

สาขาวิชาการวัดและ
ประเมินผลการศึกษา

แบบทดสอบวินิจฉัย

ความหมาย

แบบทดสอบวินิจฉัย (Diagnostic Test) คือ แบบทดสอบที่ใช้วัดเพื่อวิเคราะห์หาจุดเด่น จุดด้อยในการเรียน ตลอดจนบ่งชี้ถึงสาเหตุของความด้อยหรือความบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน

ความเป็นมา

การวินิจฉัยความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนเกิดจากความพยายามที่จะช่วยครูผู้สอนให้มีข้อมูลของนักเรียนแต่ละคน เพื่อที่จะได้วางแผนปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนและการปฏิบัติให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนในการเรียนรายวิชาต่างๆ สิ่งแรกที่จะต้องค้นให้พบก็คือ อะไรเป็นปัญหาทางการเรียนของนักเรียน เมื่อพบปัญหาแล้วก็พยายามจัดปัญหาเหล่านั้นให้หมดไป ในต่างประเทศได้มีการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยกันมานาน เช่น แบบทดสอบการอ่านที่ชื่อ Gates Primary Reading Test ใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2469 (ค.ศ. 1926) และแบบทดสอบวินิจฉัยการอ่าน และเลขคณิตของสแตนฟอร์ดที่รู้จักกันแพร่หลายคือ Stanford Diagnostic Reading Test, Stanford Diagnostic Arithmetic Test ก็ใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2509 (ค.ศ. 1966) แบบทดสอบดังกล่าวมีคุณภาพทั้งด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เชิงโครงสร้าง และมีความเชื่อมั่นสูง

ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวินิจฉัย มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

1. มุ่งวัดความสามารถหรือทักษะในเรื่องหนึ่งเป็นการเฉพาะ
2. แบ่งเป็นส่วนๆ หรือเป็นฉบับย่อยๆ การแบ่งเป็นส่วนหรือฉบับย่อยขึ้นอยู่กับลักษณะความสามารถหรือทักษะแต่ละอย่าง ซึ่งมีองค์ประกอบไม่เหมือนกัน

3. จำนวนข้อสอบในแต่ละส่วน หรือในฉบับย่อยมีจำนวนข้อมากพอที่จะวัดความสามารถ หรือทักษะย่อย ได้ด้วยความมั่นใจ

4. มีเกณฑ์คะแนนขั้นต่ำไว้สำหรับเทียบ เพื่ออธิบายถึงความบกพร่องแต่ละความสามารถและทักษะ

5. เน้นความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเป็นสำคัญ

6. ตรวจสอบคำตอบแยกเป็นส่วนๆ หรือแยกแต่ละทักษะย่อยของนักเรียนเป็นรายบุคคล

การสร้างแบบทดสอบ

การสร้างแบบทดสอบวินิจฉัย ดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่เป็นองค์ประกอบย่อยความสามารถที่เป็นจุดประสงค์ของหลักสูตรรายวิชา
2. กำหนดจุดประสงค์ในการวัดและลักษณะเฉพาะข้อสอบ
3. สร้างคำถามที่วัดความสามารถหรือทักษะย่อยเหล่านี้ ให้ครอบคลุมจุดประสงค์และเนื้อหา มีจำนวนข้อคำถามเพียงพอที่จะอธิบายถึงความบกพร่องหรือจุดด้อยของนักเรียนได้
4. ทดลองใช้และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงคำถาม
5. ตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบ
6. สร้างเกณฑ์การบรรจุจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบ
7. จัดทำคู่มือการใช้แบบทดสอบ

ตัวอย่าง การวิเคราะห์ความสามารถหรือทักษะที่เป็นองค์ประกอบย่อยมีดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 การวิเคราะห์ความสามารถในการอ่าน

การอ่านมีความสำคัญอย่างยิ่งในยุคข้อมูลข่าวสาร บุคคลที่อ่านไม่เก่ง หรือมีความบกพร่องในการอ่านคือ อ่านได้ช้ากว่าคนทั่วไป อ่านผิด อ่านไม่คล่อง การที่เป็นเช่นนี้ อาจมีสาเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างประกอบกันก็ได้ อาทิ ความเร็วในการกวาดสายตา ซึ่งเป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างประสาทกับกล้ามเนื้อตา ความจำตัวอักษร สระวรรณยุกต์ ความสามารถในการประสมคำ เป็นต้น สาเหตุดังกล่าวนี้เป็นองค์ประกอบย่อยของความสามารถในการอ่าน

การสร้างเครื่องมือสำหรับสอบวัดก็สร้างเป็นส่วนๆ หรือเป็นฉบับย่อย คือ

ส่วนที่ 1 วัดความเร็วในการกวาดสายตา มีเครื่องมือวัดเฉพาะ

ส่วนที่ 2 วัดความจำตัวอักษร สระ วรรณยุกต์

ส่วนที่ 3 วัดความสามารถในการประสมคำ

ตัวอย่างที่ 2 การวิเคราะห์ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเลขคณิต

ปัญหาที่พบมากในการสอนเลขคณิตระดับประถมศึกษา คือ นักเรียนแก้โจทย์ปัญหา ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

กับการบวก ลบ คูณ หาร ไม่ได้ หรือทำแล้วผิด ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง หรือหลายสาเหตุประกอบกัน เช่น ไม่มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร ขาดความสามารถในการโยงความสัมพันธ์ระหว่างประโยค ระหว่างตอนในโจทย์หรือการวิเคราะห์โจทย์ขาดความแม่นยำหรือขาดทักษะในการคำนวณ ขาดความเข้าใจในหลักเลข เป็นต้น สาเหตุดังกล่าวนี้เป็นองค์ประกอบย่อยๆ ของความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหานั้นเอง

