف الموسيقي عن الملحن الموسيقي عن المغني ١٠

وقد أشارت " أمابيل " (Amabil , 1996 , p21) إلى أن معظم البحوث التجريبية في مجال الابتكار استخدمت واحدة من ثلاث قياسات للقياس^٤ هي : التحليل الموضوعي للنتائج^٥ أو إصدار الأحكام الذاتية على الناتج أو الاستمساك كمبتكرين^٦ أو استخدام اختبارات الابتكار

• التحليل الموضوعي للنتائج :

ويضمن تحليل الناتج في ضوء محركات " الجودة التقنية " أو " الجودة المنموسة " والتي يحدد في صورتها ابتكارية الناتج^٧ ورشم أهمية هذه التقنية في قياس ابتكارية الناتج^٨ إلا أنها في حاجة في تحديد منهجية حاصلة كمؤجه^٩ يسهم في تحقيق هذا التحليل بكفاءة .

• الأحكام الموضوعية .

وتعتمد الدراسات على الأحكام التي يصدرها مجموعة من الخبراء المختارين لتقدير ابتكارية الناتج

• اختبارات الابتكار :

وهي الطريقة الأكثر استخداما في الدراسات التجريبية لقياس الابتكار^{١٠} وتصنف همداء الاختبارات في ثلاث فئات هي . فئات الشخصية^{١١} و فئات السير الذاتية للمدعين^{١٢} أو مقاييس السلوك

أما " بيتي " (Beattie , 2000) فتؤكد على أن قياس الابتكار يجب أن يبدأ من منظور محدد * ويمكن أن يتم ذلك من خلال الإجابة عن السؤالين : ماذا يكون الابتكار ؟ وأين يكون الابتكار ؟ . وربما نقصد " بيتي " بالسؤال الأول مفهوم الإبداع * أما السؤال الثاني فالتصود به مجال الإبداع * وقد أشارت إلى أهمية كل من آلية الطبيعة * ومجال محاولات الابتكار والبيئة الثقافية في تحديد طبيعة الابتكار والعلاقات الابتكارية وعلى هذا الأساس فإن قياس الابتكار في مجالات معينة يمكن أن ينشأ في ضوء تفاعل مكونات مصفوفة الابتكار النوعي وذلك على النحو التالي :

مقاييس الابتكار	الثقافة	المجال
الابتكار كسمة		
الابتكار كعملية		
الابتكار كنتاج		

جدول (٨) مصفوفة مقترحة فئويات قياس الابتكار

(Beattie,2000)

والفاعل بين مكونات كل من المصفوفة الأولى (الثقافة والمجال) والمصفوفة الثانية (السمة * العملية * الناتج) سوف تساعد في تحديد العوامل والمحركات التي يقاس الابتكار في ضوءها .

صعوبات قياس الابتكار -

يشير كسل من " بليكر ورونكو " (Plucker and Runco . 1998) إلى أن الكثير من

أدوات قياس الابتكارية الماحة لتحديد التفكير الباعدي أو الإطلاق^١ ولكنها تعمل في النمو
بالسلوك الابتكاري في المستقبل^٢ وفي مجالات كثيرة تحقق تلك الأدوات في تحديد الأطفال
المبتكرين وخاصة عندما تستخدم مقاييس الابتكار التي لا تعتمد على تقييم عمل أو ناتج ابتكاري
حقيقي^٣ كما يحدث عند تقييم أعمال الكبار .

وقد ناقش الباحثون (Woodman & Griffin . 1993 : Anabile , 1982) المشكلات
المرتبطة بتطبيق الاختبارات والمقاييس التي تهدف إلى قياس الابتكار^٤ وأشاروا إلى العديد من
الصعوبات^٥ التي يمكن تلخيصها على النحو التالي :

- ١ — تباين اختبارات الابتكار بمحتويات هذه الاختبارات^٦ فقد دلت نتائج دراسة^٧ محمود منسي
(١٩٩٣) التي تناولت المكونات العملية لاختبارات^٨ نوراس^٩ للتفكير الإبداعي على أن هذه
الاختبارات عكس باختلاف محتواها^{١٠} أي أن الاختبارات المنفصلة تختلف عن الاختبارات
الصورة نفس الاختبارات^{١١} و يتفق ذلك مع ما أشار إليه^{١٢} أمل صادق^{١٣} (١٩٩٤) من أن
العلاقة بين نتائج الاختبارات النوعية وغير النوعية منخفضة جدا^{١٤} ومعنى ذلك أن الأفراد قد يحصلون
على درجات متدنية رغم محتوى اختبار الابتكار المستخدم .
- ٢ — الابتكار عملية عقلية معقدة تحتاج إلى اختبارات لها طابع خاص^{١٥} كما تحتاج إلى جهد كبير في
عدادها حتى تكون على المستوى الملائم وصالحة لعملية القياس .
- ٣ — يرتبط عما سبق الصعوبات التي يواجهها الباحثون في تقييم مقاييس الإدماج .
- ٤ — انخفاض مؤشرات التمييز والصدق مثل هذا النوع من الاختبارات
- ٥ — معظم الاختبارات المنفصلة متشعبة بعوامل الثقافة والتي تؤثر عليها إذا ما استخدم في بيئة ثقافية
مختلفة .

ويرى المؤلف أن التغلب على صعوبات قياس الابتكارية يمكن أن يحقق بشمولية أدوات القياس^٤ وينتجده الباحثون في الوقت الحالي إلى استخدام نظرية قياس تشمل مجموعة من الأدوات المتنوعة المتكاملة^٥ تغطي كثيراً من الجوانب المطلوبة حتى تتحقق دقة القياس وصداقه^٦ وهو ما يفتق مع ما اقترحه كل من " هولتز و كروج " (Houtz and Krug , 1995) بأن التمسك على صعوبات قياس الابتكار يمكن أن يتحقق باستخدام أسلوب التعددية كمؤشر فعال في مجال الابتكارية^٧ وأن الأدوات المتعددة مسؤولة نسبياً بالبرونة والتوافقية مع النظريات المتطورة^٨ والتطبيق الملائم لشكالات العائم الحقيقية .

أمثلة لتطبيق القياس في المجال النفسي والتربوي

اختوى السلوكي للذكاء الاجتماعي وعلاقته بالتحصيل
الدراسي لدى طلاب الجامعة

مقدمة

الجامعة مؤسسة تربوية تهدف إلى الإعداد المتكامل المتوازن لتعامل الطلاب من النواحي العقلية والانفعالية والمهارة والاجتماعية^١ والجانب الاجتماعي من الجوانب الخاصة السببي توليها الجامعة أقصى الاهتمام وخاصة في تلك المرحلة التي هي غاية السهم التعليمي الرسمي الذي ينتهي بانخراط الطالب في مسؤوليات اجتماعية تتطلب قدرا عاليا من القدرة على التعامل بنجاح مع استغرات الاجتماعية اللاحقة

والقدرة على التفاعل مع الآخرين بنجاح حاجة اجتماعية^٢ لأن المجتمع بأسره في حاجة إلى الفرد المسؤول اجتماعيا القادر على التفاعل المؤثر^٣ حاجته إلى المسؤول مهني وقانوني^٤ مثل أن الحاجة إلى الفرد الذي يفهم حاجات الآخرين ومخاوفهم^٥ يؤثر فيهم ويتأثر بهم هي أحد أهمية في وقتنا الحالي^٦ فما من فرد نفع شخصته ونكامل أو تتضح دتيه إلا وهو مرتبط بالجماعسة^٧ ارتباط عاطفة وحرر^٨ والتمهي إليها انتماء اهتمام وفهم^٩ ولن تنافر للفرد صحته النفسية وتكامله الأخلاقي وتساميه في وجوده إلا بصحة انباطه وانتمائه ونوحته مع الجماعة
(٥ : ٦٤ - ٦٥)

فالعلاقات الاجتماعية تعتبر جزءا هاما في حياة كل فرد^{١٠} يتوقف نجاحه وبخاصة في الأمرة والعمل والحياة الاجتماعية بصفة عامة على قدرته على تكوين العلاقات الاجتماعية^{١١} كما أن التفاعل الاجتماعي الناجح يضمن للفرد المعادة مع الآخرين والالتزام بأخلاقيات المجتمع والمعايير^{١٢}
١ بحث منشور بمجلة دراسات تربوية واجتماعية^{١٣} كلية التربية جامعة حلوان (٢٠٠٣) .

الاجتماعية وفرواعد الضبط الاجتماعي ونقبل التغير الاجتماعي السليم والعمل نحو الجماعة^٤ لذلك فاجتماعية عليها أن تفسر بالعلاقات الاجتماعية بين طلابها فهي تعد الطلاب للحياة^٥ والعلاقات الاجتماعية جزء هام من الحياة (٤ : ٧٤) .

ولقد أعاد هارولد جاردنر (Gardner H) (١٩٨٣) (٢٢) صياغة المفهوم الذي يدل على نجاح الشخص في علاقاته الاجتماعية وقدرته على التفاعل الاجتماعي الناجح مع

الآخرين في مصطلح أطلق عليه " ذكاء العلاقات بين الأشخاص " " Interpersonal Intelligence " ويضمن القدرة على فهم مشاعر الآخرين ودوافعهم^٦ وتلك القدرة على التفاعل مع الآخرين وفهمهم والموعى بسلوكهم ترتبط بهذا النوع من الذكاء^٧ كما أشار " جاردنر " إلى أن ذكاء العلاقات بين الأشخاص يتضمن القدرة على التميز بين الآخرين وعلى الاختصاص التباين في حالاتهم وأمزجتهم ودوافعهم واهتماماتهم

كما أكد " جاردنر " (١٩٩١) (٢١) على أن النمو الجيد لذكاء العلاقات بين الأشخاص يلعب دوراً جوهرياً في الذكاء الاجتماعي^٨ وأن هناك صلة بين الجانبين النفسي والعصبي والتي توضح في الصلة بين هذا النوع من الذكاء والمخ والتي استكشفت ولأول مرة حيث أن تلك انقصر الأهمي للمخ (كما في حالة الجراحة القلبية للمريض) يؤدي إلى تلف شخصية الفرد بالتأثير في المرفق عني التفاعل الجيد مع الآخرين^٩ وأشار أيضاً إلى أن ذكاء العلاقات بين الأشخاص يسمح لنا بالتأثير في الآخرين عن طريق فهمهم جيداً وبدونه نفقد القدرة على البقاء الاجتماعي .

يظهر اهتماماً معاصراً بمفهوم العلاقات بين الأشخاص لما له من تأثير بالغ على النمو النفسي والاجتماعي السوي الصحيح^{١٠} فقد صمم " ستيفن آشر Steven Asher (٢٠٠٠) (٣) بجامعة أليوتى سلسلة من جلسات التدريب على الصداقة وتكوين العلاقات الاجتماعية للأطفال المرفوضين اجتماعياً حققت نجاحاً كبيراً^{١١} كما ظهر هذا الاهتمام أيضاً من خلال دراسة " ستيفن نوفيكسكي " (٢٠٠٠) (٣) بجامعة يوري على الأشخاص المتبذين اجتماعياً والتي توصل فيها إلى نتائج مثبته لتتائج دراسة " آشر " .

وقد أطلق "أحمد أوزي" (١٩٩٩) (١ : ٦٩) على هذا النوع من الذكاء اسم "الذكاء الانفعالي" ووجد مجموعة من المؤشرات السلوكية التي تدل على مستوى وجوده لدى الأفراد وخصها على النحو التالي :

— أن يكون أصدقاؤه بسرعة .

— الحساسية لشاعر الآخرين .

— يحب التدخل عندما يشعر بوجود مواقف صراع أو سوء تفاهم

— يحيل إلى إنجاز الأنشطة في جماعة

— يبحث عن مساعدة الغير عوض أن يحل مشاكله بمفرده .

— يختار الأنشطة التي يشارك فيها غيره .

— يحب أن يعلم غيره ما يعرفه أو تعلمه.

— يشعر بالاطمئنان داخل جماعته .

كما اهتمت "لندا كامبل" (Campell) (١٩٩٩) (١٩ : ١٥٩) بهذا المفهوم وكتبت تعليقا على ما أشار إليه "كارامازوف" (Karamazov) من أن ذكاء العلاقات بين الأشخاص يعبر بوضوح عن مدى الصلة بالآخرين من خلال التفكير والفعل كما أكدت "كامبل" على أن هذا الذكاء ينمو مع الحاق الطفل بالندسة * حيث تسع علاقاته الاجتماعية وبدأ في اكتساب مهارات لهم الآخرين من خلال التعدادات التي تقابله ومشروعات العمل الجماعي مع زملائه .

ويرادف مفهوم "ذكاء العلاقات بين الأشخاص" (Interpersonal Intelligence)

عبد (جاردنر) (١٩٨٣) مع مفهوم الذكاء الاجتماعي (Social Intelligence) عند

فزاد أبو حطب (١٩٩٦) حيث أشار إلى مجموعة القدرات التي بحثها العلماء حول هذا المفهوم

أمثال "جيلفورد" * وزملاءه وتوصلوا إلى ما يسمى بالحنوى السلوكي للذكاء، الاجتماعي *

وإن الذكاء الاجتماعي سواء عقل في علاقات سيكولوجية عند "سبرمان" (Sperman)

(أو إدراك الأشخاص عند "برونر" (Bruner) فإنه يتضمن عمليات معرفية عن الأشخاص

الآخرين لما يتصل بمذكاتهم وافكارهم ومشاعرهم وانماهم وسماتهم ، وهي قدرة لها أهميتها القصوى لدى الذين يتعاملون مباشرة مع الآخرين مثل المعلمين ، الأطباء ، الاعصابيين الاجتماعيين ورجال السياسة وغيرهم (١٩ : ٣٧٦) .

وقد أكد كلا من جاردنر (١٩٩٣) وجولمان (Goleman) (١٩٩٦) (٢٤) على أن كلا من الذكاء الاجتماعي ، والذكاء الانفعالي Emotional Intelligence مستلزمان تماما عن الذكاء العام المقاسة بمعايير نسبة الذكاء IQ ، وأن كلا منهما لديه دلائل حادة لتدعيم هذا الفهم ، ولكن ما هي ملامح هذه الدلائل ؟ كما أنهما أشارا إلى تسؤل آخر : لو أن انكاس مختلفين في بعد الذكاء الاجتماعي . إذن المطلب الأول يكون قياس المهارات المتوقعة للسلوك الاجتماعي والصرف على مدى ارتباط تلك المهارات بعضها ببعض .

ورعا تكون تساؤلات " جاردنر " و " جولمان " مرتبطة ببعض نتائج دراسات كلا من " سترنبرج ، سميث " (Sternberg and Smith) (٢٨ : ٣٦٧ — ٣٧٠) والتي أظهرت عدم وجود علاقة بين أعلاط السلوك الاجتماعي على اختارهم (حيث استخدمنا مقياسي مورو الأرواج ، وملاحظات المشرفين) فقد بلغ معامل الارتباط ٠٩ ، منهما . كما لم توصل الاختبارات المتوقعة الأخرى إلى وجود قدرة عامة للذكاء الاجتماعي .

كما دلت نتائج الدراسات الوصفية التي قام بأجرها كرونين وآخرون (Cronin) (١٩٩٣) (٢٠) والتي ناقش فيها مفهوم الذكاء الاجتماعي بأسلوب شامل تضمن التاريخ والسياق العام للمفهوم ، وطرق قياس الذكاء الاجتماعي من منظور إدارة المعلومات السياسية والاقتصادية ، ومراجعة الأدوات المستخدمة في القياس ، والقياسات المساعدة ، والمفهوم على شبكة المعلومات ، وغيرها من الوسائل المختلفة وأساليب التدريب والطور والتعليم للذكاء

الاجتماعي ، وقد انتهت الدراسة بتوصيات دلت على الحاجة إلى المزيد من الدراسات التي تسهم بصورة دقيقة في تحديد طبيعة المفهوم في المجالات المختلفة .

وفي ضوء وحدة الإنسان وتكامل أبعاد الشخصية (معرفيا ، مهاريا ، انفعاليا ، اجتماعيا) أكدت العديد من الأبحاث التي تناولت خصائص الطلاب المعرفية ، على أن الطلاب المفلحين دراسيا لديهم قدرات اجتماعية تسهم إلى جانب قدراتهم العقلية والمهارية في تفوقهم ، ومن الخصائص الاجتماعية التي تميز الطالب المفلح :

— يفضل المشاركة في الأنشطة والأعمال الاجتماعية

— لديه مهارات عالية في تحقيق الاتصال والألفة الاجتماعية

— يجيد التعبير عن المثلث

— لديه رغبة شديدة نحو القيادة

— يتمتع بالثقة والثراء في تقديم حلول لما يواجهه من مشكلات

— لديه قدرة عالية على ضبط النفس

— يتميز بارتفاع مستوى مفهوم الذات

كما يتضح من الخصائص السابقة مدى التكامل بين الجوانب الاجتماعية والمعرفية والتي يمكن أن تسهم في نجاح الطالب خلال حياته الأكاديمية الجامعية ، وهو ما يطبق مع نتائج دراسة^{٢٢} لنيل (Schannel) والتي دلت على أن كثيرا من الأذكاء لا يصلون إلى عتبة النجاح التي تؤهلهم للدراسة العقلية ، بل أن السمات الاجتماعية والمهارية ربما تسهم في تفوق كثيرا من الطلبة متوسطي الذكاء على من يفوقهم في الذكاء .

ويفق عبد المطلب القرطي (٢٠٠٦) (٨) مع هذا الاتجاه فيشير إلى أن الطالب المفلح دراسيا واجتماعيا يتمتع بسمات شخصية واجتماعية منها : تحمل المسؤولية ، متعاون مع زملائه ومعلميه ، يتمتع بمرونة تكيفيه مع المواقف والظروف الجديدة ، اجتماعي (ودود ولطيف وسهل المعاشرة) قادر على التأثير في الآخرين والسيطرة عليهم ، يشارك بفاعلية في المواقف والأنشطة

الاجتماعية " محبوب من أقرانه ويحظى بينهم بالشعبية " قادر على التصرف في المواقف الاجتماعية المختلفة " قادر على المناقشة والحوار .

— مشكلة الدراسة

الجامعة هي المكان الذي تبلور فيه عملية إعداد الطالب لتعمل مسؤولياته المهنية والاجتماعية في الحياة " كما أن الحياة الجامعية بما تشمله من جوانب اجتماعية ومعرفية غنية جدا بالثيرات التي تمتكشف فيها شخصية الطالب " فالعلاقات والتعاملات الواسعة داخل الجامعة تلعب دورا هاما في الكشف عن الجانب الاجتماعي لشخصية الطالب . كالعلاقات مع الزملاء والأساتذة والعاملين والإداريين " والمشاركة في الأنشطة المتنوعة التي توفرها الجامعة " أو كسلها تتطلب نوعا من حسن التعامل معها وحسن فهم الآخرين واستخدام الأساليب الاجتماعية الصحيحة حتى يتمكن الطالب من النجاح على المستويين الأكاديمي والاجتماعي والذي يصعب الفصل بينهما " وتلك المتطلبات للنجاح الاجتماعي أطلق عليها " جاردر " ذكاء العلاقات بين الأشخاص " أو كما حدده " فؤاد أبو حطب " في مفهوم الذكاء الاجتماعي .

ويرى الباحث أن الذكاء الاجتماعي — في إطار الحياة الجامعية — يعبر عن فهم الطالب لمخاطر وملائته " وتعامله معهم بأسلوب صحيح إلى جانب حسن استخدامه وتوظيفه لما يملكه من قدرات في المواقف التي تتطلب تفاعل اجتماعي " ولذا فإن هذا النوع من الذكاء يسهم في نجاح الطالب على المستويين الاجتماعي والأكاديمي داخل الجامعة وينقل معه هذا النجاح إلى الحياة خارجها . وعلى الرغم من أهمية هذا النوع من الذكاء في إطار الحياة الجامعية " فإن الباحث يرى أنه لم يحظ بالاهتمام الكافي من قبل الباحثين " وأن معظم الدراسات التي اهتمت بدراسة هذا المفهوم تناولت الكشف عن طبيعته أو كيفية قياسه " ولم تحاول أي منها — في حدود علم الباحث — دراسة مدى إسهام الذكاء الاجتماعي في النجاح لدى الطالب الجامعي .

ولما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

١ — ما طبيعة المحتوى السلوكي للذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة ؟

٢ — هل توجد فروق بين الحسب في الذكاء الاجتماعي ؟

٣ — هل توجد علاقة بين الذكاء الاجتماعي والتحصيل الدراسي ؟

٤ — هل يمكن التنبؤ بدرجة الطالب التحصيلية من درجته على مقياس الذكاء الاجتماعي ؟

— أهمية الدراسة

كما لا شك فيه أن الحياة الجامعية زاخرة بالعديد من المتغيرات التي تنقلب أنحاطا من السلوك الاجتماعي الذي للطالب الجامعي التوافق والنجاح في تلك الحياة^٤ إلا أن السلوك الاجتماعي والذي يمكن وصفه في جملة بـ (الذكاء الاجتماعي) يحتاج إلى تحديد لطبيعته ومحتواه والتعرف على علاقته بالمتغيرات المرتبطة بالحياة الجامعية وهو ما تحاول الدراسة الحالية تحقيقه^٥ وعلى هذا الأساس يمكن تحديد أهمية الدراسة الحالية على النحو التالي :

أ — الأهمية النظرية للدراسة .

