

บทที่ 8

คู่มือแบบทดสอบ

I จุดประสงค์การเรียนรู้

หลังจากจบบทเรียนนี้แล้วผู้เรียนสามารถปฏิบัติตามนี้

1. อธิบายความจำเป็นและรายละเอียดตลอดจนประโยชน์ในการใช้บัญชีรายชื่อแบบทดสอบ
2. อธิบายงานของผู้พิมพ์แบบทดสอบ
3. บอกความสำคัญของการใช้คู่มือแบบทดสอบ
4. อธิบายรายละเอียดในการทำคู่มือแบบทดสอบในด้านต่าง ๆ

II รายละเอียดของเนื้อหาวิชา

คู่มือแบบทดสอบเป็นการแสดงรายละเอียดของแบบทดสอบว่ามีวิธีการใช้อย่างไร ซึ่งผู้ใช้สามารถหยิบไปใช้ได้ทันที ในต่างประเทศมีการพิมพ์แบบทดสอบไว้จำหน่ายดังนี้ในแบบทดสอบแต่ละฉบับจะต้องมีคู่มือการใช้ไว้ด้วย คู่มือแบบทดสอบนับว่าเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นประการหนึ่งของแบบทดสอบการเลือกซื้อแบบทดสอบที่มีจำหน่าย หรือการเลือกใช้แบบทดสอบใดนั้นผู้ใช้จะต้องพิจารณาดังนี้

1. บัญชีรายชื่อแบบทดสอบ (Test Catalog) ซึ่งจะมีควบคู่ไปกับคู่มือการใช้ ในบัญชีรายชื่อแบบทดสอบมักจะมีรายการดังนี้
 1. ชื่อแบบทดสอบ รวมทั้งรูปแบบ
 2. ชื่อผู้แต่ง
 3. ระดับของผู้ถูกทดสอบ
 4. แนวทางการให้คะแนน (เช่นการให้คะแนนในแต่ละส่วนย่อยหรือคะแนนรวม)

5. ข้อแนะนำในการซื้อและการใช้ เช่นของ The American Psychological Association กำหนดแบบทดสอบเป็น 3 ระดับคือ A, B, C ระดับ A ไม่กำหนดพื้นฐานขั้นต่ำของผู้ถูกทดสอบ เลยเพียงแต่ถ้าสามารถอ่านแบบทดสอบได้ก็ใช้ได้ ส่วนระดับ B ต้องใช้กับผู้ที่เคยถูกทดสอบ มาแล้ว ส่วนระดับ C นั้นสามารถจะทดสอบด้วยตนเองได้

6. ระยะเวลาในการดำเนินการสอบ (และถ้าเป็นไปได้กำหนดระยะเวลาในการให้คะแนนด้วย)

7. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เช่น การใช้บริการตรวจให้คะแนนเป็นพิเศษ

8. รูปแบบของแบบทดสอบ กระดาษคำตอบ และอื่น ๆ เช่น แบบทดสอบ MMPI (Minnesota Multiphasic Personality Inventory) บางครั้งจะต้องใช้กับแผ่นการ์ด และบางส่วนจะเป็นสมุดแบบทดสอบ

9. อุปกรณ์บางอย่างที่จำเป็น เช่น แบบทดสอบ Individual Intelligence ซึ่งจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เล็ก ๆ บางอย่าง

10. ราคา และวิธีการสั่ง ฯลฯ

โดยสรุปแล้วบัญชีรายชื่อแบบทดสอบที่สำนักพิมพ์พิมพ์จำหน่ายนั้น ทำขึ้นโดยมีจุดประสงค์จะให้ผู้ใช้ได้รู้จักสินค้าและบริการที่จัดให้ ซึ่งผู้พิมพ์มักจะอธิบายสั้น ๆ และตรงๆ และผู้พิมพ์มักจะไม่อธิบายรายละเอียดมากนัก เพราะรายละเอียดต่าง ๆ นั้น จะปรากฏอยู่ในคู่มือแบบทดสอบ

2. ผู้พิมพ์แบบทดสอบ (Test Publisher)

ผู้พิมพ์แบบทดสอบออกจำหน่ายนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีจรรยาบรรณของนักทดสอบในขณะที่เขาจะต้องทำงานธุรกิจควบคู่ไปด้วยในメリคานา吟ใช้แบบทดสอบที่มีผู้พิมพ์ขายกันมากประมาณถึงหนึ่งล้านฉบับ ซึ่งนับว่าเป็นธุรกิจที่ใหญ่โตที่เดียว ด้วยปัจจุบัน

บริษัท Houghton Mifflin Company ซึ่งเป็นผู้พิมพ์แบบทดสอบของ Stanford-Binet ได้ดำเนินกิจการมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1916 ก็ยังรู้จักกันเพียงในนามของสำนักพิมพ์หนังสือเท่านั้น ผู้พิมพ์แบบทดสอบที่ยังใหญ่ที่สุดมีอยู่ 2 สำนักคือ The Psychological Corporation และ Educational Testing Service ซึ่งต่อมาภายหลังปี ค.ศ. 1970 บริษัท Psychological Corporation ก็ลดลงมาเป็นเพียงสำนักพิมพ์ Harcourt, Brace & World Inc. เท่านั้น สำนักทดสอบทางการศึกษาของสหรัฐอเมริกา มีชื่อย่อ ๆ ว่า ETS จึงนับว่าเป็นสำนักพิมพ์เฉพาะแบบทดสอบเพียงแห่งเดียว ที่ใหญ่ที่สุด ส่วนสำนักพิมพ์อื่น ๆ ก็มักจะมีการพิมพ์หนังสือควบคู่ไปกับการพิมพ์แบบทดสอบ จำหน่าย อย่างไรก็ตามเนื่องจากสำนักพิมพ์แบบทดสอบเหล่านี้จะต้องดำเนินการตามจรา-

บรรณของการวัดผลโดยเครื่องครัด เข้าจึงจะขยายแบบทดสอบให้กับเฉพาะกับผู้ประกอบอาชีพทางด้านการวัดผลเท่านั้นถึงแม้ว่าไม่มีกฎหมายบังคับเลย นั้นก็คือเพื่อให้การใช้แบบทดสอบเป็นไปตามหลักวิชาการ และเพื่อให้ผู้ซึ่งมั่นใจในแบบทดสอบเหล่านั้นว่าจะไม่รู้ไว้ไปยังคนที่ไม่รู้และไม่เข้าใจวิธีใช้ ซึ่งถ้าแบบทดสอบเหล่านี้ตกลงอยู่กับผู้ที่ไม่มีอาชีพเหล่านี้แล้วอาจจะนำไปใช้ในการที่ผิดได้

