

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อนำปัจจัยเหล่านั้นมาเป็นตัวแปรสำหรับสร้างโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียน มีรายละเอียดของการดำเนินการมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ขั้นตอนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล
7. การแปลความหมายของคะแนน
8. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ ทั่วประเทศ ในกลุ่มที่มีแนวโน้มที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการออกกลางคันอย่างสมบูรณ์ จำนวน 51,560 คน ในปีการศึกษา 2550 ทั้งในโรงเรียนที่จัดการศึกษาในช่วงชั้น ที่ 1 – 3 (โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเดิม) และ ช่วงชั้นที่ 3 – 4 (โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาเดิม) ที่มีพฤติกรรมขาดเรียนและมีพฤติกรรมเสี่ยงอื่นประกอบด้วย ได้แก่ ถูกจับเพราะต้องคดีความหรือถูกคุมตัวในสถานพินิจ ถูกคุมประพฤติเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ มีครอบครัว ตั้งครรภ์ รักษาตัวจากการติดยาเสพติด และอื่น ๆ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ออกกลางคัน ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 200 คน ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 15 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ที่มีทั้งหมด 13 ตัวแปร (Hu & Bentler, อ้างถึงใน เสรี ชัดแจ้ง, 2547, หน้า 22) กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบจัดกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยเลือกมาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาที่นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

มีอัตราการออกกลางคันสูง ในแต่ละภูมิภาคภูมิภาคละ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เป็น 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขตละ 40 คน ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยนักเรียน ครูที่ปรึกษา และผู้ปกครองของนักเรียน กลุ่มละ 200 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด 600 คน (รายละเอียดทั้งหมด แสดงในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 4 กลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา	จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	นักเรียน	ครูที่ ปรึกษา	ผู้ปกครอง	รวม
เชียงใหม่ เขต 3	9,624	40	40	40	120
กำแพงเพชร เขต 2	12,239	40	40	40	120
เพชรบุรี เขต 2	7,260	40	40	40	120
อุดรธานี เขต 2	13,595	40	40	40	120
สตูล เขต 1	8,842	40	40	40	120
รวม	51,560	200	200	200	600

ขั้นตอนการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานครั้งนี้มีขั้นตอนดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดจุดมุ่งหมายการวิจัย ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกกลางคัน ตลอดจนปัญหาในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อเป็นแนวคิดในการกำหนดจุดมุ่งหมายการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบความคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวคิด ปรัชญา ทฤษฎี หลักการบริหารและศึกษาข้อมูลเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบความคิดในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 สร้างรูปแบบจำลองสมมติฐานของโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากกรอบความคิดในการวิจัย โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องนำมาจัดลำดับเชิงสาเหตุและผลระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ตามวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องได้แบบจำลองสมมติฐานของโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเอกสารทฤษฎีและงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งแบบสอบถามอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำประกอบการพิจารณาในการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 5 การหาค่าคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการหาค่าคุณภาพเครื่องมือโดยหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) เพื่อนำแบบสอบถามที่มีคุณภาพมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการโดยการนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบหาค่าคุณภาพแล้วไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 คน ตามที่ได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างไว้ โดยผู้วิจัยเดินทางไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผลโดยใช้ SPSS for Window เพื่อหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการนำข้อมูลมาตรวจสอบยืนยันองค์ประกอบเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ว่าโมเดลการวัดสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ซึ่งพิจารณาความเที่ยงตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดลจากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53-55) และวิเคราะห์โครงสร้างเชิงเส้น โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้ โปรแกรม LISREL

ขั้นตอนที่ 8 การสรุปและนำเสนอ สรุปผลและนำเสนอโมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดทำเป็นรายงานผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของ นักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 3 ฉบับดังนี้ ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบ จำนวน 5 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามระดับของการออกกลางคันของนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง เกี่ยวกับระยะเวลาในการหยุดเรียน โดยเป็นข้อคำถามชนิดมาตราอันดับ (Ordinal Scale) จำนวน 3 อันดับ คือ

1. หยุดเรียน โดยไม่มีเหตุผล สัปดาห์ละ 1 – 2 วันต่อเนื่องกันแต่ไม่เกิน 10 วัน
2. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 10 วันในแต่ละเดือนแต่ไม่เกิน 3 เดือน
3. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป

ประกอบกับลักษณะร่วมของการออกกลางคันดังนี้คือ ฐานะยากจน อพยพตามผู้ปกครอง มีปัญหาครอบครัว มีปัญหาในการปรับตัว หาลี้ภัยครอบครัว ถูกจับเพราะต้องคดีความหรือถูกคุมตัว ในสถานพินิจ ถูกคุมประพฤติ เจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ มีครอบครัว ตั้งครรภ์ พักรักษาตัวจากการ ติดยาเสพติด และอื่น ๆ

การให้คะแนนข้อคำถาม ในแบบสอบถามการออกกลางคันเกณฑ์มีการให้คะแนน แบบสอบถามดังนี้

1. หยุดเรียน โดยไม่มีเหตุผล สัปดาห์ละ 1 – 2 วันต่อเนื่องกันแต่ไม่เกิน 10 วัน ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
2. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 10 วันในแต่ละเดือนแต่ไม่เกิน 3 เดือน ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน
3. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการบูรณาการทางวิชาการ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการพัฒนาทางสติปัญญาของตัวนักเรียนในระหว่างการเรียนรู้ในโรงเรียน เป็นแบบสอบถาม ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

- | | |
|----------------------|-----------------|
| มีการพัฒนาน้อยที่สุด | เท่ากับ 1 คะแนน |
| มีการพัฒนาน้อย | เท่ากับ 2 คะแนน |
| มีการพัฒนาปานกลาง | เท่ากับ 3 คะแนน |
| มีการพัฒนามาก | เท่ากับ 4 คะแนน |
| มีการพัฒนามากที่สุด | เท่ากับ 5 คะแนน |

ตอนที่ 3 แบบสอบถามความผูกพันกับเป้าประสงค์ เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อความคาดหวังของนักเรียน และระดับคุณภาพของโรงเรียน จำแนกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังของนักเรียน เพื่อสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการรับรู้ถึงความต้องการและความรู้สึกที่มีต่อเป้าหมายของนักเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีความคาดหวังน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีความคาดหวังน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีความคาดหวังปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีความคาดหวังมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีความคาดหวังมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับคุณภาพของโรงเรียน เพื่อสอบถาม ความคิดเห็นของนักเรียนและครูที่มีต่อระดับคุณภาพของโรงเรียนว่ามีคุณภาพในระดับใด เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

โรงเรียนมีคุณภาพน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
โรงเรียนมีคุณภาพน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
โรงเรียนมีคุณภาพปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
โรงเรียนมีคุณภาพมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
โรงเรียนมีคุณภาพมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามการบูรณาการทางสังคม เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน และการติดต่อสื่อสารกับครู จำแนกออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่โรงเรียนจัดขึ้นทั้งในเวลาหรือนอกเวลาเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

เข้าร่วมน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
เข้าร่วมน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
เข้าร่วมปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
เข้าร่วมมาก	เท่ากับ	4 คะแนน

เข้าร่วมมากที่สุด เท่ากับ 5 คะแนน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน เป็นแบบสอบถามถึงความคิดเห็นนักเรียนในเรื่องความสัมพันธ์กับเพื่อนที่มีลักษณะต่าง ๆ ที่แสดงออกทางพฤติกรรม เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีความสัมพันธ์น้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีความสัมพันธ์ปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีความสัมพันธ์มาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีความสัมพันธ์มากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับครู เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกกับตัวครูในโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีการติดต่อน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีการติดต่อน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีการติดต่อปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีการติดต่อมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีการติดต่อมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ตอนที่ 5 แบบสอบถามความผูกพันกับสถาบัน เพื่อสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการสอนและบุคลิกภาพของครู และสภาพแวดล้อมในโรงเรียน จำแนกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนและบุคลิกภาพของครู เป็นแบบ สอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพของครู มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีความเหมาะสมปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีความเหมาะสมมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีความเหมาะสมมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนในเรื่องของความสะอาด ร่มรื่น ความสะดวก การบริการ และความปลอดภัย เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีความเหมาะสมปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีความเหมาะสมมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีความเหมาะสมมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ฉบับที่ 2 สำหรับให้ครูที่ปรึกษาของนักเรียนที่ออกกลางคันเป็นผู้ตอบ จำแนกออกเป็น 4 ตอนเพื่อใช้ตรวจสอบการให้ข้อมูลของนักเรียนแต่นำมาวิเคราะห์ข้อมูล ยกเว้นข้อมูลผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนในตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการบูรณาการทางวิชาการ ส่วนที่ 1 ผลการเรียนเฉลี่ย ที่ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุด้วย รายละเอียดมีดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามครูที่ปรึกษาถึงระดับของการออกกลางคันของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างเกี่ยวกับระยะเวลาในการหยุดเรียน โดยเป็นข้อคำถามชนิดชนิดมาตราอันดับ (Ordinal Scale) จำนวน 3 อันดับ คือ

