เทคนิคการวัด
และประเมินผลการเรียนรู้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ

รองศาสตราจารย์ ดร.พิชิต ฤทธิ์จรูญ

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
- ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์
- การประเมินโครงการ : แนวคิดและการประยุกต์ใช้
- เทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
- หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา
- เทคนิคการวิจัยในชั้นเรียน

รางวัล เกียรติยศที่ได้รับ

- โล่รางวัลผู้มีความประพฤติดีของพุทธสมาคมแห่งประเทศไทย (2514, 2518)
- โล่รางวัลเชิดชูเกียรติศิษย์เก่าดีเด่น สาขาวิชาการวัดผลการศึกษา
  คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2552)
- เกียรติบัตรและเข็มเชิดชูเกียรติ ข้าราชการพลเรือนดีเด่น (2553)
- เกียรติคุณบัตรและเข็มเสมาคุณูปการ ผู้ทำคุณประโยชน์ให้แก่กระทรวงศึกษาธิการ (2561)

เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ

เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผู้แต่ง รศ.ดร. พิชิต ฤทธิ์จูญ

พิมพ์ครั้งที่ 1 กันยายน 2564

ISBN (e-Book) 978-616-586-426-8

ราคา 199 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ.2558 ห้ามลอกเลียนแบบหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้เขียนเท่านั้น

จัดทำโดย รศ.ดร. พิชิต ฤทธิ์จรูญ

สั่งซื้อได้ที่ ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
http://www.chulabook.com
โทร.086 323 3703 4, 02 255 4433
customer@cubook.chula.ac.th, info@cubook.chula.ac.th
Apps: CU-eBook Store

คำนำ

ครูอาชีพจำเป็นต้องมีสมรรถนะทางวิชาชีพครูหลายด้าน จึงจะทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นสมรรถนะสำคัญด้านหนึ่ง ที่ครูต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ และสามารถวัดประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง เที่ยงตรง มีความยุติธรรม และเชื่อถือได้ รวมทั้งสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศจากการวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพมากขึ้น

ผู้เขียนได้มีโอกาสศึกษาเรียนรู้ และมีประสบการณ์ทางการวัดและประเมินผลทางการศึกษา จึงตระหนักและมีความปรารถนาดีที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา สามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงได้เรียบเรียงและจัดพิมพ์เผยแพร่หนังสือ **“หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา”** ซึ่งปรากฏว่าได้รับความสนใจจากครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาจำนวนมาก ทำให้ต้องจัดพิมพ์ซ้ำมากกว่า 10 ครั้ง จึงขอขอบคุณทุกท่านที่เห็นคุณค่าของหนังสือเล่มนี้เพื่อการวัดและประเมินผลการศึกษา

ในการพิมพ์ครั้งนี้ ผู้เขียนได้ปรับชื่อหนังสือใหม่เป็น **“เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้”** โดยปรับปรุงเนื้อหาเพิ่มเป็น 10 บท ประกอบด้วย *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษา วิธีการวัดและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ การให้ระดับผลการเรียน การบริหารการสอบสำหรับสถานศึกษา การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และคุณธรรมสำหรับครูผู้ประเมินผลการเรียนรู้* โดยได้ให้แนวคิด หลักการและแนวปฏิบัติ พร้อมทั้งกรณีตัวอย่าง และกิจกรรมการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในแต่ละบท ที่จะทำให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งจะช่วยให้สามารถประยุกต์ใช้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณนางสาวณัฐนิตย์ ฤทธิ์จรูญที่ได้ช่วยอ่านตรวจสอบหนังสือเล่มนี้ ทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์มากขึ้น และขอขอบคุณนางสาวภาวิดา โกมลกนก ที่ได้ช่วยออกแบบปกหนังสือ ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และนักศึกษาที่ได้อ่านหนังสือเล่มนี้ จะมีความรู้ ความเข้าใจหลักการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และสามารถประยุกต์ใช้ในการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนจนประสบผลสำเร็จ

พิชิต ฤทธิ์จรูญ

กันยายน 2564

สารบัญ

		หน้า
บทที่ 1	**ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**	**1**
	ความหมายของการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล	1
	ธรรมชาติและหลักการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	10
	ปรัชญาของการประเมินผลการเรียนรู้	15
	ประเภทและกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้	16
	วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการประเมินผลการเรียนรู้	22
	สรุป	26
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	27
บทที่ 2	**การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษา**	**29**
	วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัย	29
	วัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัย	37
	วัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัย	40
	ความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุประสงค์ทางการศึกษากับการประเมินผล	42
	สรุป	50
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	51
บทที่ 3	**วิธีการวัดและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**	**53**
	วิธีการวัดผลการเรียนรู้	53
	เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย	57
	เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย	60
	เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัย	76
	สรุป	89
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	90
บทที่ 4	**การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์**	**91**
	ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	91
	ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	92
	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	93
	แนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	96
	การสร้างแบบทดสอบอัตนัย	97

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	การสร้างแบบทดสอบถูก – ผิด	103
	การสร้างแบบทดสอบเติมคำ	106
	การสร้างแบบทดสอบจับคู่	109
	การสร้างแบบทดสอบเลือกตอบ	113
	สรุป	126
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	126
บทที่ 5	**การสร้างเกณฑ์การให้คะแนน**	**127**
	ความหมายของเกณฑ์การให้คะแนน	127
	องค์ประกอบของเกณฑ์การให้คะแนน	128
	ขอบข่ายของการประเมินโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน	129
	ประเภทของเกณฑ์การให้คะแนน	129
	ประโยชน์ของเกณฑ์การให้คะแนน	133
	กระบวนการพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนน	136
	กรณีตัวอย่างวิธีการสร้างเกณฑ์การให้คะแนน	140
	แนวทางการประยุกต์ใช้เกณฑ์การให้คะแนน	147
	สรุป	149
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	149
บทที่ 6	**การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้**	**151**
	ลักษณะของเครื่องมือวัดผลที่ดี	151
	การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบรายข้อ	154
	การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับ	166
	สรุป	173
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	174
บทที่ 7	**การให้ระดับผลการเรียน**	**177**
	ความหมายของคะแนน	177
	ความหมายของระดับผลการเรียน	179
	วัตถุประสงค์การให้ระดับผลการเรียน	182
	หลักการในการให้ระดับผลการเรียน	184

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	วิธีการแปลความหมายและระบบการให้ระดับผลการเรียน	186
	วิธีการให้ระดับผลการเรียน	188
	ข้อควรคำนึงในการให้ระดับผลการเรียน	203
	สรุป	204
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	205
บทที่ 8	**การบริหารการสอบสำหรับสถานศึกษา**	**207**
	คำศัพท์พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการสอบ	207
	ความหมายของการบริหารการสอบ	208
	วัตถุประสงค์ของการบริหารการสอบ	209
	ความสำคัญของการบริหารการสอบ	209
	หลักการและแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารการสอบ	210
	กระบวนการบริหารการสอบ	213
	สรุป	226
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	226
บทที่ 9	**การประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้**	**227**
	ความหมายของการประเมินการเรียนรู้	227
	ความสำคัญของการประเมินการเรียนรู้	228
	แนวทางและลักษณะสำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	229
	มโนทัศน์สำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	233
	กรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	235
	วงจรของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	238
	หลักการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	239
	แนวคิดสำคัญและบทบาทของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	240
	กระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	243
	การนำผลการประเมินการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์	246
	สรุป	247
	การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	248

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 10 คุณธรรมสำหรับครูผู้ประเมินผลการเรียนรู้	**249**
ความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับคุณธรรม	249
เรียนรู้จากกรณีศึกษาคุณธรรมสำหรับครูผู้ประเมินผลการเรียน	250
บัญญัติ 10 ประการสำหรับครูผู้ประเมินผลการเรียนรู้	262
สรุป	276
การเรียนรู้และฝึกปฏิบัติท้ายบท	276
บรรณานุกรม	**279**
ภาคผนวก	**287**
ภาคผนวก ก	
ตาราง ก บัญชีสำหรับแปลงคะแนน T – ปกติจากเปอร์เซ็นต์ไทล์	289
ภาคผนวก ข	
ตาราง ข พื้นที่ใต้โค้งปกติมาตรฐาน (Z)	290