3. คุณลักษณะ

แต่เดิมมาสมัยที่พิมพ์ทำคู่มือแบบทดสอบออกมากเป็นเพียงเอกสารเล่มเล็ก ๆ ที่บอกวิธีการดำเนินการสอบและการตรวจให้คะแนนพร้อมกับเกณฑ์ปักติที่ใช้เปรียบเทียบคะแนนต่อมาก็พิมพ์แบบทดสอบได้พัฒนาการสร้างคู่มือการใช้แบบทดสอบให้มีรายละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น มีคู่มือการดำเนินการสอบและการให้คะแนน คู่มือการตีความหมายคะแนน คู่มือทางด้านเทคนิคการวัด และคู่มืออื่น ๆ มีการพิมพ์แจกพร้อมกับมีความหนาประมาณ 25 หน้า ในขณะที่ในปัจจุบันคู่มือการใช้แบบทดสอบจะมีความหนาประมาณ 100 หน้า และไม่มีการพิมพ์แบบทดสอบลงไว้ในคู่มือ เช่นแต่ก่อน

คุณลักษณะของแบบทดสอบที่ดีจะต้องจัดทำเป็นเล่ม ภายใต้เงื่อนไขที่ต้องมีตารางค่าสถิติและข้อมูลทางเทคนิค ดังนั้นการจัดทำคู่มือแบบทดสอบควรจะมีหัวข้อดังนี้

1. เหตุผลเบื้องหลังเกี่ยวกับสิ่งที่แบบทดสอบจะกล่าวถึง
2. บรรยายรายละเอียดของแบบทดสอบ
3. จุดมุ่งหมายที่แบบทดสอบนี้จะนำไปใช้ได้
4. การพัฒนาแบบทดสอบและข้อคำถาน
5. วิธีดำเนินการสอบ
6. วิธีการให้คะแนน
7. ค่าความเชื่อมั่น
8. ค่าความเที่ยงตรง
9. ตารางเกณฑ์ปักติ
10. การตีความหมายแบบทดสอบ
11. เส้นภาพแสดงผลการเรียน
12. บรรณาธิการ

หัวข้อต่าง ๆ นี้ จะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป

1. หลักการและเหตุผล (Rationale)

แบบทดสอบที่ดี ๆ ส่วนใหญ่มักจะกล่าวแนะนำผู้สร้างแบบทดสอบว่าตั้งใจจะสร้างแบบทดสอบเพื่ออะไร และเขาก็ต้องใช้ในใจบ้าง แบบทดสอบบางฉบับอาจจะไม่ต้องกล่าวรายละเอียดมากนัก หรือเขียนเพียงประโยคเดียว ก็อาจใช้ได้แล้ว เช่น แบบทดสอบ The Wesman Personnel Classification (PCT) ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดสมรรถภาพสมอง 2 ด้าน ที่รู้จักกันทั่ว ๆ ไปคือด้าน Verbal Reasoning และ Numerical ability บริษัท Psychological Cooperation ได้พิมพ์คู่มือแบบทดสอบนี้ในปี ค.ศ. 1965 ได้บอกเหตุผลไว้เพียงสั้น ๆ เท่านั้น ในทางตรงข้าม ผู้พิมพ์บริษัทเดียวกันนี้ได้เขียนหลักการและเหตุผลของแบบทดสอบ Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) ไว้ถึง 7 หน้า

ตั้งนี้นั่นจึงอาจกล่าวได้ว่า ถ้าเราสร้างแบบทดสอบที่แตกต่างจากแบบทดสอบที่ปราศจากอยู่ทั่ว ๆ ไป ก็จำเป็นจะต้องอธิบายความเป็นมา หลักการและเหตุผลในการสร้างสิ่งที่เปลกและใหม่นี้ แต่ถ้าเป็นแบบทดสอบที่คนทั่ว ๆ ไปรู้จัก ก็อาจจะเขียนน้ำไว้เพียงสั้น ๆ ก็ได้

2. รายละเอียดของแบบทดสอบ (Description of Tests)

การเขียนรายละเอียดของแบบทดสอบก็เช่นเดียวกัน จะเขียนให้ละเอียดมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของตัวแปร จำนวนตัวแปร ฯลฯ เช่น Allen L. Edwards อธิบายรายละเอียดของแบบทดสอบ Edward Personality Inventory โดยใช้กระดาษถึง 4 หน้า อธิบายตัวแปรในด้านบุคลิกภาพ 53 ตัว แบบทดสอบภาคปฏิบัติที่จำเป็นจะต้องอธิบายความหมายของตัวแปรในแบบทดสอบแต่ละตัว มีฉะนั้นอาจเกิดความเข้าใจผิดในตัวแบบทดสอบได้ สำหรับในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ผู้พิมพ์แบบทดสอบควรจะแสดงตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ตารางจำแนกข้อสอบเป็นจำนวนข้อในแต่ละหัวข้อเรื่อง ตัวอย่างเช่น

ตาราง 8.1 แสดงตารางจำแนกข้อสอบ

การใช้เครื่องหมายวรรณคดีและตัวใหญ่	Form 23A	Form 23B	จำนวนข้อสอบ	
			23A	23B
1. การใช้ตัวอักษรใหญ่			13	10
A คำแรกของประโยค	1, 2	1		
B ชื่อเฉพาะ	2, 3, 5, 8	2, 3, 5, 6		
C สรรพนามบุรุษที่ 1	3, 4	4		
D การเขียนจดหมาย	10, 11			
E คำขึ้นต้น	14			
F โคลง	15, 17			

3. จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ (Purpose of the Test)

การเขียนจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบมากหรือน้อยนั้นก็ย่อมขึ้นอยู่กับแบบทดสอบนั้นจะใช้อะไรได้บ้าง รวมทั้งรายละเอียดอื่น ๆ ที่จะต้องเขียนไว้ในคู่มือ