1. หยุดเรียนโดยไม่มีเหตุผล สัปดาห์ละ 1 – 2 วันต่อเนื่องกันแต่ไม่เกิน 10 วัน
2. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 10 วันในแต่ละเดือนแต่ไม่เกิน 3 เดือน
3. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป

ประกอบกับลักษณะร่วมของการตัดสินใจออกกลางคัน ดังนี้ ฐานะยากจน อพยพตามผู้ปกครอง มีปัญหาครอบครัว มีปัญหาในการปรับตัว หาลี้ภัยครอบครัว ถูกจับเพราะต้องคดีความ หรือถูกคุมตัวในสถานพินิจ ถูกคุมประพฤติ เจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุ มีครอบครัว ตั้งครรภ์ พักรักษาตัวจากการติดยาเสพติด และอื่น ๆ

การให้คะแนนข้อคำถาม ในแบบสอบถามการออกกลางคันเกณฑ์มีการให้คะแนนแบบสอบถามดังนี้

1. หยุดเรียนโดยไม่มีเหตุผล สัปดาห์ละ 1 – 2 วันต่อเนื่องกันแต่ไม่เกิน 10 วัน ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน
2. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 10 วันในแต่ละเดือนแต่ไม่เกิน 3 เดือน ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 2 คะแนน
3. หยุดเรียนต่อเนื่องกันมากกว่า 3 เดือนขึ้นไป ให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 3 คะแนน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการบูรณาการทางวิชาการ จำแนกออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการเรียนเฉลี่ย เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ เกี่ยวกับผลการเรียนเฉลี่ยของนักเรียนในชั้นปัจจุบันหรือชั้นสุดท้ายก่อนออกกลางคัน ที่วัดได้จากผลรวมหรือคะแนนเฉลี่ยของผลการเรียน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาการทางสติปัญญา เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาทางสติปัญญาของตัวนักเรียนในระหว่างการเรียนในโรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีการพัฒนาน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีการพัฒนาน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีการพัฒนาปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีการพัฒนามาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีการพัฒนามากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามการบูรณาการทางสังคม เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการติดต่อสื่อสารกับครู จำแนกออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นต่อระดับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่โรงเรียนจัดขึ้นทั้งในเวลาหรือนอกเวลาเรียนของนักเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

เข้าร่วมน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
เข้าร่วมน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
เข้าร่วมปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
เข้าร่วมมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
เข้าร่วมมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับครู เพื่อสอบถาม ความคิดเห็นที่มีต่อนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออกกับตัวครูใน โรงเรียน เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีการติดต่ออย่างน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีการติดต่อน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีการติดต่อปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีการติดต่อบ้าง	เท่ากับ	4 คะแนน
มีการติดต่อบ้างที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามความผูกพันกับสถาบัน เพื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เพื่อสอบถาม ความคิดเห็นของครูที่มีต่อสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนเกี่ยวกับความสะอาดร่มรื่น ความสะดวก การบริการ และความปลอดภัย เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับจำนวน 10 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

มีความเหมาะสมน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
มีความเหมาะสมน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
มีความเหมาะสมปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
มีความเหมาะสมมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
มีความเหมาะสมมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามผู้ปกครองนักเรียนเป็นแบบสอบถามผู้ปกครองนักเรียนที่ออกกลางคันเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว และความคาดหวังของผู้ปกครอง จำแนกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว เพื่อสอบถามระดับการศึกษาของผู้ปกครอง และรายได้ของครอบครัว แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการศึกษาของผู้ปกครอง สำหรับสอบถามผู้ปกครองของนักเรียนเกี่ยวกับระดับการศึกษาสูงสุดของบิดามารดา หรือผู้ปกครอง เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนอันดับ 5 ระดับ ตั้งแต่ ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับรายได้ของครอบครัว สำหรับสอบถามผู้ปกครองของนักเรียนเกี่ยวกับผลรวมของรายได้ที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองได้รับประจำโดยเฉลี่ย ต่อเดือน

