

# แนวคิดเกี่ยวกับความรู้และการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ของประชาชนในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุข

## Concept of Knowledge and Construction of Knowledge Test in Public Health Operation

พัฒนา พรหมณี<sup>1</sup>, ศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด<sup>2</sup>

คณะสาธารณสุขศาสตร์ สถาบันวิทยาการประกอบการแห่งอโยธยา<sup>1,2</sup>

Pattana Prommanee<sup>1</sup>, Srisurang Eamsa-ad<sup>2</sup>

Faculty of Public Health Institute of Entrepreneurial Science Ayothaya<sup>1,2</sup>

E-mail: anattap1@hotmail.com<sup>1</sup>

E-mail: srisurang\_013@hotmail.com<sup>2</sup>

Received: January 15, 2020; Revised: May 15, 2020; Accepted: June 18, 2020

### บทคัดย่อ

การดำเนินงานด้านการสาธารณสุขมีเป้าหมายคือประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเอง นักสาธารณสุขต้องนำองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพ สื่อสารให้แก่ประชาชนอาจด้วยวิธีการต่างๆ นำไปสู่ประชาชนมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดของเรื่องราวบุคคลได้จากอบรม การรับฟังผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การให้สุขศึกษา การศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า และประสบการณ์ ซึ่งสามารถเก็บสะสมไว้เป็นความจำที่สามารถถ่ายทอดต่อ ๆ ไปได้ ความรู้สามารถวัดได้ด้วยการทดสอบ การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ สามารถสร้างได้ด้วยการใช้คำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมา ได้แก่ คำศัพท์ นิยาม ระเบียบ แบบแผน หรือหลักการ ทฤษฎีต่าง ๆ ตามหลักการสร้างแบบทดสอบ การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ การให้ระดับคะแนนความรู้และการแปลความหมาย นิยามกำหนดเป็นแบบอิงเกณฑ์เทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์แปลผลเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วสรุปผล จากนั้นนำผลการวัดระดับความรู้ไปใช้ประกอบการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขต่อไป

**คำสำคัญ:** ความรู้ การสร้างแบบทดสอบวัดระดับความรู้ การปฏิบัติการสาธารณสุข

### ABSTRACT

The goal of public health operation is good quality of life of people and their understanding to take care of their own hygiene. Health professionals provide hygiene body of knowledge to people with various health communication tools aiming at people having good health behavior. Knowledge is facts, rules, and details of a person's prior knowledge from training, listening through the media, health education, learning, research, and experience. Knowledge can be stored in memory, and imparted to others. Knowledge could

be tested by using knowledge tests. Knowledge tests were constructed from questions about past experiences including terminology, definitions, conventions, theories based on the principles of good quality test construction and measurement. Scoring of knowledge level of an individual and interpretation was based on criterion-reference, by comparing the obtained scores with the standard criteria. Then concluded knowledge level of people and used the test result in public health operation.

**KEYWORDS:** Knowledge, Construction of Knowledge Test, Public Health Operation

## บทนำ

การดำเนินงานด้านการสาธารณสุขนั้น เป้าหมายสำคัญอยู่ที่ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ไม่เจ็บป่วย สามารถป้องกันการเกิดโรคแก่ตนเอง ได้ โดยประชาชนต้องมีความรู้ความเข้าใจในการดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองอย่างถูกต้อง ซึ่งนักสาธารณสุขต้องนำองค์ความรู้ในการดูแลสุขภาพ การป้องกันโรคให้แก่ประชาชน อาจด้วยวิธีการให้ สุขศึกษา การประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อต่างๆ หรือ อาจจัดการอบรมให้ความรู้ ให้กับประชาชนได้รับรู้ เข้าใจ นำไปสู่การมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี แต่จะ ทราบได้อย่างไรว่า ประชาชนที่รับความรู้จากนัก สาธารณสุขไปแล้วนั้นมีความรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่ หรือ มีความรู้อยู่ในระดับใด จำเป็นอย่างยิ่งต้องมีการวัด ระดับความรู้ เพื่อนำมาประกอบการประเมินการ ปฏิบัติงานให้ทราบว่า การดำเนินงานตาม แผนงานที่วางไว้ได้ผลหรือไม่ เพียงใด