4. การพัฒนาแบบทดสอบ

โดยปกติแล้วผู้พิมพ์แบบทดสอบจะให้ความสนใจต่อการอธิบายผลการวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบที่ได้นำไปทดลองใช้ ซึ่งบางครั้งอาจได้ผลน่าพอใจและบางครั้งอาจได้ผลไม่น่าพอใจนัก ในคู่มือแบบทดสอบอาจจะแสดงให้เห็นถึงเหตุผลที่ผู้สร้างแบบทดสอบเลือกตัวแปรมาใช้ในแบบทดสอบ นอกจากนั้นจะได้อธิบายวิธีการพัฒนาแบบทดสอบ การนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียน เช่นแบบทดสอบ Stanford Diagnostic Reading Test “ได้เขียนถึงการพัฒนาแบบทดสอบฉบับนี้ว่า ได้นำไปทดลองกับนักเรียน 15,000 คน โดยทดลอง 1 ใน 3 ของแบบทดสอบทั้งหมดพร้อมกับแสดงค่าวิเคราะห์ข้อสอบ อธิบายถึงวิธีดำเนินการสอบเพื่อให้ผู้อ่านพิจารณาว่าวิธีการดำเนินการสอบรัดกุมพอที่จะเชื่อถือได้หรือไม่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทั่ว ๆ ไปมักจะแสดงรายละเอียดของการพัฒนาแบบทดสอบ ผู้พิมพ์แบบทดสอบมักจะแสดงให้เห็นถึงความรอบคอบในการอธิบายผลการวิจัยแบบทดสอบเบรย์บเทียบกันในแต่ละครั้งที่ทดลองสอบมา

5. ข้อแนะนำในการดำเนินการสอบ

ผู้พิมพ์แบบทดสอบบางคนอาจจะไม่รอบคอบในการอธิบายวิธีการดำเนินการสอบทั้งนี้อาจจะเนื่องจากผู้พิมพ์แบบทดสอบเหล่านี้เคยมีประสบการณ์มานานจนลืมไปว่ามีผู้สอบคนใหม่ ๆ

เข้ามาอยู่่เสมอ อย่างไรก็ตามเราจำเป็นจะต้องวางแผนการไว้ล่วงหน้าก่อนจะทำการทดสอบ เป็นต้นว่าวัดคุณภาพนั้นจะต้องเตรียมตัวอะไรบ้าง ช่วงเวลาในการสอบเหมาะสมหรือไม่ ผู้เข้าสอบรู้สึกว่าสอบ จุดมุ่งหมายการสอบ และกำหนดเวลาการสอบดีหรือไม่ สิ่งเหล่านี้ผู้จัดทำแบบทดสอบอาจจะเคยซึ่ง แต่ผู้เข้าสอบใหม่ ๆ อาจจำเป็นจะต้องได้รับคำแนะนำ ซึ่งในแบบทดสอบ Stanford Diagnostic for Reading Test “ได้เขียนคำแนะนำไว้ดังนี้

1. ตรวจสอบที่นั่งสอบ อุปกรณ์ในการสอบให้เรียบร้อย
2. เตรียมแบบทดสอบเพื่อไว้ในระหว่างสอบ
3. เตรียมห้องสอบให้มีลักษณะเป็นธรรมชาติให้มากที่สุด
4. อย่าให้มีเสียงรบกวนใกล้ ๆ ห้องสอบ โดยอาจจะติดป้ายว่า “กำลังสอบ ห้ามรบกวน”
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้เข้าสอบทุกคนเข้าใจว่าเขาจะต้องทำอะไร แต่ไม่ต้องอธิบายข้อสอบเป็นข้อ ๆ
6. หลังจากให้ลงมือทำข้อสอบแล้ว ผู้คุมสอบจะเดินเย็บ ๆ รอบ ๆ ห้องสอบเพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้าสอบได้ปฏิบัติตามวิธี การสอบ
7. ผู้คุมสอบต้องอยู่ในห้องสอบตลอดเวลาการสอบ
8. ผู้คุมสอบต้องตรวจดูว่าผู้เข้าสอบทำข้อสอบที่สั่งให้ทำ นั่นคืออย่าให้ทำข้อสอบล่วงหน้า หรือทำข้อสอบที่สั่งให้หยุดการทำแล้ว
9. ต้องระมัดระวังไม่ให้ผู้เข้าสอบบอกข้อสอบคนอื่น แม้ว่าข้อสอบนั้นจะทำได้หรือไม่ ก็ตาม

รายละเอียดในการดำเนินการสอบนั้นจะต้องจัดทำในแบบทดสอบที่สอบเป็นรายบุคคล ด้วย แต่มีข้อข้อว่า การสร้างความเป็นกันเอง (rapport) เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งนอกเหนือไปจากวิธี การดำเนินการสอบ เช่น ในแบบทดสอบ Stanford-Binet Intelligence Scale ซึ่งจะบรรยายวิธี ดำเนินการสอบและอื่น ๆ ที่จำเป็นไว้อีกมาก ได้แก่ ความสำคัญของการดำเนินการสอบให้ เป็นมาตรฐาน หลักการทั่ว ๆ ไป ความสำคัญของการสร้างความเป็นกันเอง การทดสอบเด็ก ก่อนวัยเรียน การประเมินพฤติกรรมที่ตอบรับ บรรยายกาศการทดสอบเครื่องอ่านวิเคราะห์ความต่างๆ ในการสอบ สถานการณ์ที่ช่วยให้การสอบเป็นมาตรฐาน การใช้ชื่อตัวย่อของแบบทดสอบ การใช้แบบทดสอบคุณภาพ การคำนวณอายุสมอง และการตรวจสอบ I.Q.

ผู้พิมพ์แบบทดสอบส่วนมากในปัจจุบันได้รหัสหนังสือความสำคัญในการบรรยายรายละเอียดของการดำเนินการสอบ และถึงแม้ว่าจะกำหนดให้ผู้เข้าสอบต้องอ่านวิธีดำเนินการสอบ อย่างรอบคอบในการสอบแต่ละครั้งก็ตาม แต่ผู้เข้าสอบใหม่ ๆ (เช่นผู้ที่ไม่เคยเคยถูกทดสอบ หรือผู้ที่ไม่เคยถูกทดสอบแบบทดสอบ) จะต้องอ่านคำแนะนำก่อนลงมือทำอย่างน้อย 2 เที่ยวใน

เที่ยวที่หนึ่งเพื่อทำความเข้าใจกับวิธีทำข้อสอบ และในเที่ยวที่ 2 เพื่อทำความคุ้นเคยกับข้อแห่งนานั้น

ในปัจจุบันมีวิธีการให้คะแนนได้หลายวิธี และมีกระดาษคำตอบหลาย ๆ แบบซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้ดำเนินการสอบกำหนดว่าจะใช้กระดาษคำตอบกับแบบทดสอบชนิดใด ตัวอย่างเช่น แบบทดสอบที่มีหลาย ๆ ตอน และกำหนดเวลาทำข้อสอบในแต่ละตอนไว้ โดยเฉพาะถ้าเป็นแบบทดสอบ Speed test

