

เทคนิคการพัฒนา เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ASSESSMENT
MEASUREMENT
EVALUATION



พีชิต ฤทธิงกูญ



รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จรรยา

วุฒิการศึกษา

กศ.บ. (คณิตศาสตร์) กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา)

กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสบการณ์การทำงาน

- อาจารย์ โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ
- ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- อาจารย์ วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- กรรมการสภาวิชาการและกรรมการสภามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- คณบดีวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ผลงานทางวิชาการ

- บทความทางวิชาการและผลงานวิจัยมากกว่า 40 เรื่อง

ผลงานหนังสือ ตำรา

- การวิจัยในชั้นเรียน : ครูทุกคนทำได้ไม่ยาก
- เทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์
- หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา
- การประเมินโครงการ : แนวคิดและการประยุกต์ใช้
- เทคนิคการประเมินหลักสูตร
- เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
- เทคนิคการวิจัยในชั้นเรียน (ปรับปรุงใหม่)
- เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพ

รางวัล ทูน เกียรติยศที่ได้รับ

- โล่รางวัลผู้มีความประพฤติดีของพุทธสมาคมแห่งประเทศไทย (2514, 2518)
- รับ “ทูนนายประหยัด สมานมิตร” (อดีตผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย) (รับทูนนปี 2515-2518)
- โล่รางวัลเชิดชูเกียรติศิษย์เก่าดีเด่น สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2552)
- เกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติ ข้าราชการพลเรือนดีเด่น (2553)
- เกียรติคุณบัตรและเข็มเสมาคุณูปการ ผู้ทำคุณประโยชน์ให้แก่กระทรวงศึกษาธิการ (2561)

เทคนิคการพัฒนา

เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ

เทคนิคการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ISBN 978-616-608-612-6

สงวนสิทธิ์ตามกฎหมาย

พิมพ์ครั้งที่ 1 มกราคม 2567 จำนวน 1,100 เล่ม

จัดทำโดย รศ.ดร.พิชิต ฤทธิจิรญ์

ผู้จัดจำหน่าย ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร.0-2218-9872 โทรสาร 0-2254-9495

Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร.0-2255-4433

<http://www.chulabook.com>

facebook page: Chulabook

ร้านค้าติดต่อ แผนกขายส่ง สาขาหัวหมาก โทร. 0-2374-1375-6 โทรสาร 0-2374-1374

ราคา 390 บาท

พิมพ์ที่ เพชรเกษมการพิมพ์ 18/49 ถนนทรงพล ตำบลลำพญา

อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม 73000

โทร. 0-3425-9111 โทรสาร 0-3425-3465

คำนำ

ในวิถีชีวิตการทำงานของครูอาชีพต้องมุ่งพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ซึ่งนอกจากครูจะมีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้แล้ว จะต้องมีความรู้ด้านวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยครูสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีคุณภาพได้ ครูจึงควรได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้เขียนจึงได้ประมวลประสบการณ์จากการศึกษา และประสบการณ์ทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งความปรารถนาดีที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงได้เรียบเรียงและจัดพิมพ์เผยแพร่หนังสือ “เทคนิคการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้” ขึ้น โดยมีเนื้อหา 10 บท ประกอบด้วย สารสำคัญเกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนรู้ การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน วิธีการวัดและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสร้างข้อสอบวัดตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินจิตพิสัย การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ โดยได้ให้แนวคิด หลักการและแนวปฏิบัติ พร้อมทั้งกรณีตัวอย่างในแต่ละบทเพียงพอที่จะทำให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งจะช่วยให้อาจประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

องค์ความรู้และประสบการณ์ทั้งมวลที่ “เป็นต้นทุน” ให้ผู้เขียนสามารถผลิตผลงานหนังสือ ตำราเพื่อสังคมวิชาการอย่างต่อเนื่อง ก็เพราะได้รับการบ่มเพาะ และแบบอย่างที่ดีจากอาจารย์ของผู้เขียนทุกท่าน ความดีที่พึงมีของหนังสือเล่มนี้ จึงขออุทิศให้แด่อาจารย์ของผู้เขียนทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณณัฐนิตย์ ฤทธิ์จรรยา ที่ได้ช่วยอ่านตรวจสอบหนังสือเล่มนี้ ทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์มากขึ้น ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักศึกษาที่ได้อ่านหนังสือเล่มนี้ จะมีความรู้ ความเข้าใจหลักการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ

พิชิต ฤทธิ์จรรยา

มกราคม 2567

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1	
สาระสำคัญเกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนรู้	1
ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนและการวัดประเมิน	1
ความหมายของการวัด การทดสอบ การประเมิน และการประเมินผล	2
ประเภทของการวัด	13
ประเภทของการประเมินผลการเรียนรู้	14
ลักษณะธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้	16
หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	19
ขั้นตอนของการวัดประเมินการเรียนรู้	21
แนวทางการวัดประเมินการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ	27
กระบวนการทศน์ใหม่ในการประเมินการเรียนรู้	31
มโนทัศน์สำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	34
สรุป	36
บทที่ 2	37
การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	
พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย	37
พฤติกรรมและลักษณะการแสดงออกด้านพุทธิพิสัย	44
พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย	49
พฤติกรรมและลักษณะการแสดงออกด้านจิตพิสัย	52
พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย	54
พฤติกรรมและลักษณะการแสดงออกด้านทักษะพิสัย	58
สรุป	61
บทที่ 3	63
วิธีการวัดและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้	
วิธีการวัดผลการเรียนรู้	63
เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย	67
เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย	71
เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย	85
สรุป	91

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	93
ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	93
ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	94
ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	95
แนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	98
การสร้างแบบทดสอบอัตนัย	99
การสร้างแบบทดสอบถูก – ผิด	106
การสร้างแบบทดสอบแบบตอบสั้นและเติมคำ	110
การสร้างแบบทดสอบจับคู่	113
การสร้างแบบทดสอบเลือกตอบ	116
สรุป	132
บทที่ 5 การสร้างข้อสอบวัดตามระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย	133
การสร้างข้อสอบวัดระดับความรู้ ความจำ	133
การสร้างข้อสอบวัดระดับความเข้าใจ	141
การสร้างข้อสอบวัดระดับการนำไปใช้	147
การสร้างข้อสอบวัดระดับการวิเคราะห์	151
การสร้างข้อสอบวัดระดับการสังเคราะห์	156
การสร้างข้อสอบวัดระดับการประเมินค่า	161
การสร้างข้อสอบวัดระดับการคิดสร้างสรรค์	166
สรุป	169
บทที่ 6 การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินจิตพิสัย	171
ความหมายของจิตพิสัยและการวัดประเมินจิตพิสัย	171
คุณลักษณะด้านจิตพิสัย	172
ลักษณะธรรมชาติของการวัดประเมินจิตพิสัย	174
วิธีการและเครื่องมือวัดประเมินจิตพิสัย	175
แนวคิดเกี่ยวกับการวัดประเมินเจตคติ	177
การพัฒนาแบบวัดเจตคติตามวิธีการของเทอร์สโตน	183

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การพัฒนาแบบวัดเจตคติตามวิธีการของลิเคิร์ท	190
การพัฒนาแบบวัดเจตคติตามวิธีการของออสกูด	198
ข้อพึงระวังในการวัดประเมินจิตพิสัย	204
สรุป	205
บทที่ 7 การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรม	207
ความหมายของคุณธรรมจริยธรรม	207
ประเภทของคุณธรรมจริยธรรม	210
องค์ประกอบของคุณธรรมจริยธรรม	211
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม	215
วิธีการวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรม	221
แนวทางการสร้างและตัวอย่างเครื่องมือวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรม	224
กรณีตัวอย่างการพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน	235
สรุป	244
บทที่ 8 การพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	247
ความหมายของการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	247
ลักษณะสำคัญของทักษะการปฏิบัติ	249
กรอบแนวคิดในการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	250
องค์ประกอบการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	252
ประเภทของการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	254
คุณลักษณะที่ใช้วัดประเมินกระบวนการและผลงาน	255
การจำแนกพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะการปฏิบัติ	256
มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านทักษะพิสัย	259
กระบวนการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	262
ประเภทของเครื่องมือวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	264
ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	268
แนวทางการพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	270
สรุป	286

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 9 การพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน	287
ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน	287
ลักษณะของวัดประเมินที่ต้องใช้เกณฑ์การให้คะแนน	288
องค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน	289
ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	290
กระบวนการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน	294
กรณีตัวอย่างการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน	298
การนำเกณฑ์การให้คะแนนไปใช้ในการวัดประเมิน	310
ประโยชน์ของการใช้เกณฑ์การให้คะแนน	311
สรุป	314
บทที่ 10 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้	315
ลักษณะของเครื่องมือวัดที่ดี	315
การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ	320
ความหมายการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ	320
วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่ม	320
วิธีวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์	323
วิธีวิเคราะห์ข้อสอบอัตนัย	329
การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ	331
การตรวจสอบความเที่ยงตรง	331
การตรวจสอบความเชื่อมั่น	335
สรุป	344
บรรณานุกรม	345
ดัชนีเนื้อหา	357

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนและการวัดประเมิน
ตารางที่ 1.2	ตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด วิธีการวัด/เครื่องมือวัด และข้อมูลจากการวัด
ตารางที่ 1.3	ตัวอย่างของข้อมูลจากการวัดผลการเรียนรู้เปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินแล้วตัดสินผลการประเมิน
ตารางที่ 1.4	ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการวัดประเมิน เครื่องมือที่ใช้ประเมิน และการนำผลการวัดประเมินไปใช้
ตารางที่ 1.5	คุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมิน วิธีการวัดประเมิน และเครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน
ตารางที่ 1.6	ตัวอย่างผังการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ตารางที่ 1.7	ลักษณะสำคัญของการประเมินขณะเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
ตารางที่ 2.1	พฤติกรรมแสดงออก และเนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย
ตารางที่ 2.2	ตัวอย่างพฤติกรรมบ่งชี้ และข้อคำถามเพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยที่ปรับปรุงใหม่
ตารางที่ 2.3	พฤติกรรมแสดงออกและเนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านจิตพิสัย
ตารางที่ 2.4	พฤติกรรมแสดงออกและเนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย
ตารางที่ 3.1	ตัวอย่างพฤติกรรมที่ต้องการวัด วิธีการวัด เครื่องมือวัดและการนำไปใช้วัด
ตารางที่ 7.1	ระดับจริยธรรม และขั้นการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก
ตารางที่ 8.1	ตัวอย่างแสดงองค์ประกอบการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ
ตารางที่ 8.2	ตัวอย่างงานที่กำหนดให้ปฏิบัติ วิธีการ/กระบวนการ ผลงาน และการวัดประเมิน
ตารางที่ 8.3	คุณลักษณะที่ใช้วัดประเมินทักษะกระบวนการและผลงาน
ตารางที่ 8.4	มาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านทักษะพิสัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 3 การเคลื่อนไหว การออกกำลังกาย การเล่นเกม กีฬาไทย และกีฬาสากล