تسهم النتائج التي يمكن أن توصل إليها الدراسة الحالية في تحديد طبيعة الذكاء الاجتماعي وأهميته لدى طلاب المرحلة الجامعية^٦ وتعميق هذا المفهوم العام بما يتضمنه من محتوى سلوكي^٧ كما تضع أسساً هامة لكيفية تحديده ودراسه .

كما أن الحاجة الماسة في وقتنا الحالي تفهم العوامل التي تسهم في النجاح الدراسي بصفة عامة ولدى طلاب الجامعة بصفة خاصة كنتيجة لتزايد الأعداد بها وما يرتبط بتلك الزيادات من تفاعل اجتماعي نشط وعلاقات متنوعة وأنشطة اجتماعية^٨ وهي أنواع من المتغيرات التي ظهرت حديثاً وتحتاج إلى المزيد من الدراسة وخاصة في إطار مفهوم^٩ " الذكاء الاجتماعي " الذي يسهم بدرجة كبيرة في تحقيق التوافق على المستويات الشخصية والاجتماعية والأكاديمية لدى الطالب الجامعي مما يشير إلى أهمية الدراسة الحالية .

ب — الأهمية التطبيقية

١ — تطوير بطارية قياس الذكاء الاجتماعي لطلاب الجامعة يعتمد على محتوى سلوكي والعملي

٢ — تسهم نتائج تطبيق أدوات الدراسة في تحديد طبيعة الذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة

" الأمر الذي يمكن أن يسهم في تحديد أسس تنمية وتطوير لهذا النوع من الذكاء .

- ٣ — تسهم الدراسة الحالية في الكشف عن المحتوى السلوكي للذكاء الاجتماعي وبالتالي يمكن تطوير أنواع من القياسات تعتمد على هذا المحتوى ، أو البرامج التي تهدف إلى تميته .
- ٤ — التعرف على الفروق بين الجنسين في الذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة ، وبالتالي يمكن توجيه النظر إلى أنواع الأنشطة الجامعية الطلابية التي تلائم طبيعة كل جنس .
- ٥ — التعرف على الفروق بين المتفوقين والمتأخرين في الذكاء الاجتماعي .
- ٦ — التعرف على مدى إسهام الذكاء الاجتماعي في التحصيل الدراسي الأكاديمي لطلاب الجامعة .

أهداف الدراسة :

- تهدف الدراسة الحالية إلى محاولة تحديد طبيعة الذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة من الجنسين المتفوقين وغير المتفوقين وذلك من خلال محاولة تحقيق الأهداف التالية :
- ١ — تطوير بطارية قياس الذكاء الاجتماعي تعتمد على بنية صلبة تتكون من آراء أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في علم النفس ، وطلاب الجامعة لوضع صورة واقعية حقيقية للسلوك الاجتماعي الذاتي ، وأيضاً من خلال تقدير زملاء للسلوك الاجتماعي الفعلي للزميل .
 - ٢ — تحديد المحتوى السلوكي الذي يتضمنه مفهوم الذكاء الاجتماعي .
 - ٣ — التعرف على الفروق بين الجنسين من طلاب الجامعة في مستويات الذكاء الاجتماعي .
 - ٥ — التعرف على مدى إسهام الذكاء الاجتماعي في التحصيل الدراسي الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الجامعية

— مفاهيم الدراسة

المحتوى السلوكي للذكاء الاجتماعي

يثلل المحتوى السلوكي للذكاء الاجتماعي على مجموعة الأنماط السلوكية التي تصدر عن الطالب الجامعي وتعبّر عن مدى صحة تفاعله مع الآخرين سواء زملاء أو أساتذة أو إداريين ، وأيضاً على مدى لهذه مشاعرهم وتقديره لظروفهم المختلفة ، وحيث أن كل هذه الأنواع من

السلوكيات في مجملها تدخل في إطار يعبر عن مفهوم واحد للذكاء الاجتماعي * وفيه فضل الباحث تسمية السلوكيات التي تحدث داخل هذا الإطار بالمتوى السلوكي .

الذكاء الاجتماعي Social Intelligence

يعبر مفهوم "جاردنر" عن ذكاء العلاقات بين الأشخاص [Interpersonal Intelligence] أو مفهوم كلا من "فؤاد ابو حطب" (١٩٩٦) و "حامد زهران" (١٩٨٤) عن الذكاء الاجتماعي مترادفين في المضمون والمعنى والذي يعبر عن قدرة الفرد على فهم مشاعر الآخرين ودوافعهم والقدرة على التفاعل مع من حوله والتأثير فيهم * ويضيف الباحث (في إطار الدراسة الحالية) أن الذكاء الاجتماعي يتطلب هام للنجاح في الحياة الجامعية بما تشمله من علاقات اجتماعية ونواحي أكاديمية وثقافية * إلى جانب حسن المشاركة في الأنشطة المتاحة بلعاطية * وحسن التصرف في المواقف المختلفة مع الاتصاف بمصانص تجعله شخصاً محبباً من الآخرين .

— الدراسات السابقة —

أولاً : دراسات اهتمت بتقنين أدوات قياس الذكاء الاجتماعي :

— أجرى "سميث" (Smith) (١٩٩٧) (٢٨) دراسة استهدفت التحقق من صدق وثبات قائمة الأستاذ لتدريس العلاقات بين الأشخاص * وتركز فقرات القائمة على التفاعل بين المتدربين والطلبة والتي تم تطويرها بواسطة "ويلس و كريون و هوب مايرز" (Wubbel's & Creton and Hoopymayers) في عام ١٩٨٠ وذلك حتى تلائم التدريس بالمنازل العليا (كلية التربية) وقد أظهرت نتائج التحليل العاملي أن ٤٠ من ٩٤ عبارة أصلية لم تكن مرتبطة بقياس (PITBI) (قائمة الأستاذ لتدريس العلاقات بين الأشخاص) كما أظهرت النتائج دلالة العلاقات داخل الفقرات مما يدل على الصدق البنائي للمقياس * وأب النتائج

كانت مبنية على استبيان يفاعل المدرس^٤ وكان الصديق أفضل لبعده القيادة والتوجيه الفرعي^٥ وغير صادق لبعده الحالة المزاجية الفرعي.

— وعن كفاءة مقياس العلاقات بين الأشخاص^٦ الذكاء الاجتماعي^٧ والقدرة العامة أجرى^٨ ستريكر وروك^٩ (Stricker & Rock) (١٩٩٠) (٢٩) دراسة لتقييم الصديق لينة اختبار ستراتيج التمييز المؤسس على المواقف لـ^{١٠} ستريكر^{١١} (١٩٨٢) ووسائل قياس كفاءة العلاقات بين الأشخاص (ICI) والتي تنطبق على المدرسين والمدرسين والمرؤوسين في مؤلف العمل^{١٢} حيث تم تطبيق الـ (ICI) على ١٣٦ طالباً جامعياً مع بطارية قياس الذكاء الاجتماعي والقدرة العامة^{١٣} وقد دلت النتائج على دقة الاختبار ومدة في الحكم على الخصائص الاجتماعية لبيئة الدراسة وإغلبها في تحديد الاستجابات الاجتماعية^{١٤} كما أظهرت النتائج أيضاً ارتباط الرتبة الذاتية مع درجات مقياس القدرة العامة.

ثانياً : دراسات اهتمت بتحسين مستويات الذكاء الاجتماعي :

— أجرى^{١٥} جينسن^{١٦} (Gensen) (١٩٩٩) (٢٥) دراسة استهدفت تحسين مستويات الذكاء الاجتماعي للتلاميذ من الصف الخامس إلى الثامن من خلال استخدام المنهج التكاملي وممارسات التدريس (في أصول العناية والموسيقى والمواقف غير الضيقة) وقد اشتملت عينة الدراسة على تلاميذ الصفوف من ٦ — ٨ بمدارس^{١٧} لورانس وماكينلي^{١٨} واستخدم الباحث أدوات لجمع البيانات مثلت في استبيان للأباء والمعلمين بالإضافة إلى قوائم الملاحظة مشرفي الحركات وقائمة الشخصية التي طبقت على التلاميذ^{١٩} واستغرق البرنامج ٩ أسابيع نظمت^{٢٠} موضوعات مرتبة لفهم الذات^{٢١} التقييم^{٢٢} العلاقات مع الآخرين^{٢٣} تحديد الأهداف^{٢٤} اختيار موضوعات التحدث^{٢٥} التصرف في المواقف الصعبة^{٢٦} وقد دلت نتائج الدراسة على إسهام البرنامج في خفض السلوك المسلي غير اللائق إلى جانب تحسين وعي المدرسين بأهمية سلوك التلاميذ^{٢٧} كما أسهمت الدراسة في تطوير استبانة وقائمة ملاحظة السلوك الاجتماعي.

— كما أجرى كلا من^{٢٨} جيلين وأنطونيوس^{٢٩} (Gilleesen & Antonius) (

١٩٩٧) (٢٣) دراسة استهدفت التعرف على تأثير العلاقات المبكرة بالرملاء على النمو

الاجتماعي^٥ واشتملت عينة الدراسة على ٦٦٠ تلميذا من الصف الرابع^٦ واستخدمت أدوات لقياس العلاقات الاجتماعية بالزملاء والمدرسين إلى جانب استخدام وسائل التقرير الذاتي^٧ واستمرت الدراسة لمدة ١٢ أسبوعا متصلة خلال العام الدراسي^٨ وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن إدراك التلاميذ لزملائهم من خلال علاقات اللعب قد أسهمت في توليد العلاقات الاجتماعية

وفي المخرجات الملاحقة أيضا وعلى الأخص إدراك الذات الاجتماعية^٩ والمخاض الرغبة في التنافس المدرسي والشعور بالوحدة

— وقد افقت نتائج دراسة^{١٠} نورماندو وستيفان^{١١} (Normandeau & Stephane) (

١٩٩٧) (٢٧) مع نتائج الدراسة السابقة حيث هدفت إلى التنبؤ باحتمالية التصاح الاجتماعي من خصائص سلوك الأطفال^{١٢} واقترحت الدراسة أن القدرات الاجتماعية ربما تكون مرتبطة بالخصائص السلوكية كنتيجة للحررات التراكمية مع يتساقم الاجتماعية والطبيعية^{١٣} واشتملت عينة الدراسة على ٨٧ طفلا إلى جانب ١٠٢ تلميذا من الصف الثاني الابتدائي^{١٤} استخدمت قياسات القدرة المعرفية^{١٥} ومقياس مدى الذاكرة^{١٦} إلى جانب استبيان المنوك الاجتماعي (اجاب عينة مدرسي التلاميذ) وقد دلت نتائج الدراسة على أن ٤٩% من الأطفال و ٤٩% من تلاميذ الصف الثاني نجحوا على مهام مقياس كشف الاحتمالية الاجتماعية وأن البنات كانوا أكثر ميلا للمهام الاجتماعية من البنين^{١٧} وأن الأطفال الذين حصلوا على درجات عالية كان لديهم مدى ذاكرة أفضل من الأطفال الآخرين^{١٨} كما أن البنين الذين حصلوا على درجات منخفضة على المقياس كانوا أكثر عدوانية من البنات .

لذا : دراسات تناولت تحديد طبيعة الذكاء الاجتماعي وعلاقته بمتغيرات أخرى :

— أجرت (منى سعيد أبو ناضي) (٢٠٠١) (١٦) دراسة هدفت إلى الكشف عن طبيعة مفهوم الذكاء الشخصي وعلاقته بالذكاء الاجتماعي والذكاء الموضوعي وكذلك الكشف عن نماذج أو عدم نماذج الذكاء الشخصي والاجتماعي والموضوعي^{١٩} واشتملت عينة الدراسة على ١٥٥

طالب وطالبة بالمرقتين الثانية والثالثة بكلية التربية النوعية^٤ واستخدمت الباحثة مقياساً للتقرير الذاتي وخمسة اختبارات من إعداد الباحثة واختبار الذكاء الاجتماعي^٥ وقد دلت نتائج الدراسة على وجود ارتباط دال بين كل من الذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي^٦ كما دلت النتائج على تمايز كل من الذكاء الشخصي والاجتماعي تمايزاً جزئياً .

— وبهدف الكشف عن طبيعة الذكاء الاجتماعي لمعلمة الروضة وكفاءة أدائها وبعض المهارات

والذكاء الاجتماعي للطفل وبمكاتبه التنبؤ بأداء معلمة الروضة على مقياس الذكاء الاجتماعي من كفاءة أدائها أجريت (فوقية عيد الفلاح) (٢٠٠١) (١٣) دراسة استمرت على عينة مكونة من ٩٠ طفلاً بمرحلة رياض الأطفال (من ٤ — ٥,٥ سنة) و ٣٠ من معلمات المرحلة و استخدمت الباحثة مقياس الذكاء الاجتماعي المصور لطفل الروضة ومقياس الذكاء الاجتماعي للمعلمات مع استخدام بطاقة ملاحظة لبعض المهارات الاجتماعية للطفل^٧ وبطاقة تفويج كفاءة أداء المعلمة . وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين

درجات الذكاء الاجتماعي للمعلمات وكفاءة الأداء^٨ كما أشارت النتائج إلى معادلة التنبؤ إلى وجود فروق بين الجنسين لصالح البنين في القدرة على إدراك الأفكار ومشاعر والمعالجات الغير بالاتصال غير اللفظي ولصالح البنات في القدرة على حفظ الأسماء والوجوه مع عدم وجود فروق بين الجنسين في مهارة التعبير عن السعادة .

— و أجرى كل من محمد أحمد غنيم^٩ وليد كمال (٢٠٠١) (١٤) دراسة هدفتها فحص الذكاء الشخصي كأحد مظاهر الفروق الفردية^{١٠} وتفسير الفروق بين فئاته في ضوء عدد من المتغيرات الوجدانية والمعرفية^{١١} وقد أجريت الدراسة على عينة مكونة من (١٣٤) طالباً وطالبة من طلاب القسمين العلمي والأدبي بالمصف الثالث الثانوي العام^{١٢} واستخدمت استراتيجية التوقع المباشر لتقدير الذكاء الشخصي مع ثلاث اختبارات موضوعية تقيس (التعرف — الإطلاق التعبيرية — الاستدلال) حيث أظهرت نتائج الدراسة أن توزيع درجات الذكاء الشخصي تأخذ الشكل الاعتدالي^{١٣} كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأفراد المنتمين لكل من فئات الذكاء الشخصي في كل من مجموعة المتغيرات الوجدانية مجتمعة^{١٤} ومجموعة

المتغيرات الاجتماعية مجتمعة^١ مع وجود حجم تأثير كبير في حالة المتغيرات الوجدانية ومتوسط في حالة المتغيرات المعرفية^٢ كما أوضحت نتائج التحليل العاملي علم نماير الذكاء الشخصي عن كل من المتغيرات الوجدانية والمعرفية .

— وفي إطار سلسلة من بحوث الذكاء الاجتماعي التي هدفت إلى فحص العلاقة بين الملامح الاجتماعية والأكاديمية للذكاء أجرى كل من " براون وأنتوني " (Brown & Anthony) (١٩٩٠) (١٨) دراسة على عينة تكونت من ٨٣ طالباً طبقت عليهم ثلاث قياسات للقدرات الأكاديمية وهم الطلاب الحاصلين على معدل درجات (GPA) على اختبارات برامج اللغة الإنجليزية والرياضيات إلى جانب أربعة قياسات للذكاء الاجتماعي (داني " تقدير الزملاء لشخصه الزميل " فاعلية السلوك الاجتماعي) وباستخدام ثلاثة أنواع من تحليل معاملات الارتباط أظهرت النتائج عدم وجود معاملات ذاتية بين درجات كل من الذكاء الاجتماعي والتحصيل الأكاديمي^٣ كما دلل النتائج أيضاً على وجود تداخلا جزئياً بين أبعاد المقياس مع علاقة منخفضة بين تقدير الذات الاجتماعية وتقدير الزملاء .

— تعليق على الدراسات السابقة

يوضح من نتائج الدراسات السابقة والتي تضمنت اهتماماً فيما يتعلق بمفهوم " الذكاء الاجتماعي " حول ثلاث محاور رئيسية : تقنين أدوات قياس الذكاء الاجتماعي^٤ تفسير مستوى الذكاء الاجتماعي^٥ طبيعة الذكاء الاجتماعي وعلاقته بأنواع الذكاء الأخرى . ويتبين من تحليل الدراسات السابقة المرتبطة بمفهوم الذكاء الاجتماعي ما يلي :

١ - ما زالت أدوات قياس الذكاء الاجتماعي في حاجة إلى دراسات تبادلية وقبعتها في المكان التربوي وهو أمر ضروري وطبيعي لدراسة السلوك الاجتماعي في عالم متغير ومجتمعات متطورة ومراحل متية وتخصصات مختلفة هذا إلى جانب صعوبة دراسة مثل هذا السلوك الذي يتعرض للنجميل والتغير من صاحب حق يظهر في أفضل صورة اجتماعية^٦ وهذه الأمور ربما دعت كل من : سميث (١٩٩٧) إلى إعادة تقنين قائمة العلاقات بين الأشخاص لتناسب دراسة سلوك الطلاب في المدارس العليا^٧ كما يتفق هذا أيضاً مع دراسة كل من (ستريكر وروك (١٩٩٠)

لنضم صدى البنية لشروط الفيلج وإعادة تقنين بطارية قياس الذكاء الاجتماعي . وتنتمي الدراسة الحالية إلى الاتجاه نحو تطوير وتقنين بطارية قياس الذكاء الاجتماعي في مجال التعليم الجامعي الذي رأى الباحث أنه في حاجة إلى مثل هذا النوع من الدراسات في ظل المتغيرات الحالية وخاصة مع زيادة أعداد الطلاب والاهتمام بالأنشطة الطلابية والتفاعلات الاجتماعية بين الطلاب أو مع أساتذتهم وكلها تحتاج إلى أدوات صادقة .

٢ — كما اهتمت مجموعة أخرى من الدراسات بتدوين السلوك الاجتماعي^٤ وهو اتجاه يهدف إلى تنمية الذكاء الاجتماعي كبعد هام من أبعاد النجاح في الحياة على المستوى الشخصي أو الاجتماعي^٥ . وتعتبر دراسة (جينسين ١٩٩٤) ودراسة (جيسلين و انتونويس ١٩٩٧) والتي بوصلت إلى إمكانية تدوين السلوك الاجتماعي للتلاميذ من خلال استخدام المنهج القدراسية التكاملية والتي تسهم في إثارة الفرصة للتلاميذ للتفاعل الإيجابي^٦ كما توصلت الدراسات إلى تطوير أدوات لقياس السلوك الاجتماعي منها (قائمة الشخصية^٧ قوائم ملاحظة السلوك الاجتماعي^٨ وماتل التقرير الذاتي)

٣ — وتناولت المجموعة الثالثة تحديد طبيعة الذكاء الاجتماعي في علاقته بمتغيرات مؤثرة أو علاقته بأنواع الذكاء الأخرى منها دراسة (من أبو ناسي ٢٠٠١) ودراسة (لولبية عبد الفتاح ٢٠٠١) والتي أظهرت نتائجها عن وجود علاقة دالة بين الذكاء الاجتماعي والذكاء الشخصي^٩ وعن إمكانية التنبؤ بنجاح المعلم من درجات الذكاء الاجتماعي

وبما سبق يمكن تحديد أهم نواحي اهتمام الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الآتي :

— الدراسة الحالية تختص بتطوير بطارية قياس الذكاء الاجتماعي (تعتمد على قائمة الملاحظة

للسلوك الاجتماعي — قائمة التصرف في المواقف الاجتماعية — تقدير السلوك الاجتماعي للزميل) وبالتالي تعالج مشكلة الاعتماد على أداة واحدة في تحديد السلوك الاجتماعي

— أن معظم الدراسات السابقة اشتملت عتاقها على تلاميذ مدارس المرحلة الابتدائية أو مرحلة أطفال الروضة أو المدارس الثانوية^{١٠} والدراسة الحالية اهتمت بدراسة الذكاء الاجتماعي لطلاب

المرحلة الجامعية وهي مرحلة لها أهميتها الخاصة لكونها نهاية للسلم التعليمي الرسمي تنتهي بخروج الطالب إلى الحياة الاجتماعية التي تحتاج إلى " السلوك الاجتماعي الذكي " .
— تختلف الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في إعداد بطارية قياس الذكاء الاجتماعي إلى جانب تناول الفروق في الذكاء الاجتماعي لدى الجنسين من طلاب الجامعة (كلية التربية)^٤ والذي يعتبر بعلاهما يسهم بصورة مؤثرة في التنويع بنجاح المعلم في عمله المستقبلي .

