

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ออกเป็นลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนดำเนินการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 มีโรงเรียนทั้งหมด 61 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 26,440 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของเกรซี และมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ เกรซี และมอร์แกน (ไพศาล วรคำ, 2554 : 461) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน

2.2 ใช้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 เป็นหน่วยในการสุ่ม โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) ดังนี้

แบ่งขนาดโรงเรียน ออกเป็น 4 ขนาด โดยแยกขนาดโรงเรียนตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

โรงเรียนขนาดเล็ก	มีนักเรียนน้อยกว่า 500 คน
โรงเรียนขนาดกลาง	มีนักเรียน 501–1,500 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	มีนักเรียนมากกว่า 1,501–2,500 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ	มีนักเรียนมากกว่า 2,500 คน

พบว่า มีโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 26 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 24 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 4 โรงเรียน และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 7 โรงเรียน และใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยสุ่มใช้เกณฑ์ 15% ของโรงเรียนทั้งหมด ผลการสุ่มดังตารางที่ 3 ได้มา 10 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 4 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 4 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 1 โรงเรียน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนโรงเรียน และจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมดของโรงเรียนที่สุ่มได้ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

โรงเรียน	ขนาดโรงเรียน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	ระดับชั้น/ห้อง	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
1. โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย	ใหญ่พิเศษ	2634	ม. 4	866
			ม. 5	928
			ม. 6	840
รวม	1	2634		2634
2. โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย	ใหญ่	987	ม. 4	385
			ม. 5	370
			ม. 6	232
รวม	1	987		987
3. โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา	กลาง	594	ม. 4	194
			ม. 5	124
			ม. 6	183

ตารางที่ 3 (ต่อ)

โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	ระดับ ชั้น/ห้อง	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด
3. โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา	กลาง	594	ม. 4	194
			ม. 5	124
			ม. 6	183
4. โรงเรียนทรายทองวิทยา	กลาง	292	ม. 4	99
			ม. 5	120
			ม. 6	73
5. โรงเรียนพลาญชัยพิทยาคม	กลาง	413	ม. 4	180
			ม. 5	121
			ม. 6	112
6. โรงเรียนช้างเผือกวิทยาคม	กลาง	264	ม. 4	92
			ม. 5	88
			ม. 6	47
รวม	4	1,563		1,563
7. โรงเรียนหัวโทนวิทยา	เล็ก	122	ม. 4	49
			ม. 5	38
			ม. 6	35
8. โรงเรียนคู่น้อยประชาสรรค์	เล็ก	161	ม. 4	55
			ม. 5	62
			ม. 6	44
9. โรงเรียนหนองหมื่นถ่านวิทยา	เล็ก	305	ม. 4	122
			ม. 5	112
			ม. 6	71

ตารางที่ 3 (ต่อ)

โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	ระดับ ชั้น/ห้อง	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด
10. โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี	เล็ก	153	ม. 4	57
			ม. 5	46
			ม. 6	50
รวม	4	741		741
รวมทั้งสิ้น	10	5,925		5,925

จากตารางที่ 3 ผลการสุ่มปรากฏว่า สุ่มได้มา 10 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 4 โรงเรียน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 741 คน โรงเรียนขนาดกลาง 4 โรงเรียน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 1,563 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ 1 โรงเรียน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 876 คน โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 1 โรงเรียน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 2,634 คน รวมนักเรียนทั้ง 10 โรงเรียน มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 5,952 คน

4. ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยสุ่มห้องเรียนจากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 10 โรงเรียน 135 ห้องเรียนสุ่มนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4 ,ม.5 และ ม.6) มาจำนวนห้องเรียน 33 ห้องเรียน (ม.4, ม.5 และ ม.6) ระดับละ 11 ห้องเรียน (โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษสุ่มมาระดับละ 2 ห้องเรียน) โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลาก จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างจาก 33 ห้องเรียน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับสลากให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามสัดส่วนขนาดของโรงเรียน (เซาวิ อินโย. 2543 : 108-112) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 382 คน ผลปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

