



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเกี่ยวกับการวัดสติปัญญาในสังคมไทย ได้มีการศึกษากันพอสมควรและได้เริ่มมีการสอบวัดสติปัญญาเมื่อราว พ.ศ. 2485 แต่ไม่ปรากฏว่ามีแบบสอบที่เป็นมาตรฐานและใช้ได้ผลดี อาจกล่าวได้ว่า พระยาเมธชาติเป็นผู้สร้างแบบสอบวัดสติปัญญาเป็นคนแรกในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2470-2475 เรียกว่า แบบสอบเซวาม์แบบที่ 6 ข ซึ่งเป็นแบบสอบวัดสติปัญญาเป็นกลุ่ม (บุญชม ศรีสะอาด, 2521: ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2528) และจากการทบทวนงานวิจัยพบว่า การวัดสติปัญญาในสังคมไทยส่วนมากใช้แบบสอบวัดสติปัญญาที่เป็นมาตรฐาน โดยเป็นการแปลหรือดัดแปลงจากแบบสอบต่างประเทศแล้วนำมาหาค่าความเที่ยงกับเด็กไทย

นอกจากนี้แบบสอบวัดสติปัญญาที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ก็เป็นแบบสอบวัดสติปัญญาที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีสติปัญญาดั้งเดิม ซึ่งปัจจุบันจากผลการวิจัยในต่างประเทศได้มีงานวิจัยพบว่ามีข้อบกพร่องอยู่หลายประเด็น เช่น วัดไม่ได้ครอบคลุม แบบสอบไม่ได้วัดตัวแทนความสามารถที่แท้จริง ไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และการวัดสติปัญญาที่ผ่านมามากจะเป็นการวัดผลผลิต (Product) แต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งเป็นข้อบกพร่องที่ทำให้การวัดสติปัญญาไม่มีประโยชน์เท่าที่ควร (Sternberg, 1990) นอกจากนี้ การสร้างแบบสอบวัดสติปัญญาในแนวเก่ายังขาดทฤษฎีทางจิตวิทยาที่อธิบายเกี่ยวกับสติปัญญา แต่เป็นการสร้างขึ้นมาจากทฤษฎีการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ปัจจุบัน ได้มีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาพยายามที่จะพัฒนาทฤษฎีทางจิตวิทยาขึ้นมาอธิบายเกี่ยวกับสติปัญญามากขึ้น ทฤษฎีหนึ่งคือทฤษฎีสติปัญญาสามศร (Triarchic Theory of Intelligence) ของสเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1985) เป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับสติปัญญาซึ่งประกอบด้วยความสามารถด้านการคิด (Componential) ความสามารถด้านประสบการณ์ (Experiential) และความสามารถด้านบริบทสังคม (Contextual) โดยมีทฤษฎีย่อยอธิบายความสามารถทางปัญญา 3 ทฤษฎีย่อย คือ

1. ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential Subtheory)
2. ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory)
3. ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory)

โดยทฤษฎีย่อยทั้ง 3 ทฤษฎีมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างต่อเนื่องและส่งผลต่อความสามารถทางการคิด ความสามารถด้านประสบการณ์ และความสามารถด้านบริบทสังคม

ทฤษฎีสติปัญญาสามสรของสเติร์นเบอร์ก เป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดยรวมลักษณะของการศึกษาความสามารถทางสมองตามทัศนะของนักจิตทางจิตวิทยา (Psychometric) และทัศนะของกลุ่มการประมวลผลข้อมูล (Information Processing) ที่มีความคิดพื้นฐานว่าความสามารถทางสมองเกิดจากองค์ประกอบความสามารถภายใน (Latent Structure) และการรวมกันขององค์ประกอบทำให้บุคคลมีความสามารถทางสมองแตกต่างกัน กับลักษณะของการศึกษาความสามารถทางสมองตามทัศนะที่คล้ายตามทฤษฎีของเพียเจต์ ที่มีความคิดพื้นฐานว่า ความสามารถทางสมองเกิดจากองค์ประกอบการคิด (Latent Abilities of Components) ทำให้บุคคลมีความแตกต่างกันทั้งความสามารถทางสมองและการแสดงออกทางสังคม (Sternberg, 1984) ดังนั้นการอธิบายความสามารถทางสมองตามทฤษฎีสติปัญญาสามสรของสเติร์นเบอร์กต้องใช้ทฤษฎีย่อยทั้ง 3 ทฤษฎีย่อย

จากการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการวัดสติปัญญาในประเทศไทยและแนวคิดเกี่ยวกับสติปัญญาพบว่า มีข้อบกพร่องอยู่ 2 ประการ คือ

ประการที่หนึ่ง แบบสอบที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนมากอิงทฤษฎีหรือแนวคิดที่ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ แต่ในปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับสติปัญญาที่ได้รับความนิยม คือ แนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการประมวลผลข้อมูล (Cognitive Information Processing) โดยเฉพาะทฤษฎีสติปัญญาสามสรของสเติร์นเบอร์ก ได้พยายามอธิบายความรู้ใหม่เกี่ยวกับการทำงานของสมองหรือสติปัญญาของมนุษย์ในลักษณะของการปฏิบัติการทางสมองและอธิบายการทำงานของกระบวนการทางสมอง

ประการที่สอง สังคมไทยยังขาดแบบสอบวัดสติปัญญาที่สร้างขึ้น โดยมีทฤษฎีทางจิตวิทยาใหม่ ๆ เกี่ยวกับสติปัญญาอธิบายข้อความรู้ดังกล่าว ซึ่งทฤษฎีสติปัญญาสามสรของสเติร์นเบอร์กเป็นทฤษฎีที่มีจุดเด่น คือ ได้มีมุมมองเกี่ยวกับสติปัญญาในเรื่อง

ของประสบการณ์และบริบทของสังคมเพิ่มเข้าไปด้วย ซึ่งทฤษฎีสติปัญญาที่ผ่านมามีได้คำนึง  
ในองค์ประกอบ 2 ด้านนี้

ประการที่สาม แบบวัดสติปัญญาที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่แปลหรือ  
ดัดแปลงมาจากต่างประเทศ ซึ่งการสร้างแบบสอบวัดสติปัญญาของต่างประเทศนั้น จะต้อง  
คำนึงถึงภาษา สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเพศ อายุ และฐานะทาง  
เศรษฐกิจ ดังนั้นการแปลหรือดัดแปลงแบบสอบของต่างประเทศมาใช้กับเด็กไทยอาจทำให้  
เกิดความคลาดเคลื่อนได้

นอกจากนี้ทฤษฎีที่เกี่ยวกับสติปัญญาที่ผ่านมามีความแตกต่างกันไปตามความเชื่อของ  
ผู้เป็นเจ้าของทฤษฎีและกาลเวลา แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้ว พบว่า ทฤษฎีส่วนใหญ่กล่าว  
ถึงสติปัญญาในลักษณะเดียวกัน คือ กล่าวถึงสติปัญญาในลักษณะของความสามารถทางสมองที่  
ทำให้มนุษย์สามารถเรียนรู้ ปรับตัว และสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ  
และเหมาะสมกับเหตุการณ์ต่างๆ สติปัญญาจึงมีความสำคัญกับบุคคลแต่ละบุคคลมาก และ  
สามารถทำนายความสำเร็จในอนาคตของบุคคลแต่ละบุคคลได้ด้วย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้เอง ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสร้างและพัฒนาแบบสอบ  
วัดสติปัญญา สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามแนวคิดของสเติร์น เบอร์ก์ ตลอดจน  
จนตรวจสอบผลการวัดที่ได้จากแบบสอบวัดสติปัญญาดังกล่าว ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวจะเป็น  
ประโยชน์ในการวัดสติปัญญา การพัฒนาการเรียนรู้ และเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษา  
ของไทยต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสร้างและพัฒนาแบบสอบวัดสติปัญญาตามแนวคิดของสเติร์น เบอร์ก์ ที่มี  
คุณภาพ
2. เพื่อตรวจสอบความตรงของผลการวัดสติปัญญาที่ได้จากแบบสอบวัดสติปัญญา  
ตามแนวคิดของสเติร์น เบอร์ก์ ในประเด็นต่อไปนี้
  - 2.1 ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างทฤษฎีย่อยด้านการคิดกับด้านประสบการณ์

