บทที่ 3
ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองโดยใช้อภิปัญญา (Metacognition) ในการวางแผน กำกับ ควบคุม และประเมินผลความสามารถที่มีต่อการสร้างภาพกราฟิกของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้วิจัย คือนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ที่เรียนรายวิชาโปรแกรมกราฟิก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 160 คน วิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนที่เรียนทางด้านโปรแกรมกราฟิกที่เป็นรายวิชาบังคับเลือกของสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คน ได้มาโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาโปรแกรมกราฟิก เรื่องการสร้างภาพกราฟิก โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียนๆละ 50 นาที

3.2.2 แบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องกราฟิก จำนวน 1 ชุด

3.2.3 แบบประเมินกระบวนการทำงาน เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด

3.2.4 แบบประเมินตนเองโดยนักเรียนและแบบสะท้อนการเรียนรู้ จำนวน 1 ชุด

3.2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.1 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาพณิชยกรรม สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ เพื่อดูจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระวิชาโปรแกรมกราฟิก

3.3.1.2 ศึกษาทฤษฎีการใช้อภิปัญญาจากเอกสาร สื่อเทคโนโลยีและงานวิจัยต่างๆ

3.3.1.3 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้วิชาโปรแกรมกราฟิก เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้อภิปัญญา

3.3.1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาโปรแกรมกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 4 แผน จำนวน 12 คาบเรียน ๆละ 50 นาที

1. แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Raster โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

2. แผนการเรียนรู้ที่ 2 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Rasterโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3. แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิปัญญาจำนวน 3 คาบเรียน

4. แผนการเรียนรู้ที่ 4 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.3.1.5 นำแผนจัดการเรียนรู้ให้ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.1.6 จากนั้นนำแผนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.1.7 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับ

จุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแผนการเรียนรู้ในแต่ละแผนสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแผนจัดการเรียนรู้ไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.1.8 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

ค่า IOC ของแผนการเรียนรู้เท่ากับ 0.67 -1

3.3.1.9 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.2 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ เรื่องการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 1 ชุด แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เป็นการวัดความรู้นักเรียน ประกอบด้วยข้อกำหนดการสร้างภาพกราฟิก จำนวน 15 ข้อ ทั้งหมด 15 คะแนน

3.3.2.1 นำแบบทดสอบวัดความรู้ให้ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.2.2 จากนั้นแบบทดสอบวัดความรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.2.3 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบทดสอบในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.2.4 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ค่า IOC ของแบบทดสอบเท่ากับ 0.67 -1

3.3.2.5 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.2.6 นำคะแนนวัดความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80

3.3.3 สร้างแบบประเมิน โดยใช้อภิปัญญา

3.3.3.1 ศึกษาเอกสาร สื่อเทคโนโลยีและงานวิจัยต่างๆเกี่ยวกับการใช้อภิปัญญา

3.3.3.2 ศึกษาแบบวัดความสามารถในเมตาคอกนิชันของ อัชรีภรณ์ จิวสกุล (2541, น. 129-132)

3.3.3.3 สร้างแบบประเมินกระบวนการทำงานโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 1 ชุด แบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 3 ระดับ แบ่งเป็น 2 ด้าน จำนวน 15 ข้อ ทั้งหมด 15 คะแนน

3.3.3.4 สร้างแบบประเมินตนเองโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 1 ชุด แบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน จำนวน 15 ข้อ

3.3.3.5 สร้างแบบสะท้อนการเรียนรู้จากความสามารถในการกำกับตนเองโดยใช้อภิปัญญา ของนักเรียน แบ่งเป็น 6 ด้าน

3.3.3.6 นำแบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ ให้ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข

3.3.3.7 จากนั้นนำแบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสม

3.3.3.8 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบประเมินในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าแบบประเมินวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าแบบประเมินไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.3.9 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ค่า IOC ของแบบประเมินเท่ากับ 0.67 -1

3.3.3.10 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.3.4 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้อภิปัญญา แบบมาตราส่วนประเมินค่า Rating Scale 5 ระดับ แบ่งเป็น 3 ด้าน จำนวน 12 ข้อ โดยใช้อภิปัญญา หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและแปลผล โดยใช้มาตรวัดเจตคติแบบลิเคร์ท (Likert Scale) 5 ระดับดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ในช่วงคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.21 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.41 - 4.20	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.61 - 3.40	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.81 - 2.60	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 - 1.80	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ความกว้างของอัตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยมีเท่ากับ 0.8 ซึ่งได้ค่ามาจากการคำนวณโดยการใช้สมการทางคณิตศาสตร์ (ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์, 2539)

3.3.4.1 นำแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อแนะนำ ปรับปรุง แก้ไข

3.3.4.2 จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพของเครื่องมือ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม

3.3.4.3 ผู้วิจัยหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีระดับการพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงของด้านความรู้เกี่ยวกับอภิปัญญา ด้านการควบคุมด้วยอภิปัญญา และความสอดคล้องกับจุดประสงค์ เพื่อตรวจสอบแบบสอบถามในแต่ละข้อสร้างได้ตรงตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	แน่ใจว่าแบบสอบถามไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

3.3.4.4 นำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกเครื่องมือที่ได้ค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

ค่า IOC ของแบบสอบถามความพึงพอใจเท่ากับ 0.67 -1

3.3.4.5 จากนั้นนำเครื่องมือที่ได้รับการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วมาจัดทำเป็นเครื่องมือที่ใช้จริงต่อไป

3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

3.4.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแก่นักเรียน

3.4.2 ดำเนินการสอนตามแผนการเรียนรู้ ทั้ง 4 แผน ทั้งหมด 12 คาบเรียน ซึ่งประกอบด้วย

3.4.2.1 แผนการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Rasterโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.2 แผนการเรียนรู้ที่ 2 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Rasterโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.3 แผนการเรียนรู้ที่ 3 ความรู้เรื่องการสร้างภาพกราฟิกแบบ Vectorโดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

3.4.2.4 แผนการเรียนรู้ที่ 4 การกำกับควบคุมสร้างภาพกราฟิกแบบ Vector โดยใช้อภิปัญญา จำนวน 3 คาบเรียน

กระบวนการที่เกี่ยวกับความสามารถของผู้เรียนในการกำกับตนเองให้เรียนรู้หรือปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งประกอบด้วยกัน 3 ขั้น คือ 1) ขั้นวางแผนการเรียนรู้ 2) ขั้นกำกับควบคุม และ3) ขั้นประเมินผล

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผนการเรียนรู้

1. กระตุ้นความรู้เดิมของนักเรียน ครูเป็นผู้นำการอภิปรายโดยกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่เป็นแก่นของเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกและซักถามนักเรียนเพื่อให้นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น และนำประสบการณ์เดิมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะสร้างภาพกราฟิกมาช่วยทำความเข้าใจ

2. ตั้งวัตถุประสงค์ในการสร้างภาพกราฟิกลงในสมุดบันทึกของนักเรียน จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะสร้างภาพกราฟิกและยังเป็นการฝึกให้นักเรียนตั้งวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นกำกับควบคุม

1. แจกเนื้อเรื่องให้นักเรียนทำความเข้าใจความสำคัญและเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิมโดยตรวจสอบความเข้าใจกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน ลงมือปฏิบัติสร้างงานกราฟิกตาม

แผนและเวลาที่กำหนดไว้ ทั้งนี้นักเรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยการบันทึกข้อมูลในขณะปฏิบัติงานของตน

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล

1. ตรวจสอบผลงานที่สร้างขึ้นและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ครูเป็นผู้ตรวจสอบและประเมินกระบวนการทำงานของนักเรียน

3.4.3 ทดสอบความรู้การสร้างภาพกราฟิกวิชาโปรแกรมกราฟิกโดยใช้อภิปัญญา เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด ทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ

3.4.4 นำผลที่ได้จากแบบทดสอบความรู้ แบบประเมินกระบวนการทำงาน แบบประเมินตนเอง แบบสะท้อนการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.2 แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.3 ประมวลผลและอภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.6.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 73)

$$\overline{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\overline{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538, น. 79)

$$S = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

N-1 แทน จำนวนตัวแปรอิสระ (Degrees of freedom)

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.6.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงดัชนีความสอดคล้อง (Index item of – Objective Congruence: IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1977) คำนวณค่า IOC ดังนี้

$$ioc = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องกับเนื้อหา องค์ประกอบที่ต้องการวัด

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

มีเกณฑ์พิจารณาให้คะแนน ดังนี้

ให้ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์ประกอบ ที่ต้องการวัดและความเหมาะสมของตัวเลือก

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์ประกอบ ที่ต้องการวัดและความเหมาะสมของตัวเลือก

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้มีของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ องค์ประกอบ ที่ต้องการวัดและไม่มีความเหมาะสมของตัวเลือก

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้อง ของข้อคำถามที่ได้จากการคำนวณจากสูตรที่จะมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 มีรายละเอียดของเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป คัดเลือกข้อสอบข้อนั้นไว้ใช้ได้ แต่ถ้าได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาแก้ไข ปรับปรุง หรือตัดทิ้ง

3.6.2.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร B (Discrimination Index B) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, น. 90)

สูตร $$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

3.6.2.3 หาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร P (สมนึก ภัททิยธนี, 2544, น.195)

สูตร $$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ

R แทน จำนวนผู้ตอบถูก

N แทน จำนวนคนทั้งหมด