

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอวิธีดำเนินการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 8,792 คน จากโรงเรียน 85 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33. 2554 : 67)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 33 จำนวน 383 คน โดยคัดเลือกมาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) มีรายละเอียดการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. การประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane) ได้ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 101)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้

(Sampling Error) ในที่นี้กำหนดให้ไม่เกิน .05

การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane) โดยกำหนด ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ดังนี้

$$N = 8,792$$

$$n = \frac{8,792}{1 + 8,792(.05)^2}$$

$$n = 382.60$$

ผลการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า จากประชากร จำนวน 8,792 คน จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 382.60 หน่วยตัวอย่าง หรือประมาณ 383 คน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยที่สุดไม่ต่ำกว่า 383 คน จึงจะถือว่าเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เพียงพอสำหรับการใช้ในการวิจัย

2. แบ่งขนาดของโรงเรียน จำแนกโรงเรียนตามเกณฑ์ของกรมสามัญศึกษา (2545 : 1 – 31) ออกเป็น 4 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 2,500 คน ขึ้นไปโรงเรียนขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 1,500 – 2,499 คน โรงเรียนขนาดกลาง หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 500 – 1,499 คน โรงเรียนขนาดเล็ก หมายถึง โรงเรียนที่มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 499 คน

3. สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนในทุกอำเภอของเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 33 ให้ได้จำนวนนักเรียนตามสัดส่วนในแต่ละขนาดโรงเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้จำนวนนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำแนกตามขนาดโรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 383 คน รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดโรงเรียน

ขนาดโรงเรียน	จำนวนประชากร(คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง(คน)
ขนาดใหญ่พิเศษ	2,925	128
ขนาดใหญ่	1,317	57
ขนาดกลาง	2,819	123
ขนาดเล็ก	1,731	75
รวม	8,792	383

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถาม จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

1.1 แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยข้อคำถามจะแยกการอบรมเลี้ยงดูออกเป็น 4 ด้าน ๆ ละ 8 ข้อ คือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา รวมทั้งสิ้น 32 ข้อ

1.2 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยข้อคำถามเป็นพฤติกรรมที่ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับนักเรียน โดยแยกเป็น 4 ด้าน ๆ ละ 8 ข้อ คือ รูปแบบการจัดกิจกรรม การใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมทั้งสิ้น 32 ข้อ

1.3 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยข้อคำถามแบ่งเป็น 2 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ คือ ความสัมพันธ์ภาพระหว่างนักเรียนกับครู และ ความสัมพันธ์ภาพระหว่างนักเรียนกับเพื่อน รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ

2. แบบวัด จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

2.1 แบบวัดนิสัยรักการอ่าน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating

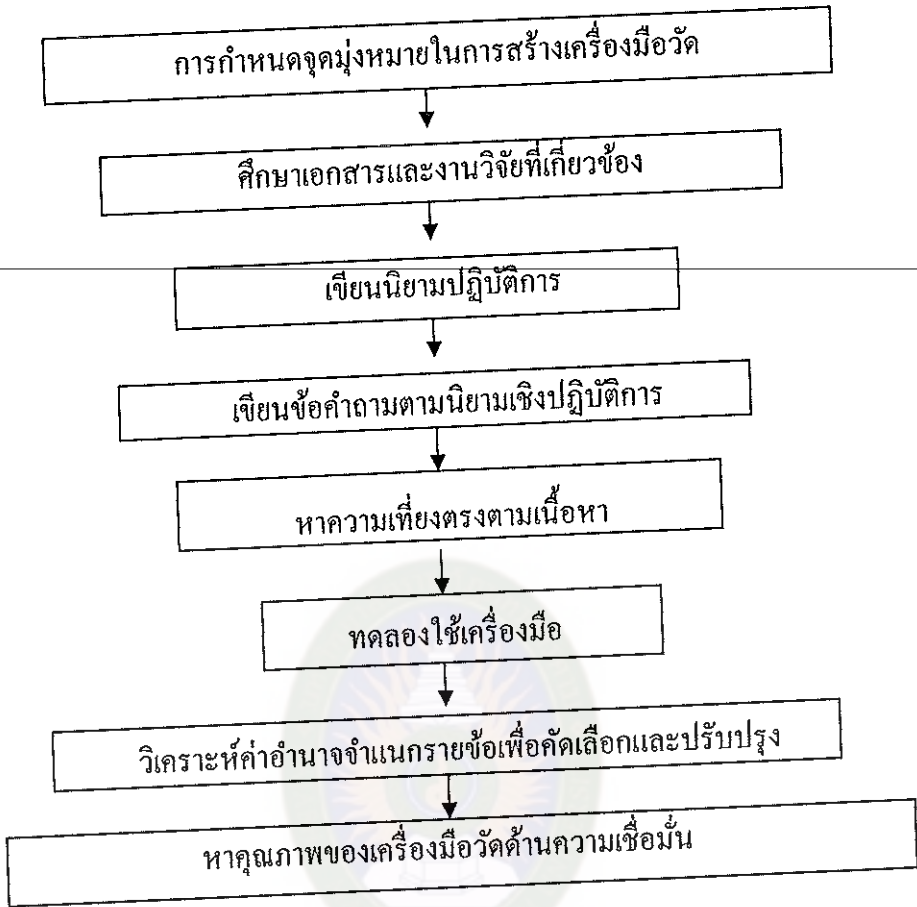
scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยแยกตามลักษณะของบุคคลที่มีนิสัยรักการอ่าน โดยข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ คือ ความสนใจใฝ่รู้ในการอ่าน ความสม่ำเสมอในการอ่าน และเจตคติต่อการอ่าน รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ

2.2 แบบวัดการมุ่งอนาคต มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยข้อคำถามแบ่งเป็น 2 ด้าน ๆ ละ 10 ข้อ คือ ผลงานและอนาคต และการวางแผนการทำงาน รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ

2.3 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ มีลักษณะเป็นแบบวัดสถานการณ์ 3 ตัวเลือก โดยข้อคำถามเป็นการยกตัวอย่างสถานการณ์ต่าง ๆ และหากนักเรียนอยู่ในสถานการณ์นั้น นักเรียนจะทำอย่างไร โดยแยกเป็น 4 ด้าน ๆ ละ 8 ข้อ คือ เป็นคนช่างสังเกต และอยากรู้อยากเห็น มีความเพียรพยายามและตั้งใจ มีความขยันและอดทน และมีความคิดริเริ่มความมั่นใจในตนเอง รวมทั้งสิ้น 32 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนการสร้าง ดังแสดงในภาพประกอบที่ 2



ภาพประกอบที่ 2 ลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือวัด

จากลำดับขั้นตอนในการดำเนินการสร้างเครื่องมือวัด อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างเครื่องมือวัดครั้งนี้ เพื่อนำเครื่องมือวัดที่สร้างขึ้นให้มีคุณภาพไปใช้ในการศึกษาครั้งต่อไป
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัด
3. กำหนดประเด็นที่ต้องการสร้างแบบสอบถามและแบบวัดโดยให้นิยามเชิงปฏิบัติการ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัด
4. สร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับประเด็นที่กำหนด โดยการเขียนข้อความตามนิยามเชิงปฏิบัติการ โดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และในการสร้างข้อคำถาม
5. นำเครื่องมือวัดที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำและตรวจแก้ไข แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหา ข้อคำถาม และภาษาที่ใช้ ว่าวัดได้ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการ

หรือไม่ แล้วให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ตรง ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าวัดได้ไม่ตรง และให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจ ผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือ จำนวน 5 ท่าน ดังรายนามต่อไปนี้

5.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพศาล เอกะกุล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและวัดผล

5.2 อาจารย์อาทิตย์ อาจหาญ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและวัดผล

5.3 ดร.สรพร ธงยศ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นครพนม ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยและวัดผล

5.4 อาจารย์วรุฒิ อินทนนท์ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครพนม ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

5.5 รองผู้อำนวยการจิรกานต์ สุภสร โรงเรียนท่าโพธิ์ศรีพิทยา จังหวัด
อุบลราชธานี ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

6. นำผลของการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของ
ผู้เชี่ยวชาญ ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of congruence : IOC) แล้วคัดเลือก
ข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป (พิสนุ พองศรี. 2553 : 155) ถ้าน้อยกว่า
.50 ก็นำไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำหรือตัดทิ้ง ซึ่งมีรายละเอียด
ดังนี้

6.1 แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู ได้ข้อคำถามจำนวน 32 ข้อ มีค่าดัชนี
ความสอดคล้องตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ข : 125)

6.2 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้ข้อคำถามจำนวน 32
ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ข : 126)

6.3 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ได้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ มีค่า
ดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .80 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ข : 129)

6.4 แบบวัดนิสัยรักการอ่าน ได้ข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความ
สอดคล้องตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ข : 128)

6.5 แบบวัดการมุ่งอนาคต ได้ข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ มีค่าดัชนีความ
สอดคล้องตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ข : 130)

6.6 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ได้ข้อคำถามจำนวน 32 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .60 ถึง 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก : 131)

7. นำเครื่องมือวัดที่ได้จากการตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้ (Try - out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ในจังหวัดสุรินทร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้วิธีหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item total Correlation) แล้วคัดเลือกข้อมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นนำคะแนนเฉพาะข้อที่ผ่านเกณฑ์มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ตามวิธีของครอนบาค ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1 แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .228 ถึง .714 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .920 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 134)

7.2 แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .395 ถึง .700 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .929 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 136)

7.3 แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .263 ถึง .697 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .886 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 137)

7.4 แบบวัดนิสัยรักการอ่าน ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .446 ถึง .743 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .945 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 136)

7.5 แบบวัดการมุ่งอนาคต ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .251 ถึง .591 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .873 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 137)

7.6 แบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ได้ข้อคำถามที่เข้าเกณฑ์จำนวน 32 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .367 ถึง .695 และค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .940 (รายละเอียดในภาคผนวก ค : 138)

8. จัดพิมพ์เครื่องมือวัดฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

8.1 ตัวอย่างแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่องว่างสำหรับกิจกรรมที่ตรงกับที่พ่อแม่ปฏิบัติกับนักเรียน

หมายเหตุ	มากที่สุด	ให้คะแนน 5
	มาก	ให้คะแนน 4
	ปานกลาง	ให้คะแนน 3
	น้อย	ให้คะแนน 2
	น้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	พ่อแม่มีการชมเชยเมื่อนักเรียน สอบผ่านในทุกวิชา (ด้านการส่งเสริมด้านอารมณ์)		✓			
00	พ่อแม่ปล่อยให้ นักเรียน ตัดสินใจในการเลือกแผน การ เรียนเองตามที่สนใจ(การ ส่งเสริมด้านสติปัญญา)		✓			

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดู มีลักษณะเป็นมาตรา
ส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีการตรวจให้คะแนน ดังนี้
กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

- ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด
- ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ มาก
- ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง
- ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด
 กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบสอบถามการอบรมเลี้ยงดูสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 32 ข้อ คะแนนเต็ม 160 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของการอบรมเลี้ยงดู ทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 160 คะแนน และต่ำสุด 32 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $160 - 32 = 128$ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $128/5 = 25.6$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 134.41-160.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการอบรมเลี้ยงดูในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 108.81-134.40 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการอบรมเลี้ยงดูในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 83.21-108.80 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการอบรมเลี้ยงดูในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 57.61-83.20 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 32.00-57.60 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการอบรมเลี้ยงดูในระดับน้อยที่สุด

8.2 ตัวอย่างแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลง
ในช่องว่างสำหรับกิจกรรมที่ตรงกับที่นักเรียนปฏิบัติ

หมายเหตุ มากที่สุด ให้คะแนน 5
มาก ให้คะแนน 4
ปานกลาง ให้คะแนน 3
น้อย ให้คะแนน 2
น้อยที่สุด ให้คะแนน 1

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	นักเรียนมีส่วนร่วมในการเลือกเนื้อหาที่จะเรียน			✓		
00	ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนในเนื้อหาที่ตนเองสนใจ		✓			