ด้านการคิดกับด้านบริบทสังคม และด้านประสบการณ์กับด้านบริบทสังคม

2.2 ความสัมพันธ์รายคู่ในทฤษฎีย่อยด้านการคิดระหว่างองค์ประกอบย่อยด้านการคิดขั้นสูงกับด้านการปฏิบัติ ด้านการคิดขั้นสูงกับด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการปฏิบัติกับด้านแสวงหาความรู้

2.3 ความสัมพันธ์รายคู่ในทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่กับด้านความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูล

2.4 ความแตกต่างของคะแนนในทฤษฎีย่อยด้านการคิด ด้านประสบการณ์ และด้านบริบทสังคม จำแนกตามระดับชั้น

2.5 ความแตกต่างของคะแนนในองค์ประกอบย่อยด้านการคิดขั้นสูง ด้านการปฏิบัติ ด้านการแสวงหาความรู้ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และด้านความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูล จำแนกตามระดับชั้น

#### สมมติฐานของการวิจัย

จากแนวความคิดของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1986:24) ได้เสนอทฤษฎีสติปัญญาสามศร (Triarchic Theory of Intelligence) ว่ามีทฤษฎีย่อยอธิบายความสามารถทางปัญญา 3 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential Subtheory) ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory) ซึ่งทฤษฎีย่อยทั้ง 3 ทฤษฎีมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสูง และผลงานวิจัยของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1990:219) พบว่า แบบสอบย่อยในทฤษฎีย่อยด้านการคิดและด้านประสบการณ์มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ผลงานวิจัยของสเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 1990:219) พบว่า แบบสอบย่อยในทฤษฎีย่อยด้านการคิดและทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ ผลงานการวิจัยของสเติร์นเบิร์กและริฟคิน (Sternberg and Rifkin, 1979 อ้างถึงใน Sternberg, 1986:63) พบว่าความสามารถในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับอุปมาอุปไมยรูปภาพ

จะเพิ่มขึ้นตามอายุ และผลงานการวิจัยของสเตอร์นเบิร์ก (Sternberg, 1990:219) พบว่า คะแนนสอบในแต่ละทฤษฎีย่อยจะสูงขึ้นตามระดับชั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

1. ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างทฤษฎีย่อยด้านการคิดกับด้านประสบการณ์ ด้านการคิดกับด้านบริบทสังคม และด้านประสบการณ์กับด้านบริบทสังคม น่าจะมีความสัมพันธ์กัน
2. ความสัมพันธ์รายคู่ในทฤษฎีย่อยด้านการคิดระหว่างองค์ประกอบย่อยด้านการคิดขั้นสูงกับด้านการปฏิบัติ ด้านการคิดขั้นสูงกับด้านการแสวงหาความรู้ และด้านการปฏิบัติกับด้านการแสวงหาความรู้ น่าจะมีความสัมพันธ์กัน
3. ความสัมพันธ์รายคู่ในทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่กับด้านความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูล น่าจะมีความสัมพันธ์กัน
4. นักเรียนในแต่ละระดับชั้นน่าจะมีคะแนนในทฤษฎีย่อยด้านการคิดด้านประสบการณ์ และด้านบริบทสังคมแตกต่างกัน โดยที่นักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่าน่าจะมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่า
5. นักเรียนในแต่ละระดับชั้นน่าจะมีคะแนนในองค์ประกอบย่อยด้านการคิดขั้นสูง ด้านการปฏิบัติ ด้านการแสวงหาความรู้ ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และด้านความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูลแตกต่างกัน โดยที่นักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่สูงกว่าน่าจะมีคะแนนสูงกว่านักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นที่ต่ำกว่า

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างและตรวจสอบความตรงของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบวัดสติปัญญาตามแนวคิดของสเตอร์นเบิร์ก ซึ่งประกอบด้วย 3 ทฤษฎีย่อย

- 1.1 ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential Subtheory)
- 1.2 ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory)
- 1.3 ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory)

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1- มัธยมศึกษาปีที่ 3) ปีการศึกษา 2537 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 7 จำนวน 8 จังหวัด มีจำนวนทั้งสิ้น 136,859 คน

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการสุ่มหลายขั้นตอน มีจำนวนทั้งสิ้น 1,251. คน เพื่อใช้ในการสร้างและพัฒนาแบบสอบ ตลอดจนการทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มคือ