การสร้างคำถามสำหรับสอบวัด ก็สร้างเป็นส่วนๆ หรือฉบับย่อย คือ

ส่วนที่ 1 วัดความคิดรวบยอดในการบวก ลบ คูณ หาร

ส่วนที่ 2 วัดความสามารถในการเชื่อมโยงหรือความเกี่ยวข้องระหว่างตอนในโจทย์ หรือการวิเคราะห์โจทย์

ส่วนที่ 3 วัดทักษะในการคำนวณ

ส่วนที่ 4 วัดความเข้าใจในหลักเลข

ตัวอย่างคำถามการสอบวัดเลขคณิต

ส่วนที่ 1 วัดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร

คำถาม คำใดคือ การบวก

1. แบ่ง
2. ให้
3. หัก
4. เพิ่ม

คำถาม คำใดคือ การลบ

1. ได้มา
2. ยังเหลือ
3. เต็มเต็ม
4. สูงขึ้น

คำถาม ข้อความใดคือ การคูณ

1. ได้เงินมาเก็บไว้ แล้วจ่ายไปเป็นระยะ
2. สะสมเงินทุกวัน วันละเท่าๆ กัน
3. ให้ยืมเงิน แล้วคิดดอกเบี้ย
4. หาได้น้อย ก็จ่ายแต่น้อย

คำถาม ข้อความใดคือ การหาร

1. ชื้อขนมให้เพื่อนทุกวัน
2. ยืมสิ่งของของเพื่อนแล้วส่งคืน
3. รับของแจกวันละเท่าๆ กัน
4. แบ่งขนมให้เพื่อนคนละเท่าๆ กัน

ส่วนที่ 2 วัดความสามารถในการเชื่อมโยง หรือ ความเกี่ยวข้องระหว่างตอนในโจทย์

สถานการณ์ “ฉันมีมะม่วง 1 ตะกร้า แบ่งให้เพื่อน 3 คนๆ ละ 12 ผล มีผลเนาต้องทิ้งไป 3 ผล เหลือเก็บไว้รับประทานเอง 1 ผล ถามว่า ฉันมีมะม่วงทั้งหมดกี่ผล”

คำถาม การหาคำตอบของโจทย์ข้อนี้ ต้องคิดวิธีใด จึงจะเร็วที่สุด

1. คูณ บวก
2. หาร คูณ
3. บวก ลบ คูณ
4. บวก หาร ลบ

ส่วนที่ 3 วัดทักษะในการคำนวณ

- คำถาม
1. $2 + 3 =$ (การบวก)
 2. $3 - 2 =$ (การลบ)
 3. $3 \times 2 =$ (การคูณ)
 4. $3 \div 2 =$ (การหาร)

ส่วนที่ 4 วัดความเข้าใจในหลักเลข

- คำถาม จำนวน 2461 เลข 4 มีค่าเท่าใด
1. 4
 2. 40
 3. 400
 4. 4000

การสร้างคำถามแต่ละส่วน ต้องมีจำนวนข้อมากพอที่จะอธิบายว่า ผู้เขียนอ่อนตรงส่วนใดในที่นี้ สมมติว่า สร้างคำถามแต่ละส่วนมีจำนวนข้อ และคะแนนดังนี้

ส่วนที่ 1

ตอนที่ 1 วัดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการบวก 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 2 วัดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการลบ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 3 วัดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 4 วัดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหาร 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ส่วนที่ 2 วัดความสามารถในการเชื่อมโยง หรือ ความเกี่ยวข้องระหว่างตอนในโจทย์ หรือ การวิเคราะห์ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ส่วนที่ 3 วัดทักษะในการคำนวณ

ตอนที่ 1 ทักษะในการบวก 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 2 ทักษะในการลบ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 3 ทักษะในการคูณ 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ตอนที่ 4 ทักษะในการหาร 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ส่วนที่ 4 วัดความเข้าใจในหลักเลข 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน

ดังนั้นแบบทดสอบวินิจฉัยการแก้โจทย์ปัญหา มีคำถาม 100 ข้อ

คุณภาพของแบบทดสอบวินิจฉัย

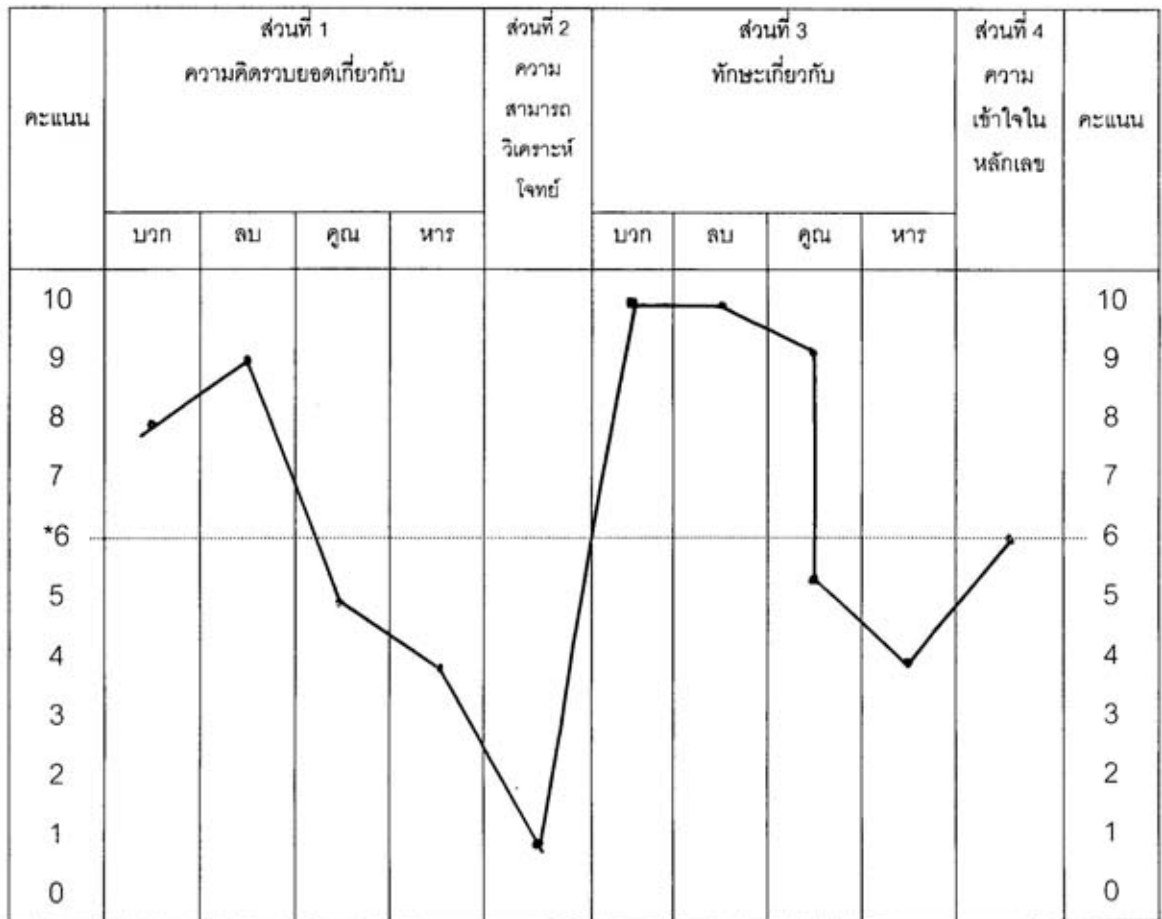
การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบเป็นสิ่งสำคัญ กล่าวคือ ข้อสอบต้องผ่านการวิเคราะห์เป็นรายข้อ และข้อสอบแต่ละข้อต้องมีค่าอำนาจจำแนกสูง (0.20 ขึ้นไป) นอกจากนั้นค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับต้องสูง ตลอดทั้งความเที่ยงตรงในการวินิจฉัย (Diagnostic Validity) ก็ต้องสูงด้วย

สิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่จะต้องศึกษา คือ การสร้างเกณฑ์ หรือคะแนนจุดตัดว่าแต่ละส่วนแต่ละตอน ผู้เรียนที่สามารถทำโจทย์ปัญหาเลขคณิตได้ถูกนั้น โดยทั่วไปแล้วได้คะแนนเฉลี่ยแต่ละส่วนแต่ละตอนเป็นเท่าไร ก็ใช้คะแนนเฉลี่ยนั้นเป็นจุดตัด ซึ่งคะแนนจุดตัดแต่ละส่วนแต่ละตอนอาจไม่เท่ากันก็ได้

การวินิจฉัยความสามารถของนักเรียน

เมื่อสอบวัดความสามารถทางการเรียนของนักเรียนเรื่องใดเรื่องหนึ่งและตรวจได้คะแนนแต่ละส่วนหรือแต่ละตอนเสร็จแล้ว เพื่อให้มองเห็นภาพความ

สามารถเหล่านั้น จะนำเสนอข้อมูลหรือคะแนนการสอบด้วยเส้นภาพ (Profile) ดังตัวอย่างเส้นภาพของนักเรียนคนหนึ่งปรากฏดังนี้



*ในที่นี้สมมติว่า คะแนนจุดตัดของแต่ละส่วนเท่ากัน ค่าเท่ากับ 6 คะแนนตามเส้นประนั้น

จากเส้นภาพที่ปรากฏ ผู้เรียนคนนี้นับพร่องมากที่สุดในส่วนที่ 2 คือ ความสามารถในการวิเคราะห์โจทย์ รองลงมาคือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการหาร ทักษะในการหาร ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคูณ และทักษะในการคูณ ตามลำดับ กล่าวโดยสรุปผู้เรียนคนนี้นับบกพร่องใน 5 เรื่อง นั่นเอง

เมื่อครูผู้สอนได้ทราบจุดด้อยหรือข้อบกพร่องของนักเรียนคนนี้แล้ว ก็วางแผนการสอนเสริมเฉพาะในเรื่องที่บกพร่องอยู่ ก็จะช่วยให้นักเรียนได้แก้ไข ปัญหาการเรียนตรงจุดและสามารถแก้โจทย์ปัญหาเลขคณิตได้

ประโยชน์ทางการศึกษา

แบบทดสอบวินิจฉัย มีประโยชน์ต่อนักเรียน ครู ผู้สอน และผู้บริหารดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนรู้ข้อบกพร่องของตนเองโดยดูคะแนนผลการสอบแต่ละส่วนว่ามีส่วนไหนบ้างที่ได้คะแนนน้อยกว่าปกติ หรือต่ำกว่าคะแนนเกณฑ์ เมื่อรู้ข้อบกพร่องหรือจุดด้อยแล้ว ก็จะได้ปรับปรุงหรือฟื้นฟูความรู้ความเข้าใจหรือฝึกทักษะในเรื่องนั้นๆ เป็นการเฉพาะเป็นการแก้ปัญหาในส่วนของตัวเอง บางคนอาจมีข้อบกพร่องเพียงจุดเดียว ด้านเดียว แต่บางคนอาจบกพร่องหลายๆ จุด หลายๆ ด้าน ก็ได้ไม่เท่ากัน

2. ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษาสามารถช่วยเหลือนักเรียนได้ตรงจุด ทำให้ปัญหาของนักเรียนหมดไปโดยเร็วเป็นการประหยัดเวลา นอกจากนี้ยังต้องตระหนักว่าวิธีการสอนที่เคยใช้มาก่อนอาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้สอนเสริม ควรแสวงหา หรือเลือกวิธีสอนใหม่ ซึ่งแตกต่างไปจากวิธีการสอนแบบเดิมที่เคยใช้สอนเรื่องนั้นๆ มาก่อนแล้ว

3. ผู้บริหารโรงเรียนสามารถจัดการ สนับสนุน และอำนวยความสะดวกให้แก่ครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ตลอดทั้งตัวนักเรียนเองได้ตรงประเด็นหรือตรงความต้องการ ผลที่เกิดขึ้นก็คือ ผู้เรียนบรรลุผลตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรนั่นเอง

โชติ เพชรชื่น

บรรณานุกรม

- Anastasi, Anne. **Psychological Testing**. London : Macmillan Company, Collier - Macmillan Limited, 1968.
- Beatty, Leslie S. and Others. **Manual For Administering and Interpreting : Stanford Diagnostic Arithmetic Test**. Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1966.
- Mehrens, A. William and Lavin J. Lehmann. **Standardized Tests in Education**. Holt Rinehart and Winston, Inc., 1975.

สังคมมิติ

ความหมาย

สังคมมิติ (Sociometry) คือ เทคนิคหรือวิธีการวัดผลวิธีหนึ่ง เพื่อต้องการทราบพัฒนาการทางสังคมของบุคคล

ความเป็นมา

คำว่า Sociometry มีความหมายว่า การวัดทางสังคมหรือการวัดความสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน

เมื่อปี ค.ศ. 1923 นักการศึกษาชาวอเมริกันชื่อ Jacob L. Moreno ได้เสนอความคิดเรื่องสังคมมิติ ในหนังสือชื่อ Das Stegreitheater ซึ่งปรากฏอยู่ในหนังสือ Sociometry in the Classroom ของ Gronlund กล่าวถึงการทดลองและการวัดปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในกลุ่มบุคคลกลุ่มเล็กๆ นับได้ว่าจุดเริ่มต้นของวิธีการวัดทางสังคมมิติ ต่อมาสมาคมแพทย์ของรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกาได้นำแผนภูมิทางสังคมออกมาแสดงนิทรรศการในการประชุม ทำให้เป็นที่สนใจและมีการนำไปใช้ในวงการต่างๆ ตลอดจนทางการศึกษา

ในปี ค.ศ. 1932 มีการนำวิธีการสังคมมิติมาใช้อย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกในวงการศึกษา ที่เมืองบรูคคลิน รัฐนิวยอร์ก โรงเรียนรัฐบาลของเมืองนี้ได้วัดพัฒนาการทางสังคมของนักเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงเกรด 8 โดยให้นักเรียนแต่ละคนเลือกเพื่อน 2 คนที่ตนชอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นถึงโครงสร้างทางสังคมของเด็กในโรงเรียน มีเด็กบางคนมีเพื่อนเลือกมากและมีบางคนไม่มีเพื่อนๆ เลือกเลย การวัดทางสังคมมิตินี้ จะสามารถมองภาพความ

สัมพันธ์ระหว่างเพื่อนด้วยกัน และสามารถนำผลการวัดไปประเมินได้ว่า เด็กคนใดในกลุ่มเพื่อนได้รับการยอมรับหรือได้รับความนิยมนจากเพื่อน หรือเด็กคนใดไม่ได้รับการยอมรับหรือถูกทอดทิ้งจากกลุ่มเพื่อน

วิธีการวัดสังคมมิติ

โดยทั่วๆ ไปจะใช้การตั้งคำถามหรือจะใช้ประโยคบอกเล่าให้เด็กเลือกเพื่อนตามที่ครูกำหนดเช่น

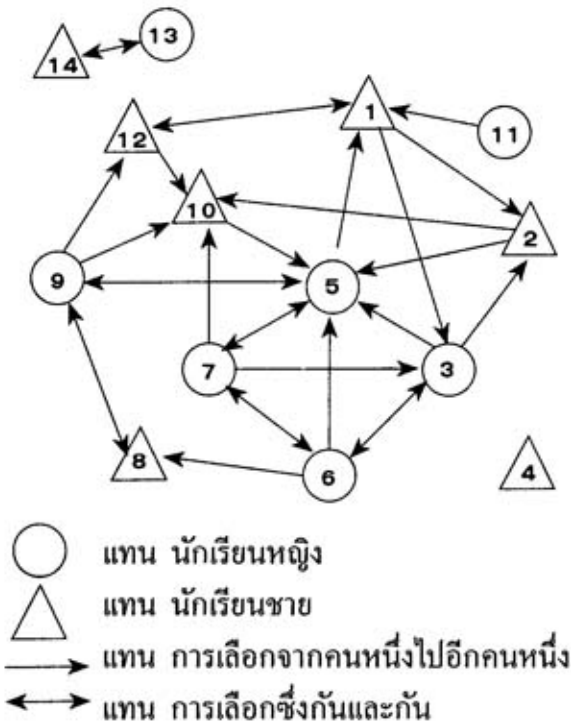
- นักเรียนอยากนั่งกับใครขณะเรียน
- นักเรียนชอบเพื่อนคนใดที่เรียนเก่ง
- นักเรียนอยากจะทำงานกลุ่มกับใคร
- นักเรียนอยากจะไปเที่ยวกับใคร

ในแต่ละคำถามจะให้เด็กเลือกเด็กคนอื่น 2 หรือ 3 คนเท่านั้น หรือจะไม่เลือกใครเลย หรือเลือกเพียง 1 คนก็ได้