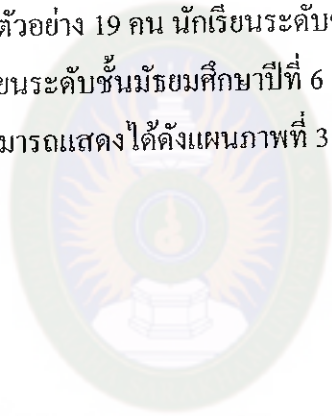
โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	ระดับ ชั้น/ห้อง	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง
1. โรงเรียนร้อยเอ็ด วิทยาลัย	ใหญ่พิเศษ	2,634	ม. 4/2 ,ม.4/8	100	58
			ม. 5/4,ม.5/11	97	56
			ม. 6/3,ม.6/9	97	56
รวม	1	2,634		294	170
2. โรงเรียนสุวรรณ ภูมิวิทยาลัย	ใหญ่	987	ม. 4/1	39	22
			ม. 5/2	42	23
			ม. 6/4	35	19
รวม	1	987		116	64
3. โรงเรียนเมือง สรวงวิทยา	กลาง	594	ม. 4/2	38	12
			ม. 5/4	40	14
			ม. 6/2	36	12
			รวม	114	38
4. โรงเรียนทรายทอง วิทยา	กลาง	292	ม. 4/2	35	6
			ม. 5/4	38	7
			ม. 6/1	37	6
			รวม	110	19
5. โรงเรียนพลาญชัย พิทยาคม	กลาง	413	ม. 4/2	40	9
			ม. 5/3	36	9
			ม. 6/2	38	9
			รวม	114	27
6. โรงเรียนช้างเผือก พิทยาคม	กลาง	264	ม. 4/2	32	6
			ม. 5/4	28	5
			ม. 6/1	33	6
รวมขนาดกลาง	4	1,563	รวม	93	17

ตารางที่ 4 (ต่อ)