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 8.5	มาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านทักษะพิสัย กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว
	260
ตารางที่ 8.6	มาตรฐาน/ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะด้านทักษะพิสัย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 8 ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	261
ตารางที่ 9.1	การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท
	291
ตารางที่ 9.2	ตัวอย่างประเด็นการประเมินและประเด็นการประเมินย่อยของทักษะการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
	295
ตารางที่ 10.1	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อวิชาภาษาไทย
	323
ตารางที่ 10.2	แสดงผลการสอบก่อนสอนและหลังสอนของผู้สอบ 5 คน
	326
ตารางที่ 10.3	แสดงการหาค่าดัชนีความไวต่อการเรียนการสอนของข้อสอบ (S) จำนวน 5 ข้อ
	326
ตารางที่ 10.4	แสดงจำนวนผู้เรียนที่ตอบข้อสอบถูกในแต่ละข้อ และดัชนีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ (B) ของแต่ละข้อ
	328
ตารางที่ 10.5	แสดงการวิเคราะห์ของคะแนนสอบของแต่ละกลุ่มและแสดงการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบอัตนัย
	330
ตารางที่ 10.6	ผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้
	332
ตารางที่ 10.7	ผลการวิเคราะห์ผลการสอบวิชาภาษาไทยของนักเรียน 5 คน โดยทดสอบ 2 ครั้ง
	336
ตารางที่ 10.8	ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 6 ข้อ โดยทดสอบกับนักเรียน 10 คน
	338
ตารางที่ 10.9	ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบอัตนัยวิชาภาษาไทย จำนวน 5 ข้อ โดยทดสอบกับนักเรียน 6 คน
	341
ตารางที่ 10.10	การให้คะแนนแบบจัดอันดับและการหาความสัมพันธ์การให้คะแนนของครูผู้สอน 2 คน
	342

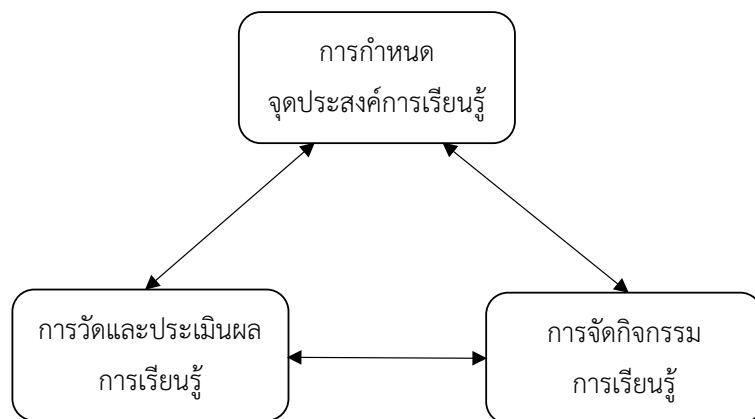
สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้	1
ภาพที่ 1.2 ความสัมพันธ์กันระหว่างการประเมิน การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล	3
ภาพที่ 1.3 องค์ประกอบของการวัด	5
ภาพที่ 1.4 องค์ประกอบของการทดสอบ	8
ภาพที่ 1.5 องค์ประกอบของการประเมินผล	11
ภาพที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบ การวัด และการประเมินผล	11
ภาพที่ 1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดและประเมินผลการเรียนรู้	12
ภาพที่ 1.8 ขั้นตอนของการวัดประเมินความรู้	21
ภาพที่ 1.9 บทบาทของการให้ข้อมูลผลการประเมินย้อนกลับเพื่อพัฒนาผู้เรียนรู้	30
ภาพที่ 1.10 การเปรียบเทียบจุดเน้นการประเมินการเรียนรู้แบบดั้งเดิมและแบบใหม่	34
ภาพที่ 1.11 มโนทัศน์สำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	35
ภาพที่ 2.1 ลำดับชั้นของพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย	43
ภาพที่ 2.2 เปรียบเทียบระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบเดิมและแบบปรับปรุง	44
ภาพที่ 2.3 ระดับความรู้สึกรู้จำแนกตามลำดับและประเภทคุณลักษณะตามแนวคิดของแครธวอลล์	52
ภาพที่ 2.4 ลำดับชั้นของพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย	57
ภาพที่ 2.5 ความเชื่อมโยงระหว่างพฤติกรรมของผู้เรียนด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัยกับการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์การเรียนรู้	60
ภาพที่ 4.1 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	95
ภาพที่ 6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดลำดับความรู้สึกรู้ ขอบข่ายของการวัด และแบบวัดคุณลักษณะด้านจิตพิสัย	174
ภาพที่ 6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนองต่อการวัดประเมินเจตคติ	182
ภาพที่ 6.3 สเกลตามแบบวัดเจตคติของเทอร์สโตน	186
ภาพที่ 8.1 องค์ประกอบของการทดสอบภาคปฏิบัติ	249
ภาพที่ 8.2 องค์ประกอบของการวัดประเมินทักษะการปฏิบัติ	253
ภาพที่ 8.3 กระบวนการวัดประเมินการปฏิบัติ	264

บทที่ 1

สาระสำคัญเกี่ยวกับการวัดและประเมินการเรียนรู้

ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงมีองค์ประกอบสำคัญที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน 3 องค์ประกอบ คือ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ดังภาพที่ 1.1) ดังนั้นก่อนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจึงต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ครอบคลุมชัดเจนแล้ว จึงออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมุ่งให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ และเพื่อให้ทราบผลการจัดการเรียนรู้จึงต้องมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ว่า ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ อย่างไรก็ตาม ผู้สอนต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทุกครั้งที่มีการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อจะสามารถสร้างเครื่องมือวัดได้อย่างมีคุณภาพและนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า



ภาพที่ 1.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ที่มา: ปรับจาก พิชิต ฤทธิ์เจริญ, 2564, น. 1

ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนและการวัดประเมิน

การสอนมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้ (learning outcomes) การวัดประเมินการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีคุณลักษณะตามผลลัพธ์การเรียนรู้หรือไม่ เพียงใด วิธีการวัดประเมินจึงเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอน

ซึ่งจะช่วยให้ได้สารสนเทศจากผลการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การสอน (instruction) และการวัดประเมิน (assessment) จึงมีความสัมพันธ์กันโดยสรุป ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการสอนและการวัดประเมิน

การสอน	การวัดประเมิน
การสอนจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อ 1. ระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่วางแผนไว้ให้มีความชัดเจน 2. ใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนที่ช่วยให้บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ 3. ออกแบบการสอนให้เหมาะสมกับคุณลักษณะและความต้องการของผู้เรียน 4. ตัดสินใจในการสอนโดยใช้ข้อมูลสารสนเทศที่มีความหมาย เชื่อถือได้และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ 5. แจ้งให้ผู้เรียนได้รับรู้ความก้าวหน้าในการเรียนเป็นระยะ ๆ เพื่อให้เกิดความใส่ใจในการเรียนรู้ของตนเอง 6. จัดให้มีการซ่อมเสริมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนที่ผลสัมฤทธิ์ยังไม่ผ่านเกณฑ์ 7. ทบทวนประสิทธิภาพของการสอนและผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงพัฒนาการสอนตามที่ต้องการ	การวัดประเมินจะมีประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อ 1. ออกแบบการวัดประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีความชัดเจน 2. ใช้วิธีการวัดประเมินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ 3. ออกแบบการวัดประเมินให้เหมาะสมกับคุณลักษณะและมีความยุติธรรมกับผู้เรียนทุกคน 4. วัดประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่มีความหมาย เชื่อถือได้ และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ 5. ให้ข้อมูลผลการวัดประเมินป้อนกลับต่อผู้เรียนให้ทันเวลาเพื่อการปรับปรุง และพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 6. วิเคราะห์จุดอ่อนของผลการเรียนรู้จากผลการวัดประเมินการเรียนรู้แล้วพัฒนาผู้เรียน 7. ใช้ประโยชน์จากสารสนเทศผลการวัดประเมินเพื่อปรับปรุงความเหมาะสมของจุดประสงค์การเรียน วิธีการสอนและสื่อการเรียนการสอน

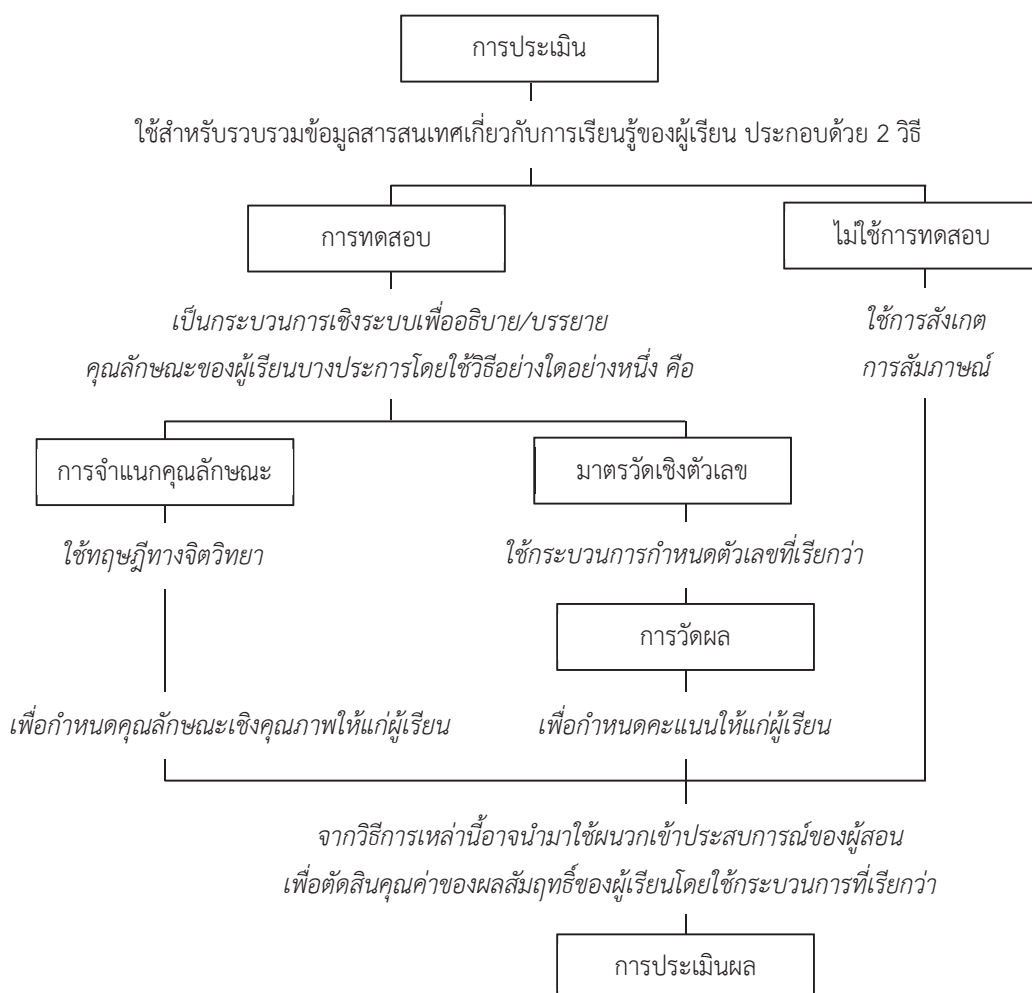
ที่มา : Gronlund N.E., 1998, p. 4

ความหมายของการวัด การทดสอบ การประเมิน และการประเมินผล

แนวคิดพื้นฐานของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่ควรทำความเข้าใจ คือ การวัด (measurement) การทดสอบ (testing) การประเมิน (assessment) และการประเมินผล (evaluation) การวัด หมายถึง การใช้กฎเกณฑ์เพื่อกำหนดตัวเลขแทนคุณสมบัติของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การวัดประกอบด้วย ระบบตัวเลข (scale) หน่วย (unit) และเครื่องมือในการวัด (instrument) (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558, น. 347) การทดสอบ ใช้สำหรับการสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน การวัดและการทดสอบเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลในการประเมิน และการประเมินผลการทดสอบจึงเป็นการดำเนินการเพื่อประเมินผลการเรียนรู้และผลการปฏิบัติงานของผู้เรียน ซึ่งเป็นการประเมินสมรรถนะของผู้เรียนนั่นเอง (Oliva & Gordon, 2013, p. 299) ส่วน การประเมิน หมายถึง กระบวนการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลในรูปของตัวบ่งชี้หรือการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อการประเมินคุณภาพและมาตรฐาน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง บางครั้งอาจจะไม่ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ล่วงหน้า ในปัจจุบันการประเมินมีความหมายครอบคลุมถึงการประเมินผลด้วย ซึ่งการประเมินผล (evaluation) หมายถึง การตัดสินคุณค่าที่เกิดจากการวัดหรือเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนด (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 36, 206)

Suskie (2007, pp. 4-8) ได้เสนอแนวคิดที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการประเมิน การทดสอบ การวัด และการประเมินผล สรุปได้ดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 ความสัมพันธ์กันระหว่างการประเมิน การทดสอบ การวัดผล และการประเมินผล
ที่มา: Suskie, 2007, p. 5

จากภาพที่ 1.1 การประเมินเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งใช้วิธีการได้ 2 วิธี คือ การทดสอบ (tests) และไม่ใช้การทดสอบ (nontests) การทดสอบเป็นวิธีการเชิงระบบเพื่อรวบรวมข้อมูลและบรรยายคุณลักษณะของผู้เรียน โดยเข้ามาวัดเชิงตัวเลข และการจำแนกรายการคุณลักษณะของผู้เรียน การวัดเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือคะแนนให้กับคุณลักษณะของผู้เรียนที่มุ่งวัด ส่วนการประเมินผลเป็นกระบวนการใช้ดุลยพินิจเพื่อตัดสินคุณค่าของผลการเรียนรู้ของผู้เรียน กรณีที่ไม่ใช้การทดสอบ อาจใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมแสดงออกถึงคุณลักษณะของผู้เรียน และการสัมภาษณ์ที่เจาะข้อมูลเชิงลึกของผู้เรียน ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากทั้งการทดสอบ และไม่ใช้การทดสอบจะนำไปสู่ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ความหมายของการวัด

นักวัดผลและประเมินผลการศึกษาได้ให้ความหมายของการวัดไว้สอดคล้องกัน กล่าวคือ เป็นการกำหนดตัวเลขเพื่อแทนคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์ เช่น การวัดความสูง น้ำหนัก ความรู้ ความสนใจ ระยะทาง เวลา อุณหภูมิ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2561, น. 121) ซึ่งสอดคล้องกับ Ebel and Frisbie (1986, p. 14) ที่ให้ความหมายว่า การวัดเป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง สอดคล้องกับ Sax (1989, p. 14) ที่ให้ความหมายว่า การวัดเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะของบุคคล วัตถุ หรือเหตุการณ์ตามแบบแผนหรือกฎที่กำหนดขึ้น และสอดคล้อง Wiersma and Jurs (1990, p. 8) ที่กล่าวว่า การวัด คือ การกำหนดจำนวนให้กับวัตถุหรือเหตุการณ์ ตามกฎที่ทำให้ตัวเลขมีความหมายเชิงปริมาณ รวมทั้งสอดคล้องกับอุทุมพร จามรมาน (2530, น. 6) บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2535, น. 15) และศิริเดช สุชีวะ (2546, น. 52) ที่เสนอว่าการวัด คือ กระบวนการและวิธีการที่เป็นระบบในการกำหนดตัวเลขให้กับคุณลักษณะของสิ่งที่วัดตามกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่กำหนดไว้ ซึ่งในทัศนะของนงนดล ร่มโพธิ์, 2558, น. 87) เห็นว่า การวัดเป็นการให้ค่าตัวเลขในเชิงปริมาณกับสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะจับต้องได้ หรือจับต้องไม่ได้ก็ตาม เช่น การวัดจำนวนคน (จับต้องได้) การวัดความพึงพอใจ (จับต้องไม่ได้)

กล่าวโดยสรุป การวัดเป็นกระบวนการในแสวงหาข้อมูลโดยการกำหนดตัวเลข หรือสัญลักษณ์ให้สิ่งต้องการจะวัด ภายใต้เงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แทนปริมาณ หรือคุณภาพของคุณสมบัติของวัตถุ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการจะวัด ในกรณีการวัดผลการเรียนรู้ จึงเป็นกระบวนการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยกำหนดผลการวัดเป็นตัวเลขคะแนน ที่จะสะท้อนถึงผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามจุดประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

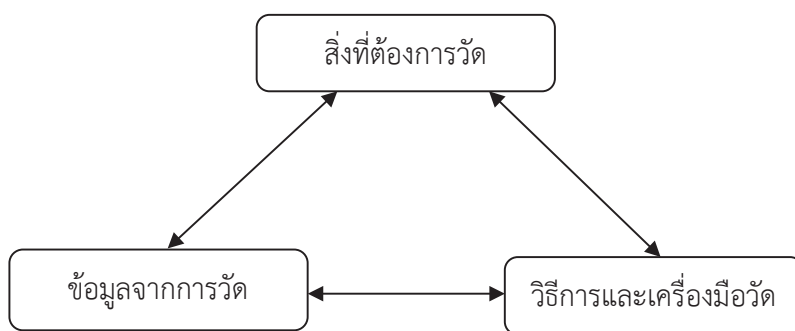
องค์ประกอบของการวัด การวัดมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. **สิ่งที่ต้องการวัด** หมายถึง ประเด็นหรือรายการสิ่งที่ผู้วัดมีความประสงค์จะวัดเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งวัด เพื่อใช้ในการอธิบายหรือนำไปใช้เกี่ยวกับสิ่งที่มุ่งวัดเหล่านั้น อาจได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง หรือคุณลักษณะของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ของครูหรือสถานศึกษา

2. **วิธีการและเครื่องมือวัด** หมายถึง การใช้วิธีการและเครื่องมือในการวัดหรือเก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งที่ต้องการวัด ซึ่งอาจใช้วิธีการทดสอบ การสอบถาม การสังเกตพฤติกรรม การชั่งน้ำหนัก การวัดส่วนสูง โดยใช้แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบบันทึกพฤติกรรม เครื่องชั่งน้ำหนัก และเครื่องมือวัดส่วนสูง ตามลำดับ

3. **ข้อมูลจากการวัด** หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากวิธีการและเครื่องมือวัด อาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ หากเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะต้องมีจำนวนและหน่วยวัด หากเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจะต้องมีรายละเอียดที่แสดงคุณลักษณะซึ่งอาจไม่ใช่ตัวเลข

องค์ประกอบของการวัดทั้ง 3 ส่วน มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 องค์ประกอบของการวัด

ที่มา: ปรับจาก พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564, น. 3

จากองค์ประกอบของการวัดดังกล่าว เสนอกรณีตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด วิธีการวัด/เครื่องมือวัด และข้อมูลจากการวัด ดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด วิธีการวัด/เครื่องมือวัด และข้อมูลจากการวัด

สิ่งที่ต้องการวัด	วิธีการวัด/เครื่องมือวัด	ข้อมูลจากการวัด
1. น้ำหนักของนักเรียนคนหนึ่ง	เครื่องชั่งน้ำหนัก (ตาชั่ง)	40 กิโลกรัม
2. ส่วนสูงของนักเรียน	เครื่องวัดส่วนสูง	135 เซนติเมตร
3. อุณหภูมิของร่างกาย (วัดไข้)	ปรอทวัดไข้	36.5 องศาเซลเซียส
4. จำนวนนักเรียนในห้องใดห้องหนึ่ง	การนับ	30 คน
5. ราคาของหนังสือเล่มที่ต้องการซื้อ	การสอบถาม	250 บาท
6. ความกว้างของประตูบ้าน	สายวัดหรือตลับเมตร	3.5 เมตร
7. ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์	การทดสอบ/แบบทดสอบ	31 คะแนน (คะแนนเต็ม 40)
8. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียน	การสอบถาม/ แบบสอบถาม	มีความพึงพอใจน้อยถึง พึงพอใจมาก
9. พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน	การสังเกต/แบบบันทึก	ชอบซักถาม/ร่วมกิจกรรมดี
10. การปรับตัวเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียนในวิถีชีวิตใหม่ (New Normal)	การสัมภาษณ์/ แบบสัมภาษณ์	เรื่องที่มีการปรับตัว วิธีการปรับตัว ผลการปรับตัวของนักเรียน.....

ที่มา: ปรับจาก พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564, น. 4

จากตัวอย่างในตารางที่ 1.2 จะเห็นได้ว่า สิ่งที่ต้องการวัดรายการที่ 1-7 เป็นการวัดเชิงปริมาณ ข้อมูลที่ได้จะเป็นตัวเลขที่มีหน่วยวัด ซึ่งตัวเลขจะแทนขนาดของสิ่งที่วัด ส่วนรายการที่ 8-10 เป็นการวัดเชิงคุณภาพ ผลการวัดที่ได้เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพหรือเชิงคุณลักษณะ ซึ่งมีรายละเอียดที่แสดงถึงคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการวัด ไม่มีหน่วยวัด ทั้งการวัดเชิงปริมาณหรือการวัดเชิงคุณภาพก็ต้องมีวิธีการวัดและใช้เครื่องมือวัด เครื่องมือที่ใช้วัดผลมีทั้งเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เช่น ไม้เมตร ถ้วยตวง ตาชั่ง เป็นต้น และเครื่องมือวัดทางการศึกษาและจิตวิทยา เช่น แบบทดสอบ แบบบันทึกการสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น

ความหมายของการทดสอบ

การทดสอบ (test) เป็นลักษณะของการวัดและประเมินผล ประกอบด้วย การสร้างคำถาม และให้ผู้เรียนตอบคำถามโดยอาศัยความรู้ ความคิด และความสามารถ คำตอบอาจเป็นรูปแบบการเขียนอธิบายความเชิงอัตนัย อธิบายด้วยปากเปล่า หรือเลือกคำตอบที่กำหนดให้ ผลการตอบจะมีค่าเป็นคะแนนหรือระดับคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก่อน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 541) ซึ่ง Wiersma and Jurs (1990, p. 9) ให้ความหมายในเชิงการบริหารจัดการว่า การทดสอบเป็น

กระบวนการบริหารจัดการแบบทดสอบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวัด โดยใช้แบบทดสอบเป็นสถานการณ์ไปรื้อให้เกิดการตอบสนองและอุทุมพร จามรมาน (2530, น. 6) ให้ความหมายว่า การทดสอบคือ การวัดลักษณะโดยการสุ่มลักษณะบางอย่างออกมาทำการวัด เพื่อประโยชน์ในการบรรยายสรุป ส่วน ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539, น. 12) ให้คำอธิบายว่า การทดสอบเป็นการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นอย่างเป็นกระบวนการ และมีระบบไปตรวจสอบตัวอย่างของคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการจะวัด การทดสอบจึงใช้กฎเกณฑ์ของการวัดด้วย การทดสอบจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยข้อสอบหรือแบบทดสอบเป็นเครื่องมือ การทดสอบจึงเป็นกระบวนการใช้แบบสอบสำหรับกำหนดหรือบรรยายคุณลักษณะหรือคุณภาพเฉพาะอย่างของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลเพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำหรับการตัดสินใจ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548, น. 9) ในทัศนะของพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564, น. 172) เห็นว่า การทดสอบเป็นเทคนิควิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ซึ่งสะท้อนถึงความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ และทักษะด้านต่าง ๆ โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด การทดสอบเหมาะสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) หรือทักษะพิสัย (psychomotor domain) ที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อาจแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน ทักษะการปฏิบัติ หรือความสามารถด้านต่าง ๆ ส่วนการวัดด้านจิตพิสัย (affective domain) ซึ่งเป็นคุณลักษณะด้านความรู้สึก จิตใจ อารมณ์ เจตคติและค่านิยมของแต่ละบุคคลมักใช้แบบวัดเป็นเครื่องมือในการวัด เช่น แบบวัดเจตคติ แบบวัดความสนใจ แบบวัดค่านิยม เป็นต้น

กล่าวสรุปได้ว่า การทดสอบ เป็นเทคนิควิธีการอย่างหนึ่งของการวัดเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด โดยทั่วไปมักใช้กับการเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน หากมุ่งวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะการปฏิบัติเป็นเครื่องมือในการวัด

องค์ประกอบของการทดสอบ

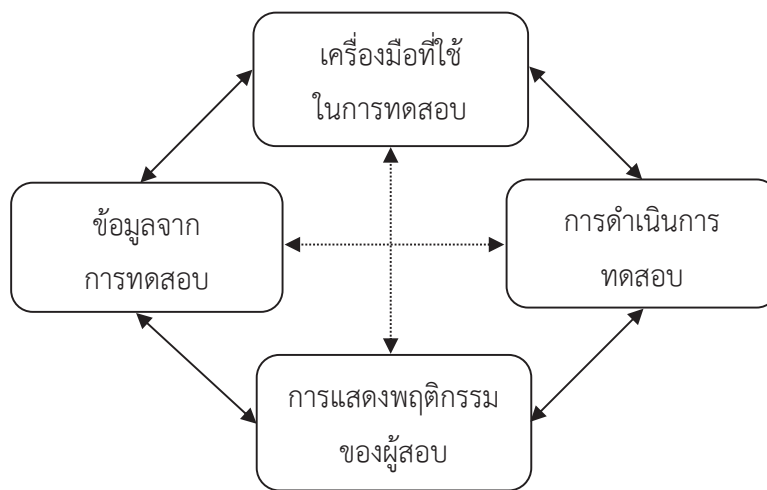
การทดสอบมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบมีหลายประเภท เช่น แบบทดสอบเขียนตอบ แบบทดสอบปากเปล่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นต้น
2. การดำเนินการทดสอบ โดยมีการจัดระบบ กระบวนการและดำเนินการทดสอบตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด เพื่อให้การดำเนินการทดสอบมีมาตรฐานและได้ผลการทดสอบที่เชื่อถือได้

3. การแสดงพฤติกรรมของผู้สอบ โดยผู้สอบหรือผู้ตอบแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อแบบทดสอบออกมา เช่น การเขียนตอบ การพูดอธิบายคำตอบ การแสดงออก หรือปฏิบัติตามข้อคำถาม

4. ข้อมูลจากการทดสอบ เป็นข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบ อาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ หากเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะต้องมีจำนวนและหน่วยวัด เช่น คะแนนสอบในรายวิชาต่าง ๆ หากเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจะต้องมีรายละเอียดที่แสดงคุณลักษณะซึ่งอาจไม่ใช่ตัวเลข เช่น พฤติกรรมหรือความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียน เป็นต้น

องค์ประกอบของการทดสอบทั้ง 4 ส่วน มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 องค์ประกอบของการทดสอบ

ความหมายของการประเมินผล

การประเมินผล หมายถึง การตัดสินคุณค่าที่เกิดจากการวัดหรือเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนด (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 206) เป็นการใช้อยุทธวิธีตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยการนำผลที่ได้จากการวัดไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (criteria) ที่กำหนดไว้ เกณฑ์ที่กำหนดอาจเป็นเกณฑ์สัมพัทธ์ (relative) หรืออิงกลุ่ม เป็นเกณฑ์สัมบูรณ์ (absolute) หรืออิงเกณฑ์ก็ได้ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2561, น. 122) การประเมินผลจึงเป็นการตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพหรือคุณค่าของวัตถุ สิ่งของ (Ebel & Frisbie, 1986, p. 13) ซึ่งสอดคล้องกับ Weirisma and Jurs (1990, p. 9) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่าและในทางการศึกษาจะเป็นการตัดสินบนพื้นฐานข้อมูลที่เป็นวัตถุประสงค์ โดยการตีความหมายคะแนนเพื่อตัดสินว่า ยอดเยี่ยม ดี ปานกลาง หรือต่ำ

นักประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความหมายการประเมินผลโดยเน้นที่การรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ดังที่ Mehrens (1978, p. 16) ให้ความหมายว่า การประเมินผลเป็นการ

วางแผน การรวบรวมข้อมูล และการใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับ Stufflebeam and Shinkfield (2007, p. 326) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการบรรยาย การจัดหาข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการอธิบาย และการตัดสินใจคุณค่าและคุณประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอน การประเมินผลจึงเป็นกระบวนการตัดสินใจโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลเพื่อบ่งบอกระดับความสำเร็จของการเรียนรู้เป็นรายบุคคล หรือประสิทธิผลของการใช้หลักสูตร (Brown & Green, 2006; as cited in Ornstein & Hunkins, 2018, p. 294)

นักวัดผลและประเมินผลการศึกษาของไทย ได้ให้ความหมายในแนวทางเดียวกันซึ่งสอดคล้องกันกับความหมายดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือ การประเมินผลเป็นกระบวนการในการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีหลักเกณฑ์เพื่อสรุปว่าสิ่งนั้น ดี – เลว ปานใด (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ, 2535, น. 17) การประเมินผลเป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินที่เป็นระบบ ครอบคลุมถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ บางทีจึงต้องใช้ปริมาณจากการวัดผลมาพิจารณาตัดสินด้วยคุณธรรมแล้วลงสรุป การประเมินผลจึงมีความหมายกว้างและครอบคลุมกว่าการวัดผล การประเมินผลจึงมักใช้ข้อมูลของการวัดผลมาพิจารณาดำเนินการเป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากการวัดผล (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, น. 12) การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสิน หรือการพิจารณาคุณค่า หรือ ติราคา (worth) ของสิ่งที่จะประเมิน หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนำไปเทียบกับเกณฑ์ (criterion) (อนันต์ ศรีโสภา, ม.ป.ป., น. 197) การประเมินผลเป็นการตีค่าหรือการให้ความหมายของผลการวัด เป็นการใช้ผลจากการวัดมาเข้าสู่การพิจารณาเพื่อตีค่าผลการวัด (ศิริเดช สุชีวะ, 2546, น. 52) ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสี (2554, น. 20) ให้ความหมายโดยกระชับชัดเจนว่า การประเมินคือ การตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่มีประเมิน

ในทางการวัดและประเมินผล มีการใช้คำว่า การประเมินหรือการประเมินค่า (assessmemt) ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลในรูปของตัวบ่งชี้หรือการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อการประเมินคุณภาพและมาตรฐาน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง บางครั้งอาจจะไม่ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ล่วงหน้า (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 36) เป็นกระบวนการพิจารณาและรวบรวมข้อมูล สภาพปัญหาและเหตุปัจจัยอย่างครบถ้วน รอบด้านทุกมิติ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องที่พิจารณา ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินคุณค่าโดยรวมเพื่อตัดสินใจออกแบบแก้ไขจุดอ่อนและข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งปรับปรุง พัฒนาให้ดียิ่งขึ้น (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2561, น. 5) ในการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งบางครั้งนักวิชาการใช้คำว่า การประเมิน (assessmemt) แทน การประเมินผล (evaluation) เช่น การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) การประเมินตนเอง (self assessment) การประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) การประเมินภายใน (internal assessment) การประเมินภายนอก (external assessment) แต่การประเมินหรือการประเมินค่ามี

ความหมายแตกต่างจากการประเมินผล เพราะการประเมินผลมีการกำหนดเกณฑ์ประเมิน (criteria) ไว้เปรียบเทียบกับผลการวัดเพื่อตัดสินคุณค่า ในขณะที่การประเมินแม้จะพิจารณาคุณค่าหรือจัดลำดับความสำคัญ แต่ไม่มีการกำหนดเกณฑ์ประเมินในการตัดสินคุณค่า