فروض الدراسة

- ١ — الذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة له محتوى سلوكي محدد
- ٢ — توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الجنسين (طلاب — طالبات) على بطارية قياس الذكاء الاجتماعي المستخدمة .
- ٣ — يسهم الذكاء الاجتماعي إيجابيا في التحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة

إجراءات الدراسة

أولا : عينة الدراسة :

يلغ حجم عينة الدراسة (١١٢) طالب وطالبة من طلاب كلية التربية — جامعة حلوان (٥٨ طالب — ٥٤ طالبة) من شعب (الصناعات النسيجية^٥ الفلسفة والاجتماع^٦ اللغة الفرنسية^٧ رياض الأطفال^٨ اللغة العربية) من المسجلين بالفرقتين الثالثة والرابعة بالفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الجامعي ٢٠٠١ / ٢٠٠٢ م^٩ واختدت أعمار العينة من ٢٠ — ٢٣ سنة^{١٠} وقد روعي عند اختيار العينة أن تشمل طلاب متفوقين (حاصلين على تقدير جيد جدا أو ممتاز) إلى جانب الطلاب العاديين (الحاصلين على تقديرات جيد فأقل) تبعاً لنتيجة العام الجامعي السابق للدراسة ١٩٩٩ / ٢٠٠٠ م وذلك لإمكان إجراء المقارنات المرتبطة بالدراسة .

ثانياً : أدوات الدراسة

استخدمت الدراسة بطارية قياس الذكاء الاجتماعي والتي تضمنت ثلاث أدوات فرعية .

١ — استبانة تحديد السلوك الاجتماعي الذكي (من إعداد الباحث)

٢ — قائمة تقدير السلوك الاجتماعي لزميل (من إعداد الباحث)

٣ — قائمة التصرف في المواقف الاجتماعية (من إعداد الباحث)

ولمّا يلي النهج الذي اتبعه الباحث في إعداد أدوات الدراسة من خلال إجمراء دراسة استطلاعية .

— الدراسة الاستطلاعية :

هلت الدراسة الاستطلاعية إلى بناء وتقنين أدوات الدراسة التي اشتملت على :

١ — استبانة تحديد السلوك الاجتماعي الذكي

كان الهدف من بناء استبانة تحديد السلوك الاجتماعي الذكي كما يلي :

أ — استطلاع آراء المتخصصين في علم النفس^٤ وعينة من طلاب كلية التربية حول التلامع التي يتسم بها السلوك الاجتماعي الذكي لطالب الجامعة .

ب — الاستفادة من تحديد ملامح " السلوك الاجتماعي الذكي " — كما تدل عليه نتائج استبانته في تطوير قائمة تقدير السلوك الاجتماعي لزميل^٥ وقائمة التصرف في المواقف الاجتماعية . لذلك كان بناء استبانة " تحديد السلوك الاجتماعي الذكي " خطوة ضرورية سابقة على بناء القاتمتين^٦ وقد تم صياغة فقرات الاستبانة بعد استعراض الأدبيات التي تناولت السلوك الاجتماعي ومفهوم العلاقات بين الأشخاص والذكاء الاجتماعي بالإضافة إلى مقاييس التوافق الاجتماعي والشخصي وسمات الشخصية الاجتماعية .

وقد تم اتباع الخطوات التالية في بناء الاستبانة :

١٠	١٣	٨٦	٣١	١٣	٥٠	٥٢	٤٣	٣٩
١١	١٠٠	١٠٠	٣٣	١٣	٥٠	٥٢	٤٣	٨٠
١٢	١٠٠	٨١	٣٣	١٣	٤٨	٥٤	١٠٠	١٠٠
١٣	١٠٠	٩١	٣٤	٨٦	١٠٠	٨٥	١٠٠	٩٥
١٤	٨٦	٨٦	٣٥	١٠٠	١٠٠	٥١	٨٦	٨٦
١٥	٨٦	٩١	٣٦	١٣	٥٠	٥٧	٨٦	١٠٠
١٦	١٣	٩٨	٣٧	١٠٠	٩١	٥٨	٨٦	٧٧
١٧	٨٦	١٠٠	٣٨	٧١	١٨			
١٨	٤٣	٩٨	٣٩	٨٦	٩٤			
١٩	١٠٠	٩١	٤٠	٧١	٨٦			
٢٠	١٠٠	٩١	٤١	١٣	٤١			
٢١	١٣	٥٦	٤٢	٨٦	٨٦			

— يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق أعضاء هيئة التدريس على فقرات الاستبانة تراوحت بين ٤٣% (أدنى نسبة) إلى ١٠٠% (أعلى نسبة) بينما تراوحت نسب اتفاق الطلاب ما بين ٤١% (أدنى نسبة اتفاق) و ١٠٠% (أعلى نسبة اتفاق) وقد تم استبعاد الفقرات أرقام (٤ ، ١٩ ، ٢١ ، ٢٦ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٤١ ، ٣٦ ، ٤٩ ، ٥٢ ، ٥٣) وبالتالي أصبح عدد فقرات الاستبانة ٤٣ فقرة بعد حذف الفقرات التي لم يوافق عليها المحكمين .

— بعد استبعاد الفقرات التي لم تحصل على نسب اتفاق مناسبة تم عرض القائمة على عينة استطلاعية من طلاب الفرقتين الثالثة والرابعة بكلية التربية قوامها ٣٣ طالب وطالبة وذلك بهدف استخلاص الأبعاد الرئيسية للمؤشرات السلوكية المدانة على “ الذكاء الاجتماعي ” . كما تفيد أيضا في تحديد الأبعاد الرئيسية التي يمكن الاعتماد عليها في بناء فقرات (قائمة تقدير السلوك الاجتماعي للزميل) وأيضا مقياس التصرف في المواقف الاجتماعية ضمن بطاقة قياس الذكاء الاجتماعي كما بين الجدول التالي (جدول ٣) نتاج التحليل العاملي لقائمة تحديد السلوك الاجتماعي المذكوي .

نتائج التحليل المعاملي لقائمة البنوك الذكية

رقم	الهدف	المعاملة الأولى	المعاملة الثانية	المعاملة الثالثة	المعاملة الرابعة	المعاملة الخامسة
١	الشراكة خاصة في المرحلة الأولى	١,٥٥١	١,٥١٦	١,٥١٣	١,٥١٣	١,٥٥٦
٢	مستند التمويل	١,٥١١	١,٣٧٢	١,٤٣٣	١,٤٣٣	١,٥٨٦
٣	الادارة الاستراتيجية في الشركات	١,٥٣١	١,٥١٠	١,٥١٠	١,٥٣٣	١,٥٦٦
٤	تقديم عروض الأمانة	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٠
٥	الحل المتكامل مع الأمانة	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٦	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٧	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٨	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٩	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٠	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١١	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٢	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٣	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٤	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٥	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٦	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٧	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٨	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
١٩	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٠	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢١	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٢	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٣	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٤	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٥	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٦	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٧	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٨	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦
٢٩	الخدمة في الخدمات	١,٥٦٦	١,٥١٠	١,٥٦٦	١,٥٦٦	١,٥٦٦

٢	العناصر	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع	العامل الخامس
٣٠	معاينة الآخرين	٠.١٢	٠.١٤	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣١	تحمل تفويض والإحسان	٠.٠١	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٢	تعاون مع الزملاء	٠.١١	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٣	معة الفاعلات في مجالات محددة	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٤	تحمل المسؤولية	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٥	تفكير التعرض لمشكلات	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٦	المرحاة في لهم الأمور	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٧	القدرة على تحم موانع التحمل	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٨	عدم التصلب في الآراء	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٣٩	الاستعداد دائما على الملائ	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٤٠	القدرة على تطبيق الأهداف	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٤١	لهم مطالب الآخرين بسرعة	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٤٢	تحصيل العمل في جماعة	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
٤٣	مبتلاء مهارات المائدة	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
	المجموع الكلي	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
	مسة العينة	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢
	بهم المومل	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢	٠.١٢

— يتضح من نتائج الجدول السابق أن استخدام التحليل العاملي قد أسفر عن خمسة عوامل

يمكن تفسيرها كالآتي

— العامل الأول : يمكن تسميته عامل " المشاركة الاجتماعية " حيث أن المقدرات

التي تشتمل هذا العامل هي : (المشاركة بفاعلية في الأنشطة الطلابية * المبادرة بالانضمام في المبادرات * لتعاطف الدائم مع الزملاء * التعاون مع الزملاء * تفهيم العمل في جماعة)
وكنها فقرات تدل على المشاركة الاجتماعية كبعد هام في الذكاء الاجتماعي .

— العامل الثاني : يمكن تسميته عامل " الميل لمساعدة الغير " والفقرات التي تشتمل به

(مساعدة الزملاء * التدخل لإصلاح الأمور * الميل لخدمة الجماعة * النشاط الاجتماعي الملموس)
فقد أشارت فقرات هذا العامل إلى الرغبة في مساعدة الآخرين

— المعامل الثالث : فيمكن تسميته بمعامل ^{٢٢} لهم مشاعر ودوافع الآخرين ^{٢٣} والفقرات التي نشأت بهذا المعامل هي (تقدير ظروف الآخرين ^{٢٤} التقبل المتبادل مع الآخرين ^{٢٥} التفهم لآراء الآخرين ^{٢٦} الحساسية لمشاعر الآخرين ^{٢٧} فهم انفعالات الزملاء بسرعة ^{٢٨} فهم مطالب الآخرين) وتوسط هذه الفقرات بصورة كبيرة بمفهوم الذكاء الاجتماعي

— المعامل الرابع : يمكن أن نطلق عليه عامل ^{٢٩} حسن التصرف في المواقف الاجتماعية ^{٣٠} حيث تظهر معظم فقرات هذا المعامل إلى حسن التصرف مثل (المرونة في التفكير ^{٣١} التعامل مع الزملاء بمساواة ^{٣٢} سرعة البديهة ^{٣٣} استخدام التوقيعات المناسبة ^{٣٤} مسايرة الآخرين ^{٣٥} عدم التصلب في الآراء)

— المعامل الخامس : يمكن تسميته عامل ^{٣٦} المهارات الاجتماعية الخاصة ^{٣٧} حيث تدل فقرات هذا المعامل على أن من مواصفات الشخص الذكي اجتماعيا امتلاك مهارات خاصة مثل (اللباقة في الحديث ^{٣٨} انشغال والحرك بسهولة ^{٣٩} يشاعة الوجه ^{٤٠} حب الاستطلاع ^{٤١} جادة الاستماع ^{٤٢} للآخرين تحمل المسؤولية ^{٤٣} الاعتماد على الذات ^{٤٤} امتلاك صفات القائد) .

القائمة في صورتها النهائية

أصبحت قائمة السلوك الاجتماعي الذكي في صورتها النهائية تتكون من خمسة أبعاد ونسبة ^{٤٥} يضم كل بعد مجموعة من الفقرات تدور عن سلوكيات واقعية نصف في مجملها ^{٤٦} اتسوك الذكي اجتماعيا ^{٤٧} . والقائمة بعد الإجراءات السابقة تنصف بالصدق الظاهري والمنطقي وعلى درجة مطمئنة من الميائات .

٢ — قائمة تقدير السلوك الاجتماعي لزميل

اعتمادا على ما توصلت إليه قائمة ^{٤٨} السلوك الاجتماعي الذكي ^{٤٩} من أبعاد وما يرتبط بها من فقرات لدل على السلوك الاجتماعي الذكي ^{٥٠} تم تحويل الفقرات إلى صيغة أفعال تصف

اشتمل المقياس على ٢٦ مولفا اجتماعيا (من نوع المواقف التي يمكن أن يصادفها الطالب في حياته الجامعية) وقد تنوعت المواقف بحيث اشتملت على مواقف تفاعل مع الزملاء والأساتذة^٢ وفهم مشاعر الزملاء^٣ والمشاركة في الأنشطة الجامعية^٤ ومواقف تدل على حسن التصرف .
وتضمن كل مولف ثلاث استجابات مختلفة وعلى الطالب أن يختار منها الاستجابة التي يرى أنه يمكن أن يسلكها إذا ما تعرض لنفس الموقف

المعاملات العلمية للمقياس

— ثبات المقياس : تم حساب ثبات المقياس بطريقتين :

أ — الاتساق الداخلي : حيث تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس على درجات عينة استطلاعية قوامها ٢٨ طالبا وطالبة وتراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٤٤٢ ، ٨٩١)

ومعظمها دال إحصائيا عند مستوى (٠١ ، ٠٥) وبوضع الجدول التالي نتائج هذا الإجراء

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية

المقياس التصرف في المواقف الاجتماعية ن = ٢٨

م	قيمة ر	م	قيمة ر	م	قيمة ر	م	قيمة ر
١	٧٦٦	٩	٥٥٤	١٧	٥٩٤	٢٥	٦٢٢
٢	٨٨٢	١٠	٦١٩	١٨	٧٧٢	٢٦	٨٥٤
٣	٦٥١	١١	٧٤٤	١٩	٦٩٢		
٤	٥٦٣	١٢	٦٥٣	٢٠	٤١٢		
٥	٨١١	١٣	٨٤٢	٢١	٩٢٢		
٦	٧٦٢	١٤	٦٢٢	٢٢	٨٩١		
٧	٧٩٤	١٥	٧٦١	٢٣	١٢٢		
٨	٦٢٢	١٦	٨٤١	٢٤	٦٦٤		

حدود الدلالة الإحصائية عند مستوى ٠١ = ٤٦٣ ، وعند مستوى ٠٥ = ٣٦١

ب. إعادة التطبيق

تم حساب ثبات المقياس لإعادة التطبيق على نفس العينة الاستطلاعية بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول^٤ ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات بين مرتقي التطبيق لمقياس التصرف في المواقف الاجتماعية

جدول (٦)

معاملات الارتباط بين مرتقي التطبيق لمقياس

التصرف في المواقف الاجتماعية ن = ٢٨

م	قيمة ر	م	قيمة ر	م	قيمة ر	م	قيمة ر
١	٨٨٤	٩	٦٨١	١٧	٩٠١	٢٥	٦١٠
٢	٧٥٤	١٠	٦٤٤	١٨	١٨٢	٢٦	٥٥٤
٣	٩٥١	١١	٨٣٣	١٩	٦٦٣		
٤	٧١١	١٢	٩٣١	٢٠	٥٦٢		
٥	٩١٢	١٣	٧١٤	٢١	٨٥٤		
٦	٨٤١	١٤	٧٠١	٢٢	٤٧١		
٧	٧٧٢	١٥	٨٢٢	٢٣	٥٥١		
٨	٨٢١	١٦	٦١٠	٢٤	٥٨٢		

تصح من نتائج الجدول السابق ان قيمة معاملات الارتباط بين مرتقي التطبيق لمقياس التصرف في المواقف الاجتماعية لطلاب الجامعة قد تراوحت بين (٤٧١ - ٩٣٢) ومعظمها دال عند مستوى (٠.٠١) .

— صدق المقياس

يعتبر المقياس في صورته النهائية صادقا من الوجهتين الظاهرية والمنطقية بعد الاعتماد في إعداداته على قائمة السلوك الاجتماعي الذكي — الذي سبق عرضها على المحكمين^٥ كما تراوحت

معاملات الصدق الذاتي للمقياس (٤٩٣ ، — ٩٩١) كما يوضحها جدول (٥) ومعظمها معاملات ذات قيمة مرتفعة تدل على أن الأداة تقيس ما وضعت من أجله .

رغم أن أهمية تذكر الوجوه والمواقف والتي اشتملت عليها معظم مقاييس الذكاء الاجتماعي^٤ وأكدت عليها الأدبيات في مجال السلوك الاجتماعي فقد تم إضافة بعد تذكر الوجوه ويتضمن ستة صور لوجوه أشخاص مع كتابة أسم كل شخص ووظيفته^٥ وتعرض انصور على المفحوص لمدة دقيقتين^٦ ثم يطلب منه بعد ذلك (في ورقة الإجابة) أن يعرف عنى الوجوه وأسماءها ووظيفة كل منها .

— بطارية قياس الذكاء الاجتماعي في صورها النهائية :

تتكون بطارية قياس الذكاء الاجتماعي لطلبة الجامعة من ثلاث مقاييس فرعية

أ — مقياس التصرف في المواقف الاجتماعية .

ب — مقياس تذكر الوجوه والأسماء .

ج — قائمة تقدير الذكاء الاجتماعي للزميل .

— تصحيح مقاييس البطارية :

يتم تصحيح المقياس بحساب درجة كل من : درجة الطالب على مقياس التصرف في

المواقف الاجتماعية + درجة تذكر الوجوه والأسماء + درجة تقدير السلوك الاجتماعي للزميل

— الدراسة الأساسية

اشتملت الدراسة الأساسية على تطبيق بطارية قياس الذكاء الاجتماعي لطلاب الجامعة^٧ عرض

النتائج^٨ مناقشة النتائج:

• تطبيق المقاييس

تم تطبيق المقاييس (بطارية قياس الذكاء الاجتماعي لطلاب الجامعة) على عينة الدراسة الأساسية

من طلاب كلية التربية جامعة حلوان خلال الفترة من ٢٠١٩/١١م إلى ٢٠٢٠/٢/٢٨م

تضمنت الفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الجامعي ٢٠١٩/٢٠٢٠م

• عرض ومناقشة النتائج :

قامت المعالجات الإحصائية لبيانات الدراسة على درجات بطارية قياس الذكاء الاجتماعي بما تشمله من مقياس التصرف في المواقف الاجتماعية بإعادة الحسبة إلى جانب مقياس تذكر الوجوه وقائمة تقدير السلوك الاجتماعي للزميل^١ قدم استخدام المعاملات الإحصائية التالية : المتوسط الحسابي^٢ الانحرافات المعيارية^٣ تحليل التباين البسيط^٤ .
ويبين الجدول التالي المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة والطالبات على بطارية الذكاء الاجتماعي لطلاب الجامعة

جدول (٧) المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة والطالبات على بطارية قياس الذكاء الاجتماعي

الدرجة الكلية ن = ١١٢		الطلقات ٥٤ = ن		الطلبة ٥٨ = ن		الأبعاد
ع	م	ع	م	ع	م	
٢٠٢٨	١٧:٩٥	٢٠٢٤	١٦:٨٥	١٠:٧٨	١٨٠:٩٧	المشاركة في الأنشطة الاجتماعية
١٠:٧٣	٩:٢٦	١٠:٦٣	٨:٥١	١٠:٥٤	٩:٩٣	الميل لمساعدة الآخرين
١٠:٩١	١١:٤١	١٠:٤٩	١٢:٣٥	١٠:٤٣	١٠:٦٩	لهم مشاعر وأحاسيس الزملاء
١٠:٧٨	٩:٧١	١٠:٥٤	١٢:٣٢	٢:١٣	١١:٩٣	حسن التصرف في المواقف
١٠:٧٧	١٢:٥٩	١٠:٧١	١١:٤١	١٠:٨٢	١٢:٧٨	امتلاك مهارات خاصة
٢٠:٦٧	١٧:٨٨	١٠:٩٨	٢١:١١	١٠:٥١	١٥:٦٩	تذكر الوجوه والأسماء
٥٠:٦٨	٨٤:٥٩	٥٠:٣٣	٨٢:٩٤	٥٠:٦١	٨٦:١٢	تقدير السلوك الاجتماعي للزميل
١٠:٥٩	١١:٤٣	١١:٠١	١٦١:٣٥	١٠:٢٨	١٦٢:٣٦	الدرجة الكلية

— نتائج الفرض الأول :

نص الفرض الأول للدراسة على :

— “ الذكاء الاجتماعي لدى طلاب الجامعة له محتوى سلوكي محدد ”

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام النتائج التي تم التوصل إليها من عرض استبانة “ تحديد مؤشرات السلوك الاجتماعي الذكي لدى طلاب الجامعة ” على الحكيمة مسن أعضاء هيئة التدريس بقسم علم النفس كنية التربية جامعة حلوان (ن = ٧) بفرض تحديد أبعاد السلوك الذكي الذي يمكن أن يصدر من طلاب الجامعة خلال حياته الجامعية “ كما تم عرض الاستبانة أيضا على عينة من طلاب وطالبات الجامعة (كلية التربية جامعة حلوان) (ن = ٢٢) طالب بهدف تحديد السلوكيات بصورة واضحة من خلال آراء الطلاب أنفسهم عن محتوى السلوك الاجتماعي الذكي في إطار الدراسة الجامعية .

وقد تم إخضاع الدرجات التي تم الحصول عليها للتحليل العاملي^٤ ومن نتائج مصفوفة معاملات الارتباط كما نتضح في جدول رقم (٢) والتي تدل على أنواع السلوك الذكي اجتماعيا^٥ كما سنجد في الجدول رقم (٣) العوامل التي تم التوصل إليها بعد استخدام أسلوب التحليل العاملي^٦ والتي أسفرت عن خمسة عوامل تدل في مجموعها على محتويات السلوك الاجتماعي الجامعي الذكي والعوامل التي تم التوصل إليها هي :

— العامل الأول : المشاركة في الأنشطة الاجتماعية^٧ ريبين الجدول الثاني المسترقيب التالي للمعلومات المرتبطة بالعامل الأول تبعا لدرجة تعال لدرجة السلع بالعامل :

جدول (٨)

ترتيب المحتوى السلوكي اقتضاع بالعامل الأول

(المشاركة في الأنشطة الاجتماعية)

رقم الفقرة	الترتيب بالنسبة للعامل الأول	السلوك	درجة اقتضاع
٢٢	الأول	العلاقات الاجتماعية الواسعة	٧١٢
١	الثاني	المشاركة بفاعلية في الأنشطة الطلابية	٦٥٢
٣٢	الثالث	التعاون مع الزملاء	٦٤٢
٣	الرابع	المبادرة بالاشتراك في المناسبات	٤٣٩
١٥	الخامس	التعاطف الدائم مع الزملاء	٤٠٣
٤٢	السادس	تفضيل العمل في جماعة	٢١١

يتضح من الجدول السابق أن ** السلوك المتميز بالعلاقات الاجتماعية الواسعة ** حصل على أعلى الترتيبات (٧١٢) ، يليه ** المشاركة بفاعلية في الأنشطة الطلابية ** (٦٥٢) ، ثم ** التعاون مع الزملاء ** (٦٤٢) ، و ** المبادرة بالاشتراك في المناسبات ** (٤٣٩) . وكلها تدل على أهمية المشاركة الاجتماعية كمبدأ هام من مبادئ الذكاء الاجتماعي . حيث أن مشاركة الآخرين الأنشطة أو المناسبات يسهم في تحقيق تفاعل الطالب مع الجماعة التي ينتمي إليها ، وهو ما يتفق مع ما أشار إليه (أحمد أوزي) (١٩٩٩) من أن الفرد الذي يتميز ** بالذكاء التفاعلي ** يميل إلى مشاركة الآخرين الأنشطة ، كما يتفق أيضا مع نتائج الدراسات التي توصل إليها كل من (عبد العزيز الشخص ١٩٩٠) * و (جورج عبد القادر) * (Wanli 1996) من أن سمات الطلاب المتفوقين دراسيا واجتماعيا تفضل المشاركة في الأنشطة والأعمال الاجتماعية .

٥ العامل الثاني : الميل لمساعدة الآخرين * ويبين الجدول التالي الترتيب التنازلي للسلوكيات المرتبطة بهذا العامل حسب درجة تشبع كل منها

جدول (٩)

ترتيب السلوكيات المرتبطة بالعامل الثاني

(الميل للمساعدة)

رقم الفقرة	الترتيب بالدرجة للعامل الثاني	المحتوى السلوكي	درجة التشبع
١٧	الأول	الميل لخدمة الجماعة	٦٤٢
٢٣	الثاني	النشاط الاجتماعي الملموس	٤٧٣
٢	الثالث	مساعدة الزملاء	٤٣٢
١٢	الرابع	التدخل لإصلاح الأمور بين الزملاء	٣٩٤

٦ - يتضح من الجدول السابق أن أعلى السلوكيات الاجتماعية الطلابية تشبعها بهذا العامل كانت الميل لخدمة الجماعة (٦٤٢) يليها النشاط الاجتماعي الملموس (٤٧٣) ثم مساعدة الزملاء (٤٣٢) وكلها تدل على الارتباط بين سلوك مساعدة الآخرين والذكاء الاجتماعي^٥ حيث أن مفهوم الذكاء الاجتماعي يتضمن القدرة على التأثير في الآخرين وهذا يتم من خلال تقديم العون لهم إن تطلب الأمر^٦ وتظهر هذه الأنماط السلوكية في الحياة الجامعية بصورة واضحة من خلال تبادل المروم المكتوبة بين الطلاب أو التدخل لإصلاح الأمور بينهم^٧ وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه (عبد المطلب القريطي ٢٠٠٦) من أن القدرة على التأثير في الآخرين وتوجيههم ومساعدتهم والتعاون معهم هي من السمات الاجتماعية لطلاب المتفوقين . هذا إلى أن الحياة الجامعية تتطلب مثل تلك السلوكيات تأكيداً لعملية التوافق النفسي والاجتماعي

العامل الثالث . تفهم مشاعر الآخرين . وبين الجدول التالي الترتيب التنازلي للسلوكيات المرتبطة بهذا العامل حسب درجة تشبع كل منها .

جدول (٩٠)

ترتيب السلوكيات المرتبطة بالعامل الثالث

(تفهم مشاعر الآخرين)

رقم العقرة	الترتيب بالنسبة للعامل الثالث	السلوكيات المرتبطة	درجة التشبع
١٨	الأول	تفهم انفعالات الآخرين بسرعة	٧٢٣
٨	الثاني	الفهم لأراء الآخرين	٦٣٣
٤	الثالث	تقدير ظروف الزملاء	٥٢٢
٣٩	الرابع	المحافظة على مشاعر الزملاء	٥٠٣
٢٨	الخامس	التميز بروح الجماعة	٤٨٤
	السادس	الحماسية لشاعر الآخرين	٣٤١

— يوضح الجدول السابق أن السلوكيات المرتبطة بهذا العامل كان ترتيبها على التوالي ^١ تفهم انفعالات الآخرين بسرعة (٧٢٣) ، ^٢ الفهم لأراء الآخرين (٦٣٣) ثم تقدير ظروف الآخرين (٥٢٢) . ويؤكد هذا لبعد بالسلوكيات المرتبطة به على أهمية تفهم مشاعر وأحاسيس الآخرين بعد هام من أبعاد الذكاء الاجتماعي وهو ما أكد عليه كل من (جاردنر ١٩٨٣) و (كساميل ١٩٩٩) عند تفسير مفهوم الذكاء بين الأشخاص ^٣ كما أكد عليه (فزاد أبو حطب ١٩٩٦) عند تفسيره لمفهوم الذكاء الاجتماعي وكلها أكدت على أن تفهم مشاعر الآخرين وفهم دوافعهم ورغباتهم توطئ ارتباطا كبيرا بالذكاء الاجتماعي ^٤ كما يرى الباحث أن الحياة

الجماعية بما فيها من تعامل وتعايش للفرات بومية طريقة تتيح الفرصة للطلاب من أن يفهموا ويتفهموا بعضهم البعض الآخر * وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه (محمد المعوي ٢٠٠٠) (١٥) من أن كمية المعلومات التي يزودها الفرد عن المحيط به تسهم في صحة أحكامه وتقييمه واختياره للأخوين

العامل الرابع - حسن التصرف في المواقف الاجتماعية . وبين الجدول التالي الترتيب التنازلي للسلوكيات المرتبطة بهذا التعامل .

جدول (١١)

السلوكيات المرتبطة بالعامل الرابع

(حسن التصرف في المواقف الاجتماعية)

رقم الفقرة	الترتيب بالنسبة للعامل الرابع	السلوكيات المرتبطة	درجة الشيع
٣٦	الأول	السرعة في فهم الأمور	٦٦٢
١٣	الثاني	استخدام التوقيعات المناسبة	٥٧٦
٩	الثالث	سرعة البديهة	٥٤٦
٢٦	الرابع	الاستجابة لحل المشكلات بسرعة	٥٠٦
٢٧	الخامس	التعامل مع الزملاء بباطة	٤٧٤
٣٥	السادس	ندرة التعرض للمشكلات	٤٥٠
٣٨	السابع	عدم التصليب في الآراء	٣٩٤

— يوضح الجدول السابق أن أعلى السلوكيات بشيعاً بهذا التعامل كان السرعة في فهم الأمور (٦٦٢) ، ثم استخدام التوقيعات المناسبة (٥٧٦) ، وجاء في الترتيب الثالث سرعة البديهة (٥٤٦) ، وكلها يدل على أن حسن التصرف في المواقف الاجتماعية تدل على الذكاء الاجتماعي للعائبات الخامس * وأن ندرة التعرض للمشكلات يدل على حسن التصرف الذي يقي العائبات من

الموقع فيها ^٥ وتتفق هذه النتيجة مع مواصفات (نبدأ كسامل (١٩٩٩) للسلوك الذكسي اجتماعيا من أنه يتصف بالقلرة على التصرف الجيد في المواقف الاجتماعية إلى جانب القدرة على ضبط النفس و امتلاك مهارة التعبير عن الذات وكنها تسهم في قدرة الشخص على حسن التصرف في المواقف الاجتماعية في حياته الجامعية .

العامل الخامس - امتلاك مهارات اجتماعية خاصة . ويوضح الجدول التالي الترتيب التنازلي للسلوكيات المرتبطة بهذا العامل ليعا لدرجة تسب كل منها :

جدول (١٢)

الترتيب التنازلي للسلوكيات المرتبطة بالعامل الخامس

(امتلاك مهارات اجتماعية خاصة)

رقم الفقرة	الترتيب بالنسبة للعامل الخامس	السلوكيات المرتبطة	درجة التشبع
٢٩	الأول	العزيمة وقوة الإرادة	٧٧٢
٣٤	الثاني	عمل المسؤولية	٧٠١
٢٤	الثالث	إجادة الاستماع للآخرين	٦٥٤
١٠	الرابع	الانتماء الدائمة (بشاشة الوجه)	٥٦٤
٧	الخامس	النشاط والتحرك بسهولة	٥١٦
٤٣	السادس	امتلاك صفات القائد	٤٩١
٣٣	السابع	سعة المعلومات في مجالات متعددة	٤٧٠
١٣	الثامن	استخدام التوقيتات المناسبة	٣٩١

— يوضح من الجدول السابق أن ترتيب السلوكيات المرتبطة بعامل امتلاك مهارات اجتماعية

خاصة على التوالي العزيمة وقوة الإرادة (٧٧٢) ثم تحمل المسؤولية (٧٠١) و إجادة الاستماع للآخرين (٦٥٤) والانتماء الدائمة (بشاشة الوجه) (٥٦٤) وكلها تدل على أن الذكاء الاجتماعي يتطلب توافر مهارات اجتماعية ونفسية خاصة ^٦ يرى الباحث أن تلك

المهارات الاجتماعية الخاصة تمكن الطالب من أن يكون محبوباً من الآخرين ومؤثراً فيهم^٤ وهو مد
يقتض مع ما جاء بالأدبيات حول الذكاء الاجتماعي من ضرورة توفر مهارات عالية في تحقيق
الاتصال والألفة بالجماعة^٥ إلى جانب الرغبة الشديدة نحو القيادة والتمتع بالبلاتيسم والسرور في
تقديم حلول لما يواجهه من مشكلات (كاميل ١٩٩٩) (٣٢)
— ويتضح من النتائج السابقة والتي تم من خلالها تحديد التفرقات المرتبطة بالذكاء الاجتماعي
لدى طلاب الجامعة من خلال ما توصلنا إليه باستخدام التحليل العاملي . تحقق الفرض الأول من
الدراسة .

٣٣ نتائج الفرض الثاني :

نص الفرض الثاني للدراسة على

” توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الجنسين (طلاب — طالبات) على بظارية
قياس الذكاء الاجتماعي المستخدمة “
للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين البسيط . وبين الجدول التالي نتائج هذا
الإجراء .

جدول (١٣)

نتائج تحليل التباين البسيط بين نوع الجنس

ودرجات الذكاء الاجتماعي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف
بين المجموعات	١٨٧,٤٤٠	٨	٢٣,٤٣٠	١٩,٩٤٨
داخل المجموعات	١٢٠,٩٨٠	١١٣	١,١٧٥	
المجموع	٣٠٨,٤٢٠	١٢١		

يصح من الجدول السابق وجود تأثير دال إحصائياً لتغير الجنس (طلاب — طالبات) على درجات الذكاء الاجتماعي حيث بلغت قيمة F^{22} ف (١٩١٩٤٨) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى ٠.٠١ .

وقد استخدم الباحث اختبار مدى (ت) لتوكي (طريقة الفرق الدال دلالة كلية) (١٢) بهدف التعرف على اتجاه الفرق بين متوسطات درجات عينة الدراسة من طلاب كلية التربية جامعة حلوان .

وبين الجدول التالي مدى (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات درجات أبعاد بطارية قياس الذكاء الاجتماعي لدى عينة الدراسة من الجنسين

جدول (١٤)

مدى (ت) لدلالة الفرق بين متوسطات درجات أبعاد

بطارية الذكاء الاجتماعي لدى الجنسين من طلاب الجامعة

الذاتة	مدى ت	الطلاب		الطالبات		أبعاد القياس
		م	ع	م	ع	
دال	٢.١١	١٨.٩٧	١.٧٨	١٦.٨٥	٢.٢٤	المشاركة في الأنشطة
دال	١.٩٤	٩.٩٣	١.٥٤	٨.٥١	١.٦٣	عمل لمساعدة الآخرين
دال	٢.٠٨	١٠.٦٩	١.٤٥	١٩.٣٥	١.٤٩	تقديم مشاعر الآخرين
دال	٢.٣١	١٠.٩٣	٢.١٣	١٩.٣٣	١.٥٤	حب انتصاف
—	.٦٤	١١.٧٨	١.٨٢	١١.٤١	١.٧١	امتلاك مهارات خاصة
دال	٣.٤١	١٥.٦٩	٢.٥١	٢٠.١١	١.٩٨	تذكر الوجود والأسماء
دال	٣.٩٧	٨٦.١٢	٥.٦١	٨٢.٩٤	٥.٣٣	تقدير الزملاء
—	.٤٢	١٦٣.٣٦	١٠.٢٨	١٦٤.٣٥	١١.٠١	الفرجة الكلية

— يتضح من بيانات الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائية بين الطلاب والطالبات على أبعاد بطارية قياس الذكاء الاجتماعي^٤ فقد كانت الفروق دالة لصالح الطلاب على بعد^٥ المشاركة في الأنشطة الاجتماعية^٦ حيث بلغت قيمة مدى^٧ ت^٨ (٢٠١١) وهي قيمة دالة

إحصائية^٩ كذلك كانت الفروق لصالح الطلاب على بعد^{١٠} الميل لمساعدة الآخرين^{١١} حيث بلغت قيمة^{١٢} ت^{١٣} (١٠٩٤) بينما ظهرت الفروق لصالح الطالبات على متوسطات درجات بعد^{١٤} تفهم مشاعر الآخرين^{١٥} حيث بلغت قيمة^{١٦} ت^{١٧} (٢٠٠٨) وعلى درجات بعد^{١٨} حسن التصرف في المواقف الاجتماعية^{١٩} وكانت قيمة^{٢٠} ت^{٢١} (٢٠٣١) كما كانت الفروق أيضا لصالح الطالبات على درجات بعد^{٢٢} تذكر الموجهة والأسماء^{٢٣} فقد بلغت قيمة^{٢٤} ت^{٢٥} (٣٠٤١) وهي قيمة دالة إحصائية

كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجنسين وذلك على بعد^{٢٦} امتلاك مهارات خاصة^{٢٧} وكذلك لم تكن الفروق دالة إحصائية على التدرج الكلية للمقياس وتدل النتائج السابقة على وجود فروق بين الجنسين على درجات بعددي (المشاركة في الأنشطة الاجتماعية — والميل لمساعدة الآخرين) لصالح البنين^{٢٨} وهي نتائج تدل على نفوق البنين على الأبعاد التي تتطلب مشاركات اجتماعية أو مساعدات للآخرين ولكنها مهام تتطلب وقتا وجهدا يتناسب مع طبيعة الطالب الذي يمكن أن يقضي أوقاتا طويلة خارج الدول لا تمكن الطالبة من فضاؤه^{٢٩} وهو ما يتفق مع ما أشار إليه (عبد المطلب القريبطي) (١٩٩٧) (٥٩) من أن التقاليد والأعراف لا تساوي بين الجنسين منذ ما قبل الولادة^{٣٠} والتأثير لفضيل الذكور والبهجة في استقبالهم وفي العناية بهم^{٣١} وفي التوقعات المرتفعة والأدوار المخططة التي تختلف بين الجنسين وترسخ هذه السلوكيات وتصبح نمط حياة^{٣٢} ونصبح شخصية كل نوع بصيغة محددة يرضيها المجتمع^{٣٣} وبالتالي فإن سلوك الطالبة الجامعية يظل مرتبطا بواقع ثقافة المجتمع وقيمه . وأن هذه الثقافة يعكس أثرها على اختيارات الطلاب والطالبات في كل الممارسات اليومية وبالتالي تفرقت درجات كل نوع عنى المقياس المستخدم تعبا هذا التفسير .

كما أظهرت النتائج أيضا تفوق البنات على أبعاد (تفهم مشاعر الآخرين — حسن التصرف في المواقف الاجتماعية — تذكر الوجوه والأسماء) وتفق تلك النتائج مع التفسير السابق لطبيعة الفروق بين الجنسين ، فمن طبيعة الطالبة الحرص الشديد في المواقف الاجتماعية قشياً مع العادات والتقاليد السائدة مما يجعلها أكثر ميلاً من الذكور إلى حسن التصرف في تلك المواقف

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة (فورية عبد الفتاح ٢٠٠١) من تفوق البنات على البنين في القدرة على حفظ الوجوه والأسماء .

نتائج الفرض الثالث: ينص الفرض الثالث على :

“ يسهم الذكاء الاجتماعي إيجابياً في التحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة ”

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بدراسة معاملات الارتباط بين درجات بطارية الذكاء الاجتماعي المستخدمة ودرجات التحصيل الدراسي لدى عينة الدراسة من الطلاب والطالبات (لصعوبة الحصول على درجة التحصيل الدراسي والحصول فقط على تقديرات الطلاب تم تحويل درجة التحصيل الدراسي على أساس التقييم العام وإعطاء درجة حسب كل تقدير كالآتي : ممتاز ٩٠ درجات ، جيد جداً ٨٠ ، جيد ٧٠ ، متوسط ٦٠ ، تخلف في مادة ٥٠ ، تخلف في مادتين ٤٠ ، باقي للإعادة ٣٠) .
وبين الجدول التالي مصفوفة معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد المقاس بدرجات التحصيل الدراسي

جدول (٩)

مصنوفة معاملات الارتباط بين درجات أبعاد مقياس

الذكاء الاجتماعي والتحصيل الدراسي

الصفات	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١ - المشاركة	١.٠٠	٠.٨١٨**	٠.٩٠٩	٠.٢٢٩	٠.٤٧٩	٠.٢١٦	٠.٧١٨	٠.٨١٥	٠.٨٤١
٢ - الميل للمساعدة	١.٠٠		٠.٩٢٦	٠.١٣٩	٠.٤٥٣	-٠.١٥٨	٠.٩٨٨	٠.٧٢٩	٠.٩٤٥
٣ - فهم المشاعر	١.٠٠			٠.٣٠٢	٠.١٩٨	٠.٢٤٨	٠.٦١٧	٠.٤١١	٠.٢٨٩
٤ - حسن التصرف	١.٠٠			١.٠٠	-٠.٨٣	٠.١٧١	٠.١٦٩	٠.٣٦٠	٠.٢١١
٥ - امتلاك مهارات	١.٠٠				١.٠٠	-٠.٢٠٥	٠.٦٤٧	٠.٢٥٨	٠.٢٥
٦ - تذكر الوجوه	١.٠٠					١.٠٠	-٠.٨٠٠	٠.٩٩٦	٠.٩٣٢
٧ - تقدير الزميل	١.٠٠						١.٠٠	٠.٨٨٥	٠.٦٨٣
٨ - تدرجة الكلية	١.٠٠							١.٠٠	٠.٦٦٥
٩ - تحصيل	١.٠٠								١.٠٠

* دل عند مستوى ٠.٥

** دل عند مستوى ٠.٠١

— يبين من الجدول السابق عدم وجود معاملات ارتباط ذات دلالة إحصائية بين كل من أبعاد (المشاركة في الأنشطة الاجتماعية — الميل لمساعدة الآخرين — تقدير السلوك الاجتماعي كزميل — الدرجة الكلية للذكاء الاجتماعي) بالتحصيل الدراسي * حيث بلغت قيمة معاملات الارتباط على التوالي (٠.٨١٨ ، ٠.٩٠٩ ، ٠.٢٢٩ ، ٠.٤٧٩) وهي قيم لم تصل إلى مستوى الدلالة الإحصائية . كما تبين أيضا وجود معاملات ارتباط موجبة دالة بين درجات أبعاد كل من (تفهيم المشاعر — تذكر الوجوه — حسن التصرف في المواقف الاجتماعية) وقد بلغت قيم معاملات الارتباط على التوالي (٠.٢٨٩ ، ٠.٧٣٣ ، ٠.٦٦٤) .