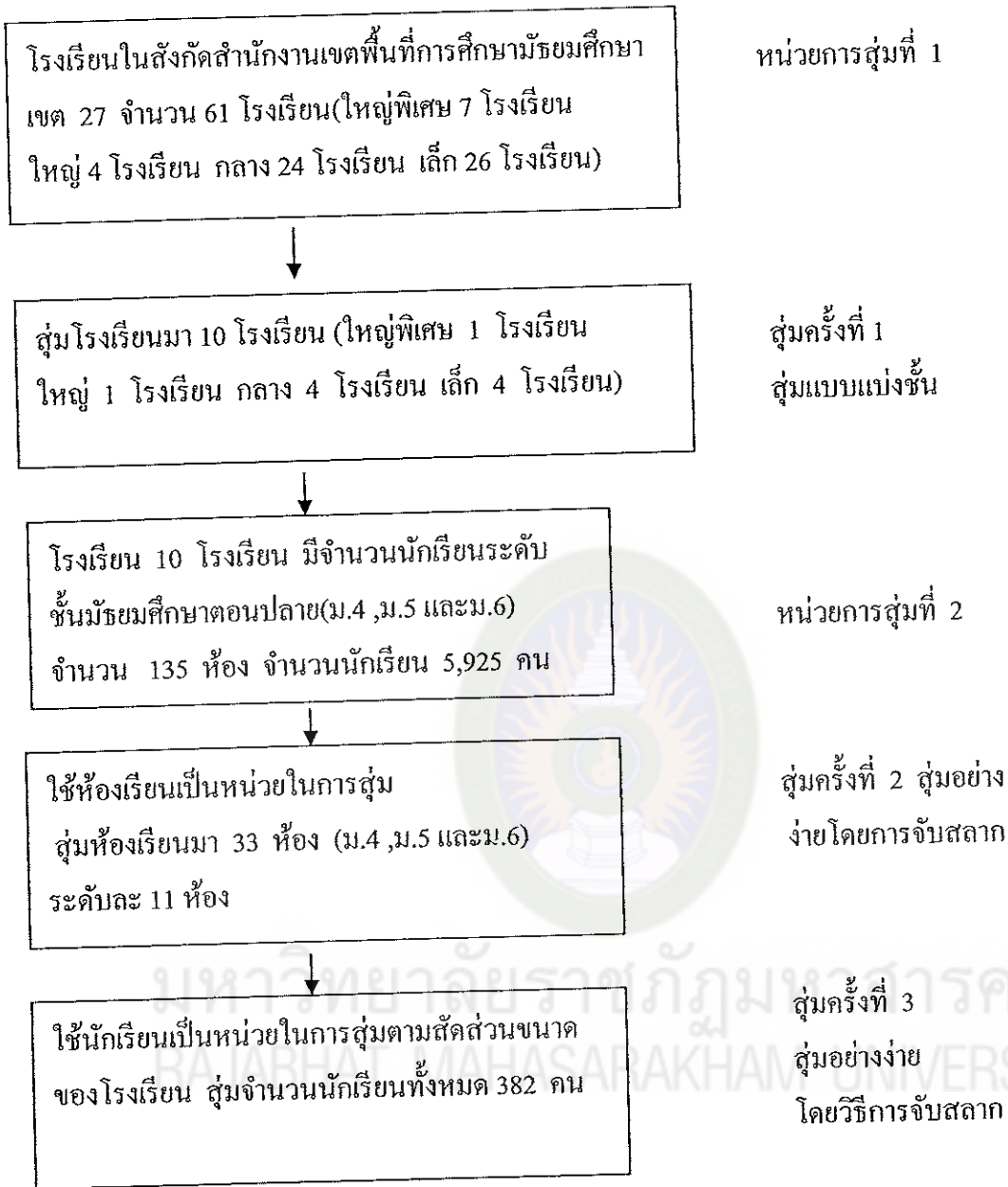
โรงเรียน	ขนาด โรงเรียน	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	ระดับ ชั้น/ห้อง	จำนวน นักเรียน ทั้งหมด	จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง
7. โรงเรียนหัวโตนวิทยา	เล็ก	122	ม. 4/1	25	3
			ม. 5/1	19	2
			ม. 6/1	22	3
			รวม	66	8
8 โรงเรียนคู่น้อยประชาสรรค์	เล็ก	161	ม. 4/1	30	4
			ม. 5/1	27	3
			ม. 6/1	24	3
			รวม	81	10
9. โรงเรียนหนองหมื่นถ่านวิทยา	เล็ก	305	ม. 4/1	37	8
			ม. 5/1	22	5
			ม. 6/1	28	6
			รวม	87	19
10. โรงเรียนคู่อิ่งประชาสามัคคี	เล็ก	153	ม. 4/1	39	4
			ม. 5/1	27	3
			ม. 6/1	26	3
			รวม	92	10
รวมขนาดเล็ก	4	741	รวม 12 ห้อง	326	47
รวมทั้งสิ้น	10	5,925	รวมทุกห้อง	1,169	382

จากตารางที่ 4 สุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนขนาดของโรงเรียนและจำนวนนักเรียน
ปรากฏว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษมีนักเรียนจำนวน 2,634 คน 54 ห้องเรียนกลุ่มตัวอย่างตาม
สัดส่วน 170 คน สุ่มห้องเรียนมาระดับละ 2 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 100 คน กลุ่มตัวอย่าง 58 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 97 คน
กลุ่มตัวอย่าง 56 คน และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 97 คน กลุ่มตัวอย่าง

56 คน โรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนนักเรียน 987 คน 22 ห้องเรียนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน 64 คน สุ่มห้องเรียนมาระดับละ 1 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 39 คน กลุ่มตัวอย่าง 22 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 42 คน กลุ่มตัวอย่าง 23 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 35 คน กลุ่มตัวอย่าง 19 คน โรงเรียนขนาดกลาง 4 โรงเรียนมีจำนวนนักเรียน 1,563 คน 41 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน 101 คน แต่ละโรงเรียนสุ่มห้องเรียนมาระดับละ 1 ห้องเรียนได้ 12 ห้องเรียน 431 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 145 คน กลุ่มตัวอย่าง 33 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 142 คน กลุ่มตัวอย่าง 35 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 144 คน กลุ่มตัวอย่าง 33 คน โรงเรียนขนาดเล็ก 4 โรงเรียนมีจำนวนนักเรียน 741 คน 47 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วน 47 คน สุ่มห้องเรียนมาระดับละ 1 ห้องเรียน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 131 คนกลุ่มตัวอย่าง 19 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 124 คนกลุ่มตัวอย่าง 13 คน นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 100 คน กลุ่มตัวอย่าง 15 คน ขั้นตอนในการสุ่มสามารถแสดงได้ดังแผนภาพที่ 3