## ความหมายของความรู้

พจนานุกรม Contemporary English ของ Longman (2009) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ การรับรู้ข้อเท็จจริง (Fact) ข้อมูลข่าวสาร (Information) ทักษะ (Skills) ความเข้าใจ (Understanding) ผ่านทางการเรียนรู้ หรือ ประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญ และ พรณิน สอนเพลง (2552) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้ง ความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะความเข้าใจ หรือสารสนเทศ ที่ได้รับมาจากการประสบการณ์ สภาพแวดล้อม ที่สามารถแบ่งปันกันได้ อีกทั้ง

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ ชัย (2550) ให้ความหมายไว้ว่า ความรู้ หมายถึง การผสมผสานของประสบการณ์ สารสนเทศ ความ เข้าใจ ทักษะและความเชี่ยวชาญ รวมถึงสิ่งที่ได้รับ สั่งสมมาจากการศึกษา เล่าเรียน ค้นคว้าและ ถ่ายทอด ที่นำไปสู่การกำหนดกรอบความคิด สำหรับการประเมินความเข้าใจ และ การนำ สารสนเทศและประสบการณ์ใหม่มารวมกัน บุรชัย ศิริมหาสาคร (2550) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิด การเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่น จนเกิดเป็นความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจใน สถานการณ์ต่างๆ ได้โดยไม่จำกัดช่วงเวลา หรือ กล่าวได้ว่าเป็นสารสนเทศที่ก่อให้เกิด ประโยชน์กับ เราในการนำไปใช้งาน รวมทั้ง เกษม วัฒนชัย (2544) ก็กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรวบรวม ความคิดของมนุษย์ จัดให้เป็นหมวดหมู่ และ ประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิด ประโยชน์ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2543) ยัง กล่าวไว้ว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราว ต่างๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วและรวมถึงการ จำเนื้อเรื่องต่างๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

จากความหมายของ ความรู้ ดังที่กล่าว มาแล้ว สามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และรายละเอียดของเรื่องราว และการกระทำต่างๆ ที่บุคคลได้จากอบรมการรับ ฟังผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ การให้สุขศึกษา การศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า และประสบการณ์ สามารถเก็บสะสมไว้เป็นความจำที่สามารถ ถ่ายทอดต่อไปได้ และสามารถวัดความรู้ได้

โดยการระลึกถึงเรื่องเหล่านั้น แล้วแสดงออกมา ซึ่งความรู้เป็นส่วนหนึ่งของพุทธิลักษณะ ที่ใช้ความสามารถทางสติปัญญาอยู่ในขั้นต่ำสุด แต่จำเป็นจะต้องมีมาก่อนการเรียนรู้ในขั้นต่อไป คือความเข้าใจซึ่งถือว่า ต้องใช้ความสามารถทางสติปัญญาสูงขึ้นไปอีกขั้นหนึ่ง และการที่เรา จะทำความเข้าใจในเรื่องใดนั้นจำเป็นจะต้องอาศัย ความรู้เบื้องต้นหรือข้อมูลที่ทำจำเป็นต่อการทำความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อน มิฉะนั้นจะไม่สามารถ ทำความเข้าใจเรื่องนั้นได้ จากนั้นจะเป็นการ วิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล ก่ออธิบายได้ในทำนองเดียวกัน เช่น ก่อนจะถึงขั้น การนำไปใช้ได้เราจะต้องมีความรู้และความเข้าใจ ในเรื่องนั้นๆ ก่อน ถ้าเป็นการประเมินผลซึ่งถือว่าเป็นความสามารถทางสติปัญญาขั้นสูงสุด หมายถึง เราสามารถประเมินผลอะไรได้นั้น เราจะต้องมี ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์และ การสังเคราะห์ในเรื่องนั้น ๆ มาก่อนเช่นกัน ความรู้ เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพราะเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางพฤติกรรมทุกชนิด ทั้งในทางที่ดีและไม่ดี ซึ่งมีผลจากประสบการณ์เดิมหรือความรู้เดิม ตัวอย่างเช่น หากต้องการให้ประชาชนมีพฤติกรรม ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ถูกต้อง อันดับแรกต้องเลือกวิธีการส่งผ่านความรู้ให้กับ ประชาชนก่อน อาจเลือกวิธีการฝึกอบรมให้ความรู้ เพื่อนำเสนอให้ผู้เข้าอบรมรู้ องค์ความรู้เรื่องโรค ไข้เลือดออก จากนั้นให้ทำความเข้าใจในเนื้อหา ความรู้ แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหาของความรู้กับ สถานการณ์และสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน จากนั้น สังเคราะห์วิธีการควบคุมและป้องกันโรค ไข้เลือดออกในพื้นที่ของผู้เข้าอบรมกลุ่มนั้นเพื่อการ นำไปใช้ แล้วจึงทำการประเมินผลหรือทดสอบ ความรู้ผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มนั้น