وللتحقق من مدى إسهام درجات أبعاد بطارية قياس الذكاء الاجتماعي في التحصيل الدراسي لدى عينة الدراسة * تم استخدام التحليل الإحصائي بطريقة الأعداد البسيط

Stepwise Regression) حيث استخدمت درجات الطلاب على المقياس (كمتغير مستقل)
و درجات التحصيل (كمتغير تابع) . وبين الجدول التالي نتائج التحليل الإحصائي للمتغيرات

جدول (١٠)

الارتباطات المتعددة * البسيطة Beta^١ B

لأبعاد الذكاء الاجتماعي في علاقتها بالتحصيل الدراسي

م	الأبعاد	الارتباط المتعدد	الارتباط البسيط	Beta	B
١	المشاركة الاجتماعية	.١٣١	.١٣١	.٠٥١	.٢٢٠-
٢	العمل لمساعدة الآخرين	.١٢٢	.١١١-	.٠٢٣-	.٠٠١
٣	فهم المشاعر	.٢٩٣	.٢٩٣	.٢٨٠	.١٣٥
٤	حسن التصرف	.٤٧٠	.٣٣١	.٢٩١	.١٥٤
٥	امتلاك مهارات خاصة	.١٢٢	.٠٢٢	.٠١٨	.٠٠٤
٦	تذكر الوجوه	.٨٣٣	.٤٤١	.٣١١	.٢٩١
٧	تقدير الزميل	.١٢٢	.٠٣٣	.٠٠١	.٠٠١
٨	الدرجة الكلية	.٢٣١	.١٥١	.١٠١	.٠٢٣

وبين الجدول التالي الترتيب التنازلي لأبعاد بطارية قياس الذكاء الاجتماعي في علاقتها بالتحصيل
الدراسي

جدول (١٩) الترتيب التنازلي لأبعاد مقياس الذكاء الاجتماعي

في ارتباطها بالتحصيل

الترتيب	الارتباط النسب	الأبعاد
الأول	.٤٤١	تذكر الوجوه والأسماء
الثاني	.٣٣١	حسن التصرف في المواقف الاجتماعية
الثالث	.٢٩٣	تفهم مشاعر الآخرين
الرابع	.١٥٦	الدرجة الكلية
الخامس	.١٣١	المشاركة في الأنشطة الاجتماعية

— يتضح من نتائج الجدول السابق أن بعد " تذكر الوجوه والأسماء " كان أكثر الأبعاد ارتباطاً بالتحصيل الدراسي ؛ ويمكن تفسير هذا الارتباط في ضوء الفكرة عنى الذكر والتي تربط بالأداء على الاختبارات التحصيلية والتي غالباً ما تكون متشعبة تعامل التذكر وبالتالي يستفيد الطالب من هذه القدرة في الأداء التحصيلي " وكان البعد الثاني في درجة الارتباط " حسن التصرف في المواقف الاجتماعية " ثم بعد " تفهم مشاعر الآخرين " كما ذلت النتائج على عدم وجود ارتباط دال بين الدرجة الكلية للذكاء الاجتماعي والتحصيل الدراسي " وتبقى هذه النتيجة مع ما توصلت إليها نتائج دراسة كل من (براون وأنتوني) (١٩٩٠) والتي أسفرت عن عدم وجود علاقة دالة بين الذكاء الاجتماعي والتحصيل الدراسي " والتي يمكن تفسيرها في ضوء الاختلاف بين مكونات كل من القدرة على التحصيل " وأبعاد الذكاء الاجتماعي .

ويتضح من نتائج الفرض الرابع المحقق من صحة الفرض جونا والتي ظهرت في إسهام بعض أبعاد الذكاء الاجتماعي في التحصيل الدراسي بينما لم تظهر علاقة دالة بين الدرجة الكلية للمقياس والتحصيل الدراسي .

— توصيات ومقترحات الدراسة :

بناء على ما حققته الدراسة الحالية من أهداف وما توصلت إليه من نتائج يمكن صياغة التوصيات والمقترحات التالية :

١ — إن تحديد طبيعة الذكاء العام كمد عام (يستخدم في كافة نواحي الحياة) أو كمد خاص (يستخدم في مجالات خاصة) ، مثل الذكاء الاجتماعي في مجال الجامعة أو العمل أو الأسرة (مازال في حاجة إلى الدراسة لتحديد طبيعة كل مد .

٢ — الاهتمام بالأنشطة الطلابية الجامعية وتوعيمها وتخصيص أوقات لممارستها يتيح الفرصة للطلاب للتفاعل الجاد العلمي المنظم^٤ مما يسهم بصورة إيجابية في الكشف عن الذكاء الاجتماعي وتنمته وتطويره بصورة إيجابية لا تتوقف فقط على مستوى الحياة الجامعية ولكن ينتقل أثره في تكوين الشخصية المتكاملة السوية في الحياة بعفة عامة .

٣ — الاهتمام بمجال تنمية الذكاء الإنساني — ومنها الذكاء الاجتماعي — يحتاج إلى دراسات تحدد بصورة واضحة منهجية استخدام وسائل وأساليب التنمية .

٤ — العلاقة بين الذكاءات الإنسانية مثل الذكاء الاجتماعي والشخصي والرياضي المنطقي واللغوي^٥ وغيرها تحتاج إلى دراسات توضح العلاقات بينها وما يترتب عليه من تخطيط لبرامج تنميتها متكاملة .

قائمة المراجع :

- ١ — أحمد أوزي : التعليم المتعلم بتقاربة الذكاءات المتعددة * منشورات مجلة علوم التربية * العدد السادس * مكتبة دار الحاج * الدار البيضاء المغرب * ١٩٩٩ م .
- ٢ — حامد عبد السلام زهران : علم النفس الاجتماعي * الطبعة الخامسة * مكتبة عالم الكتب * القاهرة * ١٩٨٤ .
- ٣ — دانييل جولمان (ترجمة ليلى الجبالي) : الذكاء العاطفي * عالم المعرفة * المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب * الكويت * (عدد أكتوبر ٢٠٠٠ م) .
- ٤ — سامية الأنصاري : التقبل الاجتماعي لطالبات الجامعة السعودية وعلاقته ببعض المتغيرات الشخصية * بحث منشور بمجلة المؤتمر الثالث لعلم النفس في مصر ٢٩ - ٢٨ يناير ١٩٨٧ * كلية الآداب * جامعة القاهرة .
- ٥ — سيد أحمد عثمان : المشاركة كمعصر من عناصر المسئولية الاجتماعية * صحيفة التربية * العدد الرابع * القاهرة * ١٩٨٦ م .
- ٦ — _____ : المسئولية الاجتماعية والشخصية المسلمة * مكتبة الأنجلو المصرية * القاهرة * ١٩٧٩ م .
- ٧ — عبد العزيز الشخص : الطلبة الموهوبون في التعليم العام بدول الخليج العربي * أسباب اكتشافهم ومبلى رعايتهم * الرياض * مكتب التربية العربي لدول الخليج . المملكة العربية السعودية ١٩٩٠ م .
- ٨ — عبد المطلب أمين القريظي : سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم * المطبعة الثالثة * دار الفكر العربي * القاهرة * ٢٠٠١ م .
- ٩ — _____ : السلوكيات الانتخابية لدى طلاب جامعة حيوان * دار النشر بجامعة حلوان * ١٩٩٧ م .
- ١٠ — فرج عبد القادر طه وآخرون : معجم علم النفس والتحليل النفسي * بيروت * دار النهضة العربية . د . ت .

١١ — فؤاد أبو حطب : القدرات العقلية ، الطبعة الخامسة ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٦م

١٢ — ——— : آمال صادق : مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم

النفسية والتربوية والاجتماعية ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ١٩٩٩م

١٣ — فريدة عبد الفتاح : " الذكاء الاجتماعي لمعلمة الروضة وعلاقته بكل من كفاءة أدائها

وبعض المهارات والذكاء الاجتماعي للطفل " بحوث المؤتمر السابع عشر لعلم النفس في

مصر ، الجمعية المصرية للدراسات النفسية بالاشتراك مع كلية العلوم الاجتماعية —

جامعة ٦ أكتوبر (القاهرة ٢٩ — ٣١ يناير ٢٠٠٩م

١٤ — محمد أحمد نجيم ، وليد كمال عفيفي : " الفحص الأمريقي لحصائص المروف الفردية

في الذكاء الشخصي (المقدر باستخدام الترفع المباشر للأداء على ثلاث محكات

موضوعية) وتفسيرها في ضوء بعض المتغيرات الوجدانية والمعرفية والقدرة " بحوث

المؤتمر السابع عشر في مصر (الجمعية المصرية للدراسات النفسية بالاشتراك مع كلية

العلوم الاجتماعية — جامعة ٦ أكتوبر (القاهرة ٢٩ — ٣١ يناير ٢٠٠٩م

١٥ — محمد محمد عباس المغربي : " دراسة تجريبية لأثر كمية وتنظيم المعلومات الاجتماعية في

الاختيار والحكم التفضيلي لللاميذ الصف الثالث الإعدادي " المجلة المصرية للدراسات

النفسية ، المجلد العاشر ، العدد ٢٦ ، إبريل ٢٠٠٠م .

١٥ — منى سعيد أبو ناشي : " الذكاء الشخصي وعلاقته بالذكاء الاجتماعي والذكاء

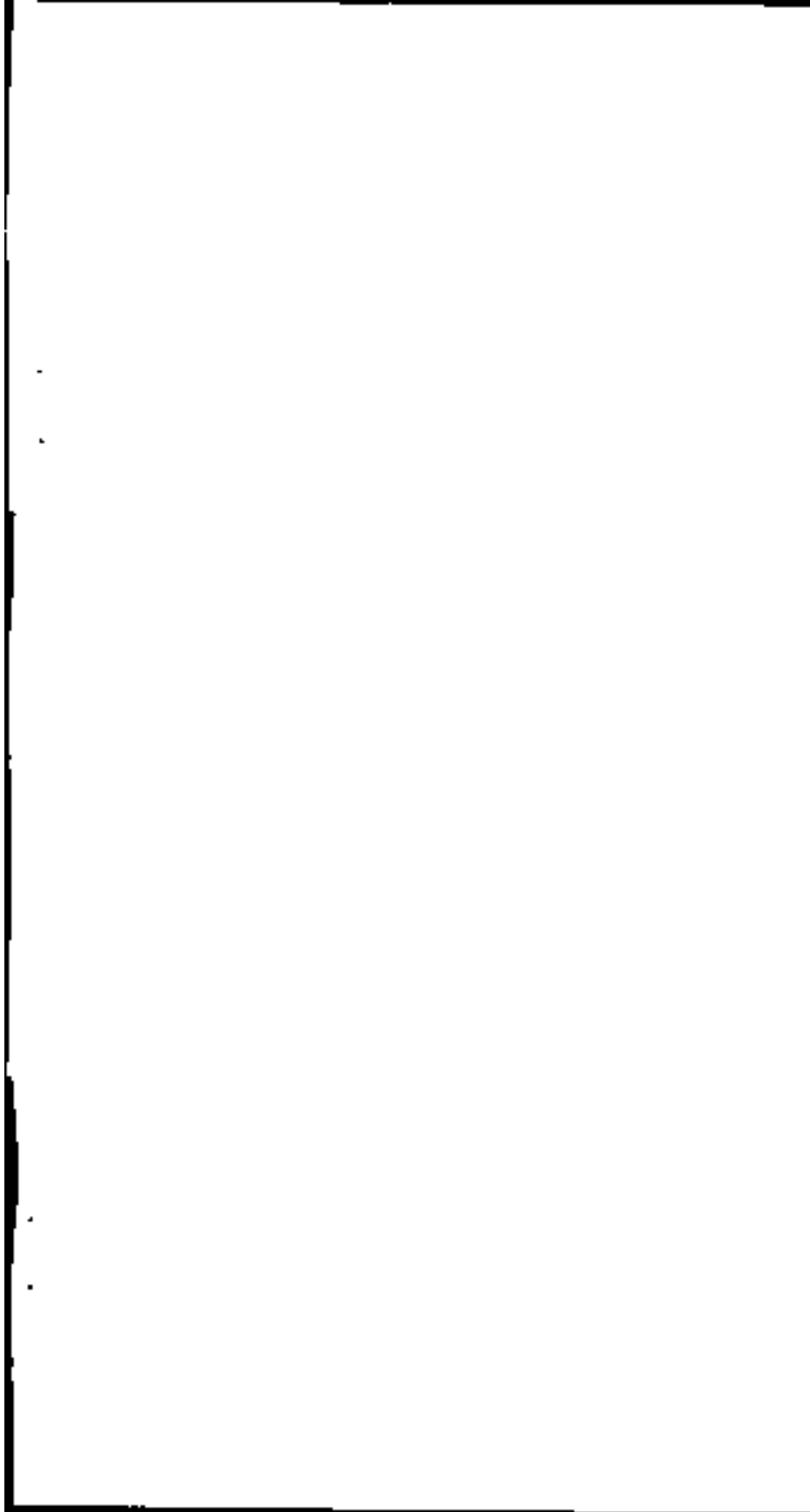
الموضوعي (دراسة عاملية " بحوث المؤتمر السابع عشر لعلم النفس في مصر (الجمعية

المصرية للدراسات النفسية بالاشتراك مع كلية العلوم الاجتماعية — جامعة ٦ أكتوبر (

٢٩ — ٣١ يناير ٢٠٠٩م .

- 17 - Amy C. B. : Multiple intelligences : Gardner's Theory : Tests , Measurement and Evaluation , TM Clearinghouse , Sep 1996
- 18 - Brown , L. T & Anthony , R. G. Continuing The search for Social Intelligence , Personality , individual differences 1990 Vol 31 , (5) pp 463 - 470 .
- 19 - Campbell , J. , Campbell , B. , Dickinson , D. Teaching & Learning through multiple intelligence , 3rd ed . Alfy & Boennel , S. A 1999
- 20 - Cronin , B. , Elisabeth , D. : Social Intelligence : Annual review of Information Science and Technology (ARIST) V28 P 3 - 44 , 1993
- 21 - Gardner , H. : The unschooled Mind : How Children think and how Schools should teach , Elementary and Early childhood Edu , Clearinghaus 1991 .
- 22 - Jensen , Ph and others : Improving social behavior of Fifth through Eighth grade Students through Curriculum intervention and teaching practices , Elementary and Early childhood Clearinghouse No ps022622 May 1994
- 23 - Gardner , H. Social skills (SQ) Vs Social Intelligence . w
- 24 - yaiwyg : # 3 / file : / A / Social Skills (SQ) Vs Social intelligence .
- 25 - Gillesen , A. , H. N. Sociometric status , Social self - perceptions and the development of school adjust in middle childhood . paper presented at the Biennial meeting of the Society for Research in Child development 62nd , Washington , DC , April 3 - 6
- 26 - Goleman , D. Emotional Intelligence , Bloomsbury , London 1996 .
- 27 - Mackintosh , N. J. IQ and human Intelligence , Oxford university press , new york 1998 .
- 28 - Normandeau , S. , Stephane , C. Children's behavioral characteristics and their ability to detect social contingency . paper presented at the Biennial meeting of the Society for research in Child development (62nd , Washington , DC , April 3 - 6 , 1997 .
- 29 - Smith , W. : The Establishment of the Reliability and Validity of the professor interpersonal teaching Behavior Inventory . paper presented at the Annual meeting of the Southwest Educational Research Association (Austin , Tx) January 23 - 25 1997 .

- 30 - Stricker , L . J & Rock , D . A : Interpersonal Competence , Social Intelligence , and general ability , personality & individual differences 1990 Vol 11 (8) 833 - 839 .
- 31 - Taylor , E . H : The assessment of Social intelligence , Psychotherapy 1990 Fall Vol 27 (3) 445 - 457
- 32 - Wang , Z : Influences of internal and external frames of reference on the formation of math and verbal self - concepts for gifted and non - gifted tenth grade students , D.A . I vol 56 , No : 10 1996 , p 3894 .
- 33 - Wang , J . T : Acomparative study of Metacognitive behaviors in Mathematical problem - solving between gifted and average sixth - grade Students , DAI , vol 56 , No : 10 1996 , p 3894 .



الفصل الحادي عشر مفهوم العلم

- خصائص المنهج العلمي .
- أهداف العلم .
- الفهم والتفسير .
- التنبؤ .
- الضغط والتحكم .
- التفكير العلمي .
- أنواع التفكير .
- خصائص التفكير العلمي .
- الفروق في الدراسة العلمية بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية .
- التفروق بين التفكير العلمي وأنشطة التفكير الأخرى .
- عوائق التفكير العلمي .

1. 2. 3.

1. 2. 3.

الفصل الحادي عشر

مفهوم العلم

العلم .

العلم هو : " تفكير منظم يستمد الحقائق من مصادرها ليرتبها ذهنيا ويربطها في نسق بضمها معا ، وبشكل يفسر ما تكون عليه أو ما تزول إليه " .
كما يعرف العلم بأنه " نشاط يهدف إلى زيادة قدرة الإنسان في السيطرة على الطبيعة " .

— لماذا البحث العلمي ؟ —

الإنسان منذ أن وجد في بيئة يكثر فيها المغموض ، وتكثر فيها التساؤلات ، فبدأ يبحث عن تفسيرات لما يحيط به من ظواهر غامضة تحتاج إلى تفسير . وبدراسته لهذه الظواهر توصل إلى الكثير من المعارف والمعلومات والحقائق التي رفعت من قدرته على التحكم في الظواهر الطبيعية . فكما يقال " الحاجة أم الاختراع " حيث أن ما دفع الإنسان إلى البحث والتنقيب عن ما وراء الظواهر من عوامل وأسباب هو الذي أدى إلى ما وصل إليه من معرفة وعلم .

إن العلم كنشاط إنساني موجه يهدف إلى وصف الظواهر التي يدرسها ، وتصنيفها في أنواع ، ولكن العلم لا يتوقف عند مجرد وصف الظواهر بل يحاول اكتشاف العلاقات بين الظواهر المختلفة . حيث أن فهم ظاهرة ما لا يؤدي إلى قيام العلم ، فلابد من فهم علاقة هذه الظاهرة بالظواهر الأخرى ، لأن فهم هذه العلاقات هو الذي يمكن الإنسان من زيادة سيطرته على الطبيعة .

ولا كانت ظواهر الكون عديدة وكثيرة جدا فإن العلاقات بينها عديدة ومتشعبة ، لذلك حرص العلماء إلى تقسيمها في مجموعات محددة لتسهيل دراستها ، وبذلك نشأت العلوم المختلفة ،

فالتطواهر الخاصة بالفلك كانت موضوعا خاصا بالفلك ، أما التطواهر الخاصة بالسلوك الإنساني كانت موضوعا لعلم النفس ، والتطواهر الخاصة بالتغيرات التي تحدث في المادة فكانت موضوعا لعلم الكيمياء .

وهكذا نشأت العلوم المختلفة دون وجود لواصل بينها (مثل على ذلك دراسة السلوك الإنساني لا يمكن الفصل فيه بين دراسة النواحي الحسية والنواحي النفسية والنواحي الاجتماعية) فالتطواهر مترابطة والعلوم كلها مترابطة . فالعلم لا يرتبط بموضوع أو مجال أو بظاهرة ما بقدر ما يرتبط بالعلاقات والقوانين التي تسير بموجبها التطواهر كافة سواء فيزيائية ، أو كيميائية ، أو اجتماعية أو نفسية .

وعلى ذلك فإن العلم لا يتعلق بدراسة ظاهرة معينة ، بل يشمل جميع التطواهر ، فهو لا يقتصر على النشاطات التي تستخدم فيها المختبرات والأجهزة والأدوات ، بل يشمل أي نشاط يهدف إلى دراسة العلاقات بين التطواهر

لذلك لا يوجد ما يسمى بدراسات أو نشاطات أدبية وأخرى علمية . لأن ما يميز الموضوع أو المظاهرة هو المنهج الذي يستخدم في دراستها ، فالمراد الأدبية مثل (الشعراء ، التاريخ ، الاقتصاد ، الاجتماع وغيرها) إذا تناولت موضوعا باستعداد المنهج العلمي لأنها تدخل تحت إطار العلم الذي يستخدم المنهج العلمي والذي يهدف للكشف عن العلاقات بين التطواهر المختلفة .

خصائص المنهج العلمي .

يقوم المنهج العلمي على مجموعة من الأسس والخصائص وهي : (١٩٨٥) :

- ١ - يعتبر الملاحظة هي الأساس الذي يقوم عليه المنهج العلمي ، فالملاحظة تعني الخبرة الحسية بأن هناك ظاهرة من التطواهر تحدث ويقع تأثيرها على حواسنا وبالتالي لا يمكن أن نكرها حواسنا ، وبالتالي يمكن لأي شخص آخر أن يلاحظها أصا . والملاحظة العلمية يجب أن تكون

موضوعية أي لا يختلف عليها شخصان (وتوجد طرق علمية متعددة يستخدمها العلماء للتحقق من موضوعية الملاحظة .

٢ — يهتم المنهج العلمي بطرح الأسئلة التي يمكن من خلال الإجابة عليها التوصل إلى الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الظواهر المختلفة (المتغيرات المستقلة) ولا يهتم فقط بالإجابة على التساؤلات التي تبدأ بـ ماذا ؟ ولكن بالإجابة على كيف ؟ ومتى ؟ .

٣ — يهتم العلماء بدراسة الظواهر الطبيعية أو النفسية التي يتكرر حدوثها ، لأن تكرار الظواهر يعني أنها تخضع لقوانين معينة . وهذه القوانين هي التي يحول العلم اكتشافها .

٤ — يتميز المنهج العلمي بمجموعة من الخطوات والإجراءات التي تعرف بـ " خطوات المنهج العلمي " وهذه الإجراءات معروفة ويجب الإعلان عنها حتى يتمكن الباحثون الآخرون من التعرف عليها وإحصائها للتكرار والفحص . فعندما يتوصل باحث إلى نتائج علمية بعد دراسته لظاهرة معينة ، فإن أي باحث آخر يمكن أن يتوصل إلى نفس النتائج عندما يتبع نفس الخطوات التي سبق أن اتبعها الباحث الأول . وبطبيعة الحال يتطلب هذا أن تكون هذه الخطوات معروفة

أهداف العلم :

تتضح مما سبق أن العلم هو نشاط إنساني موجه . يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة من خلال إيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظواهر ، والتنبؤ بالظواهر والأحداث ، وإيجاد الطرق المناسبة لضبطها والتحكم فيها .