เมื่อให้เด็กเขียนชื่อเพื่อนตามที่ให้เลือกในแต่ละคำถามมาเจงนับว่าใครเลือกใครอย่างไรซึ่งจะสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ของกลุ่มเพื่อนในห้องเรียนได้เป็นอย่างดี และเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นภาพของความสัมพันธ์ของเด็กในแต่ละคนในห้อง อาจจะนำข้อมูลเหล่านั้นมาแสดงเป็นแผนผัง (diagram) ก็จะทำให้เห็นความสัมพันธ์เป็นรูปธรรมมากขึ้นแผนผังนี้เราเรียกว่า แผนผังสังคมมิติ (sociogram)

วิธีการสร้างแผนผังสังคมมิติ

จากข้อมูลที่เจงนับนำมาแสดงเป็นแผนผัง และกำหนดให้มีสัญลักษณ์ต่างๆ จากคำถามหนึ่งว่านักเรียนอยากนั่งใกล้กับใครขณะเรียน ผลการสร้างแผนผัง จะได้ดังนี้



จากภาพมีเด็กนักเรียนในกลุ่มจำนวน 14 คน ตั้งแต่หมายเลข 1 ถึง 14 เด็กหญิงเลขที่ 5 เป็นเด็กที่ถูกเลือกมากที่สุด จะอยู่ใจกลางของแผนผังนับว่าเป็นดารา (star) ของเด็กกลุ่มนี้ จากคำถามดังกล่าวที่ให้เด็กเลือกเพื่อน หมายเลข 13 และ 14 ได้แยกจากกลุ่มออกไปเป็นกลุ่มเล็ก ในกลุ่มใหญ่เรียกว่ากลุ่มย่อย (clique) ส่วนหมายเลข 4 แยกตัวเองออกไปโดดเดี่ยว (isolate) และถูกทอดทิ้งจากเพื่อน (rejectee) ในแผนผังจะมีวง (circle) ของสังคม วงนี้เป็นกลุ่มที่เด็กมีความสัมพันธ์กันสูง วงนอกๆ ออกมาความสัมพันธ์ของบุคคลจะมีความสัมพันธ์กันน้อย ในแผนภาพแต่ละคำถามจะมีความแตกต่างกันไป ไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน แม้แต่ดาราก็เปลี่ยนแปลงได้

ผลของการใช้สังคมมิติ และสร้างภาพแผนผังขึ้นมาทำให้มองเห็นโครงสร้างของสังคมของเด็กกลุ่มนี้ว่าใครเป็นที่รักของเพื่อนมากที่สุดใครที่เพื่อนไม่ยอมรับใครที่แยกตัวออกไปจากกลุ่มเพื่อน ข้อเท็จจริงที่ปรากฏเช่นนี้ ช่วยให้ครูสามารถรวมกลุ่มเด็กเพื่อจัดกิจกรรมหรือแก้ปัญหา และพัฒนาทางด้านสังคมให้เด็กแต่ละคนในกลุ่มนี้ได้เป็นอย่างดี

วิธีการอื่นๆ ที่สนับสนุนการวัดทางด้านสังคมมิติเช่น

1. การสังเกตของครู จะช่วยให้มองเห็นว่าเด็กคนใดมีความสัมพันธ์อย่างไรกับเพื่อนๆ ด้วยกัน

2. การรายงานของเด็กเอง (self-report) ช่วยสะท้อนภาพความคิดของเด็กและเจตคติของเขาที่มีต่อเพื่อนๆ

3. ศึกษาองค์ประกอบของกลุ่ม (study of group composition) การศึกษาของครูว่าเด็กกลุ่มนี้มาจากสังคมอย่างไร มีความสามารถทางสติปัญญาอย่างน้อยเพียงใด เป็นกลุ่มมีความแตกต่างกันมากน้อยอย่างไร จะช่วยให้มองเห็นความสัมพันธ์ของสังคมของเด็กได้มากขึ้น

4. ใช้เทคนิคใครเอ่ย (guess-who technique) เป็นเทคนิคการวัดพัฒนาการทางสังคมที่ Hartshorne และคณะได้คิดขึ้น โดยใช้คำถามเหมือนทายปริศนา แล้วให้เด็กทายว่าเป็นใคร ดังเช่น

- ใครเอ่ยที่อารมณ์ดีในกลุ่มเรา
- ใครเอ่ยที่ขยันทำความสะอาดของห้อง
- ใครเอ่ยเป็นมิตรที่ดีของห้องเรา
- ใครเอ่ยที่แอบกินขนมในห้องเป็นประจำ

คำถามต่างๆ เหล่านี้ให้เด็กใส่ชื่อเพื่อนของตนว่าจะตรงกับลักษณะใดบ้าง เป็นการสะท้อนให้เห็นภาพทางสังคมของเด็กว่าเขามีความสัมพันธ์กันและเป็นที่สังเกตของเพื่อนๆ อย่างไร

ประโยชน์และข้อจำกัดของสังคมมิติ

การใช้สังคมมิติเพื่อประเมินพัฒนาการทางสังคมของกลุ่ม อาจจะใช้ในหลายๆ กิจกรรม ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องเรียนหรือจะจำกัดเฉพาะวงการศึกษา และอาจใช้ได้ในกลุ่มเด็กเล็กไปจนถึงผู้ใหญ่ในวงการศึกษา ไม่ว่าจะเป็กลุ่มธุรกิจ กลุ่มสมาคม กลุ่มการเมืองหรือกลุ่มกิจกรรมชั่วคราว เช่น กลุ่มทัศนศึกษา กลุ่มไปแคมป์ กลุ่มลูกเสือ เป็นต้น

กลุ่มสังคมที่จะใช้ในการสังคมมิติ โดยเฉพาะจะนำไปสร้างภาพแผนผังสังคมมิติ ไม่ควรจะเป็น