- |     |   |          |
|-----|---|----------|
| 3.1 | กลุ่มที่ 1 เพื่อทดลองใช้แบบสอบครั้งที่ 1    | 12 คน    |
| 3.2 | กลุ่มที่ 2 เพื่อหาคุณภาพของแบบสอบ           | 150 คน   |
| 3.3 | กลุ่มที่ 3 เพื่อใช้ทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย | 1,089 คน |

4. ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory) ทำการศึกษาในภาพรวมของทฤษฎีย่อย ไม่ได้ศึกษาในองค์ประกอบย่อยแต่ละองค์ประกอบ และศึกษาในลักษณะการเลือกวิธีการแก้ปัญหาในลักษณะของอันดับ (Sequence) ของวิธีการแก้ปัญหา

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

สมรรถภาพทางสมองหรือสติปัญญามีอยู่จริงในตัวบุคคลและแตกต่างกันในแต่ละบุคคลซึ่งสามารถวัดได้

#### คำจำกัดความเชิงปฏิบัติการ

สติปัญญาตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์ก หมายถึง ความสามารถทางสมองประกอบด้วยทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีย่อยด้านการคิด (Componential Subtheory) ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential Subtheory) และทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual Subtheory) แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญา 3 ฉบับ คือ ความสามารถด้านการคิด ความสามารถด้านประสบการณ์ และความสามารถด้านบริบทสังคม

ทฤษฎีย่อยด้านการคิด หมายถึง ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมองเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบ

ด้านการคิดขั้นสูง (Metacomponent) องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (Performance Component) และองค์ประกอบด้านการแสวงหาความรู้ (Knowledge - Acquisition Component) แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 1 ความสามารถด้านการคิด จำนวน 24 ข้อ 66 คะแนน

ทฤษฎีย่อยด้านประสพการณ์ หมายถึง ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมองที่เกี่ยวข้องกับประสพการณ์ ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ (Ability to Deal with Novelty) และองค์ประกอบด้านความสามารถในความคล่องของการประมวลผลข้อมูล (Ability to Automatize Processing) แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 2 ความสามารถด้านประสพการณ์ จำนวน 39 ข้อ 45 คะแนน

ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม หมายถึง ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมองที่กระทำโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 3 องค์ประกอบ คือ การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adaptation) การเลือกสิ่งแวดล้อม (Selection) และการปรับแต่งสิ่งแวดล้อม (Shaping) แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 3 ความสามารถด้านบริบทสังคม จำนวน 18 ข้อ 90 คะแนน

องค์ประกอบด้านการคิดขั้นสูง หมายถึง องค์ประกอบที่แสดงถึงความสามารถทางสมองเกี่ยวกับกระบวนการที่ใช้ในการวางแผน ติดตาม และประเมินการปฏิบัติงาน แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 1 ความสามารถด้านการคิด จำนวน 12 ข้อ (ข้อ 1 - 12) 42 คะแนน ซึ่งวัดความสามารถดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการระบุปัญหา
2. ความสามารถในการระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
3. ความสามารถในการระบุขั้นตอนการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการจำลองภาพการแก้ปัญหา
5. ความสามารถในการค้นพบวิธีการแก้ปัญหา โดยอาศัยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
6. ความสามารถในการตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหา

องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ หมายถึง องค์ประกอบที่แสดงถึงความสามารถทางสมองเกี่ยวกับกระบวนการที่ลงมือใช้กลวิธีต่างๆ ในการแก้ปัญหา แทนด้วยคะแนนจาก

แบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 1 ความสามารถด้านการคิด จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 13 -18) 12 คะแนน ซึ่งวัดความสามารถดังต่อไปนี้

1. การเข้ารหัส
2. การรวมหรือการเปรียบเทียบ
3. การตอบสนอง

องค์ประกอบด้านการแสวงหาความรู้ หมายถึง องค์ประกอบที่แสดงถึงความสามารถทางสมองเกี่ยวกับกระบวนการในการแสวงหาความรู้ แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 1 ความสามารถด้านการคิด จำนวน 6 ข้อ (ข้อ 19 - 24) 12 คะแนน ซึ่งวัดความสามารถดังต่อไปนี้

