

### ● أولاً- مفهومه:

القياس في اللغة مصدر للفعل قاسَ بمعنى قَدَّر. وقاسَ الشيء بغيره أو على غيره: قَدَّرَه على مثاله. وفي المنطق: قولٌ مركَّبٌ من قضايا إذا سلَّم بها، لزمَ عنها لذاتها قولٌ آخر<sup>(1)</sup>. فالأشياء والمستويات تُقَدَّر تقديرًا كمِّيًّا عن طريق استخدام وحدات رقمية مُقَنَّنة، ولكلِّ شيء مقدارٌ يُمكنُ قياسه، وينتج عنه إعطاء قيمةٍ رقميةٍ لصفة من صفاته<sup>(2)</sup>.

والقياس، في التربية، هو مجموعة مرتَّبة من المُثيرات أُعدَّت لتقيسَ «كيفية بعض العمليات العقلية أو الصفات، كالفهم والتحليل والذاكرة..»<sup>(3)</sup>، ومنه قياسُ تحصيل تلميذ ما في مادة معينة، أو معرفة درجة ذكائه.

إذاً القياس هو العملية التي نحدِّد بواسطتها قدرات الفرد واستعداداته ونموَّ شخصيته، ومستواه العلمي. وقد تطوَّر مفهومه ، فاتسعت الميادين التي تخضع له، وازدادت درجة الدقة والموضوعية في استعمال أدواته.

### ● ثانيًا- القياس والتقويم:

من خلال المقارنة بين القياس والتقويم، يمكن تسجيل النقاط الآتية:

- كلُّ قياس ناجحٌ يُسهم إيجابًا في تقدِّم عمليات التقويم.

<sup>1</sup>- ابن منظور، لسان العرب، ج 12، مادة (قوس).

<sup>2</sup>- مندور، عبد السلام فتح الله، التقويم التربوي، دار النشر الدولي، المملكة العربية السعودية، 1426هـ/ 2005م، ص 14.

<sup>3</sup>- منى أورفلي وغيرها، التقويم، منشورات المركز التربوي للبحوث والإنماء، بيروت، ط1، ص 56.

- يهتمّ التقويم بدراسة جوانب عملية التعلم ومكوّناتها، وتفاعلها مع بعضها، وعلاقة كلّ منها بالنتائج. أما القياس فيقتصر على تحديد درجات التلاميذ في الاختبارات والتحصيل.
  - التقويم أعمّ وأشمل من القياس؛ إنّه يشمل القياس مضافاً إليه الحكم والإجراءات التي تكفل التحسين والإصلاح لتحقيق الأهداف.
- التقويم = القياس + التقدير

- إنّ العلاقة بين التقويم والقياس هي علاقة الجزء بالكلّ. فالقياس هو الجزء، أي عملية تقدير كميّة أو رقمية للسلوك والمستويات؛ أمّا التقويم فهو الكلّ، أي تقدير وصفي وكيفي للسلوك والمستويات<sup>(4)</sup>.
- التقويم يهتمّ بالمعايير ووسائل تطبيقها لإعطاء صورة واضحة عن الأمر المراد تقويمه، وهو يستند إلى النتيجة وتحديد الدرجة اللتين يُحدّدهما القياس.
- تشمل عملية التقويم وسائل إضافية عن القياس، كالملاحظة والمقابلة والاعتماد على السجلات، وغيرها من المقاييس العلمية التي تعطي نتائج دقيقة عن تحصيل التلاميذ وذكائهم وقدراتهم<sup>(5)</sup>.
- يمكن قياس الظواهر المادية مباشرة؛ أمّا الظواهر غير المادية فلا تُقاس إلاّ بطريقة غير مباشرة، وذلك لأنّ الظواهر النفسية هي تكوينات لا تُلاحظ إلاّ عن طريق الآثار والنتائج. فقياس الذكاء مثلاً لا يكون إلاّ عن طريق الأداء في مجموعة من المواقف والروايز.

### ● ثالثاً- أسس القياس

يستند القياس إلى مجموعة من الخصائص، ينبغي التزامها في وضع الاختبارات وصياغة الأسئلة، منها:

- القابلية للاختبار، أي أن تكون قابلة للتحقق وسهولة التنفيذ
- صدق الدلالة وحسن الاستنتاج لبلوغ الأهداف المحدّدة
- الثبات والأمانة، فتقيس فعلاً ما تريد قياسه، بالاستناد إلى معيار عدم تغيير النتيجة
- الموضوعية، فتقيس كمياً ونوعياً، وعلى أسس عادلة، بعيدة عن الذاتية
- الشمولية، تتناول كلّ جوانب النموّ في شخصية المتعلّم

<sup>4</sup>- مندور عبد السلام فتح الله، التقويم التربوي، ص 15.

<sup>5</sup>- س. م. لندفل، أساليب الاختبار والتقويم في التربية والتعليم، ترجمة عبد الملك الكاشف وسعيد التّل، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت، 1968م، ص 23.

- الاستمرارية، فتُجرى بصورة منتظمة وعلى فترات محددة خلال التعلم
- التنوع، تستخدم معظم الوسائل الاختبارية المعروفة
- مراعاة مستوى الصف والوقت المحدد
- السهولة في التفسير والوضوح، والبعد عن التأويلات المحتملة
- تتناول قياس القدرات الشخصية المتمثلة بالدافعية والقدرات
- السهولة في تقدير الدرجة والتصحيح، بإعداد مفتاح التصحيح سابقاً
- إعداد مواد القياس مُقدّماً باختيار الروائز والاستبيانات والاستمارات الملائمة

### ● رابعاً- أدوات القياس

إذا كانت الاختبارات التحصيلية لا تكفي للدلالة على مراحل النمو في شخصية التلميذ، فإنّها تبقى الأدوات الفعّالة في هذا المجال، ولا يمكن الاستغناء عنها في قياس القدرات والمعارف. فالعلامة هي المعيار الأساسي لمنح جوائز الشرف أو درجات الترفع<sup>(6)</sup>، حتى ولو تضافرت معها عوامل أخرى ترتبط بالسلوك والقدرات الذاتية. وتنوّعت أدوات القياس، وأبرزها الروائز.

### 1- تحديد الروائز:

هي الوسائل المُصمّمة التي تثير لدى المتعلم ردود فعلٍ يمكن تسجيلها. إنها الأدوات التي تساعد على مقارنة الفرد مع غيره، بواسطة إنتاج معيّن خاص بمجموعةٍ استجاب أفرادها في ظروفٍ واحدةٍ. فالرائز أو الاختبار يهدفُ إلى قياس شيء مقصودٍ بعينه وإعطاء درجة أو علامة أو رتبة. وقد تكون هذه المثيرات أسئلة شفوية أو تحريرية، أو مسائل هدفها قياس الاستجابة والقدرات.

### 2- تصنيفها:

يمكن تصنيف الروائز وفق المعايير الآتية:

#### أ-التصنيف على أساس ما يُقاس:

- روائز ذكاء عام
- روائز استعدادات خاصة

<sup>6</sup> - التقويم، ص 20.

- روائز التحصيل العام والتحصيل النوعي

- روائز الشخصية والتوافق والتكيف

- روائز الميول المهنية والتربوية

- روائز الاتجاهات والقيم

**ب- على أساس شروط الإجراء:**

- روائز فردية أو جماعية

- روائز لفظية وغير لفظية

- روائز السرعة والقوة

**ج- على أساس طريقة التصحيح:**

- روائز القياس الكمي

- روائز القياس النوعي

- روائز القياس الكمي والنوعي

- روائز تُصحّح بمفاتيح التصحيح العادية

- روائز تصحّح بالماكينات وآلات الفرز

**د- على أساس تطبيق النتائج:**

- روائز مقننة وروائز غير مقننة

**هـ- على أساس التقييم:**

- روائز ذات بناء محدّد

- روائز ذات بناء غير محدّد

**و- على أساس الأدوات المستخدمة:**

- روائز كتابية

- روائز أداء

ومن أدوات القياس الأخرى، الاستبيانات، والأسئلة الإنشائية، والأسئلة العملية

## ● خامساً- طرائق القياس ومستوياته

### 1- قياس السلوك:

تختلف طريقة قياس السلوك باختلاف طبيعته. فهناك أنواع كثيرة من التحصيل لا يمكن قياسها عن طريق الاختبارات، كالغناء، والرقص، والتمثيل، والتربية الرياضية، فهي تحتاج إلى ملاحظة التلاميذ أثناء قيامهم بها للحكم على أدائهم ومهارتهم. وفي هذه الحالة يكون المقياس وصفيًا.

وفي المواقف التي يكون فيها للأداء جوانب مختلفة، يمكن تقدير كل ناحية منها بمقياس منفصل يشمل صفة واحدة. وهذه الطريقة هي أفضل أنواع القياس، ولكن من أصعبها وأدقها، لما تتطلب من الموضوعية والدقة في الملاحظة، والتجرد في إصدار الحكم.

### 2- في المواد التعليمية:

من الشائع في قياس التحصيل في هذه المواد، استخدام مقياس العلامات، والمعدّل العام، ومقياس الدرجات، أي: مرتبة التلميذ بالنسبة إلى رفاقه.

أما نوع القياس المتبع في صفوف الحلقة الأولى من مراحل التعليم الأساسي، فهو اعتماد التقديرات بشكل مصطلحات من الرقم 1 إلى 6، فيبدأ المستوى من درجة ممتاز، وينحدر إلى جيد جدًا، فجيّد، فمتوسط، إلى ضعيف، وضعيف جدًا. فيكون حدّ التمكن هو الرقم 3. وهذا النوع من القياس يسهل استخدامه في ملفّ التلميذ، كما يُمكن من خلاله تقويم النتائج في تبويب بسيط، يساعد على تشخيص مستوى التلميذ، وتحليل مضامين هذه التقديرات بسرعة.

ويستخدم بعض المربين صورة الدوائر الملونة كرموز للتقدير، فكل لون يشير إلى مرتبة أو درجة، يُضاف إليها ملاحظات المدرّسين في كلّ مادة، بحيث يستطيع الأهل الاطلاع على مدى تكيف التلميذ مع هذه المواد. وإذا ما عُرضت النتائج التحصيلية لكلّ مادة على أساس التطور الزمني، يمكن ملاحظة نقاط الضعف والقوة،

ومعرفة تطوّر النمو التحصيلي للمتعلم خلال السنة الدراسية، كما هو مبين في الشكل الآتي:



ترتيب نتائج التحصيل على أساس المستويات

ويمكن وضع هذا الترتيب على أساس مادة واحدة، أو على عدّة مواد دراسية، فيظهر التجميع في أي مستوى يكون التلميذ.

### 3- في العلاقات الاجتماعية:

تتعدد وسائل قياس العلاقات الاجتماعية بتعدّد الأهداف، وباختلاف العمر الزمني والعقلي. وهي بمجملها تقيس السلوك الظاهري عند الفرد، وتعتمد على القائمة التي تتضمن العديد من الأسئلة المحددة والموجهة للإجابة عنها، على نحو قائمة قياس الميول، ومن أسئلتها:

هل تحب الاشتراك في نشاطات تُقام خارج الصف؟

وئذّكر بعد هذا السؤال أنواع النشاطات : كشفية، سباحة، رحلات، تصوير.. فيختار التلميذ منها ما يتلاءم مع ميوله. ويمكن أن تُضاف قائمة بأسماء تلامذة الصف، فيختار التلميذ منها الذين يفضلّ الاشتراك معهم. ومن خلال هذا الاختبار يستطيع المعلم أن يصنّف التلاميذ في مجموعات متجانسة للعمل داخل الصف أو للقيام بنشاط معيّن،

فيختار الذين يرتاحون إلى بعضهم، ويكون العمل أكثر فائدة. وهناك وسائل أخرى تستعمل في القياس، كالتخطيط البياني والاستبيان.

### ● سادساً- المعدّل المئوي Centiles

إذا كانت مختلف الوسائل والأدوات قادرة على قياس تحصيل التلميذ وقدراته المختلفة وتقدّمه بالنسبة إلى ذاته، فإنّها مقصورة في إظهار نموّه الدراسي بالنسبة إلى رفاقه. لهذا السبب دعا بعض المربّين إلى استخدام «المعدّل المئوي» لقياس مستوى التلميذ ونموّه التحصيلي بالمقارنة مع رفاقه، وفي كلّ مادة تعليمية.

#### 1- توصيفه:

هو من أهمّ المقاييس المعتمدة وأكثرها استعمالاً، يركّز على النقطة التي تحدّدّها النسبة المئوية لأفرادٍ من قطاع معيّن يقعون في مرتبةٍ أدنى منها. وتساعد هذه النسبة في تعيين القيمة النسبية المئوية لدرجة تلميذٍ في صفٍّ معيّن ومادةٍ معينة. ويمكن الحصول على الصورة العامة للمقارنة بملاحظة توزيع العلامات على جميع التلاميذ الذين تقدّموا للاختبار. ويتمّ هذا العمل بشكل منظم باستخدام ما يسمّى «بالتوزيع التكراري».

#### 2- طريقة الحساب:

إن أبسط طريقة لحساب المرتبة المئويّة لتلميذ ما في توزيع تكراري بسيط، هو اعتماد المعادلة الآتية:

(عدد العلامات التي هي دون علامة التلميذ + نصف عدد العلامات المماثلة لهذه العلامة) × 100

مجموع عدد تلامذة الصف

وعلى سبيل المثال: أجرى المعلم اختباراً في مادة معيّنة في صفٍّ يحتوي على ثلاثين تلميذاً، فكانت المحصّلة على الشكل الآتي:

توزيع العلامات	تكرار العلامات
18	2
17	2

4	16
8	15
6	14
5	13
2	12
0	11
1	10

لاحتساب الدرجة المئوية لتلميذ نال في الاختبار علامة 16، نتبع الطريقة الآتية:

$$80 = 100 \times (2 + 22)$$

30

فالعدد 22 يمثل عدد المرّات التي وردت فيها العلامات الواقعة دون درجة 16، أي:  $22 = 1 + 0 + 2 + 5 + 6 + 8$

والعدد 2 يمثل نصف عدد العلامات المماثلة للدرجة 16.