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการใช้ข้อมูลจากผลการวัดเพื่อการพิจารณาตัดสินคุณค่า หรือตราค่าของสิ่งที่จะประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากความหมายของการประเมินผลนี้จะเห็นว่า การวัดและการประเมินผลมีความสัมพันธ์กันจะมีการประเมินผล (Evaluation: E) ได้ต้องมีการวัด (Measurement: M) เพื่อให้ได้ข้อมูลเสียก่อนแล้วจึงนำผลการวัดหรือข้อมูลดังกล่าวมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดแล้วพิจารณาโดยตัดสินคุณค่า (Judgement: J) ของสิ่งที่ต้องการประเมิน ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{การประเมินผล} &= \text{การวัด} + \text{การตัดสินคุณค่า} \\ E &= M + J\end{aligned}$$

องค์ประกอบของการประเมินผล

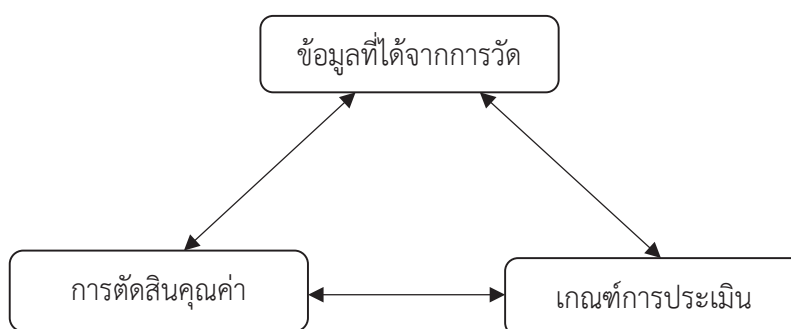
การประเมินผล มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. **ข้อมูลที่ได้จากการวัด** เป็นผลที่ได้จากการวัดหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้เรียนที่เกิดจากการจัดการเรียนรู้ เช่น การวัดผลการเรียนรู้โดยการทดสอบความรู้ ความสามารถ และทักษะการปฏิบัติของผู้เรียน ผลการวัดคุณลักษณะดังกล่าวจึงเป็นข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้

2. **เกณฑ์การประเมิน** เป็นสิ่งที่กำหนดไว้เป็นหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานในการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน ซึ่งจะใช้เป็นหลักไว้เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากวัด เช่น เกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้สำหรับตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นต้น

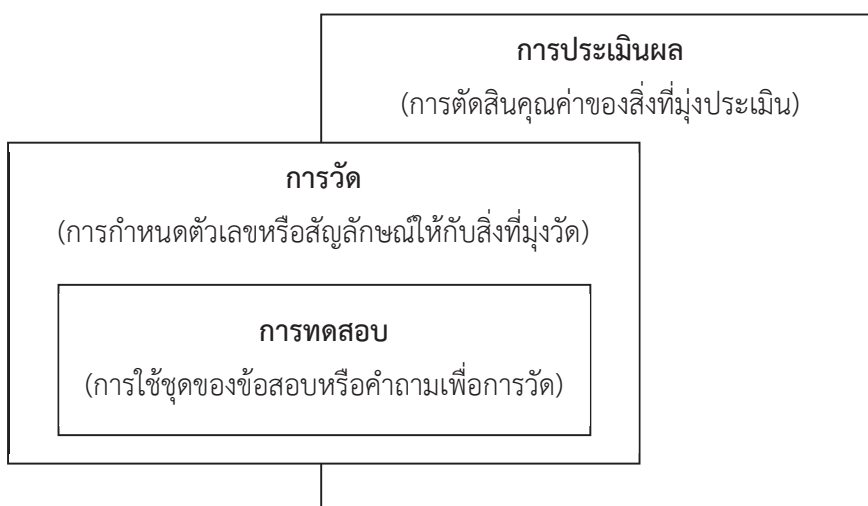
3. **การตัดสินคุณค่าหรือตัดสินผลการประเมิน** เป็นการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลจากผลการวัดกับเกณฑ์การประเมินแล้วตัดสินคุณค่าหรือตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่มุ่งประเมิน สำหรับการวัดผลการเรียนรู้จึงต้องมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินเพื่อใช้เป็นหลักเปรียบเทียบในการพิจารณาตัดสินผลการเรียนรู้ให้มีมาตรฐานที่เชื่อถือได้

องค์ประกอบของการประเมินผลทั้ง 3 ส่วน มีความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 1.5



ภาพที่ 1.5 องค์ประกอบของการประเมินผล

จากความหมาย และองค์ประกอบของการทดสอบ การวัด และการประเมินผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการทดสอบ การวัด และการประเมินผล มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ดังภาพที่ 1.6

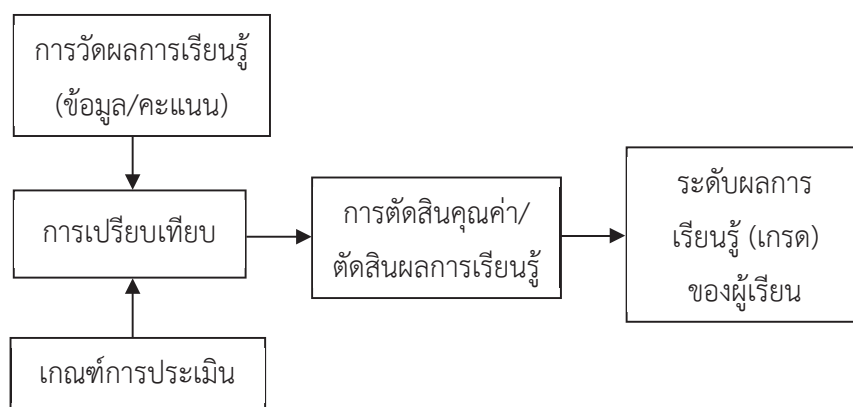


ภาพที่ 1.6 ความสัมพันธ์ระหว่างการทดสอบ การวัด และการประเมินผล

ที่มา : Wiersma and Jurs, 1990, p. 10

จากภาพที่ 1.6 เป็นความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างการทดสอบ การวัด และการประเมินผล ซึ่งเมื่อพิจารณาระหว่างการทดสอบกับการวัดจะเห็นว่า การทดสอบเป็นกระบวนการใช้ชุดของคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตอบ เช่น การใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้ตอบหรือแสดงทักษะการปฏิบัติตามภาระงานที่กำหนด เป็นต้น การทดสอบเป็นส่วนย่อยของการวัด เพราะการวัดคุณลักษณะบางอย่าง ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการทดสอบหรือแบบทดสอบ เช่น การวัดพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม อาจใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมและใช้

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมเป็นเครื่องมือในการวัดหรือรวบรวมข้อมูล และเมื่อพิจารณาระหว่างการวัดและการประเมินผล จะเห็นว่าการวัดเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการประเมินผล เพราะการวัดจะช่วยให้ได้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การประเมินผล ความสัมพันธ์ทั้ง 3 ส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ในการประเมินผลการเรียน ผู้ประเมินจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยมีการวัดผลการเรียนรู้ด้วยการทดสอบที่เป็นชุดคำถามในลักษณะต่าง ๆ แล้วดำเนินการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนโดยให้ระดับผลการเรียน ซึ่งต้องมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินไว้เปรียบเทียบเพื่อให้การตัดสินผลการเรียนมีมาตรฐานที่เชื่อถือได้ หากผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินก็ต้องหาวิธีการปรับปรุง หรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีการพัฒนาได้ตามเกณฑ์การประเมิน การประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำต่อเนื่องจากการวัดผลการเรียนรู้ โดยนำผลการวัดการเรียนรู้มาตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ว่า ผู้เรียนควรจะได้ผลการเรียนรู้ในระดับใดหรือลักษณะใด ซึ่งอาจแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ได้ดังภาพที่ 1.7



ภาพที่ 1.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ที่มา : ปรับจาก พิชิต ฤทธิจรูญ, 2564, น. 231

จากภาพที่ 1.7 เสนอกรณีตัวอย่างของข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ เกณฑ์การประเมิน แล้วเปรียบเทียบกันระหว่างข้อมูลจากการวัดผลและเกณฑ์การประเมินเพื่อตัดสินคุณค่าหรือตัดสินผลการประเมิน ได้ดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 ตัวอย่างของข้อมูลจากการวัดผลการเรียนรู้ เปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมินแล้ว
ตัดสินผลการประเมิน

ข้อมูลจากการวัดผล	เกณฑ์การประเมิน	ตัดสินผลการประเมิน
	เปรียบเทียบกับข้อมูลผลการวัด	สมศรีได้คะแนนสูงสุด สมควรได้คะแนนต่ำสุด
สมคิดสอบได้ 70 คะแนน	เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ	สมศรีได้เกรด A
สมใจสอบได้ 40 คะแนน	- คะแนน ≥ 80 ถือว่า เก่ง ให้เกรด A	สมคิดได้เกรด B
สมปองสอบได้ 60 คะแนน	- คะแนน 70-79 ถือว่า ค่อนข้างเก่ง ให้เกรด B	สมปองได้เกรด C
สมศรีสอบได้ 80 คะแนน	- คะแนน 60-69 ถือว่า ปานกลาง ให้เกรด C	สมบุญได้เกรด D
สมควรสอบได้ 30 คะแนน	- คะแนน 50-59 ถือว่า อ่อน ให้เกรด D	สมใจและสมควร
สมบุญสอบได้ 55 คะแนน	- คะแนนต่ำกว่า 50 ถือว่า อ่อนมาก ให้เกรด E	ได้เกรด E

ที่มา: พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564, น. 9

ประเภทของการวัด

ถ้าจำแนกการวัดตามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัด แบ่งออกได้ 2 ประเภท ดังนี้

1. การวัดทางกายภาพ (physical measurement) หมายถึง การวัดคุณลักษณะที่เป็นรูปธรรม คือ สังเกตได้ หรือสัมผัสได้ชัดเจน เช่น ระยะทาง ส่วนสูง น้ำหนัก พื้นที่ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการวัดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีคุณลักษณะที่เด่นชัด 3 ประการ คือ (1) คุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดสามารถกำหนดหรือให้นิยามคุณลักษณะได้ชัดเจนและคงที่กว่า เช่น ความยาว ความสูง ระดับความร้อน ความเร็ว เป็นต้น (2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัด มีเครื่องมือที่ให้ผลน่าเชื่อถือ มีความไว และแม่นยำมากกว่า เช่น เครื่องชั่ง เทอร์โมมิเตอร์ ไม้มิเตอร์ เป็นต้น (3) ผลการวัดมีความละเอียดถี่ถ้วนมากกว่า ให้ตัวเลขที่แทนจำนวนหรือปริมาณของคุณลักษณะที่วัดได้โดยตรง เช่น น้ำหนัก 5 กิโลกรัม ความยาว 2 ฟุต เป็นต้น (ไพศาล หวังพานิช, ม.ป.ป., น. 36)