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	ตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด เครื่องมือหรือวิธีการวัด และผลการวัด	4
ตารางที่ 1.2	ตัวอย่างของข้อมูลที่ได้จากการวัด เกณฑ์การประเมิน และการตัดสินคุณค่า	9
ตารางที่ 1.3	เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์	18
ตารางที่ 1.4	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์	19
ตารางที่ 2.1	ตัวอย่างพฤติกรรมบ่งชี้ และข้อคำถามเพื่อวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (แบบใหม่)	36
ตารางที่ 2.2	พฤติกรรม การแสดงออก และเนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย	46
ตารางที่ 2.3	พฤติกรรม การแสดงออกและเนื้อหาที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านจิตพิสัย	49
ตารางที่ 3.1	ตัวอย่างวิธีการวัด เครื่องมือวัดและการนำไปใช้ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	56
ตารางที่ 3.2	ตัวอย่าง งานที่กำหนดให้ทำ วิธีการ/กระบวนการทำงาน และผลงาน	77
ตารางที่ 4.1	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบอัตนัย	102
ตารางที่ 4.2	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบถูก – ผิด	105
ตารางที่ 4.3	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบเติมคำ	108
ตารางที่ 4.4	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบจับคู่	112
ตารางที่ 4.5	เปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบเลือกตอบ	125
ตารางที่ 5.1	การเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดของเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละประเภท	130
ตารางที่ 5.2	ตัวอย่างประเด็นการประเมินและประเด็นการประเมินย่อยของทักษะการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน	137
ตารางที่ 6.1	ผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อวิชาภาษาไทย	158
ตารางที่ 6.2	แสดงผลการสอบก่อนสอนและหลังสอนของผู้สอบ 5 คน	160
ตารางที่ 6.3	แสดงการหาค่าดัชนีความไวของการวัดผล (S) ของข้อสอบ 5 ข้อ	160
ตารางที่ 6.4	แสดงจำนวนผู้เรียนที่ตอบข้อสอบถูกในแต่ละข้อและค่าดัชนี B ของแต่ละข้อ	162
ตารางที่ 6.5	แสดงคะแนนกลุ่มสูง จำแนกเป็นรายข้อ	164
ตารางที่ 6.6	แสดงคะแนนกลุ่มต่ำ จำแนกเป็นรายข้อ	164
ตารางที่ 6.7	แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก	164
ตารางที่ 7.1	เปรียบเทียบการให้ระดับผลการเรียนระบบตัวเลข ระบบตัวอักษร ระบบร้อยละ และระบบที่ใช้คำสำคัญสะท้อนมาตรฐาน	182

สารบัญตาราง (ต่อ)

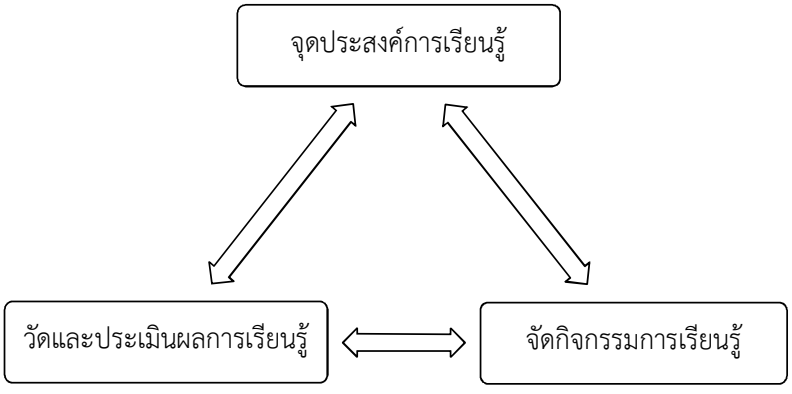
		หน้า
ตารางที่ 7.2	การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน Z และคะแนน T	198
ตารางที่ 7.3	การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนน Z และคะแนน T – ปกติ	201
ตารางที่ 9.1	ลักษณะสำคัญของการประเมินขณะเรียนรู้ การประเมินเพื่อการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้	232
ตารางที่ 9.2	แนวคิดสำคัญและบทบาทของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	240

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้	1
ภาพที่ 1.2	องค์ประกอบของการวัดผล	3
ภาพที่ 1.3	องค์ประกอบของการประเมินผล	8
ภาพที่ 1.4	ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล	9
ภาพที่ 1.5	กระบวนการประเมินผลการเรียนรู้	20
ภาพที่ 2.1	ลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัย	34
ภาพที่ 2.2	เปรียบเทียบระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยแบบเดิมและแบบใหม่	35
ภาพที่ 2.3	ระดับความรู้สึกจำแนกตามลำดับและประเภทคุณลักษณะตามแนวคิดของแครธโวล	40
ภาพที่ 2.4	องค์ประกอบของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	43
ภาพที่ 3.1	การวัดทักษะการปฏิบัติงาน	76
ภาพที่ 4.1	ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	95
ภาพที่ 7.1	เปรียบเทียบคะแนนมาตรฐานและร้อยละของพื้นที่ในโค้งปกติ	200
ภาพที่ 8.1	กระบวนการบริหารการสอบ	213
ภาพที่ 8.2	แผนผังความคิดแสดงขอบข่ายงานการนำผลการทดสอบไปใช้	223
ภาพที่ 8.3	การใช้ผลการทดสอบปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู	225
ภาพที่ 9.1	ความหมายของการประเมินผลการเรียนรู้	231
ภาพที่ 9.2	การเปรียบเทียบจุดเน้นการประเมินการเรียนรู้แบบดั้งเดิมและแบบใหม่	233
ภาพที่ 9.3	มโนทัศน์สำคัญของการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	234
ภาพที่ 9.4	องค์ประกอบของกรอบแนวคิดในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	237
ภาพที่ 9.5	วงจรการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	238
ภาพที่ 9.6	กระบวนการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	245
ภาพที่ 10.1	บัญญัติ 10 ประการสำหรับครูผู้ประเมินผลการเรียนรู้	262
ภาพที่ 10.2	หลักการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของครูผู้ประเมินผลการเรียนด้วยการ *“เปิดกระจกหกด้านในตน”*	271

บทที่ 1
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน 3 ส่วน คือ จุดประสงค์การเรียนรู้ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ วัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ดังภาพที่ 1.1) ดังนั้นก่อนการจัดการเรียนรู้ ครูจึงต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว จึงออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมุ่งให้เกิดผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นจึงวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อตรวจสอบผู้เรียนเกิดคุณลักษณะตามตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่หรือไม่ เพียงใด นั่นคือ ครูต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทุกครั้งที่มีการจัดการเรียนรู้ ครูจึงจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง



ภาพที่ 1.1 องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้

ความหมายของการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล

ความหมายของการวัดผล

แนวคิดพื้นฐานของคำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลที่ควรทำความเข้าใจ คือ *การวัดผล (measurement) การทดสอบ (testing) การประเมินผล (evaluation) และการประเมิน (assessment)* การประเมินผล และการประเมินสามารถใช้แทนกันได้ การวัดผลและการทดสอบจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผล และการประเมิน *การวัดผล* เป็นการกำหนดระดับผลสัมฤทธิ์

ของสมรรถนะ หรือความสามารถเฉพาะของผู้เรียน *การทดสอบ* ใช้สำหรับการสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น การวัดผลและการทดสอบเป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลในการประเมิน และการประเมินผล อย่างไรก็ตาม การทดสอบเป็นการดำเนินการเพื่อประเมินผลการเรียนรู้และผลการปฏิบัติงานของผู้เรียน ซึ่งเป็นการประเมินสมรรถนะของผู้เรียนนั่นเอง (Oliva & Gordon, 2013, p. 299) ส่วน *การประเมิน (assessment)* หมายถึง กระบวนการรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลในรูปของตัวบ่งชี้หรือการจัดกลุ่มข้อมูลเพื่อการประเมินคุณภาพและมาตรฐาน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง บางครั้งอาจจะไม่ได้กำหนดเกณฑ์ประเมินไว้ล่วงหน้า ในปัจจุบันการประเมินมีความหมายครอบคลุมถึงการประเมินผลด้วย ซึ่ง*การประเมินผล (evaluation)* หมายถึง การตัดสินคุณค่าที่เกิดจากการวัดหรือเปรียบเทียบตามเกณฑ์ที่กำหนด (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 36, 206)

นอกจากนี้ ยังมีนักวัดผลและประเมินผลให้ความายของ**การวัดผล** ไว้อีก ดังนี้

อีเบลและฟริสบี (Ebel & Frisbie, 1986, p. 14) ให้ความหมายว่า การวัดผลเป็นการกำหนดตัวเลข หรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด โดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับแซคส์ (Sax, 1989, p. 14) ที่กล่าวว่า การวัดผลเป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขให้กับคุณสมบัติ หรือคุณลักษณะของบุคคล วัตถุ หรือเหตุการณ์ตามแบบแผนหรือกฎที่กำหนดขึ้น และสอดคล้องกับเวียร์สมาและเจอร์ส (Wiersma & Jurs, 1990, p. 8) ที่กล่าวว่า การวัดผลคือการกำหนดจำนวนให้กับวัตถุหรือเหตุการณ์ ตามกฎที่ทำให้ตัวเลขมีความหมายเชิงปริมาณ