เป็นแบบสอบถามชนิดปลายเปิด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคาดหวังของผู้ปกครอง เพื่อสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับระดับความคาดหวังของผู้ปกครองที่มีต่อระดับการศึกษาสูงสุดและพฤติกรรมของนักเรียนโดยการสนับสนุนด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่จะให้บรรลุผลสำเร็จนั้น เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 7 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามมีดังนี้

คาดหวังน้อยที่สุด	เท่ากับ	1 คะแนน
คาดหวังน้อย	เท่ากับ	2 คะแนน
คาดหวังปานกลาง	เท่ากับ	3 คะแนน
คาดหวังมาก	เท่ากับ	4 คะแนน
คาดหวังมากที่สุด	เท่ากับ	5 คะแนน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 1 ฉบับเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุของการออกกลางคันของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดของการวิจัย จำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ 1) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม 2) ความคาดหวังของผู้ปกครอง 3) การบูรณาการทางวิชาการ 4) การบูรณาการทางสังคม 5) ความผูกพันกับสถาบัน 6) ความผูกพันกับเป้าประสงค์ และ 7) การออกกลางคัน

1. การออกกลางคัน สร้างจากกรอบแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550)

2. สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างจากกรอบแนวคิดของ จอห์นสัน, แม็กกีว และเอียคาโน (Johnson, McGue, & Iacano, 2007, p. 535)

3. ความคาดหวังของผู้ปกครอง สร้างจากกรอบแนวคิดของ วรูม (Vroom, 1964, p. 32) และจอห์นสัน, แม็กกีว และเอียคาโน (Johnson, McGue, & Iacano, 2007, pp. 533- 534)

4. การบูรณาการทางวิชาการ สร้างจากกรอบแนวคิดของ แซนด์เลอร์ (Sandler, 2007, p. 10)

5. การบูรณาการทางสังคม สร้างจากกรอบแนวคิดของ แบนดูรา (Bandura, 1986, pp. 42-44)

6. ความผูกพันกับสถาบัน สร้างจากกรอบแนวคิดของ มุนโร (Munro, 1981, p. 140)

7. ความผูกพันกับเป้าประสงค์ สร้างจากกรอบแนวคิดของ แบนดูรา (Bandura, 1986, pp. 42-44)

สำหรับขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. กำหนดประเด็นหลักในแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ระบุรายการข้อมูลที่ต้องการของแต่ละประเด็นให้ครอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกลางคันของนักเรียน

2. จัดทำร่างแบบสอบถาม/สัมภาษณ์และรายการข้อคำถามในแต่ละประเด็น และให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง

3. ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ โดยนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คนเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยเทคนิค IOC (Index of Item-objective congruence) ประกอบด้วย

3.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

3.2 ดร.สุรัตน์ ไชยชมภู อาจารย์พิเศษภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

3.3 ดร.ชูชาติ ทรัพย์มาก ผู้เชี่ยวชาญสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน

3.4 ดร.พิษณุ ตุลสุข ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.5 ดร.สุเทพ ชิตยวงษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องด้านโครงสร้างเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ เพื่อให้มีความสมบูรณ์และสามารถวัดในสิ่งที่จะวัดได้ และนำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาถึงคุณภาพของข้อคำถาม ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป พบว่าแบบสอบถามทุกฉบับมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่าง 0.60 – 1.00 ผู้วิจัยจึงนำข้อคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาด้วย แล้วนำมาแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปทดลองใช้

4. การทดลองใช้เครื่องมือ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนที่ออกกลางคันในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม จำนวน 40 คน ครูที่ปรึกษาของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 40 คน และผู้ปกครองนักเรียนที่ตอบ

แบบสอบถาม จำนวน 40 คน จำนวน 40 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์พิจารณาคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

4.1 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมไม่ต่ำ .30 ที่ระดับนัยสำคัญ .05 (Glass & Hopkins, 1995, p. 641 อ้างถึงใน สุรเจต ไชยพันธ์พงษ์, 2549, หน้า 165) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทุกข้อมีค่าสูงกว่า .30 แสดงว่าแบบสอบถามมีคุณภาพสูงกว่าเกณฑ์

4.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามทั้งสามฉบับ หลังจากนั้นได้พิจารณาข้อคำถามที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันสูงระหว่างข้อคำถามที่เป็นองค์ประกอบเดียวกัน ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้

แบบสอบถามฉบับที่ 1 สำหรับนักเรียนที่ออกกลางคัน จำนวน 40 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .95 เมื่อแยกวิเคราะห์เป็นตอน ๆ จะได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 2 การบูรณาการทางวิชาการ

ส่วนที่ 1 การพัฒนาการทางสติปัญญา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .81

ตอนที่ 3 ความผูกพันกับเป้าประสงค์

ส่วนที่ 1 ความคาดหวังของนักเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84

ส่วนที่ 2 คุณภาพของโรงเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .77

ตอนที่ 4 การบูรณาการทางสังคม

ส่วนที่ 1 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .90

ส่วนที่ 2 ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .76

ส่วนที่ 3 การติดต่อสื่อสารกับครู มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .94

ตอนที่ 5 ความผูกพันกับสถาบัน

ส่วนที่ 1 บุคลิกภาพและการสอนของครู มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .86

ส่วนที่ 2 สภาพแวดล้อมของโรงเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .96

แบบสอบถามฉบับที่ 2 สำหรับครูที่ปรึกษาของนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 40 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .92 เมื่อแยกวิเคราะห์เป็นตอน ๆ จะได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 2 การบูรณาการทางวิชาการ

ส่วนที่ 2 การพัฒนาการทางสติปัญญา มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .82

ตอนที่ 3 การบูรณาการทางสังคม

ส่วนที่ 1 การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .91

ส่วนที่ 2 การติดต่อสื่อสารกับครู มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .94

ตอนที่ 5 ความผูกพันกับสถาบัน

ส่วนที่ 1 สภาพแวดล้อมของโรงเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .84

แบบสอบถามฉบับที่ 3 สำหรับผู้ปกครองนักเรียนที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 40 คน มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคาดหวังของผู้ปกครอง เท่ากับ .78

5. นำผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม และปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. ผู้วิจัยประสานงานกับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอหนังสือขอความร่วมมือไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ดันสังกัดของโรงเรียนที่มีนักเรียนออกกลางคันที่ได้รับการสุมให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลนำหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัยไปขออนุญาตและความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดันสังกัดของโรงเรียนที่มีนักเรียนออกกลางคัน ในปีการศึกษา 2550 – 2551 ที่ได้รับการสุมให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยประสานงานกับ โรงเรียนเพื่อขอความร่วมมือให้ประสานงานกับนักเรียน ครูที่ปรึกษาของนักเรียน และผู้ปกครองของนักเรียนที่ออกกลางคัน โดยให้โรงเรียนนัดหมายให้ผู้วิจัยหรือผู้ช่วยไปพบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ณ โรงเรียนที่มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนอยู่หรือจุดอื่นที่โรงเรียนที่กำหนดให้

4. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2551 – กุมภาพันธ์ 2552 ด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน ครูที่ปรึกษา และผู้ปกครองของนักเรียนที่ออกกลางคัน จำนวนกลุ่มละ 200 คน ในกรณีที่นักเรียนหรือผู้ปกครองอ่านหนังสือไม่คล่อง ผู้วิจัยจะอ่านให้ผู้ตอบแบบสอบถามฟังโดยตรง หรืออาจมอบหมายให้ครูที่ปรึกษาซึ่งมีความคุ้นเคยกับผู้ปกครองและนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแทน แล้วรวบรวมแบบสอบถามให้แก่ผู้วิจัย

5. ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลปรากฏว่า ได้แบบสอบถามทั้งหมด 200 ชุด จาก 600 ฉบับที่เก็บได้จากผู้ให้ข้อมูลทั้งสามกลุ่ม นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ก่อนนำมาวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า เป็นแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์สามารถนำมาวิเคราะห์ทางสถิติได้ จำนวน 200 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของจำนวนตัวอย่างที่กำหนด

การแปลความหมายของคะแนน

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยรวบรวมได้จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์สถิติพื้นฐาน โดยนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นก่อนนำไปวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุของการออกกลางคันโดยกำหนดการแปลความหมายของค่าคะแนนดังนี้

1. แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการออกกลางคัน ในการแปลความหมายของคะแนนของข้อคำถามในแบบสอบถามเกี่ยวกับการออกกลางคัน กำหนดให้การแปลค่าคะแนนในลักษณะผกผัน (Reverse Order) และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีแนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสเสี่ยงที่จะออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จการศึกษาภาคบังคับอย่างสมบูรณ์ อยู่ในระดับมาก

1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีแนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสเสี่ยงที่จะออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จการศึกษาภาคบังคับอย่างสมบูรณ์ อยู่ในระดับปานกลาง

2.50 - 3.00 หมายถึง นักเรียนมีแนวโน้มที่บ่งชี้โอกาสเสี่ยงที่จะออกจากโรงเรียนก่อนสำเร็จการศึกษาภาคบังคับอย่างสมบูรณ์ อยู่ในระดับน้อย

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้ปกครอง มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง ผู้ปกครองมีความคาดหวังในระดับมากที่สุด

3. แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการเรียนเฉลี่ย มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยในระดับมากที่สุด

4. แบบสอบถามเกี่ยวกับการพัฒนาการทางสติปัญญา มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาในระดับมากที่สุด

5. แบบสอบถามเกี่ยวกับการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน
ในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน
ในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน
ในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน
ในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเสริมหลักสูตรของโรงเรียน
ในระดับมากที่สุด

6. แบบสอบถามเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

- 1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนในระดับน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนในระดับปานกลาง
- 3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนในระดับมาก
- 4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนในโรงเรียนในระดับมากที่สุด

7. แบบสอบถามเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารกับครู มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

- 1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีการติดต่อสื่อสารกับครูในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีการติดต่อสื่อสารกับครูในระดับน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีการติดต่อสื่อสารกับครูในระดับปานกลาง
- 3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีการติดต่อสื่อสารกับครูในระดับมาก
- 4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีการติดต่อสื่อสารกับครูในระดับมากที่สุด

8. แบบสอบถามเกี่ยวกับการสอนและบุคลิกภาพของครู มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

- 1.00 - 1.49 หมายถึง ครูมีความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึง ครูมีความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพในระดับน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง ครูมีความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพในระดับปานกลาง
- 3.50 - 4.49 หมายถึง ครูมีความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพในระดับมาก
- 4.50 - 5.00 หมายถึง ครูมีความรู้ความสามารถทางการสอนและบุคลิกภาพในระดับมากที่สุด

9. แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

- 1.00 - 1.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด
- 1.50 - 2.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับน้อย
- 2.50 - 3.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับปานกลาง
- 3.50 - 4.49 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในระดับมากที่สุด

10. แบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังของนักเรียน มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง นักเรียนมีความคาดหวังต่อการเรียนในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง นักเรียนมีความคาดหวังต่อการเรียนในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง นักเรียนมีความคาดหวังต่อการเรียนในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง นักเรียนมีความคาดหวังต่อการเรียนในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง นักเรียนมีความคาดหวังต่อการเรียนในระดับมากที่สุด

11. แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพของโรงเรียน มีเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543, หน้า 100)

1.00 - 1.49 หมายถึง โรงเรียนมีคุณภาพในระดับน้อยที่สุด

1.50 - 2.49 หมายถึง โรงเรียนมีคุณภาพในระดับน้อย

2.50 - 3.49 หมายถึง โรงเรียนมีคุณภาพในระดับปานกลาง

3.50 - 4.49 หมายถึง โรงเรียนมีคุณภาพในระดับมาก

4.50 - 5.00 หมายถึง โรงเรียนมีคุณภาพในระดับมากที่สุด

สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน

1. การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window

วิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย ความโค้งและความเบ้ของข้อมูล