กลุ่มใหญ่ กลุ่มที่เหมาะสมประมาณ 10 ถึง 50 คน ถ้าหากกลุ่มมีขนาดใหญ่กว่านี้ แขนงจะมีความซับซ้อนเกินกว่าจะใช้วิธีการทางสังคมมิติอย่างได้ผล

ประโยชน์โดยทั่วๆ ไปในทางการศึกษามีดังนี้

1. ทำให้ครูสามารถมองเห็นภาพความสัมพันธ์ของนักเรียน ช่วยให้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเฉพาะในการแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมต่างๆ

2. ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่มีปัญหาในการปรับตัวในกลุ่ม ให้สามารถปรับตัวได้และอยู่ในกลุ่มเพื่อนอย่างมีความสุข

3. ครูสามารถพัฒนาเด็กในห้องเรียน ให้มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน มีความรักและเอื้ออาทรต่อเพื่อนด้วยกัน ทำให้เด็กมีพัฒนาการในการอยู่ร่วมกันได้อย่างดีและเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่ดีในกลุ่มที่ตนสังกัด เป็นประโยชน์ต่อสังคมโดยรวม

4. ช่วยให้การเรียนการสอนในห้องเรียนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5. ช่วยส่งเสริมพัฒนาทางด้านสติปัญญา และด้านอารมณ์ของนักเรียนได้อย่างดี

สำหรับในประเทศไทยนั้น รองศาสตราจารย์ บุญยิ่ง เจริญยิ่ง จากสถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็กได้ใช้วิธีทางสังคมมิติมาศึกษาความสัมพันธ์ของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ในโครงการวิจัยเรื่องอิทธิพลของสังคมต่อพัฒนาการของเด็ก เมื่อปี พ.ศ. 2518 ทำให้ทราบพัฒนาการทางสังคมของเด็กไทยได้อย่างดี และในระยะต่อมา ในวงการศึกษาก็ได้นำวิธีการดังกล่าวมาใช้ศึกษาพัฒนาการทางสังคมของเด็กอยู่เสมอ

พิตร ทองชั้น

บรรณานุกรม

บุญยิ่ง เจริญยิ่ง. ความสัมพันธ์ทางสังคมของเด็ก ป. 1. รายงานการวิจัยฉบับที่ 8 สถาบันระหว่างชาติสำหรับการค้นคว้าเรื่องเด็ก, 2518.

พิตร ทองชั้น. หลักการวัดผล. โอเดียนสโตร์, 2523.

Gronlund, Norman E. *Sociometry in the Classroom*. New York : Harper & Brothers, 1959.

Hazel, Taylor Spitze and Griggs. *Choosing Evaluation Techniques*. Home Economics Education Association, 1976.

เส้นภาพ

ความหมาย

เส้นภาพ (Profile) หมายถึง แผนภาพแสดงค่าคะแนนความสามารถด้านต่างๆ หรือ ลักษณะต่างๆ ของบุคคลตั้งแต่ 2 ด้านขึ้นไป

การนำเสนอเส้นภาพ

เส้นภาพที่เกิดจากการวัดผลมีลักษณะเป็นแผ่นเส้นภาพ (profile sheet) หรือแผนภูมิเส้นภาพ (profile chart) ประกอบด้วย 4 ส่วนร่วมกัน ดังนี้

1. ชื่อเส้นภาพ ดังตัวอย่าง

เส้นภาพแสดงผลการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ข้อมูลการสอบ และข้อมูลส่วนบุคคล ดังตัวอย่าง

การทดสอบปลายภาคเรียนที่ 1/2542 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ชื่อ..... เพศ.....

ชั้น.....อายุ.....ปีวัน/เดือน/ปีสอบ.....

โรงเรียน

3. แผนภาพ ประกอบด้วยแผนภูมิเส้น หรือแผนภูมิแท่งที่มีแนวแกน 2 แกน เป็นแนวแกนตั้ง (vertical axis) และแนวแกนนอน (horizontal axis) โดยแกนหนึ่งแทนความสามารถ ส่วนอีกแกนหนึ่งแทนค่าคะแนนความสามารถหรือลักษณะต่างๆ

ค่าคะแนนที่นำมาบันทึกในแผนภาพอาจเป็นคะแนนดิบรวมกับเกณฑ์การเทียบคะแนน หรือเป็นคะแนนมาตรฐานใด ๆ หรือเป็นทั้งคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานรวมกัน คะแนนมาตรฐานที่ใช้ได้แก่

คะแนนที่ปกติ (normalized T-score) คะแนนซิปกติ (normalized Z-score) คะแนนสแตนไนน์ (stanine score) ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (percentile rank) อาจใช้เพียงชนิดเดียวหรือมากกว่าก็ได้ และมีการแปลความหมายของค่าคะแนนกำกับไว้ เช่น ดี พอใช้ และอ่อน เป็นต้น

4. สรุปคะแนนของความสามารถหรือลักษณะด้านต่างๆ

ประเภทเส้นภาพและการจัดทำ

เส้นภาพมี 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเรียกว่าเส้นภาพบันทึกผลการสอบเฉพาะแต่ละแบบทดสอบ (specific-test profile) จัดทำขึ้นโดยเจ้าของแบบทดสอบเฉพาะทาง มีลักษณะเป็นแบบฟอร์มสำเร็จ ประกอบด้วยรายการความสามารถหรือลักษณะด้านต่างๆ เฉพาะเรื่องนั้นๆ ให้ผู้ใช้บันทึกค่าคะแนนลงไปในเส้นภาพประเภทนี้จะมีคำแนะนำวิธีการบันทึก และการแปลความหมายไว้ให้ เช่น Profile Sheet for the Kuder Preference Record Vocational, Individual Profile Chart for Metropolitan Achievement Test : Elementary Battery และ Wechsler Adult Intelligence Scale Record Form เป็นต้น ประเภทที่สองเรียกว่า เส้นภาพบันทึกผลการสอบทั่วไป (general profile) มีลักษณะเป็นแบบฟอร์มที่ไม่ใช่เฉพาะแบบทดสอบฉบับใดฉบับหนึ่ง ให้ผู้ใช้บันทึกผลการสอบหรือลักษณะด้านต่างๆ ที่ต้องการแสดงและบันทึกค่าคะแนนลงไปใน เส้นภาพแสดงผลการทดสอบของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นต้น

ตัวอย่าง เส้นภาพบันทึกผลการสอบเฉพาะแต่ละแบบทดสอบ

Metropolitan Achievement Tests

INDIVIDUAL PROFILE CHART

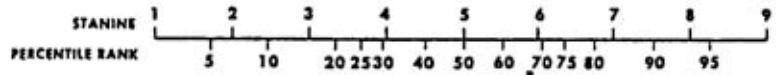
ELEMENTARY BATTERY

NAME NAMYI NANCY N BOY GIRL
Last First Initial
 GRADE PLACEMENT 4.1 TEACHER Miss Keyes SCHOOL Clifton Elem.
 DATE OF TESTING Oct. 7, 1962 DATE OF BIRTH July 5, 1953 AGE 9-3
Yrs. Mos.
 FORM OF TEST USED B NATIONAL LOCAL for 4.1
Time

TEST	STAN. SCORE	G. E.	STANINE	STANINE								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
Word Knowledge	64	6.2	8									
Word Discrimination	62	5.5	8									
Reading	71	7.9	9									
Spelling	58	5.3	7									
Language Usage	61	X	7									
Punc.-Cap.	48	X	5									
Total	53	4.6	6									
Arith. Comp.	37	3.4	2									
Arith. Prob. Solv. and Concepts			4									

OTHER TESTS

_____	_____	_____	_____									
_____	_____	_____	_____									
_____	_____	_____	_____									

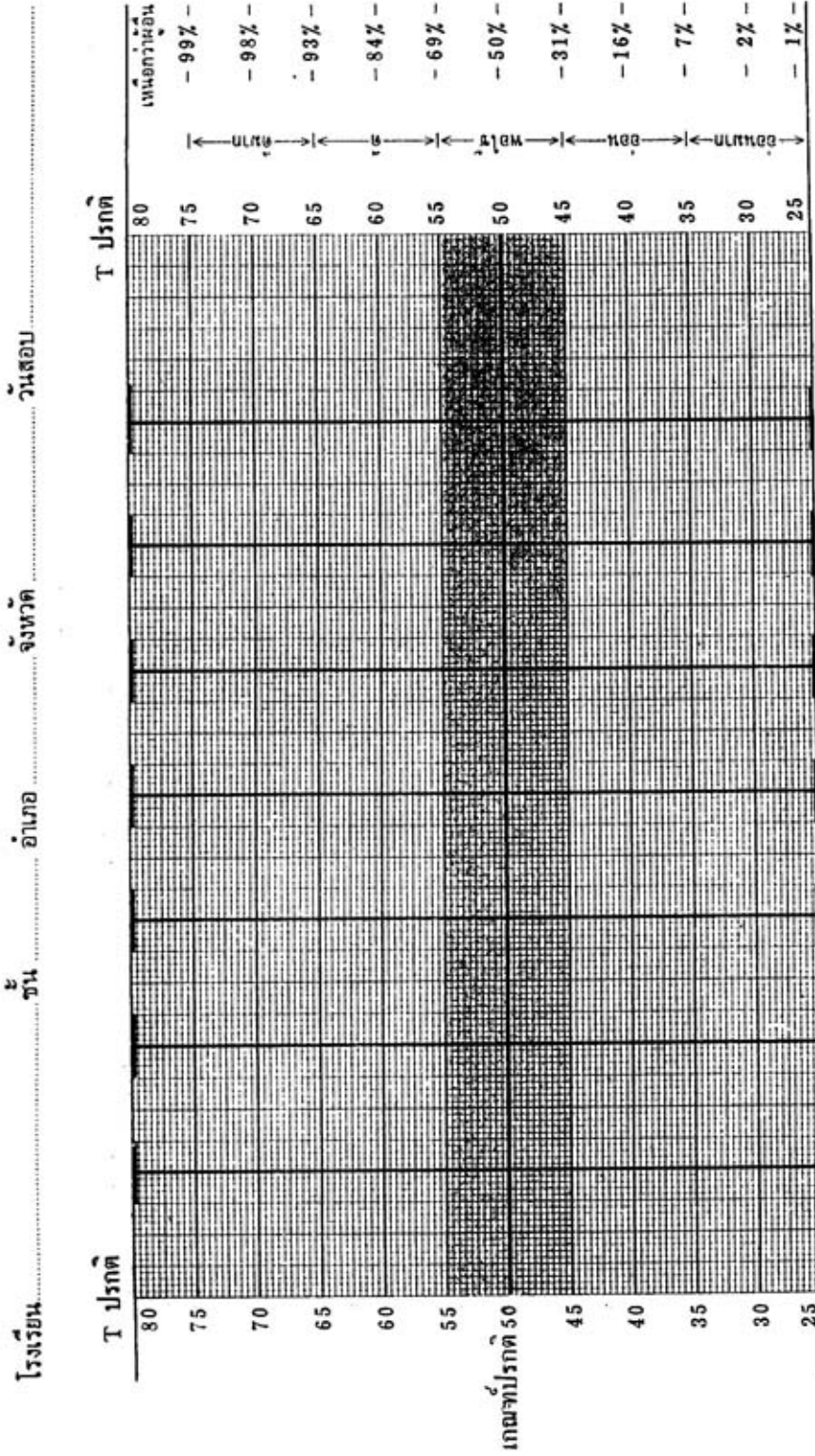


ตัวอย่าง เส้นภาพบันทึกผลการสอบทั่วไป

Name _____

Test No.	Test Name and Form (or Sub-test) Date of Testing	Norm Group	Raw Score	I-Score or Standard Score	Percentile Rank	T-Score Scale																	
						20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80					
						0-	1	2	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	98	99	99+	
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
						Standard Deviations from Mean																	
						-3.0	-2.5	-2.0	-1.5	-1.0	-0.5	0	.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0					