6. คำแนะนำในการให้คะแนน

ถ้าในแบบทดสอบฉบับหนึ่งต้องใช้กระดาษคำตอบแตกต่างกัน ในคู่มือแบบทดสอบจะต้องอธิบายวิธีการให้คะแนนในแต่ละตอน ไม่ว่าการให้คะแนนนั้นจะเป็นการตรวจโดยใช้มือหรือใช้เครื่องจักรตรวจก็ตาม ในคู่มือแบบทดสอบจะต้องอธิบายไว้ ในปัจจุบันมีแบบทดสอบหลายประเภทที่จะต้องส่องกระดาษคำตอบกลับไปให้ผู้พิมพ์แบบทดสอบเป็นผู้ตรวจให้คะแนน ซึ่งทั้งนี้เป็นผลจากการพัฒนาในด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์นั้นเอง

7. ข้อมูลด้านความเชื่อมั่น

เนื่องจากค่าความเชื่อมั่นเป็นประเด็นที่สำคัญและซับซ้อนในการอธิบายความหมายดังนั้นคู่มือแบบทดสอบทุกฉบับจึงจำเป็นต้องแสดงค่าความเชื่อมั่นว่าหมายโดยวิธีใด กลุ่มตัวอย่างเอามาจากไหน เหตุใดการประมาณค่าความเชื่อมั่นที่แสดงไว้จึงถือว่าเป็นค่าที่เหมาะสม

ในแบบทดสอบ Differential Aptitude Tests อธิบายเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่นไว้ 1 บทยาว 8 หน้า โดยแสดงค่าความเชื่อมั่นจำแนกตามเพศ และระดับชั้นของแบบทดสอบแต่ละชุด และแต่ละแบบทดสอบในชุดหนึ่ง ๆ ค่าความเชื่อมั่นหาโดย แบบ split - half, test - retest, แบบทดสอบคุณนา้มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas}) ของเพศชาย-หญิง และแต่ละเกรดในทุก ๆ แบบทดสอบ ถึงแม้ว่าการหาค่าความเชื่อมั่นจะยังไม่สมบูรณ์นักก็ตาม แต่ก็นับได้ว่า แบบทดสอบชุดนี้แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่นได้มากพอควรที่เดียว

8. ข้อมูลด้านความเที่ยงตรง

ในกรณีที่แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบความถนัดทางด้านแนะนำเช่นพ่ำนฯ รายละเอียดเกี่ยวกับความเที่ยงตรงสามารถจะอธิบายได้อย่างตรงไปตรงมา ในคู่มือแบบทดสอบอาจจะแสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของความเที่ยงตรงทั้งค่าความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ และความเที่ยงตรงตามสภาพ ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

ในแบบทดสอบอื่น ๆ อาจจำเป็นจะต้องแสดงค่าความเที่ยงตรงให้ลักษณะและซับซ้อนมากขึ้น เช่น ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดหนึ่ง อาจจะไม่มีเกณฑ์ที่ดีมาเปรียบเทียบเช่น MR 403

แบบทดสอบมาตรฐานอาจจะมีความเที่ยงตรงดีกว่าแบบทดสอบที่ครูสร้าง เพราะสามารถจะสร้างให้เป็นแบบทดสอบคุ่ขنانได้ง่ายกว่า ข้อมูลของความเที่ยงตรงส่วนหนึ่งอาจจะได้มาจากการสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ฉบับหนึ่ง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ในกระบวนการวิชานั้น ๆ แต่ก็ควรจะมีรายละเอียดมากไปกว่านั้น

โดยปกติในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ผู้พิมพ์มักจะแสดงค่าความเที่ยงตรงในเชิงเนื้อหา ซึ่งก็คือความสอดคล้องกันระหว่างเนื้อหาของข้อสอบแต่ละข้อกับเนื้อหาในกระบวนการวิชา และ ตำรา ในแบบทดสอบ Cooperrative Primary Test ของ ETS จะแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับร้อยละของกลุ่มที่นำมาทำเป็นเกณฑ์ปกติ (Norm group) ที่ทำข้อสอบแต่ละข้อได้ ดังนั้นเราอาจจะศึกษาจำนวนร้อยละของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นว่าตอบข้อคำถามได้ถูกต้องมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น ในคู่มือได้แสดงให้เห็นจำนวนร้อยละของคนที่ทำข้อสอบข้อ 24 ถูก จากแบบทดสอบคณิตศาสตร์ Form 23A Norm group คือ นักเรียนเกรด 2 ฤดู Spring ทำได้ 48% เกรด 3 ในฤดู Fall ทำได้ 54% เกรด 3 ฤดู Spring ทำได้ 70% วิธีการนี้อาจจะนำมาใช้ในแบบทดสอบวัดเชาว์ปัญญา เช่น Stanford - Binet Scales of Intelligence ซึ่งแสดงความสามารถในการทำข้อสอบของเด็กที่มีอายุต่างกัน

นอกจากนี้การแสดงค่าความเที่ยงตรงอาจจะพบในรูปแบบของการแสดงค่าความสัมพันธ์กับแบบทดสอบอื่น ๆ และถ้าแบบทดสอบนั้นมีค่าความสัมพันธ์กับแบบทดสอบอื่น ๆ ก็จะต้องถามต่อไปว่าเราจะขยายความว่าอย่างไร แบบทดสอบอื่น ๆ นั้นมีความเที่ยงตรงแค่ไหน และเหตุใดจึงไม่ใช้แบบทดสอบอื่น ๆ นั้นแทน

๙. เกณฑ์ปกติและตารางเกณฑ์ปกติ

คำว่าเกณฑ์ปกติ (Norm) มีความหมายคล้ายกับคำว่าค่าเฉลี่ย (ซึ่งอาจจะเป็นค่า mean, median) ของคะแนนในแต่ละกลุ่ม ตารางเกณฑ์ปกติ (Norm Table) มักจะมีปรากฏอยู่ในคู่มือแบบทดสอบ โดยแสดงให้เห็นถึงจำนวนระหว่างคะแนนดิบที่นักเรียนสอบได้กับคะแนนแปลงรูป (derived score) จะช่วยให้การตีความหมายคะแนนง่ายและเด่นชัดขึ้น คะแนนที่ปรากฏในเกณฑ์ปกตินั้นมีใช้เป็นคะแนนที่จะดีกว่าคะแนนอื่น ๆ แต่เป็นเพียงคะแนนปกติหรือเป็นคะแนนตัวอย่างเท่านั้น การดำเนินการสร้างเกณฑ์ปกติก็จะต้องได้มาจาก การดำเนินการสอบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อจะได้นำคะแนนมาใช้เป็นตัวแทนของกลุ่ม เกณฑ์ปกติก็เป็นเพียงเครื่องชี้ให้เห็นถึงคุณสมบัติที่เป็นแบบฉบับของนักเรียนในกลุ่มที่เข้าสอบด้วยแบบทดสอบนั้น ๆ เท่านั้น