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาด้วยโปรแกรม SPSS ก่อนนำไป

วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อยืนยันองค์ประกอบตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ แล้วจึงทำการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (Linear Structural Relation Model) ของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาโดยใช้โปรแกรม LISREL

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบแบบจำลองสมมติฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (Model Evaluation)

เป็นการประเมินความถูกต้องของแบบจำลอง โดยประเมิน 2 ส่วน ดังนี้

3. ประเมินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม โดยใช้สถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53-60) ดังต่อไปนี้

3.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistic) ค่าสถิติไค-สแควร์ เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ การคำนวณค่าไค-สแควร์คำนวณจากผลคูณของค่าองศาอิสระกับค่าของฟังก์ชันความกลมกลืน ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าสูงมากแสดงว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือโมเดลอิสระไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าต่ำมากยังมีค่าใกล้เคียงศูนย์มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลอิสระสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซาลิส และสตรองฮอร์ส (Saris & Stronkhorst, 1984, p. 200 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53) เสนอว่าค่าไค-สแควร์ ควรมีค่าเท่ากับองศาอิสระสำหรับโมเดลที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นรูปแบบที่มีความสอดคล้องก็คือรูปแบบที่มีค่าไค-สแควร์ ต่ำหรือเข้าใกล้ศูนย์มากที่สุด หรือมีค่าเท่ากับค่าองศาอิสระ

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: *GFI*) ดัชนี *GFI* เป็นดัชนีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์จากค่าไค-สแควร์ ในการเปรียบเทียบระดับความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดล หลักการพัฒนา *GFI* คือ การนำค่าไค-สแควร์มาพิจารณา ถ้าค่าไค-สแควร์ มีค่าสูงเมื่อเทียบกับองศาอิสระ นักวิจัยปรับโมเดลใหม่แล้ววิเคราะห์ข้อมูลอีกครั้ง หนึ่ง ค่าไค-สแควร์ ที่ได้ใหม่นี้ถ้ามีค่าลดลงมากกว่าค่าแรก แสดงว่าโมเดลใหม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีขึ้น ดัชนี *GFI* เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับและหลังปรับ โมเดล กับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล ดัชนี *GFI* จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 และ ดัชนี *GFI* ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = *AGFI*) เมื่อนำดัชนี *GFI* มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่างจะได้ค่าดัชนี *AGFI* ซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี *GFI*

3.4 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Squared -Residual = *RMR*) ดัชนี *RMR* เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดลสองโมเดลเฉพาะกรณีที่เป็นการเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ซึ่งจะบอกขนาดของส่วนที่เหลือโดยเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของโมเดลสองโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าของดัชนี *RMR* มีค่าต่ำกว่า .08 แสดงว่าโมเดลทางทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่ายังเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.5 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์ (Root Mean Square of Error Approximation - *RMSEA*) ค่าของ *RMSEA* มีค่าต่ำกว่า .06 แสดงว่า โมเดลทางทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.6 ในกรณีที่ค่าสถิติไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญ ($p > .05$) ดัชนี GFI และดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนี CFI มีค่ามากกว่า 0.95 ค่า Standardized RMR มีค่าต่ำกว่า 0.08 และค่า RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดเข้ม และ สุชาดา กรเพชรปานิ, 2546 อ้างถึงใน เสรี ชัดเข้ม, 2547, หน้า 30)

3.7 ในกรณีที่ค่าสถิติไค-สแควร์มีนัยสำคัญ ($p \leq .05$) แต่ค่าดัชนีสัมพัทธ์น้อยกว่า 3.00 ดัชนี GFI และดัชนี AGFI มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนี CFI มีค่ามากกว่า 0.95 ค่า Standardized RMR มีค่าต่ำกว่า 0.08 และค่า RMSEA มีค่าต่ำกว่า 0.06 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (เสรี ชัดเข้ม และ สุชาดา กรเพชรปานิ, 2546, อ้างถึงใน เสรี ชัดเข้ม, 2547, หน้า 30)

4. ประเมินความกลมกลืนของผลลัพธ์ในส่วนประกอบที่สำคัญในแบบจำลอง
 ภายหลังจากการประเมินความกลมกลืนของแบบจำลองในภาพรวมแล้ว เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ในแต่ละส่วนว่ามีความถูกต้องและอธิบายได้อย่างสมเหตุสมผล