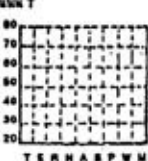

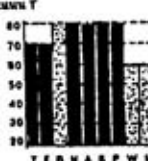
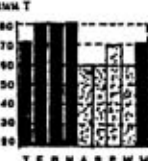
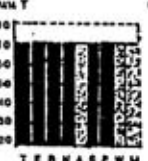

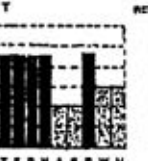

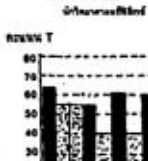
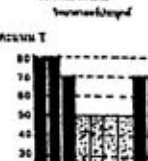
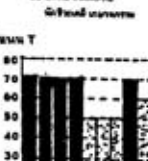
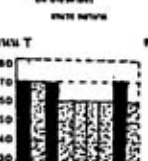
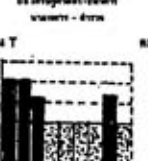

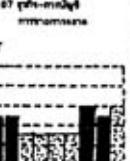
เห็นภาพแสดงผลการทดสอบ ของ: ในกลุ่มเกณฑ์มาตรฐาน คน



สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
โทร. 3911039, 391143 ต่อ 21 หรือ 15

ผู้บันทึก.....

ประโยชน์ของเส้นภาพ

 <p>TRI TEST & RESEARCH INSTITUTE สถาบันทดสอบและการวิจัย</p> <p>61/21 เยาวดีรัง 1 เขต 122/2 หมู่ 13 ถนนโยธา เทศบาลนครฯ กทม. 10220 ☎ 078-1170</p> <p>ความถนัดวิชาชีพรูปแบบ A</p>	<p>ชื่อ.....สกุล.....โรงเรียน..... จังหวัด..... สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... สนใจจะสอบจากศูนย์อาชีพ.....</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>คะแนนที่สอบได้ (T - SCORE)</p> <p>ภาษาไทย = T () การเขียน = P () ภาษาอังกฤษ = E () สกปรก = W () เลข = R () ความจำ = M ()</p>	<p>คะแนนที่สอบได้ (T - SCORE)</p> <p>คณิตศาสตร์ = N () กลวิธีอ่าน = A () ฉันทลักษณ์ = S ()</p> <p>ภาษาไทย = T () การเขียน = P () ภาษาอังกฤษ = E () สกปรก = W () เลข = R () ความจำ = M ()</p>			
<p>คะแนน T</p>  <p>01 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>02 ไทย, ภาษาอังกฤษ ไทยและอังกฤษ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>03 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>04 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>05 วิชาเฉพาะ-เฉพาะ เฉพาะที่ - ภาษาไทย</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>06 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>07 วิชา-ภาษา วิชาเฉพาะที่สอบ</p>
<p>คะแนน T</p>  <p>08 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>09 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>10 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>11 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>12 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>13 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>	<p>คะแนน T</p>  <p>14 วิชาเฉพาะ วิชาเฉพาะที่สอบ</p>

จากตัวอย่างเส้นภาพบันทึกผลการสอบเฉพาะแต่ละแบบทดสอบ ชื่อความถนัดวิชาชีพรูปแบบ A ข้างบนนี้พัฒนาโดย ดร.พิตร ทองชั้นและคณะ ใช้แสดงผลการสอบจากแบบทดสอบความถนัดวิชาชีพรูปแบบ A ซึ่งเป็นแบบทดสอบใช้วัดความถนัดในการเลือกเข้าเรียนคณะวิชาต่างๆในสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนด้านล่างของแผนภาพแสดงสมรรถภาพต่างๆ ที่บ่งถึงความสามารถในกลุ่ม

วิชาชีพ วิธีใช้ทำโดยนำคะแนนจากการสอบมาแปลงเป็นคะแนนมาตรฐานที่ แล้วเขียนแผนภูมิแท่งจากคะแนนนี้เปรียบเทียบกับแผนภูมิแท่งของแต่ละกลุ่มวิชาชีพในแผนภาพ ส่วนนักเรียนที่สอบจะไปเลือกเรียนในกลุ่มวิชาชีพใดหลังทราบผลการเปรียบเทียบแล้ว อาจต้องไปของคำปรึกษาจากอาจารย์แนะแนวที่จะให้คำปรึกษาจากการพิจารณาผลการสอบนี้ร่วมกับความสนใจ และพื้นฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ไพฑูริย์ โปธิสาร

บรรณานุกรม

- พิตร ทองชั้น. แบบทดสอบความถนัดวิชาชีพ. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541. อัดสำเนา
- Brown, Frederick G. **Principle of Educational and Psychological Testing**. Illinois. The Dryden Press, 1970.
- Gronlund, Norman E. **Measurement and Evaluation in Teaching**. New York : Macmillan Publishing Co.,Ltd. 1976.
- Lyman, Howard B. **Test Scores and What They Mean**. Englewood Cliffs. N.J. : Prentice-Hall, Inc. 1963.
- Mehrens, William A. and Irvin J. Lehman. **Measurement and Evaluation in Education and Psychology**. New York : Holt, Rinehart and Winston, Inc. 1973.
- Mosier, Charles I. "Batteries and Profiles," in **Educational Measurement**. pp. 764-808. Washington, D.C : American Council on Education. 1966.