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีลักษณะเป็น มาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ มีการตรวจให้คะแนน ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบสอบถามการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 32 ข้อ คะแนนเต็ม 160 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 160 คะแนน และต่ำสุด 32 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $160 - 32 = 128$ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $128/5 = 25.6$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 134.41-160.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 108.81-134.40 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 83.21-108.80 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการจัด

กิจกรรมการเรียนการสอนในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 57.61-83.20 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 32.00-57.60 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรม

การเรียนการสอนในระดับน้อยที่สุด

8.3 ตัวอย่างแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓

ลงในช่องว่างสำหรับกิจกรรมที่ตรงกับที่นักเรียนปฏิบัติ

หมายเหตุ มากที่สุด ให้คะแนน 5

มาก ให้คะแนน 4

ปานกลาง ให้คะแนน 3

น้อย ให้คะแนน 2
น้อยที่สุด ให้คะแนน 1

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	เมื่อทำสิ่งใดไม่ถูกต้อง ครูมักให้ออกัสและข้อชี้แนะแก้ไข		✓			
00	ข้าพเจ้าสามารถปรึกษาปัญหาในด้านส่วนตัวกับครู		✓			

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีการตรวจให้คะแนน ดังนี้
กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของการสนับสนุนทางสังคม ทั้ง 2 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 100 คะแนน และต่ำสุด 20 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $100 - 20 = 80$ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $80/5 = 16$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 84.01 - 100.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนทางสังคมในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 68.01 - 84.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนทางสังคมในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 52.01 - 68.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนทางสังคมในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 36.01 - 52.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 20.00 - 36.00 แสดงว่า มีความคิดเห็นต่อการสนับสนุนทางสังคมในระดับน้อยที่สุด

8.4 ตัวอย่างแบบวัดนิสัยรักการอ่าน

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างสำหรับกิจกรรมที่ตรงกับที่นักเรียนปฏิบัติ

หมายเหตุ	มากที่สุด	ให้คะแนน	5
	มาก	ให้คะแนน	4
	ปานกลาง	ให้คะแนน	3
	น้อย	ให้คะแนน	2
	น้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	นักเรียนอ่านหนังสือ ตอนเข้าก่อนมาโรงเรียน (ความสม่ำเสมอในการ อ่าน)	✓				
00	นักเรียนจะอ่านหนังสือ ทุกประเภทที่น่าสนใจ (ความสนใจใฝ่รู้ในการ อ่าน)		✓			

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดนิสัยรักการอ่าน มีลักษณะเป็นมาตราส่วน
ประมาณค่า 5 ระดับ มีการตรวจให้คะแนน ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) มีเกณฑ์การให้คะแนน
ดังนี้

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบวัดนิสัยรักการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของนิสัยรักการอ่านทั้ง 3 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 150 คะแนน และต่ำสุด 30 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $150 - 30 = 120$ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $120/5 = 24$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 126.01 - 150.00 แสดงว่า มีนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับ

มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 102.01 - 126.00 แสดงว่า มีนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับ

มาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 78.01 - 102.00 แสดงว่า มีนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับ

ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 54.01 - 78.00 แสดงว่า มีนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 30.00 - 54.00 แสดงว่า มีนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับ

น้อยที่สุด

8.5 ตัวอย่างแบบวัดการมุ่งอนาคต

คำชี้แจง ให้นักเรียนอ่านข้อความในแต่ละข้อ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างสำหรับกิจกรรมที่ตรงกับที่นักเรียนปฏิบัติ

หมายเหตุ	มากที่สุด	ให้คะแนน 5
	มาก	ให้คะแนน 4
	ปานกลาง	ให้คะแนน 3
	น้อย	ให้คะแนน 2
	น้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

ข้อ	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
0	ข้าพเจ้าอยากเรียนหนังสือมาก ๆ เพื่อจะได้มีความรู้ มีงานทำที่ดีเลือกเนื้อหาที่จะเรียน		✓			
00	เมื่อเวลาใกล้สอบ ข้าพเจ้าจะขยันมาเรียนเป็นพิเศษเพื่อจะได้เข้าใจบทเรียนที่คุณครูสอนและจะได้สอบได้คะแนนดี			✓		

เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดการมุ่งอนาคตมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีการตรวจให้คะแนน ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

กรณีที่ 2 ข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) มีเกณฑ์การให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบ มากที่สุด

ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบ มาก

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบ ปานกลาง

ให้ 4 คะแนน เมื่อตอบ น้อย

ให้ 5 คะแนน เมื่อตอบ น้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบวัดการมุ่งอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 100 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของการมุ่งอนาคต ทั้ง 2 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 100 คะแนน และต่ำสุด 20 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $100 - 20 = 80$ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $80/5 = 16$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 84.01 - 100.00 แสดงว่า มีการมุ่งอนาคตอยู่ในระดับ

มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 68.01 - 84.00 แสดงว่า มีการมุ่งอนาคตอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 52.01 - 68.00 แสดงว่า มีการมุ่งอนาคตอยู่ในระดับ

ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 36.01 - 52.00 แสดงว่า มีการมุ่งอนาคตอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 20.00 - 36.00 แสดงว่า มีการมุ่งอนาคตอยู่ในระดับ

น้อยที่สุด

8.6 ตัวอย่างแบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

คำชี้แจง แบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ต่อไปนี้ เป็นแบบวัดสถานการณ์เกี่ยวกับบุคคลที่พบกับปัญหาที่ต้องตัดสินใจ หากนักเรียนพบกับเหตุการณ์ตามสถานการณ์เหล่านั้น นักเรียนจะตัดสินใจอย่างไร ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุด

(0) ในช่วงโมงเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ครูอธิบายเนื้อหาที่สอนจบแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดแต่สมศรียังไม่เข้าใจที่ครูอธิบาย ถ้านักเรียนเป็นสมศรีจะทำอย่างไร

ก. นั่งเฉย ๆ เพราะอายุไม่กล้าถามครู (1)

ข. ยกมือบอกครู เพื่อให้ครูอธิบายใหม่อีกครั้ง (3)

ค. ขอช่วยให้เพื่อนอธิบายให้ (2)

(00) ผู้สมัครที่สมัครสอบเข้าชิงทุนการศึกษาของโรงเรียน แต่เมื่อไปตรวจดูรายชื่อผู้สมัครสอบปรากฏว่ามีแต่เพื่อนนักเรียนที่เรียนเก่งทั้งนั้น ถ้านักเรียนเป็นผู้สมัครที่ดีจะอย่างไร

ก. เข้าสอบ และตั้งใจทำข้อสอบอย่างดีที่สุด (3)

ข. ลองเข้าสอบดู เพราะสมัครเรียบร้อยแล้ว (2)

ค. ถอนตัวไม่เข้าสอบ (1)

เกณฑ์การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนของแบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้มีการตรวจให้คะแนน

ดังนี้

ให้ 3 คะแนน เมื่อตอบตัวเลือกที่แสดงถึงควมมีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สูง
ให้ 2 คะแนน เมื่อตอบตัวเลือกที่แสดงถึงควมมีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้

ปานกลาง

ให้ 1 คะแนน เมื่อตอบตัวเลือกที่แสดงถึงควมมีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ต่ำ

เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน

แบบวัดคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 32 ข้อ คะแนนเต็ม 96 คะแนน ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบของคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ ทั้ง 4 ด้าน ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์โดยยึดหลักว่าจะต้องให้ทุกระดับมีช่วงคะแนนเท่ากัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคะแนนสูงสุด 96 คะแนน และต่ำสุด 32 คะแนน ซึ่งมีช่วงห่างหรือพิสัยของคะแนนเท่ากับ $96 - 32 = 64$ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนั้น แต่ละระดับควรมีช่วงห่างเท่ากับ $64/3 \approx 21.3$ ซึ่งสามารถสร้างเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 74.61 – 96.00 แสดงว่า มีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้อยู่ใน

ระดับสูง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 53.31 – 74.60 แสดงว่า มีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้อยู่ใน

ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 32.00 – 53.30 แสดงว่า มีคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้อยู่ใน

ระดับต่ำ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวม ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงผู้บริหาร
สถานศึกษาของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อแนะนำตัว กำหนดวัน เวลา ในการเก็บ
ข้อมูล

3. ชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล และขอ
ความร่วมมือในการตอบเครื่องมือวัด

4. นำเครื่องมือวัดทั้งหมดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามวัน เวลา ที่กำหนด

5. รวบรวมเครื่องมือวัดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง ไปแยกหมวดหมู่ตรวจสอบความ
เรียบร้อย แล้วตรวจให้คะแนน หลังจากนั้นนำไปวิเคราะห์ สรุป และรายงานผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. 2551 : 29)

ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าตัวกลางเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว

N แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณ โดยใช้สูตร (สุรวาท

ทองบุ. 2553 : 124)

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

เมื่อ	S	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	X	แทน คะแนนแต่ละตัว
	\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
	N	แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
	Σ	แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามและแบบวัด

2.1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

(Index of congruence : IOC) คำนวณโดยใช้สูตร (พิสนุ พงศ์ศรี. 2553 : 155)

$$IOC = \frac{\Sigma R}{n}$$

เมื่อ	IOC	แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อถามกับประเด็นคำถาม
	ΣR	แทน ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	n	แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกโดยวิเคราะห์หาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – total correlation) โดยใช้สูตรดังนี้ (สุรวาท ทองบุ. 2553 : 113)

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma XY - \Sigma X \Sigma Y}{\sqrt{[N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

เมื่อ	r_{xy}	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
	ΣX	แทน ผลรวมของคะแนนชุด x
	ΣY	แทน ผลรวมของคะแนนชุด y
	ΣX^2	แทน ผลรวมของคะแนน x แต่ละตัวยกกำลังสอง
	ΣY^2	แทน ผลรวมของคะแนน y แต่ละตัวยกกำลังสอง
	ΣXY	แทน ผลรวมของผลคูณระหว่าง x กับ y
	N	แทน จำนวนตัวคู่ของแปรหรือจำนวนสมาชิกในกลุ่ม

2.1.3 หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและแบบวัด โดยใช้วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alphacoefficient) ตามวิธีของครอนบาค (ไพศาล วรคำ, 2554 : 282) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อ

S_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้ง

2.2 สถิติที่ใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์และสร้างสมการพยากรณ์

2.2.1 หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมด คือ การอบรมเลี้ยงดู การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นิสัยรักการอ่าน การสนับสนุนทางสังคม และการมุ่งอนาคต กับตัวแปรเกณฑ์คือ คุณลักษณะใฝ่เรียนรู้ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple correlation coefficient) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2541 : 142)

$$R^2 = \beta_1 r_{y1} + \beta_2 r_{y2} + \dots + \beta_k r_{yk}$$

เมื่อ R^2 แทน กำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

β_1 แทน ค่าน้ำหนักเบต้าหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ

r_{y1}, r_{y2}, r_{yk} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์) กับตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k

k แทน จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)

2.2.2 หาตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะใฝ่เรียนรู้โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) และสร้างสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2541 : 143 – 176)

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

เมื่อ Y'	แทน	คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)
a	แทน	ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ
b_1, b_2, \dots, b_k	แทน	ค่าน้ำหนักคะแนนหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
X_1, X_2, \dots, X_k	แทน	คะแนนของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z'_y = \beta_1Z_1 + \beta_2Z_2 + \dots + \beta_kZ_k$$

เมื่อ Z'_y	แทน	คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรตาม (ตัวเกณฑ์)
$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$	แทน	ค่าน้ำหนักเบต้าหรือสัมประสิทธิ์การถดถอยของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึงตัวที่ k ตามลำดับ
Z_1, Z_2, \dots, Z_k	แทน	คะแนนมาตรฐานของตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์) ตัวที่ 1 ถึง ตัวที่ k ตามลำดับ
k	แทน	จำนวนตัวแปรอิสระ (ตัวพยากรณ์)