

บทนำ

1

วัตถุประสงค์

เมื่อผู้อ่านได้ศึกษาเนื้อหาบทที่ 1 แล้ว ควรจะมีความสามารถดังนี้

1. บอกความหมายของการวัดและการประเมินผลได้
2. บอกความแตกต่างระหว่างการวัดกับการประเมินผลได้
3. อธิบายความหมายและลักษณะของการวัดในระดับต่าง ๆ ได้
4. เลือกใช้มาตราการวัดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับข้อมูล

ปัจจุบันโลกของการวัดผลได้เจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว การวัดผลในปัจจุบันมีความหมายชัดเจนและแจ่มชัดมากยิ่งขึ้น ในการจะวัดสิ่งใดก็ตามจำเป็นต้องรู้ธรรมชาติของสิ่งนั้น และหาเครื่องมือที่เหมาะสมมาวัดเพื่อให้ได้ผลตามต้องการ และเพื่อให้ผลที่ได้จากการวัดมีความหมายและถูกต้องมากขึ้น เช่นในการจะวัดความยาว น้ำหนัก และเวลาก็ต้องเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสม ผลที่ได้จากการวัดดังกล่าวจะออกมาเป็นเซนติเมตร กรัม และนาฬิกา เป็นต้น การวัดผลทางด้านกายภาพจะไม่ค่อยมีปัญหาในทางปฏิบัติและการแปลผลซึ่งต่างกับการวัดทางการศึกษาหรือจิตวิทยาที่มีปัญหาต่าง ๆ มากมาย ทั้งนี้เพราะการวัดทางการศึกษาหรือจิตวิทยานั้น ไม่สามารถจะวัดได้โดยตรง และเครื่องมือที่ใช้ก็ยังไม่ละเอียดแน่นอนเหมือนเครื่องมือทางกายภาพ การวัดทางการศึกษามักจะเป็นการวัดที่เกี่ยวกับคุณลักษณะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น ความสนใจ ความถนัดทางการเรียน ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งคุณลักษณะที่แตกต่างกันนี้จำเป็นต้องใช้วิธีการวัดที่แตกต่างกันด้วย ปัญหาในการวัดทางการศึกษานั้นมีมากมาย แต่ก่อนที่จะกล่าวถึงปัญหาของการวัด ควรจะได้มาพิจารณาว่าการวัดคืออะไร เหมือนหรือต่างกับการประเมินอย่างไร

1.1 การวัดคืออะไร

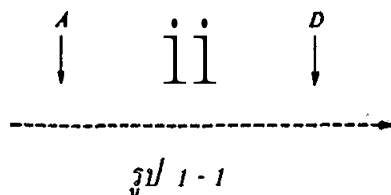
การวัด คือการกำหนดสัญลักษณ์หรือตัวเลขขึ้นแทนคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด เช่น ในการวัดความยาว ผลของการวัดออกมาเป็น 50 เซนติเมตร หรือในการวัดอุณหภูมิ ผลของการวัดอาจออกมาเป็น 37°C เป็นต้น การวัดในที่นี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. Ordinal Scale

การวัดในระดับนี้ตัวเลขที่ได้จากการวัดให้ความหมายเพียงลำดับที่ของสิ่งที่ต้องการวัดเท่านั้น ตัวเลข 2, 4, 7 และ 9 ของวัตถุ A, B, C และ D ซึ่งแทนคุณลักษณะเฉพาะลักษณะใดลักษณะหนึ่งของวัตถุนั้นก็มีความหมายเพียงลำดับที่ของวัตถุนั้นเท่านั้น การวัดในระดับนี้สามารถบอกความสัมพันธ์ได้ในลักษณะ “มากกว่า” “เท่ากัน” หรือ “น้อยกว่า”

จะเห็นได้ว่าการวัดในระดับ Ordinal Scale ตัวเลขจะไม่ให้ความหมายอะไรมากไปกว่าลำดับที่ เช่น อาจกล่าวได้ว่าแดงแก่กว่าดำ ตัวอย่างการวัดที่เห็นได้ชัดในระดับนี้เช่น การตัดสินผลการประกวดนางสาวไทย สามารถจัดอันดับคนที่มีความสวยได้โดยการจัดอันดับให้

คนที่สวยที่สุดเป็นอันดับ 1 และคนถัดไปเป็นอันดับ 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ การวัดในระดับนี้ไม่สามารถบอกได้ว่าคนที่ได้อันดับ 1 สวยกว่าคนที่ได้อันดับ 2 อยู่เท่าไร ซึ่งจะเห็นแล้วว่าตัวเลข 1, 2, 3, 4 และ 5 นี้ ไม่ได้แทนปริมาณและขนาดที่แท้จริง กล่าวคือ อันดับที่ 1 ต่างจากอันดับที่ 2 อาจจะเท่าหรือไม่เท่ากับ อันดับที่ 3 ต่างจากอันดับที่ 4 ($1 > 2$ อาจจะเท่าหรือไม่เท่ากับ $3 > 4$) ที่เป็นเช่นนี้เพราะขนาดของช่วงคะแนนแต่ละช่วงไม่เท่ากันนั่นเอง การวัดระดับ Ordinal Scale แสดงได้ดังรูป 1-1

