

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
3. การเก็บรวมรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 7,295 คน ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากรของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสุโขทัย
ปีการศึกษา 2558

สังกัด	เล็ก	จำนวนนักเรียน			จำนวน ประชากร
		กลาง	ใหญ่	ใหญ่พิเศษ	
อปท.	335	135	134	1,440	2,044
สพป.	83	1,479	47	0	1,609
สพม.	272	586	875	1,909	3,642
นักเรียน ม.3	690	2,200	1,056	3,349	7,295

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2558 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 660 คนที่ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีนักเรียนเป็นหน่วยการสุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนวิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจข้อมูลหน่วยสมาชิกประชากรจากโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาในจังหวัดสุโขทัย

2. แบ่งโรงเรียนที่มีชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัยของโรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ซึ่งมี 102 โรงเรียน แบ่งออกเป็น 7 ขนาด คือ ขนาดเล็กที่สุด ขนาดเล็กมาก ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ขนาดใหญ่มาก และใหญ่ที่สุด ตามเกณฑ์การแบ่งขนาดโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังต่อไปนี้

โรงเรียนขนาดเล็กที่สุด	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1 - 120 คน
โรงเรียนขนาดเล็กมาก	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 121 - 200 คน
โรงเรียนขนาดเล็ก	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 201 - 300 คน
โรงเรียนขนาดกลาง	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 301 - 499 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500 - 1,499 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่มาก	มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 - 2,499 คน
โรงเรียนขนาดใหญ่ที่สุด	มีจำนวนนักเรียน 2,500 คน หรือมากกว่า

ในการการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งขนาดโรงเรียนเป็น 2 ขนาดโดยได้รวมโรงเรียนขนาดเล็กที่สุด ขนาดเล็กมาก ขนาดเล็กและขนาดกลาง เป็นขนาดเดียวกันคือขนาดเล็ก จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1 - 499 คน และรวมขนาดใหญ่ ขนาดใหญ่มากกับขนาดใหญ่ที่สุด เป็นขนาดเดียวกันคือขนาดใหญ่ จำนวนนักเรียนตั้งแต่ 500 คน ขึ้นไป เนื่องจากในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาไม่มีโรงเรียนขยายโอกาสที่มีจำนวนนักเรียนเกิน 1,500 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีพิจารณากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ ของสุวิมล ว่องวนิชและนงลักษณ์ วิรชชัย (2546) ซึ่งมีอัตราส่วนระหว่างข้อคำถามต่อขนาดตัวอย่าง ประมาณ 10 : 1 สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อคำถามทั้งหมด 35 ข้อ จึงใช้กลุ่มตัวอย่าง 350 คนแต่เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำ มากขึ้น จึงใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 660 คน โดยได้มาจากการ

การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random) และในแต่ละชั้นก็มีได้สุ่มด้วยวิธีสุ่มด้วยอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีดังนี้

1. สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนขนาดเล็กที่สุด เล็กมาก ขนาดเล็กและขนาดกลาง จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 และเขต 2 110 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 110 คน และโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีก 110 คน รวมเป็นกลุ่มด้วยอย่างขนาดเล็กทั้งหมด 330 คน

2. สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนขนาดใหญ่ ทั้ง 3 สังกัด จากโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 และเขต 2 110 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 110 คน และโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีก 110 คน รวม เป็นกลุ่มด้วยอย่างขนาดเล็กทั้งหมด 330 คน

3. จากการสุ่มกลุ่มด้วยอย่างขนาดเล็ก 330 คน รวมกลุ่มด้วยอย่างทั้งสิ้น 660 คน ดังแสดงในตาราง 3 และตาราง 4

ตาราง 3 จำนวนกลุ่มด้วยอย่าง แบ่งตามขนาดโรงเรียน และสังกัดโรงเรียน ในจังหวัดสุโขทัย ปีการศึกษา 2558

สังกัด	ขนาดโรงเรียน		รวมกลุ่มด้วยอย่าง
	ขนาดเล็ก	ขนาดใหญ่	
อปท.	110	110	220
สพป.	110	110	220
สพม.	110	110	220
	330	330	660

ตาราง 4 กลุ่มด้วยอย่างจำแนกด้านชื่อโรงเรียน ขนาดโรงเรียน และอำเภอ ที่เป็นกลุ่มด้วยอย่าง

สังกัด	อำเภอ	ขนาดของโรงเรียน	โรงเรียน	กลุ่มด้วยอย่าง
สพป.	เมือง	ใหญ่	บ้านเมืองเก่า	38
	บ้านด่านลานหอย		บ้านลานกระเบื้อง	36
	บ้านด่านลานหอย		บ้านห้วยไคร้	36
	รวม			110

ตาราง 4 (ต่อ)