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 3 การสุมตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 1 ฉบับ 48 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องและพบเห็นในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน ด้านการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของครอบครัว ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ด้านการไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ด้านการเข้าเรียนตรงเวลาและทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด ด้านการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ และ ด้านการสนใจเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนได้แก่ การสร้างแบบวัด การหาคุณภาพของแบบวัด และการสร้างเกณฑ์ปกติ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างแบบวัด

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบวัด เพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ประกอบด้วย 8 ด้าน ได้แก่ ด้านการแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน ด้านการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของครอบครัว ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ด้านการไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ด้านการเข้าเรียนตรงเวลาและทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด ด้านการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ ด้านการสนใจเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สมรรถนะสำคัญของนักเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การวัดและประเมินผล

2.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ความหมายของวินัย การเกิดวินัยในตนเอง หลักการดำเนินการเกี่ยวกับวินัยนักเรียน

เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย

2.3 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบวัด ได้แก่ การสร้างแบบวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัย และหลักการสร้างแบบวัดเชิงสถานการณ์

2.4 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ อำนาจจำแนก ความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

3. กำหนดองค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย โดยผู้วิจัยยึดกรอบตามตัวชี้วัดของแนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของโรงเรียน ด้านการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน ด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของครอบครัว ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม ด้านการไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ด้านการเข้าเรียนตรงเวลาและทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด ด้านการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ ด้านการสนใจเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการขององค์ประกอบคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละด้านและทำการรวบรวมสถานการณ์ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน

5. วิเคราะห์ข้อสอบตามนิยามเชิงปฏิบัติการในแต่ละองค์ประกอบทั้ง 8 ด้านตามตัวชี้วัดของแนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์นิยามเชิงปฏิบัติการการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
ด้านการมีวินัย

ตัวชี้วัด	พฤติกรรมบ่งชี้	องค์ประกอบย่อย	จำนวนข้อสอบ	
			สร้าง	ใช้จริง
1. ปฏิบัติตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ และ ระเบียบข้อบังคับ ของครอบครัว โรงเรียน และ สังคม	1.1.1 ปฏิบัติตาม ข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับ ของครอบครัว โรงเรียนและสังคม ไม่ละเมิดสิทธิของ ผู้อื่น	1. การแต่งกายถูกต้องตาม ระเบียบของ โรงเรียน	8	6
		2. การเข้าร่วมกิจกรรมของ โรงเรียน	8	6
		3. การปฏิบัติตามข้อตกลง ของครอบครัว	8	6
		4. การปฏิบัติตามกฎระเบียบของ สังคม	8	6
		5. การไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น	8	6
	1.1.2 ตรงต่อเวลาใน การปฏิบัติกิจกรรม ต่างๆใน ชีวิตประจำวัน และ รับผิดชอบในการ ทำงาน	1. การเข้าเรียนทันเวลาและ ทำงานเสร็จตามเวลาดำหนด	8	6
		2. การปฏิบัติงานที่ได้รับ มอบหมายด้วยความตั้งใจ	8	6
		3. การสนใจเรียนและแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง	8	6
รวม			64	48