### องค์ประกอบของการเกิดความรู้

ความรู้เป็นผลของการรับรู้หรือการเรียนรู้ จะเกิดขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่ สำคัญ 2 ประการ ดังนี้ (ทิตานา แคมมณี, 2555)

1. องค์ประกอบเกี่ยวกับตัวผู้รับรู้ข้อมูล หรือผู้เรียน ได้แก่

1.1 ระบบประสาท ซึ่งมีหน้าที่เกี่ยวกับการรับรู้ การแปลความข้อมูล ที่ได้รับการส่งงานให้ อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกายทำหน้าที่

1.2 ระดับสติปัญญา อันเป็นความสามารถในการเรียนรู้และไหวพริบในการเผชิญ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

1.3 ระดับวุฒิภาวะ ส่งผลต่อความพร้อม ความสามารถ และประสบการณ์ในการ ปรับตัว

1.4 สภาพทางร่างกายที่สมบูรณ์ แข็งแรงและสมองอยู่ในสภาพพร้อมที่จะเรียนรู้

1.5 อารมณ์ที่แจ่มใส มีสมาธิ พร้อมที่จะรับรู้ และเรียนรู้สิ่งต่างๆ

1.6 สุขภาพจิตที่รู้สึกเป็นสุข มีความ เชื่อมมั่นในตัวเอง กล้าแสดงออก

1.7 แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความ ต้องการ สนใจ เจตคติ อยากรู้ อยากรู้อยากเห็น

2. องค์ประกอบภายนอกอื่น ๆ

2.1 สภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวผู้เรียน เช่น บรรยากาศของเรียนรู้ แสงสว่างอุณหภูมิ บริเวณของอาคารสถานที่ เป็นต้น

2.2 สภาพการกระตุ้นด้วยแรงจูงใจ ภายนอก เช่น การให้รางวัล การชมเชย การให้ คะแนน การแข่งขัน การลงโทษ เป็นต้น

ตัวอย่างเช่น ในการจัดการฝึกอบรมให้ ความรู้ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ในชุมชน การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมจำเป็นต้อง กำหนดเกณฑ์การรับบุคคลผู้เข้ารับการอบรมด้าน ปัจจัยส่วนบุคคลก่อนอาจกำหนดให้มีความสามารถ ในการอ่านออก เขียนได้ สามารถเข้าร่วมกิจกรรม จนลุล่วงได้ตลอดระยะเวลาการอบรม อันหมายถึง ต้องมีร่างกายสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ และ สติปัญญา และ ในกระบวนการฝึกอบรม ผู้จัดการ อบรมต้องจัดสภาพแวดล้อม และบรรยากาศให้ เหมาะสม จึงจะสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เข้ารับ การอบรมได้เป็นอย่างดี

## ลำดับขั้นของการเกิดความรู้

ความรู้เป็นความสามารถทางพุทธิปัญญา ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความสามารถและทักษะต่าง ๆ ทางสมองแบ่งออกเป็น 6 ขั้น ซึ่งเรียงจากพฤติกรรมที่ง่ายไปหายาก (Bloom, 1956) ได้แก่