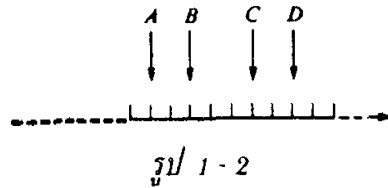


2. Interval Scale

ในระดับ Interval Scale นี้ ตัวเลขที่ได้จากการวัดจะบ่งบอกถึงขนาดของความแตกต่างของวัตถุ ความแตกต่างระหว่างตัวเลขนี้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ เช่น กำหนด 2, 4, 7 และ 9 แทนคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งของวัตถุ A, B, C และ D ในระดับ Interval Scale สามารถกล่าวได้ว่าความแตกต่างระหว่าง A กับ B เท่ากับความแตกต่างระหว่าง C กับ D หรืออาจกล่าวได้ว่า ความแตกต่างระหว่าง B กับ C เป็น 1.5 เท่าของความแตกต่างระหว่าง A กับ B ในการที่จะวัดให้ถึงระดับนี้จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขบางประการ เช่นในที่นี้จะต้องกำหนดว่าช่วงของแต่ละหน่วยต้องเท่ากัน ตัวอย่างการวัดในระดับนี้เช่นการใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิ กล่าวคือค่าความแตกต่างจาก 20°C ถึง 30°C จะเท่ากับค่าความแตกต่างจาก 40°C ถึง 50°C หรืออีกตัวอย่างหนึ่งได้แก่คะแนนที่ได้จากการสอบ เช่น ในการสอบครั้งหนึ่งจุ่มได้ 10 คะแนน จุ่มได้ 20 คะแนน เจียบได้ 30 คะแนน สามารถกล่าวได้ว่าจุ่มได้คะแนนมากกว่าจุ่มเท่ากับ เจียบได้คะแนนมากกว่าจุ่ม แต่ไม่สามารถกล่าวได้ว่าจุ่มมีความรู้เป็น 2 เท่าของจุ่ม ทั้งนี้เพราะการวัดในระดับนี้ยังไม่มีศูนย์แท้ (Absolute Zero) ตัวอย่างเช่น การที่เด็กชายแดงได้คะแนน 0 ในวิชาเลขคณิต ก็ได้หมายความว่าเด็กชายแดงไม่มีความรู้ในวิชาเลขคณิต จะมีความหมายเพียงแต่ว่าเด็กชายแดงทำข้อสอบฉบับนั้นผิดหมดเท่านั้น

ถ้าต้องการวัดตัวแปรทางด้านจิตวิทยา เช่น ความจำ ความก้าวร้าว หรือความสามารถทางคณิตศาสตร์ ในระดับ Interval Scale จำเป็นต้องกำหนดข้อตกลงบางประการ เช่น การวัดความก้าวร้าวของนักเรียนนั้น สามารถวัดได้จากสิ่งใดบ้าง ในการกำหนดนี้อาจยึดหลักจากทฤษฎี ประสบการณ์ หรือสามัญสำนึก

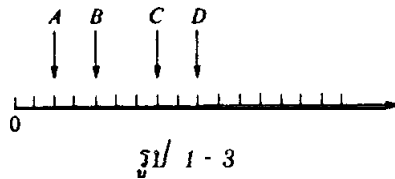
การวัดในระดับ Interval Scale สามารถแสดงได้ดังรูป 1-2



3. Ratio Scale

การวัดในระดับ Ratio Scale ตัวเลขที่ได้จากการวัดมิได้บอกแต่เพียงอันดับหรือขนาดของความแตกต่างของวัตถุเท่านั้น หากแต่ยังบ่งบอกถึงอัตราส่วนของวัตถุนั้นด้วย การวัดในระดับนี้ส่วนใหญ่เป็นการวัดทางวิทยาศาสตร์ เช่นการวัดความเร็ว การวัดส่วนสูงและการวัดน้ำหนัก เป็นต้น การวัดในระดับนี้มีคุณสมบัติเพิ่มเติมจากการวัดทั้ง 2 ระดับ ที่กล่าวมาแล้วคือในระดับที่มีศูนย์แท้ เช่นถ้ามีน้ำหนัก 0 ก.ก. หมายความว่าไม่มีน้ำหนักเลย หรือนายแดงหนัก 40 ก.ก. นายเด๋อหนัก 20 ก.ก. สามารถกล่าวได้ว่านายแดงหนักเป็น 2 เท่าของนายเด๋อ การวัดพฤติกรรมของมนุษย์นั้นมึน้อยมากที่จะวัดได้ถึงระดับนี้ แต่นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความสนใจและพยายามหาวิธีการที่จะวัดให้ถึงระดับ Ratio Scale นี้ให้ได้