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ข้อสอบตามนิยามเชิงปฏิบัติการในแต่ละองค์ประกอบ
ทั้ง 8 ด้าน ตามตัวชี้วัดของแนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินผลคุณลักษณะอันพึง
ประสงค์ ผู้วิจัยให้ค่าน้ำหนักแต่ละองค์ประกอบย่อยมีความสำคัญเท่ากันในการสร้างข้อสอบ
จำนวน 64 ข้อ และใช้จริงจำนวน 48 ข้อ ดังนี้ ด้านการแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของ
โรงเรียนสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อด้านการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6
ข้อด้านการปฏิบัติตามข้อตกลงของครอบครัวสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อด้านการปฏิบัติตาม
กฎระเบียบของสังคมสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อด้านการไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นสร้าง 8 ข้อใช้
จริง 6 ข้อด้านการเข้าเรียนทันเวลาและทำงานเสร็จตามเวลาดำหนดสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อ

ด้านการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อ ด้านการสนใจเรียนและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองสร้าง 8 ข้อใช้จริง 6 ข้อ

6. นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาให้คำแนะนำ ปรับปรุงตามคำแนะนำ

7. นำแบบวัดที่แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาว่าวัดได้ตรงตามนิยามหรือไม่ ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ดังนี้

7.1 อาจารย์ ดร. เนตรชนก จันทร์สว่าง กศ.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

7.2 อาจารย์ ดร. พงศ์ธร โพธิ์พุดศักดิ์ คด. (การศึกษานอกระบบ) อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

7.3 นางวนิดา ปานินิจ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาหลักสูตรการสอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

7.4 นายอุบล แก้วปิ่น กศ.ม. (การวัดผลและประเมินผลการศึกษา) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาการวัดและประเมินผล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล

7.5 นายสมชาติ ทินอุมา กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สาขาจิตวิทยาการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา

ขั้นตอนที่ 2 การหาคุณภาพของแบบวัด

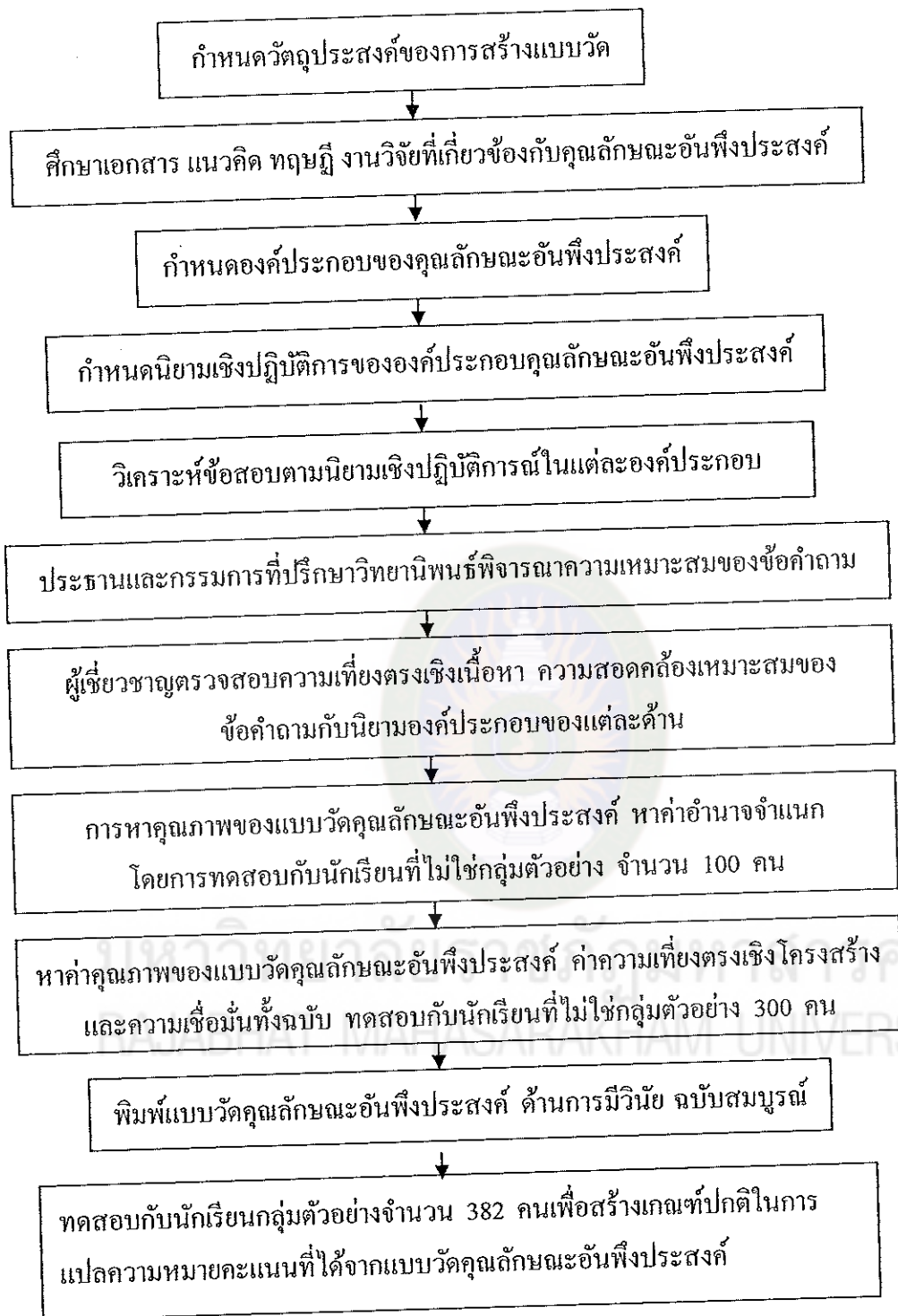
1. การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัย โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ไว้จำนวน 60 ข้อ และคัดออก จำนวน 4 ข้อ เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญแนะนำว่า ใช้ภาษาไม่เหมาะสมคำถามกำกวม ไม่มีความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการ

2. การหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย การหาค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อพิจารณาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation : r) คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

(ไพศาล วรคำ. 2554 : 297) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เมื่อพิจารณาคุณภาพรายข้อด้านค่าอำนาจจำแนก ของข้อสอบ 60 ข้อ ตัดออก 12 ข้อเนื่องจากมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 อยู่ในเกณฑ์ที่ควรปรับปรุง แล้วคัด ข้อสอบไว้จำนวน 48 ข้อและยังสามารถวัดได้ครอบคลุมตามนิยามเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำไป หาคุณภาพเครื่องมือต่อไป

3. การหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อพิจารณาค่า ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 300 คน เพื่อพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พิจารณาตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 48 ตัวแปร (ข้อสอบ 48 ข้อ) ว่ามีความสัมพันธ์กับ องค์ประกอบและมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามแนวทางการพัฒนาการวัดและ ประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัยของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ด้วยการพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมของพารามิเตอร์ในแต่ละ ตัวแปร โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และพิจารณาหาค่าคุณภาพของแบบวัดด้านความเชื่อมั่นทั้ง ฉบับ โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbrach) (ไพศาล วรคำ. 2554 : 282)

4. จัดพิมพ์แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัยและคู่มือการใช้ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน เพื่อสร้างเกณฑ์ปกติ ในการแปลความหมายคะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย จากการสร้างและคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ดังกล่าว ข้างต้นสามารถสรุปได้ ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ขั้นตอนที่ 3 การสร้างเกณฑ์ปกติ

ทดสอบเพื่อสร้างเกณฑ์ปกติโดยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ผ่านการหาคุณภาพ จำนวน 1 ฉบับ 48 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 382 คน ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 แล้วนำผลที่ได้มาตรวจให้คะแนนโดยคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์จากคะแนนดิบเทียบกับคะแนนมาตรฐาน T ปกติแล้วคำนวณหาค่าคะแนน T ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อนำไปขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
2. นำหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อติดต่อนัดหมายในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. จัดเตรียมแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัยให้เพียงพอกับจำนวนนักเรียนและนำไปเก็บข้อมูลตามวัน เวลาที่ได้กำหนดไว้
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
5. นำแบบวัดมาตรวจให้คะแนนวิเคราะห์หาค่าสถิติและหาคุณภาพเครื่องมือ