ขั้นที่ 1 ความรู้หรือความจำ เป็นการระลึกได้ในสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อน ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา โดยเฉพาะ เช่น ความหมายของคำ ความจริงต่างๆ

2. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน ที่เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ลักษณะแบบแผนต่างๆ การจัดลำดับ การจำแนก และแบ่งประเภทของสิ่งต่างๆ

3. ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิด และโครงสร้างของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น กฎ การใช้กฎ ทฤษฎี และโครงสร้าง

ขั้นที่ 2 ความเข้าใจ เป็นการแสดงออกของพฤติกรรมเมื่อเผชิญกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันได้แก่ การแปลความหมายจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่ง ให้ถูกต้อง การตีความหมายซึ่งเป็นการอธิบายหรือเรียบเรียงเนื้อหาที่เสียใหม่ให้เข้าใจง่าย และการขยายความ ซึ่งเป็นการขยายความหมายของข้อมูลที่มีอยู่ให้ไกลไปกว่าเดิม

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ เป็นความสามารถในการพิจารณาแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนย่อยๆ ได้แก่ การวิเคราะห์ส่วนประกอบต่างๆ ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ และหลักหรือวิธีการรวบรวมส่วนประกอบต่างๆ เหล่านี้

ขั้นที่ 4 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถในการรวมส่วนประกอบ องค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน ให้เป็นเรื่องเดียวกัน ได้แก่ การกระทำที่เป็นสื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายที่เกี่ยวกับแผนงานหรือข้อเสนอตามวิธีการต่างๆ และการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ให้ชัดเจนโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ภายในขอบข่ายของงาน หรือปัญหาที่กำหนด

ขั้นที่ 5 การสังเคราะห์ ประยุกต์ นำไปใช้ เป็นความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ในสถานการณ์จริง

ขั้นที่ 6 การประเมินผล เป็นการตัดสินใจคุณค่าในสิ่งที่กำหนดความมุ่งหมายได้ โดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน และแน่นอน โดยการตัดสินใจอาศัยเหตุการณ์ภายในสิ่งนั้นเป็นเกณฑ์และใช้เหตุการณ์ภายนอกมาประกอบการพิจารณา

เพื่อให้เกิดความรู้เกิดขึ้นในตัวบุคคล จำเป็นอย่างยิ่งต้องดำเนินการตามขั้นตอนของการเกิดความรู้ ดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้วว่า ในการจะให้ประชาชนมีความรู้ในการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออก ต้องให้รู้จักความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกก่อน จากนั้นให้ทำความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ แล้ววิเคราะห์เนื้อหาของความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกกับสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของพื้นที่นั้นๆ จากนั้นจึงสังเคราะห์วิธีการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกในพื้นที่นั้นเพื่อการนำไปใช้ สุดท้ายจึงทำการประเมินผลหรือทดสอบความรู้ผู้เข้ารับการอบรมกลุ่มนั้น

## การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้

การวัดความรู้ ความจำ เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกออกของความจำนั้นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์ หรือเคยรู้เคยเห็น และทำมาก่อนแล้วทั้งสิ้น

เทคนิควิธีและเครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินความรู้นั้นมีมากมายหลายชนิด ที่รู้จักกันทั่วไปและนิยมใช้ คือ การทดสอบด้วยแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือสำคัญแบบทดสอบ สามารถสร้างคำถามสำหรับวัดความรู้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามจะแตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ ความจำ แต่ก็จะมีลักษณะร่วมกันอยู่อย่างหนึ่งคือ เป็นคำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาที่จำได้ ไม่ว่าจะอยู่ในรูป คำศัพท์ นิยาม ระเบียบ