นักวัดผลและประเมินผลของไทยก็ให้ความหมายสอดคล้องกับความหมายดังกล่าวข้างต้นว่า การวัดคือ การกำหนดตัวเลขให้กับลักษณะตามกฎที่กำหนด (อุทุมพร จามรมาน, 2530, น. 6) การวัดจึงเป็นกระบวนการเชิงปริมาณในการกำหนดค่าเป็นตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่มีความหมายแทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัดโดยอาศัยกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, น. 15) การวัดเป็นกระบวนการในการกำหนดตัวเลข หรือสัญลักษณ์ภายใต้เงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อแทนจำนวนหรือปริมาณ หรือคุณภาพของคุณลักษณะ/คุณสมบัติของวัตถุ บุคคล หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ (ไพศาล หวังพานิช, ม.ป.ป., น. 36) การวัด หมายถึง การกำหนดค่าเชิงปริมาณ (ตัวเลข) ให้กับสิ่งที่ต้องการวัดด้วยวิธีการที่เป็นระบบและเป็นที่ยอมรับ เช่น การวัดความสามารถทางการคิดของผู้เรียนออกมาในรูปคะแนน เป็นต้น (ศิริเดช สุชีวะ, 2546, น. 52) การวัด คือ การให้ค่าตัวเลขในเชิงปริมาณกับสิ่งที่เราสนใจ ไม่ว่าสิ่งนั้นจะจับต้องได้ หรือจับต้องไม่ได้ก็ตาม เช่น การวัดจำนวนคน (จับต้องได้) การวัดความพึงพอใจ (จับต้องไม่ได้) (นภดล ร่มโพธิ์, 2558, น. 87)

จากความหมายของการวัดผลดังกล่าวสรุปได้ว่า **การวัดผล** หมายถึง กระบวนการในการกำหนดตัวเลข หรือสัญลักษณ์ให้สิ่งต้องการจะวัด ภายใต้เงื่อนไขหรือกฎเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แทนปริมาณ หรือคุณภาพของคุณลักษณะ/คุณสมบัติของวัตถุ บุคคลหรือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการจะวัด

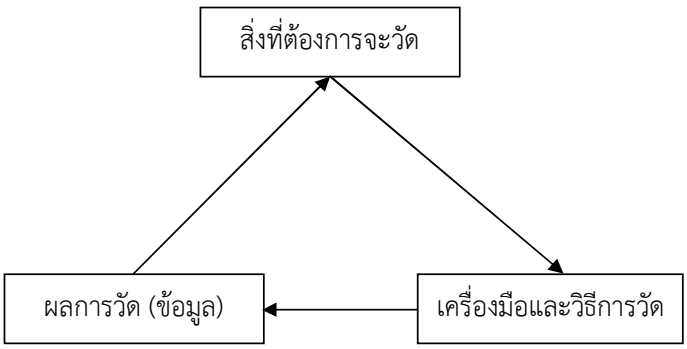
องค์ประกอบของการวัดผล การวัดผลมีองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

1. สิ่งที่ต้องการจะวัด หมายถึง ประเด็นหรือรายการสิ่งที่ผู้วัดมีความประสงค์จะวัดเพื่อให้ได้ข้อมูลในการอธิบายหรือนำไปใช้เกี่ยวกับสิ่งที่มุ่งวัดเหล่านั้น อาจได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง หรือคุณลักษณะของผู้เรียนที่เกี่ยวกับความรู้ ความสามารถ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นต้น

2. เครื่องมือและวิธีการวัด เป็นเครื่องวัดหรือวิธีการที่ใช้ในการวัดหรือเก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งที่ต้องการจะวัด อาจได้แก่ แบบทดสอบ (การทดสอบ) แบบสอบถาม (การสอบถาม) แบบบันทึก (การสังเกตพฤติกรรม) หรือ เครื่องชั่งน้ำหนัก (การชั่งน้ำหนัก) เครื่องวัดส่วนสูง (การวัดส่วนสูง) เป็นต้น

3. ผลการวัด คือ ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวัด อาจเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ หากเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจะต้องมีจำนวนและหน่วยวัด หากเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจะต้องมีรายละเอียดที่แสดงคุณลักษณะซึ่งอาจไม่ใช่ตัวเลข

องค์ประกอบของการวัดผลทั้ง 3 ส่วน มีความสัมพันธ์กันดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 องค์ประกอบของการวัดผล

จากองค์ประกอบของการวัดผลดังกล่าว ตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด เครื่องมือหรือวิธีการวัด และผลการวัด ดังแสดงในตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตัวอย่างของสิ่งที่ต้องการวัด เครื่องมือหรือวิธีการวัด และผลการวัด

สิ่งที่ต้องการวัด	เครื่องมือ/วิธีการวัด	ผลการวัด (ข้อมูล)
1. *วัดอุณภูมิร่างกาย* (วัดไข้)	ปรอทวัดไข้	36.5 องศาเซลเซียส
2. *น้ำหนัก*ของนักเรียนคนหนึ่ง	เครื่องชั่งน้ำหนัก (ตาชั่ง)	40 กิโลกรัม
3. *ราคา*ของกระเป๋าใบนี้	การสอบถาม	500 บาท
4. *จำนวน*นักเรียนในห้องนี้	การนับ	30 คน
5. *ส่วนสูง*ของนักเรียน	เครื่องวัดส่วนสูง	135 เซนติเมตร
6. *ความกว้าง*ของประตูบ้าน	สายวัดหรือตลับเมตร	3.5 เมตร
7. *ผลการสอบ*วิชาคณิตศาสตร์	แบบทดสอบ/การทดสอบ	70 คะแนน
8. *อาชีพ*ของคุณแม่ของสมศรี	การสอบถาม	ข้าราชการครู
9. *พฤติกรรม*การเรียนของนักเรียน	การสังเกต/แบบบันทึก	ชอบซักถาม/ร่วมกิจกรรมดี

จากตัวอย่างดังกล่าวนี้จะเห็นได้ว่า สิ่งที่ต้องการจะวัดรายการที่ 1-7 เป็นการวัดเชิงปริมาณ ข้อมูลที่ได้เป็นตัวเลขที่มีหน่วยวัด ซึ่งตัวเลขจะแทนขนาดของสิ่งที่วัด ส่วนรายการที่ 8-9 เป็นการวัดเชิงคุณภาพ ผลการวัดที่ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพหรือเชิงคุณลักษณะ ซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งที่วัดไม่มีหน่วยวัด การวัดไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพก็ใช้เครื่องมือวัด หรือวิธีการวัดเช่นเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้วัดผลมีทั้งเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ เช่น ไม้เมตร ถ้วยตวง ตาชั่ง เป็นต้น และเครื่องมือวัดทางการศึกษาหรือจิตวิทยา เช่น แบบทดสอบ แบบบันทึกการสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ เป็นต้น ซึ่งจะได้กล่าวรายละเอียดในบทต่อไป

ประเภทของการวัดผล

ถ้าจำแนกการวัดผลตามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัด แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ

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

2. การวัดผลด้านจิตวิทยา (psychological measurement) หรือเป็นการวัดทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ (social and behavioral measurement) หมายถึง การวัด

คุณลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นคุณลักษณะของมนุษย์ที่เป็นความรู้สึก สภาพจิตใจ เจตคติ สติปัญญา ความถนัดของบุคคล เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะที่ตรงข้ามกับการวัดด้านกายภาพ 3 ประการ คือ (1) กำหนดหรือนิยามคุณลักษณะของสิ่งที่จะวัดได้ไม่ชัดนัก คลุมเครือ และมักเป็นคุณลักษณะที่แปรเปลี่ยนได้ง่าย เช่น ความรู้ของนักเรียน ทัศนคติของบุคคลต่อระบบการบริหารงาน เป็นต้น (2) เครื่องมือที่ใช้วัดมักมีคุณภาพด้อยกว่า ให้ผลที่หยาบกว่าการวัดด้านกายภาพ เช่น ข้อสอบแบบสอบถาม เป็นต้น (3) ผลการวัดหรือตัวเลขที่ได้จากการวัดไม่ได้แทนจำนวนหรือปริมาณที่แท้จริงของคุณลักษณะที่ถูกวัด เช่น สอบได้ 20 คะแนน มีทัศนคติระดับ 5 (ดีมาก) ตัวเลขเหล่านี้มิได้แทนความรู้ของนักเรียนหรือปริมาณทัศนคติของบุคคลแต่อย่างใด หากเป็นเพียงตัวเลขที่เกี่ยวโยงหรือสัมพันธ์ (relative) กับปริมาณจริงเท่านั้น (ไพศาล หวังพานิช, ม.ป.ป., 37) การวัดผลด้านจิตวิทยาไม่สามารถสังเกตได้ หรือสัมผัสได้โดยตรง จึงต้องอาศัยการวัดทางอ้อมโดยอาศัยทฤษฎีหรือแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะนั้น ๆ เป็นกรอบแนวคิดหรือหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบ ดังนั้น การวัดผลด้านจิตวิทยานี้จึงมีความเสี่ยงต่อการเกิดความคลาดเคลื่อนสูงกว่าการวัดผลด้านกายภาพ