ويرى " فان دالين " أن عرض العلم الأساسي هو اكتشاف النظام السائد في الكون ، وفهم قوانين الطبيعة ، وهدف العلم عند " فان دالين " هو زيادة قدرة الإنسان على تفسير الأحداث والتنبؤ بها وضبطها .
وأهداف العلم هي : الفهم أو التفسير ، والتنبؤ ، والضبط أو التحكم .

لولا : الفهم (التفسير) .

يعتبر فهم الظواهر المتعلقة هو الهدف الأساسي للعلم . فالعلم هو نشاط إنساني يهدف إلى فهم الظواهر المختلفة وتفسيرها .

لما هو المقصود بفهم الظواهر ؟ وهل يعتبر وصف المظاهرة فهماً لها ؟
إن الإجابة على تلك التساؤلات تشير إلى اختلاف الوصف عن الفهم . لوصف سلوك مرضي معين ، أو وصف صوت الرعد أو شكل الأمطار لا يعني الفهم لتلك الظواهر . لأن الفهم يعني معرفة الأسباب والعوامل التي أدت إلى حدوث المظاهرة . وليس تعداد صفاتها وحصولها .

فالعلم يتضمن معرفة كيفية حدوث هذه المظاهرة .. ولماذا حدثت . كما يعني التعرف على علاقة المظاهرة بالظواهر الأخرى التي أدت إلى حدوثها ، ولهم الظواهر الأخرى التي تنتج عنها .
ولكن فهم ظاهرة ما لا بد من فهم العناصر التالية :
أ — الظاهرة نفسها باعتبارها متغيراً تابعاً (أي المتغير الذي يحدث بسبب ظروف أو عوامل أخرى) .

ب — الظروف أو العوامل الأخرى التي أدت إلى حدوث هذه المظاهرة (متغير مستقل) .

ج — العلاقة بين المظاهرة التي نرغب في دراستها وبين الظروف والعوامل الأخرى .

ثانياً : التحقيق .

إن فهم الظاهرة هو الهدف الأول من العلم . . . فبعد أن يتسكن الباحث من فهم ظاهرة ما ، وإيجاد العلاقات والقوانين التي تحكم هذه الظاهرة وتنظم علاقاتها بالظواهر الأخرى . فإنه في هذه الحالة يكون قادراً على التنبؤ .
والقصود بالتنبؤ هو قدرة الباحث على أن يستنتج من فهمه للظاهرة وقوانينها نتائج أخرى مرتبطة بهذا الفهم

فالباحث الذي اكتشف العلاقة بين درجات الحرارة وعمليات التبخر وتكوين المسحب والأمطار — يمكن أن يتنبأ بمواعيد هطول الأمطار ، بل يكون قادراً على التنبؤ بنتائج جديدة مثل مواسم الزراعة ، وأنواع التي يمكن زراعتها في أوقات معينة ، وتخزين مياه الأمطار ، وبناء السدود . . . وغيرها من الظواهر التي يمكن أن تستنتج من الظاهرة التي لفهمها
للتنبؤ إذا هو : * عملية الاستنتاج التي يقوم بها الباحث بناء على معرفته السابقة بظاهرة معينة ، وهذا الاستنتاج لا يعتبر صحيحاً إلا إذا تمكن من إثبات صحته تجريبياً .

ثالثاً : الضبط والتحكم .

يهدف العلم إلى التحكم في الظواهر المختلفة : والسيطرة عليها بحيث يتدخل لإنتاج ظواهر جديدة مرغوب فيها .
مثال على ذلك : عندما نفهم ظاهرة الصدد الناتج عن ارتفاع درجات الحرارة ، فإننا نستطيع أن نتحكم ونسيطر على آبار الارتفاع في درجات الحرارة في تصميم المباني ، والكمياري : ووضع المسافات بين قصبان السكك الحديدية . . . وغيرها
وفي المجال التربوي والنفسي . إذا فهم التربويون ظاهرة الذكاء الإنساني فإنهم يستطيعون التنبؤ بعلاقة الذكاء لدى التلاميذ بمستويات التحصيل الدراسي لديهم ويستطيعون التحكم في هذه

الظاهرة عن طريق تنظيم برامج دراسات خاصة بالطلاب الذين ترتفع نسبة ذكاءهم عن المستوى العادي ، وتنظيم دراسات أخرى للطلاب الذين تنخفض نسبة ذكاءهم عن المستوى العادي .

التفكير :

يتميز الإنسان عن باقي الكائنات الحية بالتفكير ، فالإنسان كائن مفكر إذ أنه قادر على حل الكثير من المشكلات التي تواجهه ، ولا يعني هذا أن الحيوانات كائنات غير مفكرة ؛ ولكن تفكير الحيوانات غالبا ما يكون قاصرا على التواحي المسببة واتساع الغرائز ، كما أن تفكير الحيوانات غالبا ما يكون محدد بمستوى معين ، أما الإنسان فلا حذر تفكيره ، وغالبا ما يكون تفكيره إيجابيا بمعنى أنه يهدف إلى حل المشكلات وإلى تطوير بيئته التي يعيش فيها رحابة ، كما أن الإنسان قادر على تنمية تفكيره وفادر أيضا على الابتكار والإبداع

والتفكير Thinking هو " تكوين فرضي " أي أننا لا يمكن أن نلاحظه بطريقة مباشرة ، ولا يمكن قياسه بطريقة مباشرة أيضا ، ولكن يمكن الاستدلال عليه من خلال ملاحظة ما يقوم به الفرد من سلوكيات ، والأماليب التي يستخدمها في التفاعل مع البيئة التي يعيش فيها ، كما أن التفكير هو عملية ذاتية داخلية تحدث داخلنا ونرجع أساسا إلى النشاط العقلي . ويمكن تعريف التفكير بأنه " العملية التي ينظم بها العقل خبراته بطريقة جديدة لحل مشكلة معينة " .

كما يعرف أيضا بأنه " إدراك علاقة جديدة بين موضوعين أو بين عدة موضوعات بعض النظم عن نوع هذه العلاقة " .

أنواع التفكير .

توجد أنواع مختلفة من التفكير التي يمكن للإنسان أن يستخدمها في مواجهته للمواقف الحياتية التي يمر بها ، أو عندما تواجهه مشكلة ويرغب في حلها ، ويتوقف تصنيف هذه الأنواع على

الأسلوب المستخدم فيه ، وعلى الهدف المرجو تحقيقه ، وعلى مستوى التفكير المستخدم ، ومدى تقدمه ونوع النشاط المعنى المصاحب .

ومن أنواع التفكير :

١ - التفكير الذاتي .

وهو غط التفكير الموجه إلى الذات ، ويمثل في تفكير الإنسان في ذاته بطريقة غير هادفة ، ويطلق على هذا النوع من التفكير بالتوهم أو أحلام اليقظة Day Dreams وهو نوع من التفكير الذي يحاول فيه الإنسان إشباع رغباته وحاجاته في أحلامه لصعوبة تحقيقها في الواقع لأسباب خارجة عن إرادته .

٢ - التفكير التقاربي Convergent Thinking

وهي العملية المرتبطة بإنتاج أو توليد معلومات محددة من المعلومات المعطاة أو المختزنة حين يكون التأكيد على أفضل إنتاج أو حل أو استجابة متفق عليها عرفيا .
ويشير عوامل التفكير التقاربي إلى قدرات الفرد على إنتاج استجابات صحيحة أو حلولاً صحيحة متفق عليها مسبقاً في ضوء قواعد ومعايير متفق عليها عرفياً لمشكلات معينة ، واعتبارات التفكير التقاربي هي اختبارات من النوع المغلق

٣ - التفكير التباعدى Divergent Thinking

وهي عملية إنتاج أو توليد معلومات جديدة من المعلومات المعطاة حيث يكون التأكيد على كم ونوع الناتج ، أو بغرضه عملية إنتاج معلومات متنوعة استجابة للمعلومات المعطاة .

وتشير عوامل التفكير الباعدي إلى قدرة الفرد على إنتاج معلومات جديدة ومتنوعة من المعلومات المعطاة دون أن يكون هناك اتفاق مسبق على محركات صحة أو خطأ المعلومات المنتجة : واختبارات التفكير الباعدي هي اختبارات من النوع المفتوح .

٢ - التفكير العلمي (نمط حل المشكلات) .

ظهرت الطريقة العلمية في التفكير نتيجة جهود عدد كبير من العلماء على رأسهم * جون ديوي * Dewy عندما كتب كتابه الشهير *Haw we Think* كيف نفكر . وهذا النمط هو نوع من التفكير الموجه المهدف لحل مشكلة معينة ، وفيه يحاول الفرد إيجاد علاقة بين الثورات المختلفة للوصول لحل المشكلة ، فإذا كان العلم هو إيجاد العلاقة بين الظواهر المختلفة فإن التفكير العلمي يسمى إلى تحقيق نفس المهدف . ويعتبر حل المشكلة *Solving Problems* من النواحي الهامة التي يتم بلزاستها علم النفس ، ويتم حل المشكلة عندما يقوم فرد ما أو مجموعة من الأفراد بتحديد بعض الأهداف ، ثم يبدأون في البحث عن طرق للوصول إلى تحقيق هذا المهدف ، ويطلق على هذا النمط * الأسلوب العلمي لحل المشكلات * .

خصائص التفكير العلمي .

في ضوء العرض السابق عن العلم والتفكير العلمي ، يمكن القول بأن التفكير العلمي هو أسلوب أو منهج أو طريقة منظمة ، لا يختص بموضوع معين أو مجال معين دون المجالات الأخرى ، ويمكن التفكير بأسلوب علمي في قضايا تتناول موضوعات الطبيعة والكيمياء ، أو في موضوعات تاريخية أو غيرها من الموضوعات الأدبية فالفكر العلمي يقوم على مبادئ أساسيين هما

أ — لا يمكن إثبات الشيء وعكسه أو نفيته في نفس الوقت . فالشيء إما أن يكون موجود أو غير موجود .

ب — يقوم التفكير العلمي على أن لكل حادثه أسباب ، وأن هذه الأسباب تؤدي إلى ظهور نتيجة أو مجموعة من النتائج المعينة : ما لم يكن هناك عائق . فالعلم لا يتصور أن شيئا ما يمكن أن يحدث صدفة أو بدون أسباب .

الفروق في الدراسة العلمية بين العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية .

توجد فروق بين دراسة العلوم الطبيعية والعلوم الإنسانية يمكن تلخيصها على النحو التالي :

١ — أن العلوم الطبيعية تسم ببساطة محتوياتها ومكوناتها ووصوحها ، أما العلوم الإنسانية فهي تسم بعقدها وغموضها . فالملوك الإنساني نابع عن عمليات بيئية ووراثية وتعد العلاقة بينهم وبالتالي تتطلب عمليات دراسة متعمقة صعبة حتى يتمكن الباحث من فهمها بطريقة علمية صحيحة .

٢ — صعوبة ملاحظة المادة المدروسة في العلوم الإنسانية ، وذلك بسبب أن تلك العلوم تدرس ظواهر غير ملموسة أو محسوسة بشكل مباشر ولكنها تدرس ظواهر افتراضية لا يمكن ملاحظتها باستخدام الحواس مباشرة : فالذكاء أو التفكير أو الدوافع الإنسانية هي ظواهر افتراضية نفترض وجودها داخل الإنسان ونستدل عليها بطريقة غير مباشرة عن طريق السلوك الذي يتوجب عنها . فمثلا نحن نستدل على ذكاء الشخص من خلال قدرته على حل المشكلات التي تصادفه . كما نستدل على دوافعه من خلال تبعاته لسلوكه النشط الموجه في اتجاهات معينة .

٣ — موقف الباحث في الدراسات الإنسانية لا يتميز بالموضوعية المطلقة : فقد يتحيز الباحث لشخص معين أو لفكرة صادرة عن شخص آخر بسبب العلاقات التي تربطه به ، أما في مجال العلوم الطبيعية فإن موقف الباحث غالبا ما يكون موضوعيا تماما ، وبالتالي تتميز النتائج التي نحصل

عليها من إجراء الدراسات الطبيعية أكثر موضوعية ودقة من البيانات التي نحصل عليها من إجراء الدراسات الإنسانية .

٤ - صعوبة التنبؤ والتحكم والمضط للسلوكيات الإنسانية ، بينما يكون التنبؤ بالظواهر الطبيعية أكثر تحكما وضبطا ، حيث أن المتغيرات المرتبطة بالسلوك الإنساني كثيرة ومعقدة .

ولا تكتمل دراسة أي علم من العلوم إلا بدراسة مناهج البحث فيه . ومناهج البحث في علم النفس هي عبارة عن الطرق أو الأساليب أو الخطوات التي تتبع في دراسة ظاهرة ما من الظواهر الإنسانية

فاستخدام المنهج في دراسة الظواهر الإنسانية المختلفة يتطلب إتباع الباحث مجموعة من الخطوات أطلق عليها (خطوات المنهج العلمي أو الطريقة العلمية)

المفروق بين التفكير العلمي وأنماط التفكير الأخرى :

يتميز التفكير العلمي عن أنماط التفكير الأخرى بمجموعة من الخصائص التي يمكن عرضها على النحو التالي :

أولاً : التراكمية .

التراكمية في العلم تعني أن المعرفة الإنسانية هي بناء يسهم في تشييده الباحثين والعلماء ، وكل باحث يمكن أن يضيف جديدا إلى المعرفة ، وتتراكم المعرفة ويبدأ الباحث من حيث انتهى من قبله من الباحثين ، فيصحح أخطائهم ويكمل خطواتهم ، وقد يلقي معرفة سابقة .

وتختلف المعرفة العلمية عن المعرفة الفلسفية ؛ فالعلماء يبنون نظرياتهم عموديا ، ويبدأ العالم من نهاية ما توصل إليه غيره ، أما الفيلسوف فيبدأ دائما من نقطة بداية بصرف النظر عما توصل

إليه غيره من المفلاسفة ، ويمكن التعبير عن ذلك بأن الفلسفة تسير أفقياً ، حيث تنشأ النظريات الفلسفية بمعزل عن النظريات الأخرى ودون أن ترتبط بها أو تستند عليها .
أما المعرفة العلمية والنظرية العلمية الجديدة : فغالبا ما تلغي نظرية سابقة أو قد توسع نطاقها ، وتصبح المعرفة العلمية القديمة والنظريات القديمة جزءا من تاريخ العلم .

كما يرتبط بالفكرة السابقة (طالما أن هناك تصحيح أو إتمام) أن الحقيقة العلمية هي حقيقة نسبية ، بمعنى أنها حقيقة في فترة زمنية معينة ، وأنها تتطور باستمرار ولا تقف عند حد معين (فعلى سبيل المثال ظل مفهوم ساند فريدا بأن الثقب هو الفضل وسائل التربية ، حتى ظهرت النظريات النسبية والنسبية الحديثة التي أشارت إلى أن الثواب هو المفتاح السحري للتربية والتعليم) فالحقيقة العلمية تفرض نفسها على كل الناس : ولا يختلف عليها الناس ، ولا ترتبط بإحاطة معين أو عالم معين فالمعرفة العلمية هي ملك للجميع (فعندما توصل نيوتن إلى قانون الجاذبية ، استخدمه العالم كله ولم يقتصر على نيوتن فقط) .

أما المعرفة التي يتوصل إليها الفيلسوف أو الفنان ، فأنها ترتبط بفيلسوف معين أو فنان معين : فاللوحة الفنية هي ملك للفنان ، والفكرة الفلسفية هي ملك للفيلسوف . . .

والمعرفة العلمية يمكن أن تسير في اتجاهين : الاتجاه العمودي عندما يدرس نفس الظواهر السابقة من أجل اكتشاف حقائق ومعلومات جديدة تبني على المعلومات والحقائق السابقة التي سبق التوصل إليها عن الظاهرة ، كما أنها يمكن أن تسير في اتجاهات أفقية حين يبحر في موضوع العالم أو الباحث في مجالات جديدة لم يتطرق إليها أحد من الباحثين أو العلماء السابقين .

ثانياً : التنظيم .

المفكر العلمي هو أسلوب أو طريقة منهجية منظمة للبحث والمعرفة ، فوسيلة العلم هي اتباع طريقة أو منهج علمي ، فالعلم معرفة منهجية يبدأ بالملاحظة ووضع الفروض واختبارها عن طريق التجريب : ثم التوصل إلى النتائج وتحليلها وتعميمها .

والتفكير العلمي يستند إلى التنظيم ، أي تنظيم أفكارنا : وبإخصاص الأفكار لقواعد وقوانين ، وهو منهج في تنظيم العالم الخارجي . فالباحث لا يدرس الظواهر منفصلة كل منها عن الأخرى ، أو يدرسها بطريقة مبعدة ، ولكن يدرس الظواهر في علاقاتها بالظواهر الأخرى ويكتشف العلاقة بين الأسباب والنتائج ، ويلاحظ عمليات التحاور (الارتباط) الرماني والكماني لظواهر معينة تحدث بالتصادف .

والنظم ليس سمة التفكير العلمي فقط ، حيث يضم التفكير الفلسفي أيضا بالتنظيم ، وكذلك النظم الديني ، والأسطوري ، ولكن ما يميز التفكير العلمي هو التنظيم في التفكير من خلال الجهد الإنساني ، فالعقل العلمي هو الذي يصنع النظام ويقيم العلاقات المنظمة بين الظواهر ، فالوصول إلى النظام هو غاية العالم والعلم ، بينما النظام هو الأساس الذي ينطلق منه الآخرون .

ثالثا : البحث عن الأسباب .

يهدف العلم إلى فهم الظواهر التي يدرسها ، ولا يتم هذا الفهم إلا من خلال الوصول إلى الأسباب والنوع من التي تؤدي إلى تحولها وتطورها ، فمعرفة أسباب انقراضه هو تسدي عكس الإنسان من السيطرة عليها وعرضها والتأثير فيها وزيادتها أو نقصانها وبالتالي التحكم فيها .
والعلم يبحث عن الأسباب المباشرة (القريبة) وليس الأسباب البعيدة كالتقلبات في
التي بحث في " الميافيزيقا " أو ما وراء الطبيعة ، لأن الأسباب المباشرة هي التي يمكن التحكم فيها وضبطها .

ولكن يصل العلم إلى الأسباب وراء الظاهرة التي يدرسها فإنه يطرح مجموعة من الأسئلة الصغيرة المحددة (الفروض) . فالتفكير العلمي مشكلة يطرح حولها أسباب ويحاول أن يجيب عليها (الفروض) .

وقد اكتشف العلم في بحثه عن الأسباب إن هناك مجموعة من الظواهر المعقدة يصعب إرجاعها إلى سبب واحد معين - أو إلى أسباب معينة - فالظواهر الإنسانية أو الاجتماعية إلى جانب بعض الظواهر الطبيعية يصعب ردها إلى سبب واحد معين .

مثل : هل السبب في حوادث الطرق يرجع إلى سرعة السائقين فقط ؟ .

هل السبب في هطول الأمطار على منطقة ما هي درجة الحرارة وعمليات التبخر فقط ؟

إن مجموعة الأسباب التي يمكن أن تؤدي إلى حدوث ظاهرة ما من الظواهر الإنسانية أو الاجتماعية أو الطبيعية يفصل نسبتها للعوامل وتفاعل العوامل بعضها مع بعض يؤدي إلى حدوث الظواهر المختلفة .

رابعاً : الشمولية واليقين .

يتصف التفكير العلمي بالشمولية واليقين : فعندما نتحدث عن لانون " أرشميدس " فلا نقصد جسم معين معصور : ولكن نقصد جميع الأجسام : وعندما نتحدث عن الجاذبية فنقصد جميع الأجسام .

فهدف العلم هو الوصول إلى التعميمات والنتائج التي تنسب بالشمولية

يقصد بالشمولية أيضاً أن المعرفة العلمية تفرز نفسها على جميع الناس وتشمل أفراداً عديدين . وظواهر عديدة ، وشاملة لكل المقول لكي تستطيع فهمها : فهي قابلة للانتشار ، فالمعرفة العلمية هي ملك للجميع .

أما اليقينية فهي تعني استناد الحقيقة العلمية على مجموعة كافية من الأدلة الموضوعية المفضة بحيث لا يكون هناك شك في صحتها . ويختلف اليقين العلمي عن اليقين الذاتي : حيث يشعر بعض الناس أن هناك أشياء يعتقدون أنها حقيقة يقينية ولكن دون أدلة كافية حول هذا الموضوع تؤكد صحتها بلينهم .

اليقين العلمي ليس يقيناً مطلقاً لأنه لا يصير ، فكثير من الحقائق العلمية التي سادت لفترة طويلة بطلت صحتها نتيجة لجهود علمية جديدة . فتم يعد الحقائق المتوازمان هما اللذان لا يلتقيان

مهما امتد كما قال " أقليدس " بل اكتشف العلماء في الهندسة خطوطا لا تلقي أيضا دون أن تكون متوالية : ووضعوها ما يسمى بالهندسة الفراغية أو " اللاإقليدية " فكما يقول الفلاسفة " أنه ليس هناك حقيقة ثابتة ، فالحقيقة الثابتة الوحيدة هي أن كل الحقائق قابلة للتغير " .

خامسا : الدقة والتجريد .

يسمى التفكير العلمي بالدقة والتجريد ، فالباحث العلمي يسعى إلى تحديد مشكلة بدقة ، وتحديد أهدافه وإجراءاته بدقة ، ولا يستخدم سوى كلام دقيق محدد في المفاهيم والمصطلحات المرتبطة بدراسته .

كما يستخدم الباحث العلمي لغة الدقة (الرياضيات والإحصاء) والتي تقوم على أساس القياس المنظم الدقيق ، والتحدث بلغة الأرقام والعلاقات الرياضية المحددة ، كما أن من أهم مزايا استخدام الأرقام في البحث العلمي أنها تسمح بإجراء المقارنات المنظمة الصحيحة بين الأشياء أو الأشخاص .

فعندما نحدد أن شخص ذكي جدا ، وشخص ذكي ، وآخر متوسط الذكاء ، لن نستطيع أن نحري مقارنة محددة دقيقة بينهما ، وسوف نكون المقارنة أكثر دقة عندما نذكر أن نسب الذكاء هي ١٢٠ : ١١٠ : ٩٠ ، وهذا يمكن المقارنة بطرق إحصائية أكثر دقة .

ولغة الأرقام هي لغة التجريد ، فعندما نقول أن $٣ + ٤ = ٧$ فحين لا نعني شيئا معينا ، بل كل ثلاثة أو أربعة مهما كان موضوع هذا العدد .

فالباحث العلمي يتحدث بلغة مجردة ، فحين يتحدث عن الذكاء ، فهو لا يعني شيئا ماديا ملموسا ، وحين يتحدث عن خطوط الطول فلا يعني خطا ماديا معينا .

عوائق التفكير العلمي .

واجه العلماء والباحثين مصاعب متعددة من قوى اجتماعية متعددة ، ويمكن اعتبار تاريخ العلم سلسلة من المعارك التي واجهها العلماء والتي دفع فيها بعض العلماء حياتهم ثمناً لأفكارهم وإنجازاتهم العلمية ؛ وذلك قبل أن تؤمن العلماء المجتمعات بقيمة العلم والتفكير العلمي .

وتشهد المجتمعات الحديثة قوة واضحة ونفوذ واضح للعلم والتفكير العلمي بحيث دخلت الأساليب العلمية كل شئون الحياة ونشاطاتها ، وأصبح ما توصل إليه العلم مثل الكمبيوتر وشبكة المعلومات وثورة الاتصالات جعلت العالم قرية صغيرة مما أدى إلى إطلاق مصطلح " العولمة " على العصر الذي نعيش فيه حالياً ، والذي أدى إلى أن ما توصل إليه العلماء من اكتشافات واحترافات في أي بقعة من بقاع الكون يصل إلى أي مكان في نفس اللحظة .

ومن أبرز العوائق التي واجهتها المجتمعات في سعيها نحو التقدم العلمي ما يلي :

١ - انتشار الفكر الأسطوري والفكر الخرافي .

بدأ تفكير الإنسان تفكيراً خرافياً أسطورياً ، حيث لجأ الإنسان إلى الأسطورة والخرافات في تفسير ظواهر الحياة المختلفة وأحداثها المتعددة ، وكانت الأسطورة أسلوباً ناجحاً في تفسير ظواهر الحياة ومتغيرات العالم ، ويرتكز التفكير الأسطوري إلى ما يسمى " بالإحيائية " أو (الصاق الحيلة بالأشياء غير الحية) فكان يفسر الظواهر الطبيعية كالرعد والبرق والمطر على أنها كانتات حية لها أرواح ونحس وتفاعل وتغضب وتثور ، ترحم وتؤذي .

وعلى الرغم مما توصلت إليه المجتمعات في العصر الحالي من تقدم علمي وتكنولوجي ، إلا أن هناك بعض المجتمعات تنتشر فيها مثل هذه الأفكار الخرافية ، بل أن بعض المجتمعات الأوربية الأكثر تقدماً تعتقد في أن الكوارث تحدث لكي تعاقب الإنسان البضال ، وأن الأمطار قطل لكي تروي الزرع . فهناك ازدواجية بين العلم والخرافة ؛ والإنسان مازال يهتم بتعظيم الأرواح ومعرفة

الأبراج . وقراءة الكف . والاهتمام بالسحر . وهذه الأتجاهات لا تعني التعادل بين قوة التفكير العلمي

والتفكير الخرافي . فالتفكير العلمي أثبت قدرة فائقة على إيجاد الحلول الجديدة والمتكورة للكثير من المشكلات العامة والحيوية التي يواجهها الإنسان سواء مع الظواهر الطبيعية أو النواحي الإنسانية . أما التفكير الخرافي فقد أصبح هامشيا لا يوجه حياة الإنسان المعاصر

ب — الالتزام بالأفكار الشائعة

يخضع بعض الناس للأفكار الشائعة القديمة ، ويرون أن هذه الأفكار لا تتغير ولا تبغى : لأنها صحيحة . إلا ما تمسك بها الإنسان خلال فترات طويلة من الزمن . (ومن أمثلتها العادات والتقاليد القديمة التي ينظر إليها الإنسان نظرة احترام وتقديس)

ج — إنكار قدرة العقل البشري .

كان يطرأ على العقل البشري على أنه أداة لها قدرة محدودة في الكشف عن الظواهر المختلفة وتحديد أسبابها : وأنه أداة عاجزة عن الوصول إلى الحقيقة . لذلك كان يبحث الناس عن أدوات أخرى غير العقل ، مثل السحر والحيم : ولكن هذه الاتجاهات سرعان ما تبددت حين نرى أن العقل البشري ينمو ويتطور باستمرار . وأن المعرفة العلمية تسير بسواعة وتتفجر بشكل هائل ، وأن من يغفل عن متابعة أكتاف الجديدة لفترة قصيرة من الزمن يكتشف أنه متخلف وجاهل ، وأن الأطفال حالي يعرفون أكثر مما كان يعرفه العلماء منذ عشرين السنين .

الفصل الثاني عشر المفاهيم الإحصائية

- مفهوم الإحصاء
- أهمية استخدام الإحصاء في العلوم المختلفة
- أهمية استخدام الإحصاء في تحليل بيانات العلوم الطبيعية والشرعية
- المتوال
- المتوسط
- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معاملات الارتباط
- أنواع معاملات الارتباط
- حساب معاملات الارتباط من الدرجات الخام بالطريقة العامة
- حساب معاملات الارتباط من المتوسط والانحراف المعياري

1

2

3

4

5

6

7

8

الفصل الثاني عشر المفاهيم الإحصائية

مفهوم الإحصاء .

الإحصاء هي عملية جمع معلومات رقمية وعرضها في صورة مختصرة تفسر العلاقات بين الشئيات المختلفة * كما يمكن عرضها في جداول ورسوم بيانية وغيرها من الصور الإحصائية التي تعطي للمبانيات معلومات محددة واضحة . والإحصاء في صورته الحديثة هو إحدى الدعائم التي تقوم عليها الطرق العلمية في مجال القياس النفسي والتربوي .

و فالطريقة العلمية لا تخرج في جوهرها عن الخطوات التالية :

أ — التعرف على المشكلات وتحديد طريقة دقيقة واضحة .

ب — القيام بإجراء الملاحظات وإجراء التجارب العلمية وتطبيق المقاييس بفرض جمع المعلومات والبيانات عن الظواهر المطلوب دراستها .

ج — صياغة القوانين والنظريات التي تفسر نتائج التجارب المختلفة

د — تعميم النتائج .

ويمكن تحديد أهمية استخدام الإحصاء في العلوم المختلفة بصيغة عامة على النحو التالي .

أ — العلوم المختلفة باعتبارها علوم عامة تجريبية موضوعية * تعتمد على ما يقوم به الباحث من ملاحظة وتجريب وقياس بما يؤدي إلى جمع المعلومات الكثيرة والمتعددة والمتنوعة المتدفقة عن الظواهر التي يقوم بدراستها * ولعل أحسن طريقة لتركيز هذه المعلومات في شكل مبسط واضح ذو معنى هي الطريقة الإحصائية العددية * والتي تعتمد في جوهرها على رصد النتائج التي تم وصل إليها بالبحث وهذا موجرا واضحا * يلخص ما توصل إليه البحث من نتائج * ويسهل عملية تفسير هذه النتائج .

بـ والأعداد بصورتها الخام الأولية لا تكفي لتفسير الظواهر العلمية تفسيراً صحيحاً * ولهذا
يلجأ الباحث إلى تحليل نتائجه تحليلًا إحصائيًا ليدرك مدى تجمعها * أو تشتتها وارتباطها * وغير
ذلك من طرق التحليل الإحصائي * ويهدف الباحث بهذا التحليل إلى فهم العوامل الأساسية التي
تؤثر على الظاهرة التي يدرسها * كما تساعد أيضاً في تقديم تفسيرات منطقية علمية دقيقة
عن تلك الظواهر .

لهذا كانت الإحصاء * وعمليات التحليل الإحصائي من أهم الوسائل التي يستعين بها الباحث
للوصول إلى النتائج العلمية وتطبيقها ونقدتها . (السيد محمد خيري * عزاد البهي السيد *
١٩٨٧)

وتتطلب البحوث العلمية في المجالات النفسية والتربوية والاجتماعية استخدام أدوات
القياس المختلفة لجميع البيانات والمعلومات عن الظواهر الإنسانية التي يتم دراستها * وللوصول
إلى النتائج يتم تحليل البيانات التي يتم الحصول عليها * إما عن طرق استخدام التحليل
الكيفي الذي يعتمد على وصف العلاقة بين الظواهر وغيرها من الظواهر الأخرى المرتبطة بها
والمؤثرة فيها * أو استخدام طرق التحليل الكمي الإحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها .

أهمية استخدام التحليل الإحصائي في تحليل بيانات البحوث النفسية والتربوية .
إن الإجابة على التساؤل الخاص بكيفية إفادة المعلم من الإحصاء * وتلخيص البيانات التي يحصل
عليها من تطبيق الاختبارات التحصيلية يمكن تلخيصها عنى النحو التالي .
أ — جمع بيانات رقمية سريعة تبين مستوى التحصيل الدراسي للتلاميذ * إذ يكفي أن يلقي المعلم
نظرة واحدة على شكل المتعق حتى يعرف هل وصل التلاميذ إلى المستوى التحصيلي المطلوب *
والمستهدف من العملية التعليمية أم لا ؟

ب — يستطيع المعلم أن يجمع بيانات سريعة عن الفروق الفردية بين التلاميذ باستخدام مقاييس التشتت مثل : المدى * الانحراف المعياري * الإزابعيات * والمتنبئات * والتي تبين له مدى التجانس أو التشتت بين تلاميذ الفصل الدراسي الواحد .

ج — يستطيع المعلم أن يحكم من شكل المنحنى على مستوى الاختيار المستخدم في تقويم التلاميذ * وهل نجح الاختبار المستخدم في أن يميز بين المستويات التحصيلية المختلفة بطريقة طبيعية * بحيث تصمم معظم الدرجات حول المستوى المتوسط * أم أنه منحني ملتوي سائب يدل على حصول معظم التلاميذ على درجات عالية على الاختبار * أم منحني ملعوي موجب يدل على حصول عدد كبير من التلاميذ على درجات متدنية وبالتالي صعوبة الاختبار المستخدم .

د — تساعد البيانات الإحصائية في إطلاع التلاميذ على مدى تقدمهم كمجموعة أولاً بأول * حيث أن المنحنيات البيانية سهلة الفهم * مما يؤدي للشعور بالتحاح * وهو عامل هام في التقدم في العملية التعليمية .

هـ — كما يمكن أن تلعب البيانات الإحصائية دوراً في استثارة دافعية الإنجاز والتحصيل لدى التلاميذ من خلال مقارنة درجات التلميذ بتوسطات درجات المجموعة التي ينتمي إليها * مما يمثل دافعا له لبذل المزيد من الجهد .

وفيما يلي عرضاً للمفاهيم الإحصائية الأساسية التي نخدم بها مجال القياس والتقويم النفسي والسرطوي وهي :

التواتر * المتوسط الحسابي . المدى * الانحراف المعياري * معامل الارتباط ولما يلي شرحاً لهذه المقاييس .

أولاً - المتوال .

يعرف المتوال على أنه اندرجة أو مركز الفئة المقابلة لأعلى تكرار^١ ويعبر أبسط مقاييس
الدرجة المركزية^٢ أي أنه محدود الاستعمال^٣ فهو الإحصاء الذي يستخدم عندما تكون البيانات
الإحصائية في التوزيع بمستوى القياس الاسمي .

حساب المتوال من الدرجات الخام مباشرة .

ويستخدم عندما يكون المدى الكلي للدرجات صغيراً^٤ وعدد المتفرعين كبيراً^٥ وفي هذه
الحالة يقوم المعلم بإعداد جدول من عمودين^٦ بحيث تسجل الدرجات في العمود الأول مرتبة
ترتيباً تصاعدياً^٧ بينما يكتب تكرار الدرجات في العمود الثاني^٨ ثم يقارن تكرار الدرجات بعضها
مع بعض لمعرفة الدرجة المقابلة لأكثر تكرار وتكون هي " المتوال " .

مثال : بعد إجراء الخطوات السابقة تم رصد الدرجات والتكرارات في الجدول التالي

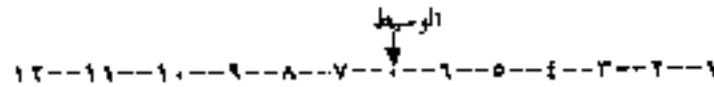
الدرجات	التكرار
٨	٢
٩	٤
١٠	٥
١١	٦
١٢	١٣
١٣	٨
١٤	٦
١٥	٥
١٧	٣

بدراسة التوزيع السابق نلاحظ أن المتوال $= ١٢$ لأن الدرجة (١٢) تقابل أكبر تكرار وهو (١٣)

ثانيا : المتوسط :

المتوسط هو الدرجة التي تقسم التوزيع بحيث يكون أعلاها ٥٠% من الدرجات ، وأدناها ٥٠% من الدرجات وذلك بعد ترتيب الدرجات ترتيبا تصاعديا ، فالمتوسط هو النقطة التي تقع تماما في منتصف توزيع الدرجات حيث يسبقها نصف عدد الدرجات ويتلوها النصف الآخر .

وإذا تصورنا مثلا أننا مثلنا الدرجات بخط أفقي ، فإن المتوسط يقع على النقطة التي تقسم هذا الخط إلى نصفين ، والشكل التالي يوضح هذه الفكرة



طرق حساب المتوسط .

أ - عندما يكون عدد التلاميذ قليلا ولرديا .

إذا حصل (٧) تلميذ في اختبار ما على الدرجات التالية :

$$٧ - ٥ - ٩ - ٤ - ٦ - ٣ - ٢$$

فإننا نحصل على المتوسط باستخدام المعادلة

$$١ + ٧$$

الوسيط = -----

$$٢$$

الحل : ترتيب درجات التلاميذ ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً

$$٢ - ٣ - ٤ - ٥ - ٦ - ٧ - ٩$$

$$١ + ٧$$

ترتيب الوسيط = -----

$$٤$$

$$٢$$

ثم نعد من اليمين نحو اليسار حتى نحدد الدرجة المتوسطة (٤) وهي في مثالنا السابق هي الدرجة (٥) لأنها تقع في الترتيب رقم (٤) .

ب — أما عدداً تكون عدد الدرجات زوجياً فإننا نتبع الخطوات التالية :

١ — ترتيب الدرجات تصاعدياً مثل :

$$٤ - ٥ - ٧ - ٨ - ٩ - ١١ - ١٢ - ١٣ - ١٥ - ١٧$$

٢ — يقسم عدد الدرجات $٢ \div$ وفي هذا المثال يكون : $١٠ \div ٢ = ٥$

٣ — نبدأ العد من اليمين إلى اليسار حتى نصل إلى الرقم الذي ترتيبه هو (٥)

٤ — نبدأ العد من اليسار إلى اليمين حتى نصل إلى الرقم الذي ترتيبه هو (٥)

٥ — نجمع الرقمين للحصول على متوسطهما فيكون الوسيط هو .

$$\frac{١١ + ٩}{٢} = \frac{٢٠}{٢} = ١٠ \quad \text{المتوسط}$$

ثالثاً : المتوسط الحسابي :

يعرف المتوسط الحسابي إحصائياً بأنه " مجموع الدرجات مقسوماً على مجموع التكرارات " والمعادلة التي تستخدم في حساب المتوسط من الدرجات احكام هي :

$$\frac{\text{مجم س}}{\text{ن}} = \text{المتوسط}$$

حيث أن :

$$\begin{aligned} \text{مجم س} &= \text{مجموع الدرجات} \\ \text{ن} &= \text{عدد الدرجات} \end{aligned}$$

فان متوسط الحسابي للدرجات : ٤ - ٦ - ١١ - ٩ هي :

$$\frac{٢٠}{٤} = ٥ = \text{المتوسط}$$

رابعاً : الانحراف المعياري :

يعتبر الانحراف المعياري أهم وأدق مقياس التشتت * ويغوم في جوهره على حساب انحرافات الدرجات عن متوسطها .

حساب الانحراف المعياري للدرجات الخام

تعتمد هذه الطريقة على حساب مربعات الانحرافات * وتستخدم المعادلة التالية :

$$\sigma = \frac{\sqrt{\sum x^2}}{n}$$

حيث أن :

σ = الانحراف المعياري

$\sum x^2$ = مجموع مربعات انحراف الدرجات عن متوسطها

n = عدد الدرجات

مثال : اجري معمم اختبار على عدد (٨) تلاميذ * وبين الجدول التالي درجات التلاميذ * وحساب الانحراف المعياري لهذه الدرجات .

الدرجات	ح	ع
٢	٢-	٤
٤	صفر	صفر
٦	٢	٤
٥	١	١
٣	١-	١
٧	٣	٩
٢	٢-	٤
٣	١-	١
٣٢		٢٤

$$\text{المتوسط} = 8 \div 32 = 0.25$$

$$0.25 \times 32 = 8$$

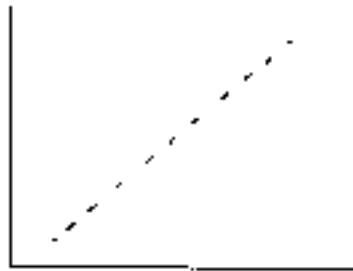
خامساً : معاملات الارتباط .

يقصد بالارتباط الاختلاف بين متغيرين بحيث أن أي زيادة في المتغير الأول يصاحبه زيادة في المتغير الثاني * وأن أي نقص في المتغير الأول يصاحبه بالنتيجة تنقص في المتغير الثاني ، ويقاس مقدار الاختلاف بين المتغيرين باستخدام معادلة معاملات الارتباط .

وتعد قيمة معامل الارتباط من (-١ إلى +١) وعلى ذلك يوجد حصة أنواع يمكن الحصول عليها من تطبيق معادلات حساب معامل الارتباط هي :

النوع الأول :

معاملات الارتباط الموجبة التامة ^٤ تصل قيمته إلى (+١) ويعني أن قيمة التغير في المتغير (س) يصاحبه تغير بنفس القيمة في المتغير (ص) ^٥ وهذا النوع لا يصل إليه في العلاقة بين المتغيرات الإنشائية أو الاجتماعية ^٦ ولكن يتم الوصول إلى هذه القيمة في في مجال العلوم الطبيعية ^٧ مثل التغير الإقتراني الذي يحدث بين زيادة أو نقصان درجات الحرارة والتسدد أو الانكماش في طول قطعة الحديد بنفس الدرجة ^٨ فكلما زادت درجة الحرارة يزيد طول قطعة الحديد ^٩ وكلما انخفضت درجة الحرارة تنخفض طول قطعة الحديد ويكون شكل المنحنى في هذه الحالة كما بينه الشكل الثاني

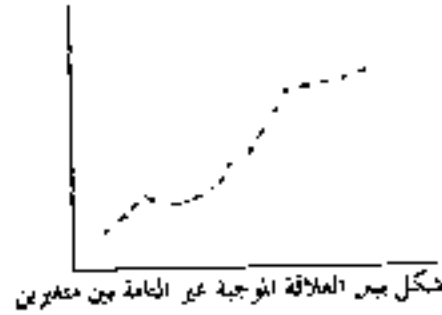


شكل بين العلاقة الموجبة التامة بين متغيرين

النوع الثاني :

معاملات الارتباط الموجبة غير التامة ، ويقع مدى قيمة معامل الارتباط بين (صفر) وأقل من (+١) . من أمثلة هذا النوع العلاقة بين التذكاء و التحصيل ^{١٠} أو عدد ساعات الاستذكار و درجات النجاح ^{١١} وهذا يعني أنه كلما زادت عدد ساعات الاستذكار كلما زادت درجات النجاح ^{١٢} حيث لا تصل قيمة معاملات الارتباط إلى الواحد الصحيح

ويكون شكل المنحنى في هذه الحالة على النحو التالي :



النوع الثالث :

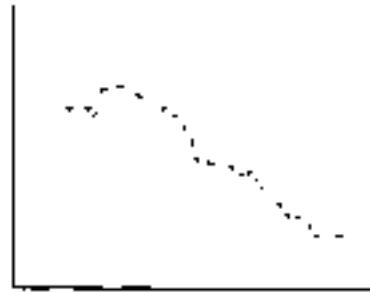
معامل الارتباط الصفري ^{*} والذي يدل على عدم وجود علاقة بين المتغيرين ^{*} فالتفسير في التفسير الأول لا يصاحبه تغير في المتغير الثاني ^{*} ومن أمثلة هذا النوع من معاملات الارتباط ^{*} العلاقة بين زيادة أو نقصان الطول بالتحصيل الدراسي ^{*} حيث لا يصاحب أي زيادة في الطول زيادة في درجات التحصيل الدراسي للطلاب .