แบบแผน หรือหลักการ ทฤษฎีใดๆ (ชวาล แพรรัตกุล, 2526) ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และนิยาม ได้แก่ โจทย์ที่ถามว่าคำหรือกลุ่มคำที่ใช้ในวิชานั้นๆ คืออะไร มีความหมายทั่วไปหรือความหมายเฉพาะว่าอย่างไร และสิ่งนั้นๆ มีคุณสมบัติอะไร การถามความหมายหรือถามคำแปลของเครื่องหมายรูปภาพ ตัวอย่างและสัญลักษณ์ต่างๆ ของแต่ละวิชา ก็เป็นการวัดประเภทนี้ทั้งสิ้น

2. ความรู้ เกี่ยวกับกฎ และความจริง ได้แก่ การถามสูตรกฎเกณฑ์ ความจริงข้อเท็จจริง เรื่องราว ใจความหรือเนื้อความสำคัญตามที่ได้พิสูจน์หรือตกลงยอมรับตามหลักวิชานั้นๆ

3. ความรู้ ในวิธีดำเนินการคือถามว่า เรื่องราวนั้นๆ เหตุการณ์นั้นหรือข้อความต่างๆ ที่ได้มานั้น มีที่มาอย่างไรใช้ระเบียบวิธีการอะไร และดำเนินการเป็นขั้นๆ อย่างไร ถ้าจะตรวจสอบหรือวิพากษ์วิจารณ์ ตัดสินชี้ขาดเรื่องราวนี้ๆ ให้ชัดเจน จะต้องปฏิบัติตามกระบวนการใด หรือวิธีการใด คำถามประเภทนี้มุ่งวัดว่าผู้ตอบสามารถจดจำกระบวนการ และแบบแผนวิธีทำงานของแต่ละเรื่องนั้นๆ ได้หรือไม่เท่านั้น มิได้มุ่งถามให้ผู้ตอบนำไปปฏิบัติจริงๆ ว่าเรื่องนั้น ควรจะต้องดำเนินการอย่างไร

4. ความรู้ เกี่ยวกับระเบียบ แบบแผน ได้แก่ การถามถึงแบบแผนตามจารีตธรรมเนียมที่เคยปฏิบัติกัน แม้ว่าเรื่องจะเป็นเพียงความเห็นที่ตกลงยอมรับตามความนิยมหรือตามลัทธิธรรมเนียมประเพณีในแต่ละยุคแต่ละสังคมก็ตาม ก็นับว่ามีความสำคัญต่อวัฒนธรรมและการสื่อสาร อยู่เป็นอันมาก เพราะความเป็นระเบียบสอดคล้องกันนี้ จะทำให้การติดต่อสะดวกขึ้น เข้าใจง่ายขึ้น และเข้าใจตรงกันด้วย

5. ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้ม เหตุการณ์ต่างๆ มีความเคลื่อนไหวโน้มเอียงที่จะเจริญหรือเสื่อมไปในทางทิศใด ตามลำดับการเวลาอย่างไรและเรื่องต่างๆ นั้นมีสิ่งใดเกิดขึ้นก่อน หลัง และดำเนินเป็นขั้นๆ เรียงติดต่อกันมาอย่างไร

6. ความรู้เกี่ยวกับการจำแนกประเภท ได้แก่ คำถามที่ให้จัดประเภทสิ่งของหรือเรื่องราว และเหตุการณ์ต่างๆ ให้เป็นหมวดหมู่ตามประเภท ชนิด ระดับ ชั้น หรือสกุลของเรื่องราวนี้ๆ

7. ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ คำถามที่ต้องการจะวัดว่าผู้ตอบสามารถจำกฎเกณฑ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการวินิจฉัยและตรวจสอบข้อเท็จจริงต่างๆ ได้หรือไม่ คือในแต่ละเรื่องราวนี้ๆ ควรจะใช้กฎเกณฑ์หรือหลักการใดไปตัดสินตรวจสอบจึงจะเหมาะสม

8. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ หรือวิธีการดำเนินงาน คือ ถามว่าการที่ได้มาซึ่งผลลัพธ์ต่างๆ นั้นจะต้องใช้เทคนิคอะไร หรือมีวิธีปฏิบัติอย่างไร รวมทั้งถามถึงกระบวนการ กิจกรรมต่างๆ ที่จะใช้ในการพิสูจน์หรือค้นหาความจริงนั้นๆ ว่าจะต้องดำเนินการอย่างไร จึงจะถูกต้อง

9. ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง ความจำประเภนี้ นับเป็นจุดจบของการสอนด้านวิชาความรู้ เป็นคำถามที่จะวัดว่าผู้ตอบสามารถจำข้อสรุปหรือหลักการใหญ่ๆ ของเนื้อหาวิชานั้นๆ ได้หรือไม่ สามารถรวบรวมหรือยึดความจริงนานับประการ เป็นหลักวิชาหรือเป็นหัวใจของวิชานั้นได้หรือไม่ ความรู้รวบยอดนี้ จะสามารถทำให้แก้ปัญหาต่างๆ ได้

10. ความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาและการขยายหลักวิชา คำถามนี้มุ่งวัดว่าผู้ตอบสามารถจำหลักการต่างๆ ได้อันเป็นสาระสำคัญของวิชานั้นๆ ได้หรือไม่

11. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง เป็นคำถามที่จะวัดว่าสามารถระลึก และนำความสัมพันธ์จากทฤษฎีและหลักวิชาต่างๆ มาสรุปเป็นเนื้อความใหญ่ๆ เรื่องเดียวกันได้หรือไม่

#### การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ

การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงหรือคัดเลือกข้อคำถามที่ไม่มีคุณภาพออก แยกผู้รู้และไม่รู้ออกจากกัน รวมถึงการวิเคราะห์การใช้เวลาในการทดสอบนั้น คือ การวิเคราะห์ค่าความยากง่ายของแบบ ทดสอบ

และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ ซึ่งกระทำ โดยการทดลองใช้แบบทดสอบ (Try Out) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกันกับ กลุ่มที่ต้องการทดสอบจริง

ความยากง่ายของแบบทดสอบ

ใช้วิเคราะห์แบบทดสอบที่มีการตรวจให้ คะแนนสองค่า คือ ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 ค่า ความ ยากง่ายที่ถือว่ามีคุณภาพมีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

2. การวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแบบ ทดสอบอำนาจจำแนกแบบทดสอบ หมายถึง

อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ =

แบบทดสอบที่ถือว่ามีคุณภาพใช้ได้ต้องมี ค่าอำนาจจำแนกมากกว่า 0.20 ขึ้นไป

3. การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหาเมื่อ สร้างแบบทดสอบเสร็จแล้วก่อนนำไปทดลองใช้ ต้องดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ก่อน ว่าสร้างได้ครอบคลุมเนื้อหาความรู้หรือไม่ในการ ตรวจสอบมักใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบและ นำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Item-Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน โดยการหาค่าเฉลี่ยรายข้อ หากข้อคำถามใดมีค่า ดัชนีความสอดคล้องไม่ถึง 0.50 ต้องปรับปรุงตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หรือตัดออก

**การให้ระดับคะแนนความรู้และการแปลความหมาย**

ระดับคะแนนเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึง ระดับของความรู้ที่วัดโดยใช้แบบทดสอบ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อบ่งชี้ระดับความรู้ที่ตรงตาม ความจริงที่ได้เพื่อประโยชน์ในการนำมาวิเคราะห์ ผลการดำเนินงานสาธารณสุขในพื้นที่ เป็นข้อมูล ผลการปฏิบัติงานเพื่อการวางแผนการดำเนินงาน และใช้ในการสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้อง (มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมราชา, 2555)

1. การวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบ ทดสอบ ความยากง่ายของแบบทดสอบ หมายถึง สัดส่วนของจำนวนผู้ที่ตอบข้อคำถาม ได้ถูกต้อง ดังนี้

$$\text{ความยากง่ายของแบบทดสอบ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบข้อสอบถูก}}{\text{จำนวนผู้สอบทั้งหมด}}$$