สังกัด	อำเภอ	ขนาดของโรงเรียน	โรงเรียน	กลุ่มด้วอย่าง
สพป.	ทุ่งเสลี่ยม ศรีสัชนาลัย สوارค์โลก ศรีสำโรง ศรีนคร	เล็ก	บ้านหนองรังสิต บ้านพาเวียง บ้านป่าเลา บ้านท่ามักสัง ¹ วัดหนองແเน	14 39 15 20 22
	รวม			110
สพม.	สوارค์โลก ทุ่งเสลี่ยม ศรีสำโรง	ใหญ่	สารคองนันด์วิทยา ทุ่งเสลี่ยมชนูปถัมภ์ ² ศรีสำโรงชนูปถัมภ์ ²	30 40 40
	รวม			110
สพม.	สوارค์โลก สوارค์โลก งไกรลาศ ศรีสัชนาลัย	เล็ก	บ้านหนองกลับวิทยาคม สารคองนันด์วิทยา2 หนองตูมวิทยา ³ ท่าชัยวิทยา	15 21 36 38
	รวม			110
อปท.	สوارค์โลก เมืองสุโขทัย	ใหญ่	เทศบาลเมืองสوارค์โลก เทศบาลเมืองสุโขทัย	80 30
	รวม			110
อปท.	คีรีมาศ คีรีมาศ ศรีสำโรง ศรีสำโรง เมืองสุโขทัย เมืองสุโขทัย	เล็ก	วัดดุสิตาราม คีรีมาศวิทยา ⁴ บ้านวงศ้อง ⁵ วัดคลองโปรด ⁶ บ้านวงศารค์ ⁷ บ้านหนองชา	15 32 18 20 18 7
	รวม			110
	รวมกลุ่มด้วอย่างทั้งสิ้น			660

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ดอนดังนี้

ดอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ดูดอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) ประกอบด้วยเพศ อาชีพผู้ปักครอง บุคคลที่อาศัยอยู่ด้วย และรายรับของนักเรียน

ดอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการรักษาวินัยในโรงเรียน ประกอบด้วย องค์ประกอบของการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีลักษณะ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ (Rating Scale) โดยสร้างครอบคลุมด้านต่างๆที่ผู้วิจัยสร้าง ขึ้นเป็นคำถามที่ใช้ในการวิจัย ทั้งหมด 5 ด้านคือ

1. ด้านระเบียบการแต่งกาย
2. ด้านความประพฤติ
3. ด้านความรับผิดชอบต่อโรงเรียน
4. ด้านการแสดงความเคารพ
5. ด้านการปฏิบัติดน

2.2 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษานิยามทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ความหมายและ ขอบข่ายของการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาด้านต่างๆ จากระเบียบ และ ประกาศของโรงเรียน ในระดับมัธยมศึกษา จากสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา平坦ศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาฐานแบบ และวิธีการสร้างแบบสอบถาม

2. กำหนดโครงสร้างข้อคำถามเกี่ยวกับการการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียน ที่ผู้วิจัยได้มาจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารต่างๆ และการรวบรวมข้อมูลที่ได้มาจากการศึก ระเบียบวินัย ประกาศ ของโรงเรียนต่างๆ มาสร้างเป็นข้อคำถาม (Item) โดยยึดโครงสร้างของ ดัวแปรให้ครอบคลุมดัวแปรที่จะวัด รวมข้อคำถาม 35 ข้อ ซึ่งเป็นข้อคำถามชนิดมาตราส่วน ประมาณ (Rating scale) ค่า 6 ระดับ

3. เขียนข้อคำถามตามโครงสร้างที่กำหนดแล้วนำเสนอคณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้วเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ความเหมาะสมของสถานการณ์ที่แสดงออกถึงลักษณะที่ต้องการวัด

5. คำนวณหาค่า IOC จากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุขแก้ว คำสอน อาจารย์ประจำวิชาคณิตครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. อาจารย์ ดร.พัชราลาภ มีทรัพย์ อาจารย์ประจำคณิตครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิคม นาคอ้าย อาจารย์ประจำคณิตครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

4. ดร.ชุลีกร ยิ่มสุต รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา ครรังเขด 2

5. นายประเทือง วงศ์ประเสริฐ ศึกษานิเทศก์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษาเขต 38

ผลการตรวจสอบพบว่า มีข้อคำถามมีค่าตัวหนึ่นความสอดคล้อง ระหว่าง 0.60 - 1.00 จำนวน 35 ข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะคัดเลือกข้อคำถามเพื่อนำไปจัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามจำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการรวบรวมข้อมูล

6. ทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มดัวอย่างจำนวน 90 คนจากโรงเรียนเทคโนโลยี 5 วัดพันปี โรงเรียนครุประชานุทิศ (วันครุ 2504) และโรงเรียนวังน้ำคูศึกษา นำผลการทดลองใช้แบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของเด็ลงกับคะแนนรวม (Item - total Correlation) โดยค่าอำนาจจำแนกที่เหมาะสมควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (ภัตรา นิมานนท์, 2543) ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบสอบถามแต่ละข้อมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.542- 8.649 จากนั้นได้วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลfa (Alpha Coefficient)ของครอนบาก (Cronbach) โดยค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมควรมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.7 ขึ้นไป (บุญธรรม กิจปรีดา บริสุทธิ์, 2553) ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงความเที่ยง (Reliability) วิธีการของครอนบาก (Cronbach's Alpha Coefficient)