فالتلميذ الذي نال 16 يعادل مئويًا 80، أي حصل على تقدير 80 % من مستوى تلامذة صفه.

### 3- أهميته:

المرتبة المئويّة هي النسبة المئوية للحالات التي تقع تحت حدّ علامة معينة، وهي تمثّل في حالات كثيرة صورة أفضل للعلامة العادية. فحين يعلم التلميذ مرتبته المئويّة يُدرك مستواه بالنسبة إلى الآخرين، ويعمل لتحسينه إذا كان في حالة أدنى منهم. فضلاً عن كونها تتميز بأنّ لها معنًى مستقلاً بذاتها.

وتزوّد هذه الطريقة المعلم بوسيلة مناسبة وسهلة لجمع علامات التلاميذ في الاختبارات المتنوّعة، وتحديد المعدّل الفصلي لكلّ واحد منهم، وطريقة عرض النتائج بصورة رسم بياني في ملفّ التلميذ، يظهر بوضوح مرتبته بالنسبة إلى رفاقه في صفّه، خلال السنة الدراسية.



### ● سابعًا- قياس الذكاء

الذكاء هو القدرة على حلّ المشاكل والمسائل شرط أن تكون جديدة. إنّه تكيّفٌ واع، واستعداد فطري ينمو بفعل العوامل الوراثية والبيئية، ويتطوّر بتطوّر السنّ. يُقاس الذكاء بواسطة الاختبارات النفسية والروائز المقتّنة، ويتضمّن الرائز مجموعة من الأسئلة أو الرّسوم أو الأشكال الهندسية، يُطلب إلى التلميذ الإجابة عنها ضمن شروط معينة تستند إلى الوقت والسنّ. وتكون لفظية قائمة على أسئلة معينة، وغير لفظية تعتمد على الرّسوم.

لفظية على نحو: الليمون حامض بينما العسل...

وعلى الطفل أن يكمل هذه الجملة باكتشاف العلاقة بين الشيئين.

غير لفظية، مثل: ما الرسم الذي يختلف عن بقية الرسوم ولا ينسجم معها؟



وتُقاس نسبة الذكاء وفق المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{العمر العقلي} \times 100}{\text{العمر الزمني}}$$

العمر الزمني

وهذه النسبة هي قيمة عددية تمكّننا من مقارنة العمر العقلي للتلميذ بالعمر الزمني، كي يُعرف ما إذا كان متقدّمًا أو متخلّفًا<sup>(7)</sup>.

### ● ثامنًا- نموذج اختبار

الهدف: قياس قدرة التلاميذ على تمييز التفسيرات الصحيحة واستخلاص الحقائق من البيانات، وفق طريقة الاختيار من مُتعدّد.

---

<sup>7</sup>- عبد الستار إبراهيم، عالم المعرفة، المجلس الثقافي للفنون والآداب، الكويت، عدد 86، جمادى الأول 1405هـ/ فبراير شباط 1985م، ص 268.

جدول يمثل عدد زوّار أربعة أماكن سياحية خلال صيف 1969 و1970.

عدد الزوّار السنوي	المكان	عدد الزوّار خلال حزيران وتموز وآب 1969
102383	هياكل بعلبك	36470
26698	المتحف الوطني (بيروت)	6692
62128	قصر ومتحف بيت الدين	26504
258032	مغارة جعيتا	145934

الأسئلة:

- 1- كم عدد الزوّار الذين قصدوا قصر ومتحف بيت الدين خلال السنة 1969؟
  - أ- 26504
  - ب- 102383
  - ج- 62128
  - د- 145934
- 2- أي مكان استقبل أكبر عدد من الزوار؟
  - أ- متحف وقصر بيت الدين
  - ب- مغارة جعيتا
  - ج- هياكل بعلبك
  - د- المتحف الوطني
- 3- أي مكان استقبل أقل عدد من الزوار خلال فصل الصيف؟
  - أ- بيت الدين
  - ب- هياكل بعلبك
  - ج- متحف بيروت
  - د- مغارة جعيتا
- 4- أي مكان استقبل في الصيف عدداً من الزوّار يزيد على نصف ما استقبله خلال العام؟
  - أ- قصر بيت الدين
  - ب- هياكل بعلبك
  - ج- مغارة جعيتا
  - د- المتحف الوطني