ความหมายของการทดสอบ

การทดสอบ ได้มีผู้ให้นิยามไว้ดังนี้

เชส (Chase, p. 1974) กล่าวว่า การทดสอบคือ วิธีการที่มีระบบสำหรับเปรียบเทียบการกระทำของบุคคลกับมาตรฐานที่วางไว้ ส่วน เวียร์สมา และเจอร์ส (Wiersma & Jurs, 1990, p. 9) ให้ความหมายในเชิงการบริหารจัดการว่า การทดสอบเป็นกระบวนการบริหารจัดการแบบทดสอบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวัดผล โดยใช้แบบทดสอบเป็นสถานการณ์ไปเร้าให้เกิดการตอบสนอง

อุทุมพร จามรมาน (2530, น. 6) กล่าวว่า การทดสอบคือ การวัดลักษณะโดยการสุ่มลักษณะบางอย่างออกมาทำการวัด เพื่อประโยชน์ในการบรรยายสรุป ซึ่ง ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ (2539, น. 12) ให้คำอธิบาย การทดสอบว่า เป็นการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นอย่างเป็นกระบวนการและมีระบบไปตรวจสอบตัวอย่างของคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการจะวัด การทดสอบจึงใช้กฎเกณฑ์ของการวัดผลด้วย การทดสอบจะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยข้อสอบหรือแบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ในทัศนะของพิชิต ฤทธิ์จรูญ (2564, น. 172) เห็นว่า การทดสอบเป็นเทคนิควิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ซึ่งสะท้อนถึงความรู้ ความเข้าใจ การคิดวิเคราะห์ และทักษะด้านต่าง ๆ โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัด การทดสอบเหมาะสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) หรือทักษะพิสัย (psychomotor domain) ที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อาจแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน ทักษะการปฏิบัติ หรือความสามารถด้านต่าง ๆ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า **การทดสอบ** หมายถึง เทคนิควิธีการอย่างหนึ่งของการวัดผลหรือเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด โดยทั่วไปมักใช้กับการเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบของการทดสอบ

การทดสอบมีองค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้

1. เครื่องมือในการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัด ซึ่งแบบทดสอบมีหลายประเภท เช่น แบบทดสอบเขียนตอบ แบบทดสอบปากเปล่า แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นต้น

2. กระบวนการทดสอบ โดยมีการจัดระบบและดำเนินการทดสอบตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด

3. การแสดงพฤติกรรมของผู้สอบ โดยผู้สอบหรือผู้ตอบแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อแบบทดสอบออกมา เช่น การเขียนตอบ การพูดอธิบายคำตอบ การแสดงออกหรือปฏิบัติตามข้อคำถาม

ความหมายของการประเมินผล

การประเมินผล มีผู้ให้ความหมายไว้ในแนวทางเดียวกัน ดังนี้

แซคส์ (Sax, 1989, p. 24) ให้ความหมายว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าหรือตัดสินใจที่เกิดจากการสังเกตจากประสบการณ์และจากการฝึกฝนของผู้ประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับอีเบลและฟริสบี (Ebel & Frisbie, 1986, p. 13) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการตัดสินเกี่ยวกับคุณภาพหรือคุณค่าของวัตถุ สิ่งของ และเวียร์สมา และเจอร์ส (Weirsma & Jurs, 1990, p. 9) ที่กล่าวว่า การประเมินผลเป็นการตัดสินคุณค่าและในทางการศึกษาจะเป็นการตัดสินบนพื้นฐานข้อมูลที่เป็นวัตถุประสงค์โดยการตีความหมายคะแนนเพื่อตัดสินว่า ยอดเยี่ยม ดี ปานกลาง หรือต่ำ

นักประเมินผลส่วนใหญ่ให้ความหมายการประเมินผลโดยเน้นที่การรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ดังที่เมเรนส์ (Mehrens, 1978, p. 16) ให้ความหมายว่า การประเมินผลเป็นการวางแผน การรวบรวมข้อมูล และการใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับเป็นทางเลือกในการตัดสินใจ การประเมินผลจึงเป็นกระบวนการบรรยาย การจัดหาข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการใช้ข้อมูลเพื่อการอธิบาย และการตัดสินคุณค่าและคุณประโยชน์ในการตัดสินใจหาทางเลือกที่เหมาะสมในการดำเนินการเกี่ยวกับการเรียนการสอน (Stufflebeam, 1971, p. 25; Stufflebeam & Shinkfield, 2007, p. 326) การประเมินผลเป็นกระบวนการที่บุคคลรวบรวมข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ (Ornstein & Hunkins, 2018, p. 294) การประเมินผลเป็นการตัดสินอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับคุณภาพ ประสิทธิผล คุณค่าของแผน โครงการ กระบวนการ ผลผลิตของหลักสูตร โดยใช้วิธีการแสวงหาข้อมูลและการใช้ดุลพินิจในการตัดสินเกี่ยวกับ (1) การกำหนดมาตรฐานเพื่อการตัดสินคุณภาพและการตัดสินใจใช้มาตรฐาน (2) การรวบรวมข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

และ (3) การประยุกต์ใช้มาตรฐานเพื่อกำหนดคุณภาพ (Worthen & Sanders, 1987, pp. 22-23) การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสินใจโดยอาศัยการรวบรวมข้อมูลเพื่อบ่งบอกระดับความสำเร็จของการเรียนรู้เป็นรายบุคคล หรือประสิทธิผลของหลักสูตร (Brown & Green, 2006; as cited in Ornstein & Hunkins, 2018, p. 294)

นักวัดผลและประเมินผลการศึกษาของไทย ได้ให้ความหมายในแนวทางเดียวกันสอดคล้องกันกับความหมายดังกล่าวข้างต้น กล่าวคือ การประเมินผลเป็นกระบวนการในการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างมีหลักเกณฑ์เพื่อสรุปว่าสิ่งนั้น ดี – เลว ปานใด (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535, น. 17) การประเมินผลเป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินที่เป็นระบบ ครอบคลุมถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ บางทีจึงต้องใช้ปริมาณจากการวัดผลมาพิจารณาตัดสินด้วยคุณธรรมแล้วลงสรุป การประเมินผลจึงมีความหมายกว้างและครอบคลุมกว่าการวัดผล การประเมินผลจึงมักใช้ข้อมูลของการวัดผลมาพิจารณาดำเนินการเป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากการวัดผล (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2539, น. 12) การประเมินผลเป็นกระบวนการตัดสิน หรือการพิจารณาคุณค่า หรือตีราคา (worth) ของสิ่งที่จะประเมิน หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนำไปเทียบกับเกณฑ์ (criterion) (อนันต์ ศรีโสภา, ม.ป.ป., น. 197) การประเมินผล เป็นการตีค่าหรือการให้ความหมายของผลการวัด เป็นการใช้ผลจากการวัดมาเข้าสู่การพิจารณาเพื่อตีค่าผลการวัด (evaluation = measurement + judgment) (ศิริเดช สุชีวะ, 2546, น. 52) ซึ่งศิริชัย กาญจนวาสี (2554, น. 20) ให้ความหมายโดยกระชับชัดเจนว่า การประเมินคือ การตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า **การประเมินผล** หมายถึง กระบวนการตัดสิน หรือการพิจารณาคุณค่า หรือตีราคาของสิ่งที่จะประเมิน โดยจะต้องมีการวางแผน การเก็บรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัดเพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

จากความหมายของการประเมินผลนี้จะเห็นว่า การวัดผลและการประเมินผลมีความสัมพันธ์กันซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

การประเมินผล = การวัดผล + การตัดสินคุณค่า
(Evaluation: E) = (Measurement: M) + (Judgement: J)

เมื่อพิจาณาสิ่งที่มุ่งประเมินคือ การเรียนรู้ การประเมินการเรียนรู้ (learning assessment) จึงหมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ โดยการประเมินขณะเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน สารสนเทศจากการประเมินการเรียนรู้สะท้อนประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของผู้สอน นำไปสู่การปรับการเรียนและเปลี่ยนการสอนเพื่อให้

ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพและมีความสุข และกำหนดระดับคะแนนตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2558, น. 298)

องค์ประกอบของการประเมินผล

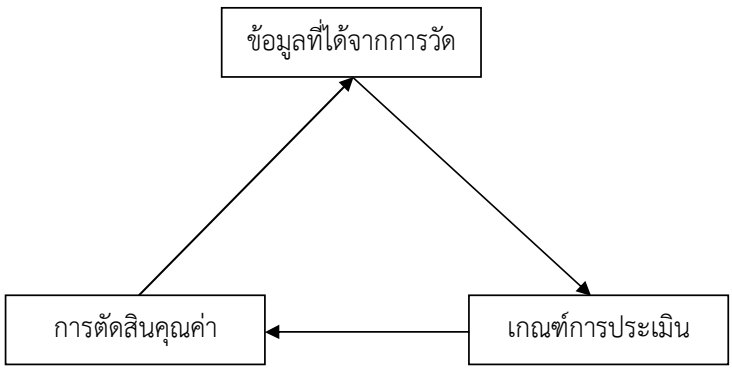
การประเมินผล มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากการวัด เป็นผลที่ได้จากการวัดหรือเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งประเมิน เช่น ความรู้ ความสามารถ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน เป็นต้น

2. เกณฑ์การประเมิน เป็นสิ่งที่กำหนดไว้เป็นหลักเกณฑ์หรือมาตรฐานในการตัดสินคุณค่าหรือผลการประเมินของสิ่งที่มุ่งประเมิน ซึ่งจะใช้เป็นหลักไว้เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากวัด

3. การตัดสินคุณค่า เป็นการพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลจากผลการวัดกับเกณฑ์การประเมินแล้วตัดสินคุณค่าหรือตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่มุ่งประเมิน

องค์ประกอบของการประเมินผลทั้ง 3 ส่วน มีความสัมพันธ์กันดังภาพที่ 1.3



ภาพที่ 1.3 องค์ประกอบของการประเมินผล

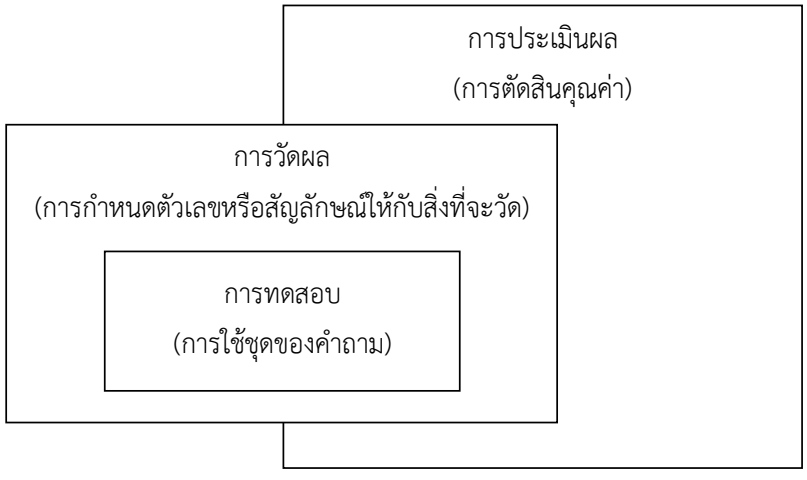
จากองค์ประกอบของการประเมินผลดังกล่าว ตัวอย่างของข้อมูลที่ได้จากการวัด เกณฑ์การประเมิน และการตัดสินคุณค่า ดังแสดงในตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ตัวอย่างของข้อมูลที่ได้จากการวัด เกณฑ์การประเมิน และการตัดสินคุณค่า

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

จากตัวอย่างข้างต้น การประเมินผลประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ข้อมูลที่ได้จากการวัด เกณฑ์การประเมิน และการตัดสินคุณค่าหรือการตัดสินใจ ซึ่งข้อมูลเดียวกันหากใช้เกณฑ์ต่างกัน การตัดสินคุณค่าหรือการตัดสินใจย่อมแตกต่างกันด้วย

จากความหมาย และองค์ประกอบของการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันแสดงได้ดังภาพที่ 1.4



ภาพที่ 1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผล
ที่มา : Wiersma & Jurs, 1990, p.10

จากภาพที่ 1.4 เป็นความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างการวัดผล การทดสอบ และการประเมินผลที่แสดงให้เห็นว่า การทดสอบเป็นการใช้ชุดของคำถาม ซึ่งเป็นส่วนย่อยของการวัดผล แต่การวัดผลเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการประเมินผล ความสัมพันธ์ทั้ง 3 ส่วนนี้สะท้อนให้เห็นว่า ในการประเมินผลการเรียน ผู้ประเมินจะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยมีการวัดผลการเรียนด้วยการทดสอบที่เป็นชุดคำถามในลักษณะต่าง ๆ แล้วดำเนินการประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียนโดยให้ระดับผลการเรียน หากกรณีที่ผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินก็ต้องหาวิธีการปรับปรุง หรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีการพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนด

ธรรมชาติและหลักการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

ธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้

การวัดผลการเรียนรู้มีลักษณะเป็นการวัดทางด้านจิตวิทยามากกว่าการวัดทางกายภาพ ซึ่งการวัดผลการเรียนรู้จะมีลักษณะเป็นนามธรรมค่อนข้างมาก ครูจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้เพื่อจะได้แปลผลและนำไปใช้ให้ถูกต้อง ธรรมชาติของการวัดผลการเรียนรู้ มีดังนี้

1. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดทางอ้อม

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดลักษณะที่เป็นนามธรรมของบุคคลที่ไม่สามารถสัมผัสได้หรือสังเกตได้อย่างชัดเจน เช่น การวัดความรู้สึก เจตคติ สติปัญญา ความถนัดของบุคคล เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากการวัดทางกายภาพ หรือการวัดทางวิทยาศาสตร์ซึ่งสามารถจับต้องได้ สามารถใช้เครื่องมือวัดได้โดยตรง เช่น ใช้เครื่องชั่ง ไม้เมตร เทอร์โมมิเตอร์ เป็นต้น แต่การวัดผลการเรียนรู้นั้นจะต้องนิยามคุณลักษณะที่จะวัดออกมาเป็นพฤติกรรมที่วัดได้หรือสังเกตได้ก่อน จากนั้นจึงใช้เครื่องมือวัดไปกระตุ้นให้ผู้เรียนตอบสนอง แสดงพฤติกรรมออกมา ผลที่ได้ครูจะสรุปอ้างอิงไปยังคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดอีกครั้งว่า มีปริมาณหรือคุณภาพอย่างไร

ตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการรู้ว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์หรือไม่ ครูจะต้องนิยาม “ความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์” ให้เป็นพฤติกรรมที่วัดได้ก่อน เช่น นิยามว่า “สามารถแก้สมการได้” ถ้าผู้เรียนสามารถแก้สมการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดก็สรุปว่า ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ในเรื่องการแก้สมการ

2. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดที่ไม่สมบูรณ์

การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดที่ยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจาก

1. ครูไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกประเด็นที่ต้องการจะวัดได้ เนื่องจากจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาในรายวิชาที่กำหนดไว้มีมาก แต่ด้วยข้อจำกัดของเวลา งบประมาณและสภาพการปฏิบัติจริง ครูจึงไม่สามารถวัดผลการเรียนรู้ให้ครอบคลุมครบถ้วนตามเนื้อหาและ

พฤติกรรมที่จะวัดได้ เช่น จะวัดว่าเด็กชาย ก สามารถแปลคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้มากน้อยเพียงใด ครูสอนคำศัพท์ไป 200 คำ ในทางปฏิบัติครูจะเลือกคำศัพท์บางคำมาออกข้อสอบ นั่นคือ ครูจะพิจารณาเลือกเนื้อหาบางส่วนมาเป็นตัวอย่าง (sample) โดยพิจารณาว่าเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด ซึ่งถือว่าเป็นประชากร (population) ของเนื้อหา ดังนั้น การวัดผลการเรียนรู้จึงเป็นการวัดที่ยังไม่สมบูรณ์ เพราะเป็นการเลือกวัดเนื้อหาที่เป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมด การนำข้อมูลจากการวัดผลไปใช้ในการประเมินผลจึงต้องตรวจสอบความเป็นตัวแทนของเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัดก่อน

2. ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลการเรียนรู้ส่วนใหญ่คือ จำนวนหรือตัวเลขซึ่งเรียกว่าคะแนน (score) เป็นการวัดอยู่ในระดับอันตรภาค (interval scale) นั่นคือ คะแนน 0 คะแนน ในทางการวัดผลการเรียนรู้นั้นไม่ได้มีความหมายว่า “ไม่มีคุณลักษณะที่จะวัด” คะแนน 0 คะแนนเป็นศูนย์เทียม เนื่องจากเครื่องมือวัดไม่สามารถวัดได้ครบถ้วนถึงจุดที่เป็นศูนย์ที่แท้จริง ดังนั้น ผู้เรียนที่สอบได้คะแนน 0 คะแนน จากแบบทดสอบฉบับหนึ่งจึงบอกได้แต่เพียงว่า ผู้เรียนคนนั้นทำข้อสอบไม่ถูกเลยแม้แต่ข้อเดียว ไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนคนนั้นไม่มีความรู้ความเข้าใจในวิชานั้น

3. การวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดในเชิงสัมพัทธ์

ในการวัดผลการเรียนรู้ คะแนนที่ได้จากการวัดยังไม่มีความหมาย ยังไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ที่ได้คะแนนนั้นมีความสามารถอยู่ในระดับใด จนกว่าจะได้นำคะแนนนั้นไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐาน คะแนนนั้นจึงจะมีความหมาย เช่น ผู้เรียนคนหนึ่งสอบได้ 50 คะแนน ยังไม่มีความหมายคือ ไม่รู้ว่าเขาเก่งหรือไม่เก่ง เขาสอบได้หรือสอบตก แต่ถ้าได้ทราบว่า คะแนนเต็มของการสอบคือ 60 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้สอบ มีค่า 35 คะแนน การแปลความหมายของคะแนนสอบก็จะมีความหมายมากขึ้นคือ ผู้เรียนคนนี้ค่อนข้างเก่งเพราะสอบได้มากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มผู้สอบ และสอบได้คะแนนค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับคะแนนเต็ม หรืออาจจะนำไปสัมพันธ์กับเกณฑ์อื่นให้มีความหมายเด่นชัดขึ้นอีก เช่น เปรียบเทียบกับคะแนนปกติวิสัย (norm) เป็นต้น

4. การวัดผลการเรียนรู้มีความคลาดเคลื่อนเสมอ

เนื่องจากการวัดผลการเรียนรู้เป็นการวัดทางจิตวิทยา ซึ่งสิ่งที่จะวัดมีลักษณะเป็นนามธรรมค่อนข้างมาก และมีตัวแปรแทรกซ้อนเข้ามาเกี่ยวข้องมาก ผู้ดำเนินการวัดผลอาจจะไม่สามารถควบคุมตัวแปรเหล่านั้นได้ครบถ้วน เช่น ผู้เรียนคนหนึ่งสอบได้ 20 คะแนน อาจแปลความหมายได้หลายลักษณะ ถ้าผู้เรียนคนนี้ตอบข้อสอบด้วยตนเอง มีความรู้จริงสมควรได้ 20 คะแนน หรืออาจเป็นเพราะผู้เรียนคนนี้ลอกเพื่อน หรือเดาคำตอบไป 5 ข้อก็ได้ ซึ่งอาจถูกหรือผิดก็ได้ หรืออาจเป็นเพราะแบบทดสอบที่ใช้ง่ายหรือยากเกินไปก็ได้ เนื่องจากเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นยังไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ผู้เรียนได้คะแนนดังกล่าว หรืออาจเป็นเพราะในขณะตรวจข้อสอบครูอยู่ในสภาพที่ ไม่พร้อมทางจิตใจ อารมณ์ หรือขาดสมาธิ การตรวจให้คะแนนอาจมีความผิดพลาด

คลาดเคลื่อนก็ได้ กล่าวโดยสรุป การวัดผลการเรียนรู้ทุกครั้ง มีโอกาสเกิดความคลาดเคลื่อน (error) หรือ มีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้เสมอ ดังนั้น ในการสอบผู้เรียนแต่ละครั้ง คะแนนที่ได้จากการวัด (obtained score) จะเป็นผลรวมของคะแนน 2 ส่วนคือ คะแนนที่แท้จริง (true score) กับคะแนนความคลาดเคลื่อนจากการวัด (error score) โดยคะแนนความคลาดเคลื่อนอาจจะเป็นบวกหรือลบก็ได้ เขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ ดังนี้

$$\text{obtained score } (X_o) = \text{true score } (X_t) + \text{error score } (X_e)$$
$$\text{คะแนนที่ได้จากการวัด} = \text{คะแนนที่แท้จริง} + \text{คะแนนความคลาดเคลื่อน}$$

ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการวัดผล มีสาเหตุหลายประการ ดังนี้

1. ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มเนื้อหาและพฤติกรรม เนื่องจากการวัดผลการเรียนรู้เป็นการพิจารณาเลือกตัวอย่างของเนื้อหา และพฤติกรรมที่จะวัดมาเพียงบางส่วนเท่านั้น เพื่อเป็นตัวแทนของเนื้อหาและพฤติกรรมทั้งหมด หากเลือกตัวแทนเนื้อหาและพฤติกรรมที่ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักวิชาการ ผลที่ได้จากการวัดก็น่าเชื่อถือ แต่หากผู้สร้างข้อสอบเลือกตัวแทนเนื้อหาและพฤติกรรมไม่เหมาะสมแล้ว คะแนนสอบที่ได้จึงอาจมีความคลาดเคลื่อน ไม่สามารถแสดงถึงความรู้ตามเนื้อหาและพฤติกรรมที่ครอบคลุมได้ และเมื่อนำไปประเมินผลก็จะเกิดความคลาดเคลื่อนตามไปด้วย

2. เครื่องมือที่ใช้วัดไม่มีคุณภาพ เพราะสร้างเครื่องมือวัดไม่ได้คุณภาพและไม่มีการตรวจสอบคุณภาพ เช่น สร้างข้อสอบยากหรือง่ายเกินไป ข้อสอบไม่ชัดเจนขาดความเป็นปรนัย ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ ทำให้ขาดความตรง (validity) หรือขาดความเชื่อมั่น (reliability) เป็นต้น

3. ผู้เกี่ยวข้องกับการวัดผลหรือดำเนินการสอบขาดความชำนาญ ถ้าหากผู้บริหาร กรรมการดำเนินการสอบ วางแผนดำเนินการสอนไม่เป็นระบบ ไม่มีการเตรียมความพร้อมที่ดี ผู้กำกับการสอบดำเนินการไม่เป็นไปตามระเบียบ แนวปฏิบัติของการสอบ ไม่รัดกุมและไม่รอบคอบ ทำให้ผู้เข้าสอบทำผิดระเบียบ มีการทุจริตในการสอบ ซึ่งจะทำให้เกิดความเคลื่อนจากการวัดผลหรือการสอบ

4. ความผันแปรของผู้เข้าสอบ เป็นสภาพความผิดปกติของผู้เข้าสอบที่อาจเกิดขึ้นได้ในขณะสอบ เช่น มีอาการเจ็บป่วย มีความกังวล ตื่นเต้น ตกใจ เป็นต้น สภาพดังกล่าวนี้อาจมีผลทำให้ผู้เข้าสอบได้คะแนนต่ำกว่าความเป็นจริง ในทางตรงกันข้ามอาจส่งผลให้ผู้เข้าสอบได้คะแนนสูงกว่าความเป็นจริงก็ได้ เช่น การรู้ข้อสอบล่วงหน้า การเก็งข้อสอบได้ถูกต้อง เป็นต้น

5. ความคลาดเคลื่อนจากการตรวจให้คะแนนการวัด เป็นความผิดพลาดคลาดเคลื่อนจากการตรวจให้คะแนนการวัด อาจเป็นการตรวจให้คะแนนผลงาน การปฏิบัติงาน หรือข้อสอบของผู้ตรวจให้คะแนน อาจให้คะแนนที่ขาดความเป็นปรนัย มีข้อผิดพลาด หรือไม่มีเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) ที่ชัดเจน หรือมีการคำนวณคะแนนผิดพลาด เช่น การบวกคะแนนผิด การกรอกคะแนนลงในรายชื่อคลาดเคลื่อน เป็นต้น ซึ่งทำให้คะแนนของผู้เข้าสอบคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง และเมื่อนำไปประเมินผลก็คลาดเคลื่อนไปด้วย

5. มาตรการวัด (scale) หรือหน่วยคะแนนที่วัดได้มีขนาดไม่เท่ากัน

ในการวัดผลการเรียนรู้ คะแนนที่วัดได้จะอยู่ในระดับมาตรอันตรภาคหรือมาตรช่วง (interval scale) ซึ่งเป็นการวัดที่มีศูนย์เทียม และคะแนนแต่ละคะแนนขนาดไม่เท่ากัน ไม่เหมือนกับจำนวนที่วัดได้ในมาตรวัดอัตราส่วน (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

หลักการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

เพื่อให้การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เป็นไปอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับจิตวิทยาการเรียนรู้ ควรยึดหลักในการปฏิบัติ ดังนี้

1. การวัดให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นกระบวนการตรวจสอบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จัดให้กับผู้เรียนนั้น ผู้เรียนสามารถบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นการวัดและประเมินผลแต่ละครั้งจึงต้องมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่แน่นอนในการวัด และในการสอนครูก็ต้องยึดหลักสูตรเป็นหลัก โดยการวิเคราะห์หลักสูตรแล้วกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และวัดให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หากการวัดแต่ละครั้งไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ผลของการวัดก็จะไม่มีความหมาย แต่ก่อให้เกิดความผิดพลาดในการนำผลการวัดไปใช้ ความผิดพลาดที่ทำให้การวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีดังนี้

1) ไม่ศึกษาหรือนิยามคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดให้ชัดเจน บางครั้งผู้วัดไม่เข้าใจสิ่งที่จะวัดชัดเจนเพียงพอ หรือเข้าใจสิ่งที่วัดผิด ทำให้วัดได้ไม่ตรงกับจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัด ข้อมูลที่ได้จากการวัดไม่สามารถแปลความหมายได้อย่างมั่นใจ ดังนั้น เพื่อให้การวัดตรงกับจุดประสงค์ที่จะวัดและเป็นรูปธรรม ผู้วัดควรนิยามหรือให้ความหมายคุณลักษณะที่จะวัดให้ชัดเจน

2) ใช้เครื่องมือวัดไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการจะวัด เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลมีหลายชนิด เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสอบถาม เป็นต้น เครื่องมือแต่ละชนิดมีลักษณะและคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการวัดคุณลักษณะที่ต่างกันออกไป หากเลือกใช้เครื่องมือวัดไม่เหมาะสมกับคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด ข้อมูลจากผลการวัดย่อมมีความเชื่อถือได้น้อย ซึ่งจะก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการประเมินผลตามไปด้วย

3) วัดได้ไม่ครบถ้วน ในทางการศึกษาคุณลักษณะหนึ่ง ๆ อาจมีองค์ประกอบหลายอย่าง การวัดผลจำเป็นต้องวัดให้ครอบคลุมทุกส่วนของคุณลักษณะนั้น ๆ หากวัดเพียงบางส่วนหรือด้านใดด้านหนึ่ง หรือหลายด้านแต่ไม่ครอบคลุม ย่อมทำให้ผลการวัดนั้นคลาดเคลื่อนและการประเมินผลก็คลาดเคลื่อนตามไปด้วย ดังนั้นเพื่อให้การวัดผลสมบูรณ์มากที่สุดควรใช้เครื่องมือหลาย ๆ ชนิดช่วยด้วย เพราะไม่มีเครื่องมือชนิดใดที่วัดผลได้ครบถ้วน

4) เลือกตัวแทนเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะวัดไม่เหมาะสม ทำให้ผลการวัดไม่ครอบคลุมหรือเชื่อถือได้ เช่น หากเลือกตัวแทนของเนื้อหาและพฤติกรรมไม่เหมาะสม โดยเลือกเฉพาะเจาะจงบางเนื้อหาและพฤติกรรมที่ผู้วัดสนใจ หรือเลือกรายละเอียดปลีกย่อยมากเกินไปแทนที่จะใช้สาระหลักขององค์ประกอบนั้น ๆ ผลการวัดที่ได้ย่อมไม่ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่จะวัด และการแปลความหมายของผลการประเมินย่อมขาดความเชื่อถือด้วย

2. การใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ แม้ว่าจะมีจุดประสงค์ในการวัดที่ชัดเจน เลือกเครื่องมือวัดได้สอดคล้องกับจุดประสงค์แล้วก็ตาม แต่หากเครื่องมือขาดคุณภาพ ผลการวัดก็ขาดคุณภาพไปด้วย ทำให้ได้ข้อมูลที่ขาดความตรง และความเชื่อถือได้ เมื่อนำผลการวัดไปประเมินผล ผลการประเมินย่อมมีโอกาสผิดพลาดได้ ดังนั้นเพื่อให้ผลของการวัดมีความเชื่อถือได้จึงควรเลือกใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ

3. การยึดหลักความยุติธรรม ความยุติธรรมเป็นคุณธรรมที่สำคัญประการหนึ่งของผู้ทำหน้าที่ประเมินผลการเรียน เป็นสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึงทุกครั้งที่ทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ กล่าวคือ จะต้องวัดและประเมินผลด้วยใจที่เป็นกลาง ไม่ลำเอียงหรืออคติ ตัดสินผลการเรียนรู้ตามหลักวิชา เช่น การตรวจข้อสอบโดยใช้หลักเกณฑ์เดียวกัน ดำเนินการให้ผู้เข้าสอบหรือผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือสภาพการณ์เดียวกัน ตัดสินผลการเรียนโดยใช้เกณฑ์เดียวกัน เป็นต้น หากการดำเนินการขั้นใดขั้นหนึ่งขาดความยุติธรรมแล้วก็ย่อมส่งผลให้การวัดผลและการประเมินผลขาดความเชื่อถือตามไปด้วย

4. การแปลผลให้ถูกต้อง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อนำผลไปใช้อธิบายหรือเปรียบเทียบกันในคุณลักษณะนั้น ๆ ดังนั้นการแปลผลที่ได้จะต้องพิจารณาให้รอบคอบก่อนที่จะลงสรุป โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ และวิธีการแปลความหมายเป็นสำคัญ พิจารณาตามหลัก

ตรรกวิทยา ความสมเหตุสมผล ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ของการประเมินในครั้งนั้นว่าเป็นแบบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่ม นอกจากนั้นครูจำเป็นต้องมีความรู้ในมาตรการวัดและสถิติที่นำมาใช้ด้วย

5. การใช้ผลของการวัดและการประเมินให้คุ้มค่า การวัดและการประเมินผลแต่ละครั้งเป็นงานที่ต้องลงทุนทั้งในด้านพลังความคิด กำลังกาย เวลา และงบประมาณ เพื่อให้สามารถวัดผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ หากผลการวัดที่ครูทำนำมาใช้เพียงตัดสินให้ผู้เรียน ได้-ตก เท่านั้น นับว่าเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า เพราะผลการวัดและการประเมินสามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก เช่น ใช้สำหรับวินิจฉัยข้อบกพร่องในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู เป็นข้อมูลสำหรับแนะแนวผู้เรียนและผู้ปกครอง และเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาความดีความชอบประจำปีของครู หรือปรับปรุงการบริหารงานของโรงเรียน เป็นต้น

ปรัชญาของการประเมินผลการเรียนรู้

วิชาวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้นี้ถือว่าเป็น “ศาสตร์” ขั้นสูง เพราะมีการจัดระบบแนวความคิด เนื้อหาสาระความรู้เป็นขั้นตอน มีระเบียบกฎเกณฑ์และแบบแผน วิธีการ สามารถพิสูจน์ทดลองความจริง และตรวจสอบผลได้ มีปรัชญาหรือแนวคิดหรือความเชื่อในระยะแรก ๆ ที่มีการจัดการศึกษาที่เป็นระบบว่า การวัดและประเมินผลในชั้นเรียนนั้น เพื่อการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนว่า ผู้เรียนคนใดควรสอบได้ และผู้เรียนคนใดควรสอบตก

ในระยะต่อมา หลังจากที่ศาสตร์ด้านการวัดและประเมินผลได้รับการพัฒนาและค้นคว้าอย่างจริงจัง ประกอบกับการพัฒนาทางด้านจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์มีมากขึ้น ในทางการศึกษาได้ยอมรับว่า การวัดและประเมินผลในชั้นเรียนนั้น เพื่อ**เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน** ที่จะช่วยสนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนการสอนมากกว่ามุ่งตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ศาสตราจารย์ ดร.ชวาล แพรัตกุล ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการวัดผลของไทยได้ให้ปรัชญาของการวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในวงการศึกษาไว้ว่า **ทดสอบเพื่อค้นและพัฒนาสมรรถภาพของมนุษย์** (ชวาล แพรัตกุล, 2518, น. 34) จากปรัชญานี้ มีความมุ่งหมายอย่างน้อย 2 ประการ คือ (1) เพื่อค้นหาสมรรถภาพของผู้เรียนว่า ใครมีสมรรถภาพอะไรบ้าง ใครไม่มีสมรรถภาพอะไร และมีมากน้อยเพียงใด และ (2) เพื่อพัฒนาสมรรถภาพของผู้เรียน โดยการส่งเสริมสิ่งที่มีอยู่ให้มากขึ้น และถ้าไม่มีก็ปลูกฝังพัฒนาสิ่งใหม่ขึ้นมา

นอกจากปรัชญาดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีคติหรือแนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลอีก ดังต่อไปนี้

1. สิ่งใดที่มีอยู่ สิ่งนั้นต้องวัดได้
2. การวัดผลเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน
3. การสอนกับการสอบเป็นกระบวนการที่เกี่ยวเนื่องกัน จนมีคำกล่าวว่า “ที่ใดมีการสอนที่นั่นย่อมมีการสอบ เพราะการสอนที่ไม่มีการสอบเป็นการกระทำที่โง่เขลายิ่ง”
4. การสอนมิใช่เพื่อการสอบ หรือสอนเฉพาะที่ตรงกับข้อสอบแบบสอนกวดวิชาเท่านั้น
5. ผู้สอบหรือผู้วัดผลควรเป็นผู้สอนเอง เพราะเป็นผู้ใกล้ชิดกับผู้เรียน
6. ไม่ควรประเมินเมื่อไม่ประสงค์จะทราบผล

ประเภทและกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้

ประเภทของการประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ สามารถจำแนกประเภทได้ ดังนี้

1. จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 การประเมินผลก่อนเรียน (pre-evaluation) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความรู้พื้นฐานและทักษะของผู้เรียนว่า มีความรู้เพียงพอที่จะเรียนต่อในรายวิชาใหม่ หรือเนื้อหาใหม่ได้หรือไม่ ถ้าพบว่า มีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอหรือไม่มีพฤติกรรมขั้นต้นก่อนเรียน ครูจะจัดให้มีการสอนปรับพื้นฐานจนผู้เรียนมีความรู้เพียงพอที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ได้

การสอบก่อนเรียนไม่ใช่การสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (achievement test) เพราะครูยังไม่ได้ทำการสอนในเนื้อหาเหล่านั้นมาก่อน แต่เป็นการสอบเพื่อวินิจฉัย (diagnostic test) ซึ่งนอกจากจะช่วยให้ครูทราบพื้นฐานของผู้เรียนแล้ว ยังช่วยให้ครูออกแบบและวางแผนการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน และเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการจัดการเรียนรู้ และมอบหมายภาระงานการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน

1.2 การประเมินผลระหว่างเรียน (formative evaluation) **หรือการประเมินขณะเรียนรู้** (assessment as learning) หมายถึง กระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนขณะเรียนรู้ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตน สามารถวางแผนการเรียนรู้ กำกับการเรียนรู้ วินิจฉัย ประเมิน และปรับปรุงการเรียนรู้ของตน การให้ผู้เรียนออกแบบแผนการเรียนรู้ ฝึกให้ผู้เรียนคิดทบทวนเกี่ยวกับการเรียนรู้และกลยุทธ์ในการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้ของตนตลอดเวลา (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 37)

การประเมินระหว่างเรียนหรือการประเมินขณะเรียนรู้เป็นการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน จึงถือว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ประเภทหนึ่งที่เน้นให้ผู้เรียนประเมินตนเอง และประเมินเพื่อนเป็นระยะ ๆ ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งมีประโยชน์ต่อผู้เรียน 5 ประการ ได้แก่ 1) กระตุ้นคุณลักษณะความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตน 2) ได้เรียนรู้วิธีการ

ประเมินตนเอง การประเมินเพื่อน รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้ 3) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับการเรียนรู้ของตน และพยายามตอบคำถามนั้นด้วยตนเอง 4) ผู้เรียนได้ใช้ผลการประเมินตนเองทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตน และ 5) กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้ให้แก่ตน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2558, น. 25-26) การประเมินกรณีนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่า ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด หากพบว่า มีข้อบกพร่องในจุดประสงค์ใด ก็หาแนวทางปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องในจุดประสงค์นั้น ๆ โดยจัดกิจกรรมเสริมการเรียนรู้หรือส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง

1.3 การประเมินผลรวมสรุป (summative evaluation) หรือ**การประเมินผลการเรียนรู้** (assessment of learning) หมายถึง กระบวนการรวบรวมหลักฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อตัดสินคุณค่าในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแสดงถึงมาตรฐานทางวิชาการในเชิงสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สารสนเทศดังกล่าวนำไปใช้ในการกำหนดระดับคะแนนให้ผู้เรียน รวมทั้งใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรและการเรียนการสอน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2555, น. 37)

การประเมินผลรวมสรุป หรือการประเมินผลการเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนมีบทบาทหลักในการประเมิน การประเมินมีลักษณะเป็นการประเมินรวบยอด (summative assessment) ที่ใช้วัตถุประสงค์หรือผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นมาตรฐานการประเมิน ตลอดจนใช้วิธีการและเครื่องมือประเมินที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ มีความเป็นทางการมากกว่าการประเมินเพื่อการเรียนรู้และการประเมินขณะเรียนรู้ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2558, น. 30-31)

2. จำแนกตามระบบการวัดผล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม (norm - referenced evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม โดยเปรียบเทียบกับผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่ทำข้อสอบฉบับเดียวกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจำแนกหรือจัดลำดับบุคคลในกลุ่มนั้น ๆ ตัวอย่างของการประเมินแบบอิงกลุ่ม เช่น การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถานศึกษา การสอบชิงทุนการศึกษา เป็นต้น

2.2 การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion - referenced evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าของคุณลักษณะหรือพฤติกรรม โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ซึ่งเกณฑ์มีทั้งเกณฑ์มาตรฐาน (standard criteria) ที่มีอยู่แล้วหรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินกำหนดขึ้น (arbitrary criteria) ในทางปฏิบัติการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เกณฑ์จะหมายถึง กลุ่มพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายในแต่ละบทหรือหน่วยการเรียนโดยทั่วไป นิยมใช้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (behavioral objective) หรือกลุ่มของพฤติกรรม (domain of behavior) การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อบ่งชี้

สถานภาพของผู้เรียนแต่ละคนเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ทดสอบเพื่อตัดสินว่า ผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน เมื่อผู้เรียนไม่สามารถทำข้อสอบได้ถึงเกณฑ์ต้องมีการสอนซ่อมเสริม หรือพัฒนาจนกว่าจะผ่านถึงเกณฑ์ การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์จึงเหมาะสำหรับการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ความแตกต่างระหว่างการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม และอิงเกณฑ์ แสดงดังตารางที่ 1.3 ส่วนข้อดีและข้อจำกัดของการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์ แสดงดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์

เรื่องที่เปรียบเทียบ	การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม	การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์
1. หลักการ	ยึดความแตกต่างระหว่างบุคคล (ผู้เรียนทุกคนเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน)	ยึดการเรียนเพื่อรอบรู้ (ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้จนบรรลุเป้าหมายได้ แต่อาจใช้เวลาต่างกัน)
2. จุดมุ่งหมาย	เพื่อวัดความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนโดยเปรียบเทียบกับเพื่อนในกลุ่มเดียวกัน	เพื่อวัดความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนด
3. การแปลความหมายผลการประเมิน	- แปลโดยใช้คะแนนมาตรฐาน - ผลการประเมินอยู่ในระบบทวิพันธ์ เช่น ได้ – ตก เหมาะสม-ไม่เหมาะสม แต่ก็สามารถแปลงเป็นระบบเกรด เช่น A, B, C, D หรือ E ได้ - บ่งบอกว่าผู้เรียนมีความสามารถเท่าใดเมื่อเทียบกับปริมาณทั้งหมดที่ทดสอบ	- แปลโดยใช้คะแนนดิบ - ผลการประเมินจะออกมาในรูประบบเกรด A, B, C, D หรือ E - แสดงให้ทราบว่าผู้เรียนมีความสามารถเท่าใดเมื่อเทียบกับเกณฑ์
4. คะแนนที่ได้จากการวัดผล	- ลักษณะและรูปแบบการกระจายของคะแนนเป็นสาระที่จะต้องพิจารณา ควรมีการกระจายมากเพื่อให้ได้ค่าอำนาจจำแนกที่สูง - บอกได้ว่าผู้เรียนทำได้มากน้อยเพียงใด แต่บอกไม่ได้ว่าทำอะไรได้บ้าง	- ลักษณะและรูปแบบของการกระจายของคะแนนไม่มีความสำคัญ - บอกได้เพียงว่า ผู้เรียนทำอะไรได้บ้างเมื่อเทียบกับเกณฑ์