1. การเลือกเข้ารหัส
2. การเลือกรวมพจน์
3. การเลือกเปรียบเทียบพจน์

องค์ประกอบด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ หมายถึง องค์ประกอบที่แสดงถึงความสามารถทางสมองเกี่ยวกับการมีความเข้าใจในปัญหานั้นและการดำเนินการแก้ปัญหาตามความเข้าใจปัญหานั้น แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 2 ความสามารถด้านประสบการณ์ จำนวน 6 ข้อ (ตอนที่ 1 ข้อ 1 - 6) 12 คะแนน ซึ่งวัดความสามารถดังต่อไปนี้

1. การเลือกเข้ารหัส
2. การเลือกรวมพจน์
3. การเลือกเปรียบเทียบพจน์

องค์ประกอบด้านความสามารถของความคล่องในการประมวลผลข้อมูล หมายถึง องค์ประกอบที่แสดงถึงความสามารถทางสมองเกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลที่จำกัดและความคล่องในการประมวลผลข้อมูล แทนด้วยคะแนนจากแบบสอบวัดสติปัญญาฉบับที่ 2 ความสามารถด้านประสบการณ์ จำนวน 33 ข้อ (ตอนที่ 2 ข้อ 1 -33) จำนวน 33 คะแนน

ระดับชั้นเรียน หมายถึง การศึกษาในระบบโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นซึ่งแบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสัมพันธ์ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนจากแบบสอบที่วัด



สถิติปัญหาในทฤษฎีย่อยหรือองค์ประกอบย่อย 2 ฉบับ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

• ความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบ หมายถึง ค่าที่บอกความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) และทำการทดสอบโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ว่ามีความสอดคล้องกัน (Fit Model) โดยใช้การทดสอบไคส-สแควร์ (Chi-Square)

ความเที่ยงของแบบสอบ หมายถึง ค่าที่บอกความสอดคล้องภายในของแบบสอบ (Internal Consistency)

คุณภาพของแบบสอบ หมายถึง แบบสอบที่มีคุณสมบัติดังนี้

- 1) ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก
- 2) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อ (Inter-Item Correlation)
- 3) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกับคะแนนรวม (Item - Total Correlation)
- 4) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบสอบแต่ละองค์ประกอบย่อยและแต่ละทฤษฎีย่อย
- 5) ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงเชิงทฤษฎีของแบบสอบ

การตรวจสอบความตรงของผลการวัดสถิติปัญหา หมายถึง การตรวจสอบความตรงในประเด็นต่อไปนี้

- 1) ความสัมพันธ์ของทฤษฎีย่อยทั้ง 3 ทฤษฎี
- 2) ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างทฤษฎีย่อย 3 ทฤษฎี
- 3) ความสัมพันธ์รายคู่ระหว่างองค์ประกอบย่อยของทฤษฎีย่อยด้านการคิดและด้านประสบการณ์
- 4) ความแตกต่างของคะแนนในแต่ละทฤษฎีย่อย
- 5) ความแตกต่างของคะแนนในแต่ละองค์ประกอบย่อยของทฤษฎีย่อยด้านการคิดและด้านประสบการณ์

### ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การวัดกระบวนการตามแนวคิดของสเติร์นเบอร์ก ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวัดผลผลิต (Product) ในทุกขั้นตอนของกระบวนการ (Process)
2. สถานการณ์ที่ให้ในแบบวัดเป็นข้อมูลที่เป็นปัญหา ที่ให้นักเรียนแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้
3. แบบสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบแบบเลือกตอบ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. จะได้แบบสอบวัดสติปัญญาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นแบบสอบที่เหมาะสมกับภาษา สังคม วัฒนธรรมไทย และมีคุณภาพ ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ดังนี้
  - 1.1 การตัดสินใจของครูและผู้บริหาร เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - 1.2 เป็นข้อมูลประกอบในการจัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับความสามารถที่แท้จริงของนักเรียนในอนาคต
  - 1.3 เป็นประโยชน์ต่อการแนะแนวในการศึกษาต่อของนักเรียน
2. ทำให้ทราบถึงผลของการวัดสติปัญญาตามแนวทฤษฎีสติปัญญาสามส่วของสเติร์นเบอร์กในประเด็นต่าง ๆ
3. เป็นแนวทางในการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการสร้างแบบสอบวัดสติปัญญาสำหรับนักเรียนระดับอื่น ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป