*مستويات القياس واستخداماتها*

*بحث في القياس والتقويم التربوي*

*إعداد/ أحمد كمال فوزي*

*قسم التربية*

*كلية التربية– جامعة المدينة العالمية*

شاه علم - ماليزيا

*ahmed.fawzy@mediu.ws*

*خلاصة*—هذا البحث يبحث في مستويات القياس واستخداماتها.

*الكلمات المفتاحية: الفروق، المستويات، القياس*.

# ***المقدمة***

معرفة أسس مستويات القياس واستخداماتها، والقياس ليس قاصرًا على تحديد النتائج الفعلية التي أحدثها البرنامج الدراسي، بل يمكن استخدامه في إصدار أحكام تتعلق بماهية النتائج المرجو تحقيقها، ولكن القياس إذا تحول من تقدير النتائج خلال السلوك إلى معرفة ما إذا كانت هذه النتائج مرغوب فيها.

1. *المقالة*

القياس ملاحظة عملية ومقننة تخضع لقانون محدد، وبأسلوب عملي لخصائص مشتركة بين الأشياء، ربما تلك الملاحظة تأخذ شكلًا متطورًا كأن يكون لكمها مقدارًا مُقدَّرًا بوحدات قياس نمطية.

وباستخدام مثل هذه الوحدات النمطية أو لترتيب مقدارها في حالات مختلفة دون تحديد لكمِّ هذه المقادير أو الفروق الثابتة، وقد تكون الملاحظة أو القياس في شكل أبسط من ذلك كأن يكون مجرد عد أو تصنيف للأشياء التي تتوفر لها هذه الخاصية مهما كان كمها.

وقد يكون هذا العد نتيجة لعدم توافر إمكانية القياس لكمها أو مقدارها، وعلى ذلك يمكننا أن نتعرف على مستويات مختلفة للقياس يمكن استخدامها بالنسبة لخصائص مختلفة.

أول مستوى: مستوى التصنيف والعد، المستوى الأول من مستويات القياس يأخذ أبسط الأشكال لخاصية متوفرة في فئة من الأشياء، وتبدأ هذه الملاحظة بإدراك أن شيئين متشابهين أو مختلفين في استجابتهما لموقف ما، أو لمنبه ما، أو أنهما متشابهان وفقًا لمحك معين، ويمكن ملاحظة هذا التشابه، كما يمكن ملاحظة الاختلاف عند مقارنتها بشيء ثالث أو المحك أو القياس مستوى التصنيف والعد أول مستوى من مستويات القياس.

وذلك المستوى يأخذ أشكالًا بسيطة ومتوفرة، ومن خلاله نبدأ الملاحظة، يترتب على الإدراك لخاصية معينة في ملاحظة الفرد أن يتعرف على أن الشبه أو الاختلاف ذاته قائم بين الأشياء حتى يمكن تجريد وجه الشبه المدرك، بوصفه خاصية متميزة.

وجه الشبه بين: اللبن والبيضة والبياض، هذه الأشياء تشترك في كونها بيضاء أو قطعة الورق المسطحة لو وضعنا قطعة ورق بيضاء نظيفة بدون أية كتابات، وكوب من اللبن، وبيضة، الأشياء في ذاتها كل شيء يختلف عن الآخر، وجه الشبه بينهم هو البياض، يقوم الملاحظ بتجريد هذه الأشياء من خواصها، وعند هذه النقطة نجمع بين الأشياء المتشابهة بينهم، في هذه الخاصية أو في فئة مستخدمًا قاعدة ما.

وهناك أيضًا بخلاف البياض أن كلهم أشياء جوامد، سمة أيضًا مشتركة بينهم خاصية جديدة، عند التجريد يمكن أن نستنتج عددًا من الخواص المشتركة بينهم، ممكن أن نعزل شيئًا ونربط بين شيئين آخرين بينهم، لو عزلنا قطعة الورق نجد أن الرابط بين كوب اللبن والبيضة كلاهما يصلح لطعام الإنسان، خاصية جديدة تربط بين شيئين فقط بينهما.

نعني بذلك العضوية في فئة ما، تشابه في خاصية واحدة بينهما، وبذلك يمكن الترتيب بينهما: اللبن، البيضة، الورقة؛ للترابط بين اللبن والبيضة في أكثر من خاصية، ويليهم الورقة البيضاء في خاصية واحدة فيأتي في الترتيب؛ لأن الخصائص بينهما أكثر قوة بين اللبن والبيضة أقل قوة في الورقة، أول شيء.

ثاني شيء الترتيب، الترتيب في الفئات؛ لأن العضوية في الفئات لا تتطلب التجانس في الكم أو الكيف الخاص بالخاصية أساس التصنيف، وذلك التجانس بين أفراد هذه الفئات أفراد أي فئات يتميز بالخاصية المشتركة بينهما، من حيث مستوى القياس، نحن تحدثنا على مستويات الأطوال، رتبنا من حيث الأصغر إلى الأكبر بدون الاهتمام بالكم أو الفروق أو درجة الفرق أو التناسب بين الفروق وبين بعضها.

بعد ذلك الوحدة المنتظمة أو المسافة، عندما استخدمنا الترتيب نجد مشكلة الترتيب أو الرتب هي أنها لا تقدم لنا هذا التقدير الجيد للمسافة بين فردين داخل فئة واحدة، وتلك هي المشكلة الجوهرية التي نلاقيها من الترتيب، وتتطلب سعيًا وحلًّا لها؛ إذ يمكننا أن نجد تقديرًا لمسافة الفرق بين الأطوال بين الطلاب الخمسة، رتبنا الأطوال دون حساب فروق الأطوال بينهما، لا نستطيع من خلال الترتيب أن نحسب فرق الأطول، وتلك هي المشكلة.

وتتم عملية القياس هنا من خلال مضاهاة بين شيئين:

أحدهما كم معياري، وهو وحدة القياس.

الآخر كم ممتد، يعبر عن مقدار الخاصية، وبذلك يكون القياس بواسطة قراءة عدد الوحدات على المقياس المناظر للطول أو مقدار الشيء المقاس.

ويتعين أن تكون هنا وحدة القياس، أو هذا الكم المعياري لنحدد الفروق حتى نتمكن من تحديد الفروق، الكم المعياري يتعين على علاقة معينة بالخاصية، وأن تكون هذه العلاقة محددة بشكل واضح، ففي حالة قياس الدخل مثلًا نجد أن العملة أو الجنيه وحدة مناسبة، إذا كانت الخاصية المقاسة هنا كمية النقود التي يحصل عليها الشخص، فمن المناسب أن نقيس بوحدة الجنيه.

وبذلك ممكن أن نحدد الفروق بين من يحصل على مائة جنيه، وبين من يحصل على ثمانين جنيهًا، يساوي الفرق بين من يحصل على مائة وعشرين جنيهًا، ومن يحصل على مائة وأربعين جنيهًا.

فرضًا سوف نستخدم القياس مثلًا لقياس قوة السمع أو شدة السمع، مثلًا فنجد أن وحدات القياس هنا التي استخدمت في فترة تاريخية مبكرة كانت تمثل طول المسافة التي يستطيع الطفل عندها السماع، نحدد المسافة التي يتمكن من خلالها الفرد أو الطفل سماع الصوت.

ثم تم استخدام الساعة للسمع؛ حيث كانت الساعة تقرب تدريجيًّا نحو الطفل ليتمكن من سماع دقاتها، ولكن الحقيقة هنا أن الساعة لا نستطيع من خلالها تحديد شدة السمع، بل يقيس الشغف بالسمع أو الاهتمام بالتصنت، لو وضعنا الساعة لدى الطفل مدى ميله أو شغفه لسماع الصوت، لكن لا نتمكن من تحديد شدة الصوت، وبتلك الدرجة على هذا الاختبار يمكن اعتبار القياس متصًلا ومتدرجًا إذا وافق الملاحظون على أن الأفراد الذين يسمعون دقات الساعة بفارق من عشرين إلى خمسة عشر قدمًا، ومن خمسة عشر إلى عشرة أقدام يختلفون عن بعضهم البعض بدرجات موحدة من الشغف إلى الاستماع.

اتضح لنا عنصر آخر هو الشغف إلى الاستماع، وبذلك يمكن استخدام وحدات معيارية مختلفة المقدار لقياس الخاصية، أيًّا كانت تلك الخاصية.

وذلك التقدير والقياس الذي استخدمناه في حياتنا العملية تم الاستعانة به في مجال البحوث التربوية، فالقياس في التربية أو القياس التربوي نهتم به بالقيم التي حققها نظام معين من خلاله يتمكن من قياس قدرة نظام ما في تحديد أو في تحقيق القيم المنوطة به.

وهذا النظام قد يكون كل المؤسسات التربوية أو برنامجًا متضمنًا فيها، أو التخطيط الذي أدى إلى اتباع هذا البرنامج، أو النتائج التي سوف نحصل عليها من خلال تطبيق البرنامج، مثل ما يحصله التلاميذ الذين درسوا ذلك البرنامج.

مستويات التحصيل ممكن قياسها وتحديدها تربويًّا، يستعان بالقياس في تحديد تلك المستويات، بشرط أن يكون البرنامج يقيّم خلال ما أحدث من تغييرات فيمن اشتركوا فيه، تحديد من اشتركوا في ذلك البرنامج، من هم المدرسون الذين قاموا بتدريسه؟ ومن هم التلاميذ الذين درسوه؟ وذلك حتى نتمكن من قياس التلاميذ داخل الفصل، وقياس نتائج ذلك البرنامج على التغيرات الفعلية التي قام بإحداثها لدى التلاميذ.

ونحدد من خلال القياس مستوى التحصيل والتوقع لهذه التغيرات في المستقبل، أو التوقعات لهذه التغيرات في المستقبل.

والقياس ليس قاصرًا على تحديد النتائج الفعلية التي أحدثها البرنامج الدراسي، بل يمكن استخدامه في إصدار أحكام تتعلق بماهية النتائج المرجو تحقيقها، ولكن القياس إذا تحول من تقدير النتائج خلال السلوك إلى معرفة ما إذا كانت هذه النتائج مرغوب فيها.

والحق أننا في نهاية عمليات القياس نصدر بعض الأحكام التقييمية؛ حتى نحدد المعالم الصحيحة أو الطريق السليم الذي يجب أن يسلكه البرنامج الدراسي، ولكن يجب قبل القياس تحديد الأهداف من ذلك البرنامج، وفي ضوء تحديد الأهداف يتم تصميم المقاييس.

ومن خلال تلك المقاييس: نتمكن من تحديد قدرة هذه الأهداف التي وضعت للبرامج التعليمية أو التربوية في تحقيق أهدافها، ومن خلالها نعين مدى نمو الفرد فيما يتعلق بتلك الأهداف، وقدرة تلك الأهداف على نمو الأفراد أو نمو المتعلمين.

ومن خلال تلك المقاييس التي سوف نستخدمها نتمكن من إصدار أو اختيار الأهداف التي نود أن نحصلها، فالمقاييس التي استخدمت في التربية متنوعة، لقد تم استخدام مقاييس لاتجاهات الطالب نحو المواد، حين يضعف مستوى طالب معين في مادة تعليمية ما؛ تبدأ عملية البحث للأسباب التي أدت إلى هذا التأخر الدراسي في مستوى الدرجات من نتائج الاختبارات التي طبقت على الطلبة؛ يتضح لنا تأخرهم في مادة ما.

فنبدأ أولًا بعملية القياس قياس أولًا اتجاه الطالب نحو المادة، يتم وضع مقياس لدرجة ميل المتعلم تجاه المادة، نستخدمه لتحديد مستوى الطلاب، يتم استخدام المقاييس لتقييم الطلاب، وبذلك يتضح لنا مصطلح آخر مرتبط بمصطلح المقاييس، وهو مصطلح التقييم.

# المراجع والمصادر

1. اللقاني، اللقاني احمد حسين (المناهج بين النظرية والتطبيق)، عالم الكتب، القاهرة، 1981م
2. محمد حسين، آل ياسين. محمد حسين (مبادئ في طرق التدريس العامة)، بيروت، الطبعة الرابعة، 1991م
3. القصيري، القصيري. موفق عبد الله (الدليل العملي في تعليم اللغة العربية وآدابها)، ماليزيا، دار التجديد، 2006م
4. حسيني، حسيني. محمد سمير (التربية أصول وأساسيات)، القاهرة، مطبعة سعيد، 1978م
5. حامد، منصور أحمد حامد (تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير والابتكار)، الكويت، دار السلاسل، 1986م