2. การวัดทางจิตวิทยา (psychological measurement) เป็นการวัดทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ (social and behavioral measurement) หรือการวัดผลทางการศึกษา (educational measurement) ซึ่งหมายถึง การวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นคุณลักษณะของมนุษย์ที่เป็นความรู้สึก สภาพจิตใจ เจตคติ สติปัญญา ความถนัดของบุคคล เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะที่ตรงกันข้ามกับการวัดทางกายภาพ 3 ประการ คือ (1) กำหนดหรือนิยามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดได้ไม่ชัดเจน คลุมเครือ และมักเป็นคุณลักษณะที่แปรเปลี่ยนได้ง่าย เช่น ความรู้ของนักเรียน ทักษะคิดของบุคคลต่อระบบการบริหารงาน เป็นต้น (2) เครื่องมือที่ใช้วัดมักมีคุณภาพต่ำกว่า ให้ผลการวัดที่

หยากว่าการวัดทางกายภาพ เช่น ข้อสอบ แบบสอบถาม เป็นต้น (3) ผลการวัดหรือตัวเลขที่ได้จากการวัดไม่ได้แทนจำนวนหรือปริมาณที่แท้จริงของคุณลักษณะที่วัดได้ เช่น สอบได้ 20 คะแนน มีทัศนคติระดับ 5 (ดีมาก) ตัวเลขเหล่านี้มิได้แทนความรู้ของนักเรียนหรือปริมาณทัศนคติของบุคคลแต่อย่างใด หากเป็นเพียงตัวเลขที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์ (relative) กับปริมาณจริงเท่านั้น (ไพศาล หวังพานิช, ม.ป.ป., น. 37) การวัดทางจิตวิทยา การวัดผลการศึกษา หรือการวัดผลการเรียนรู้ไม่สามารถสังเกตหรือสัมผัสได้โดยตรง จึงต้องอาศัยการวัดทางอ้อมโดยอาศัยทฤษฎีหรือแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนั้น ๆ เป็นกรอบแนวคิดหรือหลักเกณฑ์ในการวัด ดังนั้น การวัดทางจิตวิทยา การวัดผลทางการศึกษา และการวัดผลการเรียนรู้ จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนสูงกว่าการวัดทางกายภาพ แต่นักวัดผลและนักประเมินทางการศึกษาก็ได้พยายามให้หลักการวัดประเมินผลและพัฒนาวิธีการและเครื่องมือวัดประเมินให้มีคุณภาพเพื่อให้ผลการวัดประเมินมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากที่สุด โดยมุ่งหวังให้ลดความคลาดเคลื่อนจากการวัดให้เหลือน้อยที่สุด

ประเภทของการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถจำแนกประเภทได้ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2564, น. 16-18)

1. จำแนกตามช่วงเวลาของการประเมิน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 การประเมินผลก่อนเรียน (pre-evaluation) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะของผู้เรียนว่า มีความรู้เพียงพอที่จะเรียนต่อในรายวิชาใหม่ หรือเนื้อหาใหม่ได้หรือไม่ ถ้าพบว่า มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอหรือไม่มีพฤติกรรมขั้นต้นก่อนเรียน ครูจะจัดให้มีการสอนปรับพื้นฐานจนผู้เรียนมีความรู้เพียงพอที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ได้ การประเมินผลก่อนเรียนไม่ใช่การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement test) เพราะครูยังไม่ได้ทำการสอนในเนื้อหาเหล่านั้นมาก่อน แต่เป็นการสอบวัดประเมินเพื่อวินิจฉัย (diagnostic test) ที่มุ่งค้นหาจุดแข็งจุดอ่อนของผู้เรียนโดยเฉพาะทักษะการอ่านและการคำนวณ เพื่อจัดการเรียนการสอนเป็นพิเศษสำหรับนักเรียนที่มีปัญหาในการเรียน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 151) ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ครูทราบพื้นฐานของผู้เรียนแล้ว ยังช่วยให้ครูออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ และมอบหมายภาระงานการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

1.2 การประเมินผลระหว่างเรียน (formative evaluation) หรือการประเมินขณะเรียนรู้ (assessment as learning) เป็นการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่เน้นให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินเพื่อน

เป็นระยะ ๆ ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้เรียน ที่ช่วยกระตุ้นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน ได้เรียนรู้วิธีการประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน และการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน และพยายามตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ใช้ผลการประเมินตนเองในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตน และกระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ให้แก่ตน การประเมินผลระหว่างเรียนจึงเป็นกระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตน สามารถวางแผนการเรียนรู้ กำกับการเรียนรู้ วินิจฉัย ประเมิน และปรับปรุงการเรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนตลอดเวลา (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558, น. 25-26) การประเมินกรณีนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด หากพบว่า มีข้อบกพร่องในจุดประสงค์ใด ก็หาแนวทางปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในจุดประสงค์นั้น ๆ โดยจัดกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้หรือส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

1.3 การประเมินผลรวม (summative evaluation) เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ในภาพรวมเมื่อสิ้นสุดการเรียนรายวิชาหรือเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา หรือการประเมินผลการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนมีบทบาทหลักในการประเมิน การประเมินมีลักษณะเป็นการประเมินรวบยอด (summative assessment) ที่ใช้วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นมาตรฐานการประเมิน ตลอดจนใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 523; สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2558, น. 30)

2. จำแนกตามระบบการวัดผล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (norm - referenced evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเกี่ยวกับความรอบรู้ในเนื้อหาสาระ สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามเกณฑ์แบบสัมพัทธ์ (relative criterion) เพื่อมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนแข่งขันกันในการเรียนรู้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 376) หรือเป็นการตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม โดยเปรียบเทียบกับผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่ทำข้อสอบฉบับเดียวกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจำแนกหรือจัดลำดับบุคคลในกลุ่มนั้น ๆ ตัวอย่างของการประเมินแบบอิงกลุ่ม เช่น การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถานศึกษา การสอบชิงทุนการศึกษา เป็นต้น

2.2 การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion - referenced evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเกี่ยวกับความรอบรู้ในเนื้อหาสาระ สมรรถนะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามเกณฑ์มาตรฐานสัมบูรณ์ (absolute criterion) เพื่อมุ่ง

ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบร่วมมือกัน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 127) หรือเป็นการตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ทั้งเกณฑ์มาตรฐาน (standard criteria) ที่มีอยู่แล้วหรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินกำหนดขึ้น (arbitrary criteria) ในทางปฏิบัติการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกณฑ์จะหมายถึง กลุ่มพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายในแต่ละบทหรือหน่วยการเรียนรู้โดยทั่วไป นิยมใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objective) หรือกลุ่มของพฤติกรรม (domain of behavior) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อบ่งชี้สถานภาพของผู้เรียนแต่ละคนเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ทดสอบเพื่อตัดสินว่า ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน โดยจัดการสอนซ่อมเสริม หรือพัฒนาจนกว่าผู้เรียนจะผ่านถึงเกณฑ์ การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์จึงเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ลักษณะธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดทางด้านจิตวิทยามากกว่าการวัดทางกายภาพ จึงมีลักษณะเป็นนามธรรมค่อนข้างมาก ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้ที่ถูกต้อง จะช่วยให้ครูสามารถแปลผลการวัดและนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง การวัดผลการเรียนรู้มีลักษณะธรรมชาติ ดังนี้

1. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดทางอ้อม

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดเกี่ยวกับสมรรถนะในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น เจตคติ ค่านิยม หรือคุณธรรมจริยธรรมในด้านต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งเป็นผลที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ผลการเรียนรู้ดังกล่าวนี้มีลักษณะที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถสัมผัส หรือสังเกตได้อย่างชัดเจน จึงมีความแตกต่างจากการวัดทางกายภาพ หรือการวัดทางวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถจับต้องได้ สามารถใช้เครื่องมือวัดได้โดยตรง เช่น ใช้เครื่องชั่ง ไม้เมตร เทอร์โมมิเตอร์ เป็นต้น แต่การวัดผลการเรียนรู้ต้องใช้วิธีการวัดทางอ้อม โดยต้องนิยามคุณลักษณะที่จะวัดออกมาเป็นพฤติกรรมที่วัดได้หรือสังเกตได้ก่อน จากนั้นจึงสร้างเครื่องมือวัดให้มีคุณภาพและใช้เครื่องมือวัดไปกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนอง แสดงพฤติกรรมออกมา ผลที่ได้ผู้สอนจะสรุปอ้างอิงไปยังคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดอีกครั้งว่า มีปริมาณหรือคุณภาพอย่างไร การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเป็นการวัดทางอ้อม

2. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์

เนื่องจากเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชามีมาก แต่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลา งบประมาณ และสภาพการปฏิบัติจริง ครูจึงไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมครบถ้วนตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ เช่น ถ้าต้องการจะวัดว่า ผู้เรียนสามารถอธิบาย

ความหมายของสุภาชิตไทยได้มาน้อยเพียงใด ครูสอนคำสุภาชิตไป 200 คำ ในทางปฏิบัติครูจะเลือกสุภาชิตบางคำมาออกข้อสอบ นั่นคือ ครูจะพิจารณาเลือกเนื้อหาบางส่วนมาเป็นตัวอย่าง (sample) ในการวัด โดยพิจารณาว่าเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดซึ่งถือว่าเป็นประชากร (population) ของเนื้อหา ดังนั้น การวัดผลการเรียนรู้จึงเป็นการวัดที่ยังไม่สมบูรณ์ เพราะเป็นการเลือกวัดเนื้อหาที่เป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด การนำข้อมูลจากผลการวัดไปใช้ในการประเมินผลจึงต้องตรวจสอบความเป็นตัวแทนของเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัดก่อน นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ส่วนใหญ่ที่เป็นจำนวนหรือตัวเลข ซึ่งเรียกว่า คะแนน (score) เป็นการวัดอยู่ในระดับอันตรภาค (interval scale) นั่นคือ คะแนน 0 คะแนน ในทางการวัดผลการเรียนรู้นั้นไม่ได้มีความหมายว่า “ไม่มีคุณลักษณะที่จะวัด” คะแนน 0 คะแนนเป็นศูนย์เทียม เนื่องจากเครื่องมือวัดไม่สามารถวัดได้ครบถ้วนถึงจุดที่เป็นศูนย์ที่แท้จริง ดังนั้น ผู้เรียนที่สอบได้คะแนน 0 คะแนน จากแบบทดสอบฉบับหนึ่งจึงบอกได้แต่เพียงว่า ผู้เรียนคนนั้นทำข้อสอบไม่ถูกเลยแม้แต่ข้อเดียว ซึ่งไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนคนนั้นไม่มีความรู้ความเข้าใจในวิชานั้นเลย การวัดผลการเรียนรู้จึงเป็นการวัดที่ยังไม่สมบูรณ์

3. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดในเชิงสัมพัทธ์

เนื่องจากคะแนนที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ยังไม่มี ความหมายที่สามารถบอกได้ว่าผู้ที่ได้คะแนนนั้นมีความสามารถอยู่ในระดับใด จนกว่าจะได้นำคะแนนนั้นไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ คะแนนนั้นจึงจะมีความหมาย เช่น ผู้เรียนคนหนึ่งสอบได้ 50 คะแนน ยังไม่มีความหมาย คือ ไม่รู้ว่าเขาเก่งหรือไม่เก่ง เขาสอบได้หรือสอบตก แต่ถ้าได้ทราบว่า คะแนนเต็มของการสอบคือ 60 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้สอบ มีค่า 35 คะแนน การแปลความหมายของคะแนนสอบก็จะมี ความหมายมากขึ้นคือ ผู้เรียนคนนี้ค่อนข้างเก่งเพราะสอบได้มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มผู้สอบ และสอบได้คะแนนค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม หรืออาจจะนำไปสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่นให้มีความหมายเด่นชัดขึ้นอีก เช่น เปรียบเทียบกับคะแนนปกติวิสัย (norm) เป็นต้น การวัดผลการเรียนรู้จึงเป็นการวัดในเชิงสัมพัทธ์ กล่าวคือ ต้องมีการนำผลการวัดไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานก่อน ผลการวัดจึงจะมีความหมายที่สามารถอธิบายผลการวัดให้เข้าใจและนำไปใช้ในการตัดสินคุณค่าได้ดีขึ้น

4. การวัดผลการเรียนรู้มีความคลาดเคลื่อนเสมอ

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดที่มีลักษณะเป็นนามธรรม และมีตัวแปรแทรกซ้อนเข้ามาเกี่ยวข้องค่อนข้างมาก ผู้ดำเนินการวัดอาจจะไม่สามารถควบคุมตัวแปรเหล่านั้นได้ครบถ้วน ผลการวัดอาจไม่สะท้อนถึงความสามารถที่จริงของผู้ถูกสอบวัด เช่น ผู้เรียนคนหนึ่งสอบได้ 20 คะแนน อาจแปลความหมายได้หลายลักษณะ ถ้าผู้เรียนคนนี้ตอบข้อสอบด้วยตนเอง มีความรู้จริงสมควรได้ 20 คะแนน หรืออาจเป็นเพราะผู้เรียนคนนี้ลอกเพื่อน หรือเดาคำตอบไป 5 ข้อก็ได้ ซึ่งอาจถูกหรือผิดก็ได้ หรืออาจเป็นเพราะแบบทดสอบที่ใช่ง่ายหรือยากเกินไปก็ได้ เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นยังไม่ได้

มาตรฐาน จึงทำให้ผู้เรียนได้คะแนนดังกล่าว นอกจากนี้อาจเกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อนของครูจากการตรวจให้คะแนนข้อสอบประเภทความเรียงหรืออัตนัยที่ครูไม่มีกฎเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ที่ดี หรือครูอาจอยู่ในสภาพที่ไม่พร้อมทางจิตใจ อารมณ์ หรือขาดสมาธิ จึงตรวจให้คะแนนและรวมคะแนนที่มีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนก็ได้ กล่าวโดยสรุป การวัดผลการเรียนรู้ทุกครั้งมีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อน (error) จากการวัดได้เสมอ ดังนั้น ในการสอบวัดผู้เรียนแต่ละครั้ง คะแนนที่ได้จากการวัด (obtained score) จะเป็นผลรวมของคะแนน 2 ส่วนคือ คะแนนที่แท้จริง (true score) กับคะแนนความคลาดเคลื่อนจากการวัด (error score) โดยคะแนนความคลาดเคลื่อน อาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้ สามารถเขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{คะแนนที่ได้จากการวัด} &= \text{คะแนนที่แท้จริง} + \text{คะแนนความคลาดเคลื่อน} \\ \text{obtained score (X}_o\text{)} &= \text{true score (X}_t\text{)} + \text{error score (X}_e\text{)} \end{aligned}$$

5. มาตรวัด (scale) หรือหน่วยคะแนนที่วัดได้มีขนาดไม่เท่ากัน

ในการวัดผลการเรียนรู้ คะแนนที่วัดได้จะอยู่ในระดับมาตรอันตรภาคหรือมาตราช่วง (interval scale) ซึ่งเป็นการวัดที่มีศูนย์เทียม และคะแนนแต่ละคะแนนมีขนาดไม่เท่ากัน ไม่เหมือนกับจำนวนที่วัดได้ในมาตราอัตราส่วน (ratio scale) ซึ่งเป็นการวัดที่มีศูนย์แท้ เช่น การชั่งน้ำหนัก น้ำหนัก 10 ถึง 15 กิโลกรัมกับน้ำหนัก 15 ถึง 20 กิโลกรัม ต่างก็มีน้ำหนักต่างกัน 5 กิโลกรัม หน่วยน้ำหนักเท่ากัน แต่น้ำหนักของคะแนน 10 ถึง 15 คะแนนจะไม่เท่ากับคะแนนระหว่าง 15 ถึง 20 คะแนน ซึ่งต่างกันอยู่ 5 คะแนนเช่นกัน เพราะการที่จะทำคะแนนจาก 10 คะแนนให้เป็น 15 คะแนน ย่อมใช้ความสามารถอีกเล็กน้อยซึ่งง่ายกว่าการที่จะทำคะแนนจาก 15 คะแนนให้เป็น 20 คะแนน เนื่องจากคะแนนแต่ละคะแนนไม่เท่ากัน ยิ่งคะแนนมากขนาดก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เหมือนกับการกระโดดสูงยิ่งสูงยิ่งต้องใช้แรงมากขึ้น

การได้เรียนรู้ลักษณะธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้อย่างถูกต้องข้างต้น จะทำให้ผู้ที่มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องกับการวัดผลการเรียนรู้ มีความเข้าใจ และสามารถดำเนินการวัดผลการเรียนรู้ และนำผลการวัดไปใช้ด้วยรอบคอบ ซึ่งต้องใช้ความพยายามในการสร้างเครื่องมือวัด เช่น แบบทดสอบให้มีคุณภาพ และเมื่อนำแบบทดสอบไปใช้ในการสอบวัดผลการเรียนรู้ ต้องกำหนดการดำเนินการสอบวัดให้มีมาตรฐานที่จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อน หรือให้มีความคลาดเคลื่อนจากการสอบวัดน้อยที่สุด รวมทั้งในการตรวจให้คะแนนการสอบก็ต้องดำเนินการด้วยความละเอียดรอบคอบ มีความเที่ยงตรง และเกิดความยุติธรรมต่อผู้ถูกสอบวัด

หลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การทำให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล จะทำให้ผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ ผู้สอนควรดำเนินการวัดและประเมินผล โดยยึดหลักในการปฏิบัติ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2564, น. 13-15)

1. การวัดและประเมินผลให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการตรวจสอบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จัดให้กับผู้เรียนนั้น ผู้เรียนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินผลแต่ละครั้งจึงต้องมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แน่นอนชัดเจน ในการจัดการเรียนรู้ของครูจึงต้องวิเคราะห์หลักสูตรแล้วกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้เกิดผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ดังกล่าว เมื่อจะวัดผลการเรียนรู้ก็ต้องพิจารณาเลือกวัดและประเมินให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ หากการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในแต่ละครั้งไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลของการวัดและประเมินก็จะเป็นความหมาย และไม่เกิดประโยชน์ในเชิงการตรวจสอบและพัฒนาผลการเรียนรู้ แต่จะก่อให้เกิดความผิดพลาดในการนำผลการวัดและประเมินผลไปใช้ ความผิดพลาดที่ทำให้การวัดและประเมินผลไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ อาจเกิดจาก (1) ไม่ศึกษาหรือนิยามคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดประเมินให้ชัดเจน (2) ใช้เครื่องมือวัดและประเมินไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัดประเมินผล (3) วัดและประเมินผลได้ไม่ครอบคลุมครบถ้วน และ (4) เลือกตัวแทนเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะวัดและประเมินผลไม่เหมาะสม

2. การใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ แม้ว่าจะมีจุดประสงค์ในการวัดและประเมินผลที่ชัดเจน เลือกเครื่องมือวัดประเมินได้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วก็ตาม แต่หากเครื่องมือวัดประเมินผลขาดคุณภาพ ผลการวัดและประเมินก็จะขาดคุณภาพไปด้วย ทำให้ได้ข้อมูลผลการวัดที่ขาดความเที่ยงตรง และความเชื่อถือได้ เมื่อนำผลการวัดและการประเมินผลไปใช้ตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ย่อมมีโอกาสผิดพลาดคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นเพื่อให้ผลของการวัดและประเมินมีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้มากขึ้น จึงต้องพัฒนาและใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพ

3. การวัดและประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดหลาย ๆ วิธี ผลการเรียนรู้ที่ต้องการวัดอาจเป็นคุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย เช่น ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ ประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะด้านจิตพิสัย เช่น ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม การปรับตัว และคุณธรรมจริยธรรม คุณลักษณะด้านทักษะพิสัย เช่น ทักษะการปฏิบัติงาน นิสัยการปฏิบัติงาน เป็นต้น คุณลักษณะเหล่านี้จะมีความแตกต่างกัน การวัดและประเมินผลจึงต้องใช้วิธีการวัดประเมินผลและเครื่องมือที่แตกต่างกัน และควรใช้หลาย ๆ วิธีประกอบกัน กรณีการวัดคุณลักษณะด้านพุทธิพิสัยดังกล่าว มักใช้แบบทดสอบ คุณลักษณะด้านจิตพิสัยอาจใช้แบบวัดเจตคติ แบบวัด

ค่านิยม แบบวัดคุณธรรมจริยธรรม หรือแบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม คุณลักษณะด้านทักษะพิสัย อาจใช้วิธีการวัดประเมินจากผลงาน การสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติงานจริง รวมทั้งอาจสัมภาษณ์ สทนนาเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อการปฏิบัติงานด้วย การใช้วิธีการวัดและเครื่องมือวัดหลาย ๆ วิธี จะช่วยให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่ครอบคลุมและเชื่อถือได้มากขึ้น นอกจากนี้การวัด คุณลักษณะบางอย่าง เช่น ความรับผิดชอบ ความมีวินัย ควรต้องใช้วิธีการสังเกตจากผู้เกี่ยวข้องหลาย คน และสังเกตหลาย ๆ ครั้ง จึงจะทำให้ผลการวัดประเมินมีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้มากที่สุด