وبين شكل (الانتشار) هذا النوع من الارتباط



النوع الرابع :

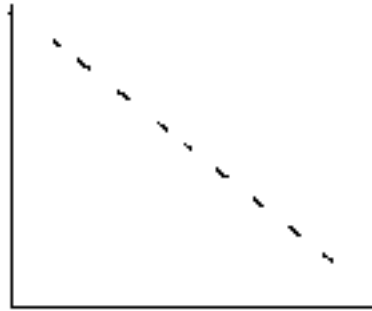
معاملات الارتباط السالبة غير التامة * حيث تعد قيمة معامل الارتباط من (صفر إلى ما قبل الواحد الصحيح السالب) * حيث أن الزيادة في المتغير (س) تصاحبها نقصان في المتغير (ص) * وعن أمثلتها العلاقة بين مستوى القلق * ودرجة التحصيل الدراسي * فكلما زادت درجة القلق تقل درجة التحصيل * إلا أن قيمة معامل الارتباط لا تصل إلى (- ١) .



شكل يبين نوع العلاقة السالبة غير التامة بين متغيرين

النوع الخامس :

معاملات الارتباط السالبة التامة * حيث تصل قيمة معامل الارتباط إلى (- ١) وهي ترتبط بأغمال التمييزاتي أكثر من ارتباطها بمعان العلوم الإنسانية أو الاجتماعية * وتعني أن الزيادة في قيمة المتغير (س) تصاحبها نقصان بالضرورة ونفس القدر من المتغير في قيمة المتغير (ص) * ومن أمثلتها العلاقة بين حجم الغاز وضغطه * فكلما زاد حجم الغاز ينخفض ضغطه * أو العلاقة بين زيادة درجة الحرارة * وانصهار قطعة الثلج .
وبين الشكل التالي العلاقة البيانية التي تمثل هذا النوع من معاملات الارتباط .



شكل يبين نوع العلاقة السالبة الناعمة بين متغيرين

- أ - حساب معامل الارتباط للمرجعات الخام بالطريقة العامة .
تعتمد هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط على الدرجات الخام^٤ ومربعات هذه الدرجات^٥ ومن أهم مزايا هذه الطريقة هي الدقة والسرعة .
وتعتمد على المعادلة التالية :

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

مثال : أجرى معلم اختبار على (٥) تلاميذ في مادتي الحساب^٤ والمهندسة^٥ وقد حصل على النتائج التي تم رصدها في الجدول التالي لحساب معامل الارتباط بين درجتَي المادتين .

الترتيب	درجات	م ٢	درجات الهندسة	م ٢	م ٢ ص
	الحساب (م)		(م)		
أ	٢	٤	٥	٢٥	١٠
ب	٣	٩	٧	٤٩	٢٩
ج	٥	٢٥	٦	٣٦	٣٠
د	٧	٤٩	١٠	١٠٠	٧٠
هـ	٨	٦٤	١٢	١٤٤	٩٦
٥ - ن	مجموع م = ٢٥	١٥١	مجموع ص = ٤٠	٣٥٤	٢٢٧
	(مجموع م) ٢ = ٦٢٥		(مجموع ص) ٢ = ١٦٠٠		

$$\frac{10 \times 25 - 227 \times 5}{[2(10) - 354 \times 5] [2(25) - 151 \times 5]}$$

$$\frac{1000 - 1135}{[1600 - 1770] [625 - 755]}$$

$$= \frac{135}{-170} = -0.794$$

- ب - حساب معاملات الارتباط باستخدام المتوسط والانحراف المعياري للدرجات .
يمكن شرح هذه الطريقة في حساب معاملات الارتباط من خلال المثال التالي :
- أخرى نأخذ اختبار نفس الصورة (أ) ' ثم لسان بعد فترة زمنية طويلة نسبياً بتطبيق الصورة
(ب) لنفس الاختبار ' ويبين الجدول التالي نتائج هذا التطبيق ' والذي تم إجراؤه بهدف التحقق
من معامل الاستقرار والتكافؤ للاختبار بهدف التحقق من لياقه :

جدول () يبين مثال لاستخدام طريقة المتوسطات والانحرافات المعيارية
في حساب معامل الارتباط

الاسم	الصورة (أ)	الصورة (ب)	مجم س م	ح أ	ح أ	ح ب	ح ب
أ	١٤	١٣	١٨٢	٦	٣٦	٣٠٦	١٢,٩٦
ب	١٢	١٢	١٤٤	٤	١٦	٤٠٦	٦,٧٦
ج	١٢	١٤	١٦٨	٤	١٦	٤٠٦	٢١,١٦
د	١٠	١٣	١٣٠	٢	٤	٣٠٦	١٢,٩٦
هـ	١١	١١	١٢١	٣	٩	١٠,٥٦	٢,٥٦
و	٨	١٠	٨٠	صفر	صفر	٠,٣٦	٠,٣٦
ز	٩	٩	٨١	١	١	٠,٤٦	٠,١٦
ح	٩	١١	٩٩	١	١	١٠,٥٦	٢,٥٦
ط	٨	١٠	٨٠	صفر	صفر	٠,٣٦	٠,٣٦
ي	٨	١٠	٨٠	صفر	صفر	٠,٣٦	٠,٣٦
ك	٧	٨	٥٦	١	١	١٠,٤٦	١,٩٦
ل	٨	٩	٧٢	صفر	صفر	٠,٤٦	٠,٣٦
م	٦	٩	٥٤	٢	٤	٠,٤٦	٠,٣٦

ن	٧	٩	٦٣	١-	١	-٤	٣٦
س	٧	٨	٥٦	١-	١	-١٤	١٠٩٦
ع	٦	٧	٤٢	٢-	٤	-٢٤	٥٠٧٦
ل	٥	٨	٤٠	٣-	٩	-٢٤	٥٠٧٦
ص	٥	٥	٢٥	٣-	٩	-٤٤	١٩٠٣٦
ق	٤	٦	٢٤	٤-	١٦	-٣٤	١١٠٥٦
ر	٤	٦	٢٤	٤-	١٦	-٣٤	١١٠٥٦
٢٠	١٦٠	١٨٨	١٦٢١		١٤٤		١١٦٠٢

تستخدم المعادلة :

محسوس

١م × ٢م

ن

رث ث =

١ع × ٢ع

حيث أن محسوس = مجموع حاصل ضرب درجات الصورة (أ) × درجات الصورة (ب)

١م = متوسط درجات الصورة (أ)

٢م = متوسط درجات الصورة (ب)

١ع = الانحراف المعياري لدرجات الصورة (أ)

٢ع = الانحراف المعياري لدرجات الصورة (ب)

الحل :

$$\frac{\text{مجموع}}{\text{المتوسط}} = \frac{\text{ن}}$$

ن

١٦٠

$$٨ = \frac{\text{م}}{٢٠} = ١٦٠$$

١٨٨

$$٩٠٤ = \frac{\text{م}}{٢٠} = ١٨٨$$

$$\frac{\text{مجموع مربعات الانحرافات}}{\text{عدد الملاحظات}} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{ع}} = ١٤$$

$$٢٠٩٨ = \frac{\text{م}}{٢٠} = ١٤$$

$$٢٠٤١ = \frac{\text{م}}{٢٠} = ١٤$$

— ۳۰۶ —

$$\begin{array}{r}
 1629 \\
 \hline
 9.4 \times 8 \quad 76 \\
 \hline
 2.41 \times 78,2
 \end{array}
 \quad = \text{رت ٹ}$$

$$\begin{array}{r}
 70,2 - 81,0 \\
 \hline
 7.409
 \end{array}
 \quad = \text{رت ٹ}$$

$$\begin{array}{r}
 0.80 \\
 \hline
 7.409
 \end{array}
 \quad = \text{رت ٹ}$$

قائمة المراجع :

- ١ — إبراهيم أحمد سلامة (١٩٨٠) . الاختبارات والقياس في التربية البدنية * دار المعارف * القاهرة .
- ٢ — أمال أحمد مختار صادق (١٩٩٤) . دراسة عملية للفترة الموسيقية عند طلاب المدارس والمعاهد الموسيقية * بحث منشور في مجلد بحوث ودراسات في ميكولوجية الموسيقى والتربية الموسيقية * مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .
- ٣ — أمال أحمد مختار صادق (١٩٩١) . تنمية الإبداع في الفنون عند تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي (الإبداع في التعليم العام) المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية ، القاهرة .
- ٤ — أسامة راتب (٢٠٠٠) . علم نفس الرياضة المفاهيم — التطبيقات * دار الفكر العربي * القاهرة .
- ٥ — أحمد عودة وآخرون (١٩٩٣) القياس والتقويم * دائرة إعداد المعلمين * مسقط * سلطنة عمان .
- ٦ — أسامة راتب * محمد علي (١٩٩١) . السمات البدنية لمباصي المسافات القصيرة الناشئين * المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة * كلية التربية الرياضية للبنين * جامعة جنون * العدد التاسع . ص ١٧٢ — ١٩٨ .
- ٧ — أمطالوس ميثايل (١٩٩٣) . التقويم التربوي الحديث * منشورات جامعة مسها * الجماهيرية العربية الليبية الاشتراكية العظمى .
- السيد محمد عمري (١٩٨١) الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية * دار الفكر العربي * القاهرة .
- ٨ — نفيدة أحمد موسى الملاح (١٩٩٧) . التربية الموسيقية وتنمية القدرات الإبداعية لدى الطفل * مجلة كلية التربية — جامعة الزقازيق * العدد ٢٨ * يناير ص ٣٩٣ — ٤٢١ .
- ٩ — دوفان عبيدات * عبد الرحمن عدس (١٩٨٨) . البحث العلمي * مفهومه — أدواته — أساليبه * دار الفكر للنشر والتوزيع * عمان * الأردن .

- ١٠ — رمزية المرمز (١٩٨٨) : التفويم والقياس النفسي والتربوي * الطبعة العاشرة * مكتبة الأنجلو المصرية * القاهرة .
- ١١ — مبع محمد أبو ليلة (١٩٧٩) . مبادئ القياس النفسي والتفويم التربوي للطائفة الخامسة والمعلم العربي * المطابع التعاونية * عمان * الأردن .
- ١٢ — سمير عبد الوهاب احمد (١٩٩٩) . * فعالية برنامج لتسوية مهارات الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية الموهوبين في مجال الشعر * مجلة كلية التربية بدمياط * جامعة المنصورة * العدد الحادي والثلاثون * الجزء الأول * إبريل ص ١٩ — ٦٤ .
- ١٣ — لتدال . س . م (ترجمة عبد الملك الناشف وسعيد الخل) (١٩٩٥) : أساليب الاختبار والتفويم في التربية والتعليم * المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر * بيروت .
- ١٤ — شاكر قنديل (١٩٩٦) . * الثقافة والتفوق في الأداء الإبداعي * دراسة مقارنة * مجلد المؤتمر الثاني لقسم علم النفس * كلية التربية — جامعة المنصورة * ٦ — ٧ مايو ص ٢٨٣ — ٣٣٣ .
- ١٥ — شاكر عبد الحميد (١٩٨٧) . العملية الإبداعية في فن التصوير . مجلة علم المعرفة * العدد ١٠٩ يناير .
- ١٦ — عبد السلام عبد الغفار (١٩٩٧) . * تنمية الإبداع في مطلع القرن الحادي والعشرين * المؤتمر التربوي الأول * كلية التربية والعلوم الإسلامية * جامعة السلطان قابوس * المجلد الثالث (دراسات في علم النفس التربوي) مسقط * ٧ — ١٠ ص ١ — ١٩ .
- ١٧ — عبد السلام عبد الغفار (١٩٧٧) : التفوق العقلي والابتكار * دار النهضة العربية * القاهرة .
- ١٨ — عبد المطلب أمين الفريطي (٢٠٠١) . سيكولوجية رسوم الأطفال * دار الفكر المصري * القاهرة .
- ١٩ — عبد المطلب أمين الفريطي (٢٠٠١) سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم (ط ٣) * دار الفكر العربي * القاهرة

- ٢٠ — عبد الله عيسى الحداد (٢٠٠١) " سمات شخصية الطالب المبدع في مجالات الفنون التشكيلية في الكويت " مجلة البحث في التربية وعلم النفس " كلية التربية " جامعة المنيا " المجلد الثالث عشر " العدد الثالث " يناير . ص ٤٩٠ — ٤٤٢ .
- ٢١ — عفاف حداد (١٩٩٦) " الخصائص العقلية والانفعالية للمبتكرين " " ندوة كلية التربية جامعة قطر (دور المدرسة والأسرة والمجتمع في تنمية الابتكار) قطر ص .
- ٢٢ — على ماهر خطاب (٢٠٠٣) . علم النفس الفارق " المكتبة الأكاديمية " القاهرة
- ٢٣ — على ماهر خطاب (٢٠٠٣) : القويم والقياس النفسي والتربوي . المكتبة الأكاديمية " القاهرة .
- ٢٤ — حرماوي محمد فرماوي (١٩٩٨) . " تنمية خيال أطفال الروضة كمعدل لتنمية الإبداع " مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس " كلية التربية جامعة عين شمس . ص
- ٢٥ — فؤاد أبو حطب (١٩٩٦) . القدرات العقلية " الطبعة الخامسة " مكتبة الأنجلو المصرية " القاهرة .
- ٢٦ — _____ " آمال صادق (١٩٩١) مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية " مكتبة الأنجلو المصرية " القاهرة .
- ٢٧ — فؤاد أبو حطب " سيد عثمان " آمال صادق (١٩٨٥) . القويم النفسي " مكتبة الأنجلو المصرية " القاهرة .
- ٢٨ — فؤاد البهي السيد (١٩٧٩) . علم النفس الإحصائي والقياس العقل البشري " الطبعة الثالثة " دار الفكر العربي " القاهرة .
- ٢٩ — محمد محمد حسن عبد الرحمن (١٩٩٦) . " أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتساوي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية " مجلة كلية التربية — جامعة أنطاكية العدد ٢٥ يناير ص ٤٠٣ — ٤٣٣ .
- ٣٠ — محمد رباح حمدان (١٩٨٦) . تقييم التحصيل " دار التربية الحديثة " عمان " الأردن .

- ٣١ — محمد عبد السلام غيم (٢٠٠٠) . "الاتجاهات الحديثة في دراسة الذكاءات المتعددة دراسة تحليلية في ضوء نظرية جاردنر" مجلد المؤتمر العلمي السنوي الثامن (المجلد الأول) كلية التربية ، جامعة حلوان .
- ٣٢ — ----- (١٩٩٨) . "فاعلية مستوى المعلومات على سعة الذاكرة السريعة البصرية قصيرة المدى في ضوء الجنس والمرحلة السنية" مجلة دراسات تربوية واجتماعية * كلية التربية جامعة حلوان ، المجلد الرابع * العدد الثالث * سبتمبر .
- ٣٣ — ----- (١٩٨٩) " تفاعل الاستعدادات والتحصيب في مجال التربية الرياضية " رسالة دكتوراة * كلية التربية — جامعة حلوان .
- ٣٤ — ----- (١٩٨٥) " أثر كل من معرفة النتائج وعرض النموذج في اكتساب المهارات الحركية الدقيقة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي " رسالة ماجستير * كلية التربية — جامعة حلوان .
- ٣٥ — مصري عبد المنعم حنورة (١٩٩٧) " برنامج تكاملي لتنمية الخيال الإبداعي " مجلد المؤتمر الموسي الثالث تقسم علم النفس التربوي * كلية التربية * جامعة المنصورة ٤ — ٥ مايو ص ٢٨ — ٣
- ٣٦ — منى أحمد الأزهرى (١٩٩٩) تنمية التفكير الابتكاري الحركي من خلال برنامج مقترح لتقلل ما قبل المدرسة * مجلد المؤتمر العلمي السنوي السابع * كلية التربية * جامعة حلوان ، المجلد الثالث * ٢٦ — ٢٧ مايو ص ٧٧١ — ٨٠٤ .
- ٣٧ — منى مختار المرسى (٢٠٠٢) . " بناء مقياس الإبداع الخططي لدى لاعبي المسويات العالية " مجلة الرياضة علوم وفنون * كلية التربية الرياضية للبنات — جامعة حلوان * المجلد السادس عشر * العدد الثاني ص ١٠٢ — ١٢١ .
- ٣٨ — نادية حليم سليمان (٢٠٠٠) " السنوك الإبداعي لدى الأطفال " المؤتمر القومي للموهوبين * القاهرة * ٩ — ١٠ إبريل ص ١٧٦ — ١٩١ .

- 39 - Amabile, T (1996) . Creativity in context : Westview Press; USA .
- 40 - Amabile, T (1983) . Social psychology of creativity : Aconsensual assessment technique ; Journal of personality and social psychology , No . 43 , p 997 - 1013 .
- 41 - Boden , M (1996) Dimensions of Creativity ; A Bradford Book , London .
- 42 - Bruce, T (1997) . Multiple intelligence and Assessment , Journal of creative behavior, Vol .92 , No . 8 , Dec . p 16 - 21 .
- 43 - Hymes , P and others (1992) . Creative products scales; Paper Presented at the Annual Convention of the council for exceptional children, April 11- 16. p 21 - 29 .
- 44 - Campbell , L ; Campbell , ; Dickinson, D (1999) . Teaching & Learning through multiple intelligences , 3rd ed , Allyn & Bacon , U.S.A .
- 45 - Carol , R ; Hrend , R (1997) . Using multiple intelligence to identify gifted children ; Educational Leadership ; Vol .55 No . 1 Sep . p 71 - 78 .
- 46 - Cronbach , L . J (1966) . Essentials of psychological testing ; N , Y harper , Department of education and science >
- 47 - Gronlund , N . E (1971) . Measurement and evaluation in teaching (2nd ed) Macmillan New york .
- 48 - Gronlund , N . J (1977) . Constructing achievement tests (2nd ed) , Englwood Cliffs , N . J ; prentice Hall .
- 49 - Johnson , R (1997) . Creative thinking in the absence of language , Deaf versus Hearing Adolescents , ; Child Study Journal , Vol . 7 . p49 - 57 .
- 50 - Kathy , C ; Bamela , R ; Luida , a (1997) . Teaching with multiple intelligence , Journal of Educational Leadership , Vol . 55 No . 1 Sep . p 65 - 66 Li,A (1987) . Effect of play on novel responses in kindergarten children ; Journal of Educational research , Vol . 24 , No . 1 , p 31 - 36 .
- 51 - Li,A (1987) . Effect of play on novel responses in kindergarten children ; Journal of Educational research , Vol . 24 , No . 1 . p 31 - 36
- 52 - Martuza , V . R (1977) Applying Norm - Referenced and criterion - referenced measurement in education , Allyn Bacom , Inc , Boston .

- 53 - Mehrens , W , A & Lehmann ,J (1996) Standardized Tests in education M HOLT,Rinehart and winston Inc New york .
- 54 - Osbern , F (1997) Evaluation of Instrument for measuring multiple intelligence , Clearinghouse No TM 023063 . Sep .
- 55 - Robert , P (1997) . Instrument to measure the creative dance of grad five children . university of Alabama , DAI , NO 31 A12 . Jun .
- 56 - Rogers , c (1975) . Towards a theory of creativity , England Penguin books , London .
- 57 - Tannenbaum . A (1983) . Gifted children, Psychological and Educational perspective, New York, Macmillan Publishing
- 58 - Wendalana , p (1997) . A comparison of motor creativity and motor performance of young children
- 59 - Woodman , R ; Sawyer , J ; Greffin , R (1993) Toward a theory of organization creativity ; Academy of management review , Vol . 18 , No . 2 . p 293 .
- 60 - Zhou , J (1998) . Feedback valence , feedback style , task autonomy and achievement orientation , Interactive effects on creative performance ; Journal of Applied psychology . vol . 83 , No 2 . p 261 - 276 .
- 61 - Tim , U & Pajares , F & Amy , L (1997) . Achievement goals , motivation and performance : A closer look , paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association , Chicago , March , 24 - 28 .
- 62 - Wagner , M . J (1994) . The prediction using of achievement motivation using performance and attritional variables , Journal of Psychology , Vol . 119 , No . 1, p 505 - 598 .
- 63 - Weiner , B (1990) History of motivational research in education , Journal of Educational Psychology , Vol 82 , No 4 . p 616 - 662 .

- 64 - Weiner , B & Kukla (1977) . An Attributional analysis of achievement , Journal of Personality and Social Psychology , Vol . 15 , No . 5 , p 1 - 20 .
- 65 - Wigfil , A & Eccles , J (2000) . Expectancy - value theory of achievement motivation , Contemporary Educational Psychology , Vol . 25 , No . 6 , p 68 - 81 .
- 66 - Williams , J . R & Dewitt , W (1971) . " Ability and motivation of Students as they relate to prediction of achievement " , Journal of Educational Psychology , Vol . 65 , No . 4 , p 38 - 49 .

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20