การวัดในระดับ Ratio Scale สามารถแสดงได้ดังรูป 1-3



1.2 การประเมินคืออะไร

การประเมิน เป็นการตัดสินตีราคาสิ่งต่าง ๆ โดยสรุปว่าสิ่งนั้นดี-เลว, เหมาะสม-ไม่เหมาะสม, ควร-ไม่ควร และในการลงสรุปตัดสินเช่นนั้นจำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์เป็นตัวตัดสิน เพราะถ้าตัดสินสิ่งใดโดยไม่มีเกณฑ์แล้ว จะเป็นเพียงความเห็นเท่านั้น นั่นคือจะไปเที่ยวชี้ขาดว่าคนนั้นหรือสิ่งนั้น ดี-เลว แต่เพียงอย่างเดียวไม่ได้ นั่นคือจะต้องบอกต่อไปได้ว่า ที่ว่าดีนั้นดีตรงไหน และที่ว่าเลวนั้นเลวตรงไหน เอาอะไรมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินเช่นนั้น เพราะหากบอกไม่ได้ว่าด้วยเหตุผลใดจึงไปตัดสินสรุปเช่นนั้นอาจทำให้เกิดเรื่องหมางใจกันได้ และในการตั้งเกณฑ์นั้น จะตั้งเกณฑ์ขึ้นตามอำเภอใจหรือตามอารมณ์ไม่ได้ นั่นคือในการตั้งเกณฑ์จำเป็น

ต้องมีเกณฑ์ด้วย เช่น จะมาสรุปว่าสังคมของ สีสู่ รูปหล่อมาก โดยนำสังคมไปเปรียบเทียบกับคนตาบอดจุกแห้วแขนขาด้วน แล้วมาสรุปว่าสังคมหล่อมากเช่นนี้ย่อมไม่ถูกต้อง เพราะเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นมาเปรียบเทียบกับนี้ไม่เป็นที่ยอมรับของสังคม

ดังนั้น ความหมายของการประเมินที่สมบูรณ์ ก็ควรจะหมายถึงการตัดสินลงสรุปว่า สิ่งนั้นมีคุณค่า ดี-เลว เหมาะ-ไม่เหมาะ ควร-ไม่ควร โดยมีเกณฑ์เป็นสำคัญและเกณฑ์ในที่นี้ จะต้องเป็นที่ยอมรับของผู้รู้ หรือสอดคล้องกับมาตรฐานของสังคม สาเหตุที่ต้องให้เป็นที่ยอมรับของผู้รู้ก็เพื่อเป็นหลักประกันว่า การประเมินนั้นถูกต้องตามหลักวิชาพร้อมด้วยเหตุผลและสาเหตุ ที่ให้ยึดมาตรฐานของสังคมก็เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งที่สังคมยอมรับกันแล้วว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง เช่นการตั้งเวลาของเมืองไทย ก็ต้องยึดเอาสัญญาณวิทยุ ตอน 8.00 น. เป็นหลัก

จะเห็นได้ว่าในการที่จะประเมินสิ่งใดได้นั้น ย่อมต้องมีการวัดเสียก่อน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การวัดเป็นส่วนหนึ่งของการประเมิน

ผู้อ่านคงจะเห็นและเข้าใจแล้วว่า การวัดหรือการประเมินเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ลักษณะเช่นไรจึงจะเรียกว่าเป็นการวัด ลักษณะเช่นไรจึงจะเรียกว่าการประเมิน ลักษณะเช่นไรเป็นเพียงความคิดเห็น การที่สามารถเข้าใจความหมายของการวัดและการประเมินที่ถูกต้องนี้ จะช่วยเป็นพื้นฐานให้ผู้อ่านเข้าใจทฤษฎีของการทดสอบได้ดียิ่งขึ้น

สรุปเนื้อหาบทที่ 1

1. การวัดเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล กล่าวคือในการประเมินผลนั้น จำเป็นต้องอาศัยผลการวัดหลาย ๆ อย่างมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ
2. การวัดแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ Ordinal Scale Interval Scale และ Ratio Scale

ข้อสอบท้ายบทที่ ๕

1. การวัดกับการประเมินผล เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
2. การวัดแบ่งออกเป็นกี่ระดับ แต่ละระดับมีความหมายอย่างไร
3. คะแนนผลการสอบเป็นผลการวัดในระดับใด เพราะเหตุใด