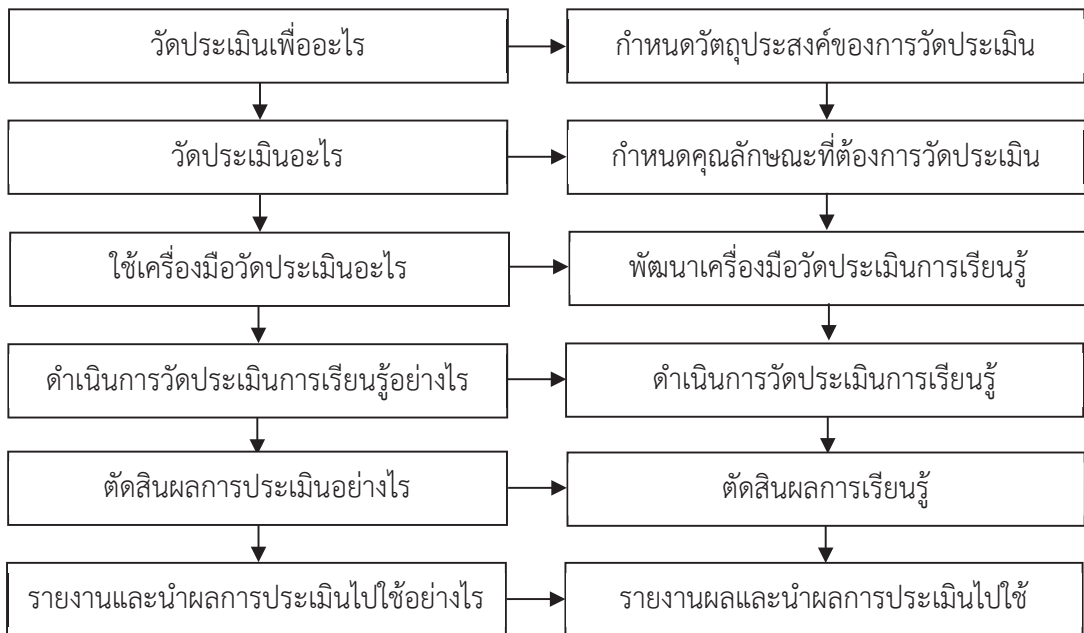
4. การวัดและประเมินผลโดยยึดหลักความยุติธรรม ความยุติธรรมเป็นคุณธรรมที่สำคัญ ประการหนึ่งของผู้ทำหน้าที่วัดและประเมินผลการเรียน เป็นสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงทุกครั้งที่ทำการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ กล่าวคือ จะต้องวัดและประเมินผลด้วยใจที่เป็นกลาง ไม่ลำเอียงหรืออคติ ตัดสินผลการเรียนรู้ตามหลักวิชาการ เช่น ดำเนินการให้ผู้เข้าสอบหรือผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์ หรือสภาพการณ์เดียวกัน การตรวจข้อสอบและตัดสินผลการเรียนโดยใช้กฎเกณฑ์เดียวกัน เป็นต้น หากการดำเนินการขึ้นใดขั้นหนึ่งขาดความยุติธรรมแล้วก็จะย่อมส่งผลให้ผลการวัดผลและการประเมิน ขาดความเชื่อถือตามไปด้วย

5. การแปลผลการวัดและการประเมินให้ถูกต้อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มี เป้าหมายเพื่อนำผลไปใช้อธิบายหรือเปรียบเทียบกันของคุณลักษณะนั้น ๆ ดังนั้นการแปลผลการวัดที่ได้ จะต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนที่จะลงสรุป โดยคำนึงถึงกฎเกณฑ์ และวิธีการแปลความหมายเป็น สำคัญ พิจารณาตามหลักตรรกวิทยา ความสมเหตุสมผล ความสอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินในครั้ง นั้นว่าเป็นแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม นอกจากนั้นครูจำเป็นต้องมีความรู้ในมาตรวัดและสถิติที่นำมาใช้ ด้วย

6. การใช้สารสนเทศผลของการวัดและการประเมินให้คุ้มค่า การวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้แต่ละครั้งจะต้องลงทุนทั้งในด้านพลังความคิด สติปัญญา กำลังกาย จิตใจ เวลา และ งบประมาณ เพื่อให้สามารถวัดและประเมินผลได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ หากครูนำผลการวัด และประเมินมาใช้เพียงเพื่อการตัดสินให้ผู้เรียนได้ระดับผลการเรียนรู้เท่านั้น นับว่าเป็นการลงทุนที่ไม่ คุ้มค่า จึงควรนำผลการวัดและการประเมินไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นด้วย เช่น ใช้สำหรับวินิจฉัย ข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้วปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ให้ดีขึ้น และใช้เพื่อการ ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับการแนะแนวให้แก่ผู้เรียนและ ผู้ปกครองเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้ผลการประเมินสำหรับการวิจัยเพื่อพัฒนาการ เรียนรู้ และอาจใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาความดีความชอบประจำปีของครู หรือปรับปรุง การบริหารงานวิชาการของโรงเรียน รวมทั้งใช้สื่อสารประชาสัมพันธ์ผลการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนต่อหน่วยงานต้นสังกัด ชุมชนและสังคม เป็นต้น

ขั้นตอนของการวัดประเมินการเรียนรู้

ขั้นตอนของการวัดประเมินการเรียนรู้ เป็นการดำเนินการวัดประเมินการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินการเรียนรู้ โดยใช้แนวคำถาม 7 ประการเพื่อนำไปสู่การกำหนดขั้นตอนการวัดประเมิน 7 ขั้นตอน สรุปดังภาพที่ 1.8



ภาพที่ 1.8 ขั้นตอนของการวัดประเมินการเรียนรู้

จากภาพที่ 1.8 ขั้นตอนของการวัดประเมินการเรียนรู้ดังกล่าว มีสาระสำคัญ ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมิน ก่อนการจัดการเรียนรู้ ครูมีอาชีพจะต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอนให้ชัดเจน ซึ่งมีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ และต้องกำหนดวิธีการวัดประเมินไว้ด้วย โดยครูจะต้องวิเคราะห์ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเพื่อมุ่งตอบคำถามว่าจะ “วัดประเมินเพื่ออะไร” แล้วจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการวัดประเมินให้ชัดเจน โดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน (2) เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ (3) เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ และ (4) เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์การวัดประเมินดังกล่าวนี้ จะช่วยให้ครูออกแบบและวางแผนการวัดประเมินการเรียนรู้ได้เหมาะสมมากขึ้น ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการวัดประเมิน เครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน และการนำผลการวัดประเมินไปใช้ ดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ตัวอย่างวัตถุประสงค์ของการวัดประเมิน เครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน และการนำผลการวัดประเมินไปใช้

วัตถุประสงค์ของการวัดประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน	การนำผลการวัดประเมินไปใช้
1. เพื่อตรวจสอบความรู้/ทักษะพื้นฐานของผู้เรียน	-แบบทดสอบ -แบบสอบถาม -แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	-ปรับปรุงพื้นฐานความรู้ หรือทักษะที่จำเป็นก่อนเรียนเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้
2. เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้	-แบบทดสอบ -แบบสอบถาม -แบบสัมภาษณ์	-ให้ความช่วยเหลือผู้เรียน -ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน -ปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ของครู
3. เพื่อวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้	-แบบทดสอบวินิจฉัย -แบบสอบถามปัญหาและความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน -แบบสัมภาษณ์ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเฉพาะรายบุคคล	-จัดข้อบกพร่อง/แก้ไขแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน -ช่วยเหลือ/พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน -พัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้ของครู
4. เพื่อตัดสินผลการเรียนรู้	ใช้เครื่องมือวัดหลายประเภท เช่น แบบทดสอบ แบบวัดคุณลักษณะ แบบประเมินการปฏิบัติ แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น	-ให้ระดับผลการเรียน -ตรวจสอบ ยืนยันการบรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ -การปรับปรุงการบริหารการเรียนการสอนของสถานศึกษา

ขั้นที่ 2 กำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมิน จากศึกษาวิเคราะห์วัตถุประสงค์/เป้าหมายของหลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของแต่ละรายวิชา จะพบว่า มีการระบุคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ครอบคลุมคุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ในการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินการเรียนรู้ จึงต้องยึดตามคุณลักษณะดังกล่าวนี้ ดังนั้นในการวัดประเมินการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาจึงต้องกำหนดคุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมินให้ครอบคลุมคุณลักษณะดังกล่าวอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถพิจารณาเลือกพัฒนาและใช้เครื่องมือวัดประเมินคุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมินได้อย่างให้ถูกต้อง เหมาะสม ตัวอย่างของคุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมิน วิธีการวัดประเมิน และเครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน ดังตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 คุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมิน วิธีการวัดประเมิน และเครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน

คุณลักษณะที่ต้องการวัดประเมิน	วิธีการวัดประเมิน	เครื่องมือที่ใช้วัดประเมิน
1. ด้านพุทธิพิสัย ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิด สร้างสรรค์	การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนตามระดับ พฤติกรรม/คุณลักษณะที่มุ่ง วัดประเมินทั้ง 6 ระดับ
2. ด้านจิตพิสัย ความสนใจ เจตคติ ค่านิยม คุณลักษณะที่พึงประสงค์ใน ด้านต่าง ๆ เช่น ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง เป็นต้น	การวัดประเมินคุณลักษณะ ด้านจิตพิสัยของผู้เรียนในเรื่อง ที่ต้องการวัดประเมิน	แบบวัดคุณลักษณะด้านจิต พิสัยในเรื่องที่ต้องการวัด ได้แก่ แบบวัดความสนใจ แบบวัดเจตคติ แบบวัด ค่านิยม แบบวัดคุณลักษณะที่ พึงประสงค์ในด้านต่าง ๆ เช่น แบบวัดความมีวินัย แบบวัด ความรับผิดชอบ เป็นต้น
3. ด้านทักษะพิสัย ทักษะการปฏิบัติ กระบวนการปฏิบัติ ผลการปฏิบัติ/ผลงาน และ ลักษณะนิสัยในการปฏิบัติงาน	การทดสอบภาคปฏิบัติ การวัดประเมินทักษะ การปฏิบัติ	แบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบวัดประเมินทักษะการ ปฏิบัติ โดยมุ่งวัดด้าน กระบวนการ ด้านผลงาน และ/หรือด้านลักษณะนิสัยใน การปฏิบัติงาน

ขั้นที่ 3 พัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินการเรียนรู้ มีกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ ดังนี้

3.1 กำหนดวิธีการและเครื่องมือวัดประเมิน ผู้สอนการเรียนรู้เกี่ยวกับประเภท
 ลักษณะเฉพาะ และวิธีการสร้างเครื่องมือแต่ละประเภท เพื่อให้สามารถเลือกใช้เครื่องมือวัดประเมิน
 ได้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้วัดประเมินการเรียนรู้มีหลายประเภท เช่น
 แบบทดสอบ แบบทดสอบภาคปฏิบัติ แบบวัดเจตคติ แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์
 แบบสอบถาม เป็นต้น โดยวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการวัดประเมินว่า เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่มุ่ง
 วัดประเมินอะไรบ้าง เช่น คุณลักษณะด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ควรจะใช้วิธีการวัด
 และเครื่องมือวัดประเมินชนิดใด ซึ่งอาจเลือกใช้วิธีการวัดและเครื่องมือวัดประเมินดังนี้