ความสามารถของข้อสอบที่จะจำแนกหรือ แยกผู้สอบได้ตามความสามารถ เช่น จำแนกคนเก่ง ออกจากคนไม่เก่ง แบบทดสอบที่ดีเป็นแบบทดสอบ ที่คนกลุ่มเก่งทำถูกเป็นส่วนมาก และคนในกลุ่มไม่ เก่งทำถูกเป็นส่วนน้อย ดังนี้

$$\text{อำนาจจำแนกของแบบทดสอบ} = \frac{\text{จำนวนคนเก่งตอบถูก} - \text{จำนวนคนอ่อนตอบถูก}}{\text{จำนวนคนในกลุ่มเก่งหรือจำนวนคนในกลุ่มอ่อน}}$$

ในการกำหนดระดับคะแนนความรู้ นิยมกำหนดแบบอิงเกณฑ์แบบเทียบกับเกณฑ์ มาตรฐาน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2546) ที่เป็นการใช้ คะแนนที่ได้แทนระดับความรู้ที่แท้จริงของผู้ตอบ โดยไม่ต้องเทียบกับผู้ใดในกลุ่มเดียวกัน มีเกณฑ์ ดังนี้

- ร้อยละ 0.00 – 19.99 มีระดับความรู้ต่ำที่สุด
- ร้อยละ 20.00 – 39.99 มีระดับความรู้ต่ำ
- ร้อยละ 40.00 – 59.99 มีระดับความรู้ปานกลาง
- ร้อยละ 60.00 – 79.99 มีระดับความรู้สูง
- ร้อยละ 80.00 – 100.00 มีระดับความรู้สูงที่สุด

การแปลความหมายโดยการตีค่า ความหมายผลการทดสอบที่เป็นคะแนนเทียบกับ เกณฑ์ที่ตั้งไว้

**บทสรุป**

ในการดำเนินงานสาธารณสุข เมื่อมีการ ให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องใดแล้ว จำเป็นต้องมีการ ทดสอบวัดความรู้ของประชาชนว่ามีความรู้ โดยรวมอยู่ในระดับใด โดยการออกแบบทดสอบ ดังที่กล่าวมา แล้วทดสอบและแปลผลให้ทราบค่า ระดับความรู้เพื่อการนำมาใช้ประโยชน์ในการวางแผน

แผนการดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จเป็น  
ประโยชน์แก่ประชาชนและประเทศชาติต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

ความรู้เป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในของแต่ละคน  
การออกแบบของแบบทดสอบเพื่อวัดระดับความรู้  
จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการทบทวนเนื้อหาที่จะวัด

ให้ละเอียดและลุ่มลึกมากพอสำหรับนำมาสร้าง  
เป็นแบบทดสอบ โดยสร้างให้กระชับเข้าใจได้ง่าย  
ใช้ภาษาที่สามารถสื่อได้ตรงกับกลุ่มประชาชนที่  
เป็นเป้าหมายได้เหมาะสม มีจำนวนข้อคำถามที่ไม่  
มากหรือน้อยเกินไปหากแต่มีความครอบคลุม  
เนื้อหาทั้งหมด จึงจะบรรลุจุดมุ่งหมายของการวัด  
ระดับความรู้อย่างแท้จริง

### เอกสารอ้างอิง

- เกษม วัฒนชัย. (2544). นโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ. *Thailand Education*, 2(11), 39-50.
- ชวาล แพร์ตกุล. (2526). *เทคนิคการวัดผล: หลักการวัดผล ลักษณะข้อทดสอบ วิธีออกข้อสอบ วิธีวิเคราะห์ข้อสอบ หลักการให้คะแนน*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรรณี สวนเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2546). *การตัดสินใจผลการเรียนรู้: เกรดและการตัดเกรดในการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2543). *การวิจัย การวัดและประเมินผล*. กรุงเทพฯ: ศรีอนันต์โปรดักท์.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2550). *การจัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: แสงดาว.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2555). *การพัฒนาเครื่องมือวัดด้านพุทธิพิสัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2550). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- Bloom, S. B. (1956). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York: McGraw-Hill.
- Longman, C. (2009). *Longman Dictionary of contemporary English*. England: Pearson Education.