ทั้งฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านการมีวินัย โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ตามแนวคิดของ โรวิเนลลีและแฮมเบิร์ตตัน (ไพศาล วรคำ. 2554 : 260 - 263)
2. นำกระดาษคำตอบที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 100 ชุด มาตรวจให้คะแนนเพื่อหาคุณภาพรายข้อ โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – Total Correlation) คำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน

3. นำกระดานคำตอบที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 2 จำนวน 300 ชุดมาตรวจให้คะแนนเพื่อหาคุณภาพของแบบวัดทั้งฉบับ โดยหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α : Coefficient Alpha) และวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยเลือกรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL (Linear Strural Relationships)

4. สร้างเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายคะแนน โดยการคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จากคะแนนดิบเทียบกับคะแนนมาตรฐาน T ปกติ และคำนวณหาค่า คะแนน T ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์ โดยใช้สูตรการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.

2545 : 56)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน คะแนนแต่ละตัว
 x² แทน คะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
\sum	แทน	ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตามแนวคิดของ โรเนลลี และแฮมเบิร์ตตัน ใช้สูตรดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 :260-263)

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

เมื่อ	IOC	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับนิยามเชิงปฏิบัติการที่ต้องการวัด
	R	เป็นคะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ
	n	เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องของในข้อนั้น

เกณฑ์การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

- +1 แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้
- 0 ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้
- 1 แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นวัดไม่ได้ตามนิยามเชิงปฏิบัติการที่ระบุไว้

2.2 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยเลือกรูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL (ไพศาล วรคำ. 2554 : 271)

2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด (Reliability) โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์ Alpha - Coefficient ตามวิธีการของ Cronbach จากสูตร (ไพศาล วรคำ. 2554 : 282) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ α	แทน	เป็นสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
K	แทน	จำนวนข้อสอบ
$\sum S_i^2$	แทน	เป็นความแปรปรวนของคะแนนข้อที่ i
S_i^2	แทน	เป็นความแปรปรวนของคะแนนรวม t

2.4 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Analysis) โดยการหาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – Total Correlation) คำนวณได้จากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ดังนี้ (ไพศาล วรคำ. 2554 : 297)

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

เมื่อ r_{xy}	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
X	แทน	เป็นคะแนนรายข้อ
Y'	แทน	เป็นคะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออกแล้ว $Y' = Y - X$ เมื่อ Y เป็นคะแนนรวม
n	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบ

3. การสร้างเกณฑ์ปกติ

ผู้วิจัยใช้หลักการสร้างเกณฑ์ปกติโดยการคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์จากคะแนนดิบเทียบกับคะแนนมาตรฐาน T ปกติ และคำนวณหาค่า คะแนน T ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์ โดยใช้สูตรการหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ดังนี้ (สมนึก กัทฑิยชนี. 2553 : 266)

$$PR = \left(cf + \frac{1}{2}f \right) \frac{100}{N}$$

เมื่อ PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
F	แทน	ความถี่ของคะแนน
cf	แทน	ความถี่สะสม
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ใช้สมการพยากรณ์ ดังนี้ (สมนึก กัททิยธนี. 2553 : 272)

$$T_c = a + bx \quad \dots\dots\dots 1$$

เมื่อ
$$b = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum Y)^2} \quad \dots\dots\dots 2$$

และ
$$a = \bar{Y} - b\bar{X} \quad \dots\dots\dots 3$$

T_c แทน คะแนน T ปกติ ที่คำนวณจากสมการเส้นตรงอยู่

ในรูปฟังก์ชันของคะแนนสอบ

- a แทน ตำแหน่งที่เส้นตรงตัดแกน Y
- b แทน ความชันของเส้นตรง
- X แทน คะแนนสอบ
- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ
- Y แทน คะแนนมาตรฐาน T ปกติ

กรอบการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านการมีวินัย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 และสร้างเกณฑ์ปกติเพื่อแปลความหมายของคะแนน โดยมีกรอบดำเนินการวิจัยตามแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 กรอบการดำเนินการวิจัย