เกณฑ์ปกติที่ไม่ใช่เป็นตัวบวกมาตรฐาน หรือเป็นป้าหมายที่นักเรียนในกลุ่มอื่น ๆ จะต้องเป็นไปตามนั้นด้วย

เกณฑ์ปกติในแบบทดสอบมีไว้เพื่อตอบคำถามดังนี้

1. คุณลักษณะที่ได้จากการทดสอบนักเรียนกลุ่มที่ทดสอบนั้นจะแตกต่างไปจากกลุ่มที่เราต้องการเปรียบเทียบอย่างไร

2. คุณลักษณะที่ได้จากการทดสอบนักเรียนในแบบทดสอบ 1 ฉบับ เมื่อเปรียบเทียบกับการทดสอบกับแบบทดสอบฉบับอื่น ๆ เป็นอย่างไร

3. คุณลักษณะที่ได้จากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบแบบหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับแบบทดสอบอีกชุดหนึ่งในเวลาใกล้เคียงกัน เป็นอย่างไร

การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบเหล่านี้ ช่วยให้สามารถทำนายความน่าจะสำเร็จของนักเรียนในด้านต่าง ๆ กัน เป็นการวินิจฉัยความเก่งอ่อนของนักเรียน เป็นการวัดความเจริญของกิจกรรมทางการศึกษา และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและการแนะแนวได้ด้วย

ประเภทของเกณฑ์ปกติ

Thorndike (Thorndike & Hagen, 1969 : 219) ได้กำหนดรูปแบบของเกณฑ์ปกติไว้ดังแสดงในตาราง 8.2 ดังนี้

ตาราง 8.2 ประเภทของเกณฑ์ปกติที่นิยมใช้

ประเภท	ชนิดของคะแนน แปลงรูป	การแปลงความหมาย ของแบบทดสอบ
Grade Norm	Grade equivalent	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบในกลุ่มที่อยู่ชั้นเดียวกัน
Age Norm	Age equivalent	คะแนนเฉลี่ยของคะแนนดิบในกลุ่มที่มีอายุเท่ากัน
Percentile Norm	Percentile ranks	ร้อยละที่ผู้สอบอยู่เหนือคนอื่น
Standard Score Norm	Standard Score	ระยะห่างของคะแนนจากจุดเหนือ และจุดใต้ของค่าเฉลี่ย ตามจำนวนหน่วยของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

Grade Norm เกณฑ์ปกติตามชั้นเรียน ใช้กันมากในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ที่เป็น

มาตรฐาน โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา เกณฑ์ปัจจิบันนี้ขึ้นอยู่กับค่าคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในแต่ละชั้น และตีความอforkมาในรูปของ grade equivalent

Age Norm การใช้อายุเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเข้าใจได้ง่ายและคุ้นเคยกันมาก โดยเฉพาะในระดับเด็กเล็กและประถมศึกษา เกณฑ์ปัจจิบันอยู่ในค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะหนึ่ง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าตามลำดับกลุ่มอายุ การตีความจะอforkมาในรูปของ Age equivalent

Percentile Norm นำมาราทก Percentile rank (หรือ percentile score) เป็นเกณฑ์ปัจจิที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางตำแหน่งของนักเรียนในกลุ่มที่เขาเป็นสมาชิกอยู่ ในรูปของร้อยละที่มีคนอยู่ต่ำกว่าเขา เกณฑ์ชนิดนี้ใช้กับงานทุกชนิดได้มากmay ใช้กับกลุ่มตัวอย่างใด ๆ ก็ได้

Standard Score Norm เป็นเกณฑ์ปัจจิที่จะสามารถรู้เกี่ยวกับตำแหน่งที่เขารอยู่ในกลุ่มว่าคะแนนดิบที่เขารับนั้นอยู่สูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยเท่าไร เกณฑ์ปัจจิของคะแนนมาตรฐานนี้ เป็นการอธิบายคุณลักษณะของแบบทดสอบในรูปของความเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ย

ทั้ง Percentile Norm และ Standard Score Norm นั้นเป็นการอธิบายผลการสอบในด้านความสัมพันธ์ที่นักเรียนในกลุ่มค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์จะซึ่งให้เห็นว่ามีคนทำคะแนนดิบได้ต่ำกว่าเขาร้อยละเท่าไร ส่วนคะแนนมาตรฐานจะแสดงให้เห็นจำนวนของการเบี่ยงเบนของคะแนนดิบจากค่าเฉลี่ยในเมื่อช่วงห่างนั้นเท่ากัน เกณฑ์ปัจจิแบบนี้มักมีปัญหาหากผู้ไม่คุ้นเคยกับสถิติจึงไม่สามารถตีความหมายคะแนนมาตรฐานได้

ตารางเกณฑ์ปัจจิ

ตารางเกณฑ์ปัจจิจะเป็นตารางแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนและรูปมีหอยชนิดคือ

1. ตารางเกณฑ์ปัจจิแบบง่าย (Simple Norms Table) เป็นตารางที่ง่ายที่สุด มีอยู่ 2 แบบ แรกที่ 1 เป็นค่าคะแนนดิบ อีกแบบหนึ่งเป็นค่าของคะแนนแปลงรูป ซึ่งในคู่มือแบบทดสอบจะต้องอธิบายถึงภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ทำคะแนนแปลงรูปด้วย เพราะสิ่งนี้จะมีอิทธิพลต่อการตีความหมายคะแนน ตัวอย่างเช่น

ตาราง 8.3 ตัวอย่างตารางเกณฑ์ปกติแบบง่าย

คะแนนดิบ	คะแนนเปอร์เซ็นต์ไทย
11	98
10	96
9	85
8	75
7	62
6	48
5	34
4	23
3	13
2	10
1	4
0	1

2. ตารางเกณฑ์ปกติแบบหลายกลุ่ม (Multiple-Group Norms Tables)

ในตารางเกณฑ์ปกติแบบง่ายนั้น จะแสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนดิบกับคะแนนแปลงรูปในส่วนรวม ๆ แต่ในบางกรณีเราอาจต้องการรายละเอียดของเกณฑ์ปกติที่มีกลุ่มแตกต่างกัน ดังนั้นการจะทำเป็นตารางเกณฑ์ปกติแบบง่าย ๆ หลาย ๆ ตารางก็ทำให้เสียเปลืองและบางครั้งก็ไม่อาจแสดงการเปรียบเทียบสิ่งที่ต้องการได้ ตัวอย่างเช่น ในการสอบด้วยแบบทดสอบฉบับหนึ่งมีผู้เข้าสอบที่มีทั้งชายและหญิงในหลาย ๆ ชั้นเรียน จำนวนมาก ๆ ก็อาจจะแสดงตารางเกณฑ์ปกติ ดังแสดงในตาราง 8.4

ตาราง 8.4 ตัวอย่างแสดงตารางเกณฑ์ปกติแบบหลายกลุ่ม

คะแนนดิบ	Percentile Score							
	ระดับ 9		ระดับ 10		ระดับ 11		ระดับ 12	
	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.	ช.	ญ.
10	99+	99+	99	99+	99	99+	98	99+
9	97	99+	96	99+	96	99+	92	99
8	92	99+	91	99+	89	99+	84	99
7	86	99	83	99	80	99	75	98
6	78	97	73	96	69	96	63	95
5	66	93	62	92	55	91	51	89
4	52	83	47	81	41	79	36	77
3	36	65	21	62	26	61	22	59
2	20	40	16	40	14	38	11	38
1	8	18	6	18	5	16	4	16
0	2	4	1	4	1	4	1	3

1. การเลือกใช้เกณฑ์ปกติ

เมื่อเรารู้จากคู่มือแบบทดสอบเพื่อพิจารณาว่าจะเลือกใช้เกณฑ์ปกติแบบไหนเจาะจงตามจุดมุ่งหมาย ควรมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

1. ตรงจุดที่ต้องการเปรียบเทียบ นั่นคือ จะต้องพิจารณาเกณฑ์ตัวอย่างที่นำมาใช้ในเกณฑ์ปกติ (Norm Group) กลุ่มที่นำมาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติที่จะเป็นตัวแทนของนักเรียนทุกคนควรมีทุกระดับชั้นเรียนและระดับอายุ แต่ถ้าจะกำหนดเป็นกรณีพิเศษก็จะต้องระบุไว้ เช่น เป็นนักเรียนหญิงที่เรียนวิชาเลขานุการ หรือนักศึกษาชั้นมีที่ 1 สาขาวิชารรม เป็นต้น ลักษณะของกลุ่มเกณฑ์ปกตินี้ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เลือกใช้แบบทดสอบจะต้องศึกษาให้ละเอียด ก่อนจะใช้ตารางเกณฑ์ปกติ นอกจากนั้นยังจะต้องพิจารณาความกว้างและความแคบของการตีความหมายคะแนน เช่น ถ้าเราต้องการเปรียบเทียบกับคนทั้งประเทศก็จะต้องใช้กับกลุ่มที่เป็น National Norm แต่ถ้าต้องการเปรียบเทียบในวงแคบเข้ามาก็อาจจะเปรียบเทียบกับ Local Norm, School Norm, Class Norm เป็นต้น

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทน การใช้ตารางเกณฑ์ปกตินั้นจะต้องพิจารณาด้วยว่ากลุ่มเกณฑ์ปกติเป็นตัวแทนของกลุ่มจริงหรือไม่ โดยทั่วไป เรามักจะเลือกใช้เกณฑ์ปกติที่ได้มาจากการสุ่มตัวแทนกลุ่มจากประชากรอย่างแท้จริง แต่ก็ทำได้ยาก และเสียค่าใช้จ่ายแพง ดังนั้น ก็จำเป็นจะต้องปรับวิธีการให้ง่ายขึ้น และเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง โดยให้ได้ตัวแทนที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่นในกรณีที่เราจะสร้างเกณฑ์ปกติระดับชาติ (National Norm) ก็อาจจะเลือกกลุ่มที่อยู่จำแนกตามเพศ ภูมิภาค ในเมือง-ชนบท ฐานะ ศาสนา ขนาดโรงเรียน ฯลฯ ซึ่งกลุ่มนี้เข้ามาเป็นตัวแทนก็ควรจะมีลักษณะต่าง ๆ ที่กล่าวมานี้ให้ครบถ้วนลักษณะ การประเมินค่าแบบทดสอบจากเกณฑ์ปกติโดยดูเพียงขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่านั้นอาจจะเกิดความผิดพลาดได้ ดังนั้นจึงควรศึกษาเรื่องนี้ให้ละเอียดจากคู่มือแบบทดสอบ

3. หันสมัยอยู่เสมอ เนื่องจากการศึกษามีการเคลื่อนไหวและการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นการที่หากค่าเกณฑ์ปกติมาแล้วจะใช้ได้ตลอดไปคงไม่ได้ การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรจะมีผลต่อเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์มากที่สุด แต่เกณฑ์ปกติของแบบทดสอบความถนัดไม่ค่อยมีผลกระทบมากนัก ดังนั้นในคู่มือแบบทดสอบจะต้องบอกวัน เดือน ปี ที่ทำการทดสอบไว้เสมอ เพื่อแสดงให้เห็นว่าเกณฑ์ปกตินั้นจะยังใช้ได้อยู่หรือไม่

4. นำมำเปรียบเทียบกันได้ โดยปกติเรามักจะเปรียบเทียบคะแนนที่ได้กับแบบทดสอบอื่น ๆ อยู่เสมอ ดังนั้นบางครั้งเราจำเป็นจะต้องทำเส้นภาพแสดงผลการเรียน (Profile) เปรียบเทียบผลการทดสอบเพื่อวินิจฉัยว่าเด็กเก่ง-อ่อนทางด้านใดบ้าง หรืออาจเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์กับคะแนนความถนัด ดังนั้นเกณฑ์ปกติก็จะต้องมีการสร้างให้สามารถเปรียบเทียบกันได้ในกรณีที่แบบทดสอบเหล่านั้นสอบมาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน

5. มีรายละเอียดพอเพียง การที่เราจะสามารถตีความหมายเกณฑ์ปกติได้นั้นจำเป็นจะต้องรู้รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างมากพอควร ตลอดจนถึงวิธีการสร้างเกณฑ์ปกติ รายละเอียดที่ควรระบุไว้เพื่อให้การตีความหมายจากเกณฑ์ปกติมีความหมายมากขึ้นคือ

1. วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. จำนวนและลักษณะการกระจายของกลุ่มเกณฑ์ปกติ
3. คุณลักษณะของกลุ่มเกณฑ์ปกติ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ ความถนัดทางการเรียน ระดับชั้นเรียน สถานะทางเศรษฐกิจ ประเภทของโรงเรียน ภูมิลำเนา ฯลฯ
4. วิธีดำเนินการสอบที่เป็นมาตรฐานควรจะบอกไว้ ตลอดจนวิธีการกระตุ้นให้ผู้สอบทำแบบทดสอบด้วยความเต็มใจ
5. วัน เดือน ปีที่ทำการทดสอบ

10. การตีความหมายคะแนน

การจะตีความหมายคะแนนจากเกณฑ์ปกตินั้นจะต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดต่าง ๆ ของคะแนนแปลงรูป (derived score) ที่เราต้องการจะใช้ก่อน หลังจากนั้นจะต้องศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มเกณฑ์ปกติอย่างละเอียดการตีความหมายคะแนนจึงควรพิจารณาดังนี้

1. พิจารณาดูว่าแบบทดสอบนั้นวัดอะไร ไม่มีแบบทดสอบใด ๆ ที่จะสามารถวัดในสิ่งเดียวกันได้ถูกต้องที่สุด เช่นแบบทดสอบทักษะทางเลขคณิตก็อาจจะวัดเพียงทักษะในการคำนวณอย่างง่าย ๆ ในขณะที่แบบทดสอบเลขคณิตอีกฉบับหนึ่งวัดเหตุผลในการแก้ปัญหา การที่แบบทดสอบแต่ละฉบับวัดได้ไม่เหมือนกัน เวลาจะตีความหมายคะแนนก็ควรจะต้องดูหัวข้อของแบบทดสอบและการแสดงออกของนักเรียนในสิ่งที่แบบทดสอบนั้นได้วัดออกมาอย่างแท้จริง

2. คุณลักษณะและพื้นฐานของเด็ก แบบทดสอบต่าง ๆ มักได้รับอิทธิพลมาจากการณ์ตนัดของนักเรียน ประสบการณ์ทางการศึกษา พื้นฐานทางวัฒนธรรม การปรับตัวทางอารมณ์ สุขภาพ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลต่อการทำแบบทดสอบของเด็ก ดังนั้นถ้าเด็กทำแบบทดสอบไม่ได้อาจมีปัญหานอกจากความสามารถที่ต่างกัน ความแพ้เบรี่ยบทางค้านภาษา แรงจูงใจ ไม่เหมาะสม ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ยังมีความถันดทางการเรียนเข้ามา มีอิทธิพลอีกด้วย

3. วิธีการที่ใช้ตัดสินใจ เช่นคะแนน I.Q. = 100 อาจจะให้ความหมายได้หลายทาง เช่น ในการจัดชั้นเรียนตามความสามารถทางสมอง หรือจะนำมาใช้ในการทำนายความสำเร็จทางการเรียนในโรงเรียนหรือตัดสินว่าควรจะเรียนต่อมหาวิทยาลัยหรือไม่ ดังนั้นถ้าเราสามารถนำคะแนนมาตีความหมายได้ตามจุดมุ่งหมายก็จะช่วยให้เกิดประโยชน์ได้มาก

4. ปริมาณความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น คะแนนการสอบในแต่ละวิชาຍ่อมจะมีความผิดพลาดคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนนี้เราจะต้องยอมรับในการตีความหมายคะแนนเช่นยอมรับ ± 1 standard error of measurement ของแบบทดสอบแต่ละฉบับ

11. เส้นภาพแสดงผลการเรียน (Profile)

ลักษณะ

เป็นเส้นภาพที่แสดงรายละเอียดของคะแนนในการสอบแต่ละวิชาของนักเรียนแต่ละคน ซึ่งจะช่วยในการตีความหมายคะแนนได้มากขึ้นกว่าเดิม ลักษณะของเส้นภาพแสดงผลการเรียนจะเป็น 2 แกน คือแกนตั้งและแกนนอน

แกนตั้ง เป็นแกนที่แสดงค่าของคะแนนมาตรฐานที่ได้มาจากการลุ่มนักเรียนในชั้นเดียวกัน และสอบด้วยข้อสอบเดียวกัน ค่าของคะแนนนี้เราเรียกว่าคะแนนที (T - Score) ซึ่งคิดคำนวณ มาจากคะแนนดิบที่นักเรียนทั้งหมดทำได้นั้นเอง

แกนนอน เป็นแกนที่จำแนกเป็นแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ ซึ่งแต่ละแบบทดสอบก็จะมี ความสัมพันธ์กับคะแนนมาตรฐานทั้งสิ้น

ประโยชน์ที่ได้จากการอ่านเส้นภาพแสดงผลการเรียน

- สามารถนำคะแนนที่ได้จากการสอบวิชาต่าง ๆ มาลงรวมไว้ในกระดาษแผ่นเดียว กัน ทำให้สามารถมองเห็นความสามารถของนักเรียนแต่ละคน ว่ามีความสามารถในด้านใด มากที่สุด

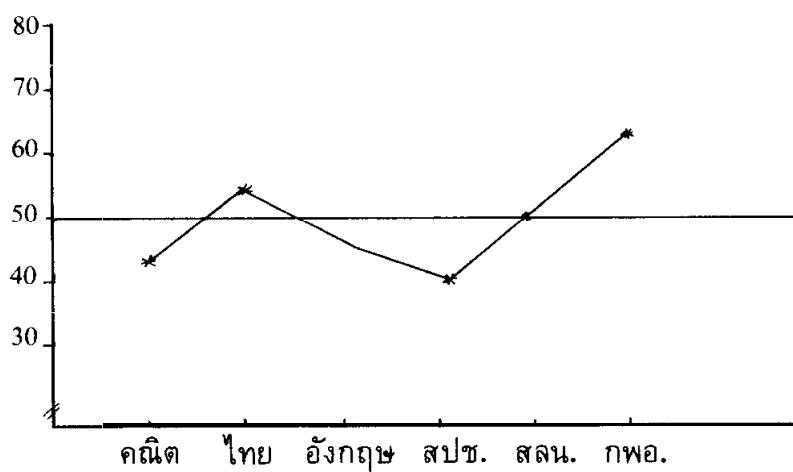
- สามารถเปรียบเทียบความสามารถในแต่ละวิชาของนักเรียนแต่ละคน กับจำนวน นักเรียนทุกชั้นในชั้นเรียนเดียวกัน

- สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบผลการเรียนในแต่ละภาคเรียน เพื่อแสดงความก้าวหน้า ของการเรียนในแต่ละวิชาของเด็กนักเรียนแต่ละคน

- สามารถนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการแนะนำการเลือกวิชาเรียน เมื่อนักเรียนขึ้น ไปเรียนในชั้นสูงขึ้น ถ้าโรงเรียนจะเก็บบันทึกเส้นภาพการเรียนนี้ไว้ทุก ๆ ชั้น

วิธีการอ่านเส้นภาพแสดงผลการเรียน

ค่า T



ค่าคะแนน T จะมีประมาณตั้งแต่ 10-90 ค่าตรงกลางของคะแนน T คือ 50 ซึ่งหมายความว่า

ถ้านักเรียนได้ค่าคะแนนที่ ประมาณ 65 ขึ้นไป แสดงว่า ดีมาก

ถ้านักเรียนได้ค่าคะแนนที่ ประมาณ 55-64 แสดงว่า ดี

ถ้านักเรียนได้ค่าคะแนนที่ ประมาณ 45-54 แสดงว่า ปานกลาง

ถ้านักเรียนได้ค่าคะแนนที่ ประมาณ 35-44 แสดงว่า อ่อน

ถ้านักเรียนได้ค่าคะแนนที่ ประมาณ 34 ลงมา แสดงว่า อ่อนมาก

จากการนี้แสดงว่า นักเรียนคนนี้ มีความสามารถในการเรียนกลุ่มวิชาเสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต ในระดับค่อนข้างอ่อน นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อควรระวังในการอ่านเส้นภาพแสดงผลการเรียนก็คือ จะต้องคำนึงอยู่ตลอดเวลา ว่าเส้นภาพดังกล่าวเป็นการเปรียบเทียบนักเรียนแต่ละคนกับกลุ่มนักเรียนที่สอบด้วยแบบทดสอบเดียวกัน ดังนั้นการที่นักเรียนจะได้คะแนนที่มากหรือน้อยก็ต้องเกี่ยวพันกับความสามารถของนักเรียนในกลุ่มนั้นด้วย ถ้านักเรียนในกลุ่มนั้นมีความสามารถสูง ถึงแม่นักเรียนในกลุ่มจะได้คะแนนสูงแต่ถ้าคะแนนนั้นอยกว่าคนอื่น ๆ ในกลุ่มก็จะทำให้ได้คะแนนต่ำ ในขณะเดียวกัน ถ้านักเรียนในกลุ่มนั้นมีความสามารถต่ำและนักเรียนคนนั้นได้คะแนนต่ำ แต่ยังสูงกว่าคนอื่น ๆ ก็จะทำให้คะแนนสูง จึงกล่าวได้ว่า คะแนนที่นำมาใช้ในการเขียนเส้นภาพนี้ จำเป็นจะต้องเกี่ยวพันกับนักเรียนในกลุ่มที่สอบด้วยแบบทดสอบเดียวกัน

ทางที่ดีเวลาอ่านเส้นภาพแสดงผลการเรียนควรจะดูคะแนนที่นักเรียนสอบได้ เปรียบเทียบกับคะแนนเต็มทั้งหมดของแต่ละกลุ่มวิชา ถ้านักเรียนสามารถสอบผ่านได้เกินครึ่งหนึ่ง ของคะแนนเต็ม ก็พอจะกล่าวได้ว่านักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ถ้าเกณฑ์กำหนดให้ผ่าน 50%)

อย่างไรก็ตาม การเก็บสะสมเส้นภาพแสดงผลการเรียนของนักเรียนไว้จนนักเรียนจบการศึกษา จะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการแนะนำ ทำให้นักเรียนได้เห็นภาพที่แท้จริงของตนเอง อันจะมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการเลือกเรียนในสาขาวิชาที่ตนมีความถนัด ในขณะเดียวกันทั้งครูและผู้ปกครองก็จะมองเห็นภาพความสามารถของนักเรียนในการเรียนวิชาต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้ครูและผู้ปกครองสามารถช่วยเหลือและแนะนำในการเรียนของนักเรียนได้ถูกต้องมากขึ้น

12. บรรณานุกรม

การพิมพ์หนังสืออ้างอิงลงไว้ในคู่มือแบบทดสอบเป็นสิ่งที่ควรกระทำ เพราะถ้าผู้อ่านมีความสนใจในค่าสถิติบางค่าก็อาจจะไปศึกษาด้านคว้าเพิ่มเติม ควรจะมีรายงานผลการวิจัยของแบบทดสอบนั้น ๆ ไว้ด้วยก็จะช่วยให้มันใจในการเลือกใช้แบบทดสอบมากขึ้น

สรุปท้ายบท

1. คู่มือแบบทดสอบเป็นการแสดงรายละเอียดของแบบทดสอบที่จะช่วยให้ผู้ใช้แบบทดสอบสามารถปฏิบัติตามได้ถูกต้อง
2. บัญชีรายชื่อแบบทดสอบ เป็นการแนะนำแบบทดสอบต่าง ๆ คร่าว ๆ เพื่อให้ผู้สนใจเลือกใช้ได้ตามจุดประสงค์
3. ผู้พิมพ์แบบทดสอบกับผู้พิมพ์หนังสือแตกต่างกัน ปัจจุบันผู้พิมพ์แบบทดสอบโดยเฉพาะมีเพียงแห่งเดียวคือสำนักทดสอบทางการศึกษาของสหรัฐอเมริกา
4. คู่มือแบบทดสอบมีการพัฒนาเป็นรูปเล่ม ภายใต้เงื่อนไขมีตารางค่าสถิติและข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดเดียวกับหลักการสร้างแบบทดสอบ รายละเอียดแบบทดสอบ จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ การพัฒนาแบบทดสอบ การดำเนินการสอบ คำแนะนำในการให้คะแนน ข้อมูลด้านความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง เกณฑ์ปกติและตารางเกณฑ์ปกติ การตีความหมายคะแนน เส้นภาพแสดงผลการเรียน และบรรณานุกรม
5. ผู้ที่ใช้แบบทดสอบควรศึกษาคู่มือแบบทดสอบอย่างละเอียดเพื่อจะได้นำผลการสอบมาตีความหมายให้ถูกต้องและตรงตามจุดที่ต้องการจะวัด

คำตามท้ายบท

1. คู่มือแบบทดสอบคืออะไร เหตุใดจึงต้องใช้
2. การใช้บัญชีรายรื่นแบบทดสอบมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
3. อธิบายความแตกต่างระหว่างผู้พิมพ์แบบทดสอบและผู้พิมพ์หนังสือ
4. รายละเอียดที่ควรจะบรรจุในคู่มือแบบทดสอบมีอะไรบ้าง จงกล่าวถึงความจำเป็นที่จะต้องเขียนรายละเอียดด้านต่าง ๆ นั้น