องค์ประกอบ	Cronbach's Alpha
1. ด้านการแต่งกาย	.886
2. ด้านความประพฤติ	.870
3. ด้านความรับผิดชอบ	.811
4. ด้านความเคารพ	.821
5. ด้านการปฏิบัติ	.856
รวมทั้งฉบับ	.964

จากตาราง 5 แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่น ด้านการแต่งกาย เท่ากับ .886 ด้านความประพฤติ เท่ากับ .870 ด้านความรับผิดชอบ เท่ากับ .811 ด้านความรับผิดชอบ เท่ากับ .811 ด้านความเคารพ เท่ากับ .821 ด้านการปฏิบัติ เท่ากับ .856 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ .964 ซึ่งแสดงว่าแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงมีความเหมาะสมในการ拿来แบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

8. นำแบบสอบถามที่ผ่านเกณฑ์พิจารณา มาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากโรงเรียนกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา และสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสุโขทัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือราชการจากบันทิดวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งแจ้งวัดถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

2. ส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลทางไปรษณีย์พร้อมทั้งแจ้งวัดถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างและบางโรงเรียนผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปส่งและรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 660 ฉบับ

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนดังนี้

3.1 คำถามเชิงบวก (Positive Scale)

- ระดับการปฏิบัติทุกครั้งให้ 6 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติบ่อยครั้งให้ 5 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติค่อนข้างบ่อยให้ 4 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อยครั้งให้ 3 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติน้อยครั้งให้ 2 คะแนน
- ไม่ปฏิบัติเลยให้ 1 คะแนน

3.2 คำถามเชิงนิเสธ (Negative Scale)

- ระดับการปฏิบัติทุกครั้งให้ 1 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติบ่อยครั้งให้ 2 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติค่อนข้างบ่อยให้ 3 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติค่อนข้างน้อยครั้งให้ 4 คะแนน
- ระดับการปฏิบัติน้อยครั้งให้ 5 คะแนน
- ไม่ปฏิบัติเลยให้ 6 คะแนน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาองค์ประกอบการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดสุโขทัย ตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

2. วิเคราะห์องค์ประกอบการรักษาวินัยในโรงเรียน โดยใช้วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) โดยการวิเคราะห์ด้วยประกอบโดยสกัดด้วยวิธีเน้นองค์ประกอบหลัก (Principal component Analysis) และหมุนแกนด้วยประกอบแบบออโรกอนนอล (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวริเมกซ์ (Varimax) มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) ตามขั้นตอนดังนี้

2.1.1 วิเคราะห์ข้อมูล เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ข้อคำถามการรักษาวินัยในโรงเรียน

2.1.2 หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้สถิติ KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) และ Bartlett's test of Sphericity โดยค่า KMO ที่เหมาะสมมีค่ามาก (เข้าสู่หนึ่ง) และค่า Bartlett's Test of Sphericity ต้องปฏิเสธสมมติฐาน H_0

คือมีค่า Significance น้อยกว่า 0.05 (กัลยา วนิชย์บัญชา, 2554)

2.1.3 หาค่า Communality เป็นค่าสัดส่วนของค่าความแปรปรวนของตัวแปรที่สามารถอธิบายได้โดย Common Factor ค่าที่เหมาะสมต้องมีค่าเท่ากับ 1(กัลยา วนิชย์บัญชา, 2554)

2.2 ยกดั้งตัวประกอบ (Factor Extraction) เพื่อค้นหาจำนวนองค์ประกอบ ความสามารถเพียงพอในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้โดยเลือกใช้วิธีการ Principal Components Analysis และกำหนดจำนวนองค์ประกอบโดยเลือกองค์ประกอบที่มีค่า Eigenvalue >1 (กัลยา วนิชย์บัญชา, 2554)

2.3 หมุนแกนตัวประกอบ(Factor rotation)แบบออร์โกรอนนอล (Orthogonal rotation) ด้วยวิธีแวริเมกซ์ (Varimax)

2.4 เลือกค่า loading เพื่อจะได้ทราบว่าตัวแปรใดบรรจุอยู่ในองค์ประกอบใด โดยพิจารณาที่ค่า Loading ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (Hair, 1995 : 385)

2.5 นำผลการวิเคราะห์ตัวประกอบไปแปลผลและกำหนดชื่อตัวประกอบโดยใช้ชื่อที่มีความหมายสอดคล้องกับโครงสร้างขององค์ประกอบ โดยพิจารณาความคล้ายคลึงระหว่างตัวแปร

3. เปรียบเทียบการรักษาวินัยในโรงเรียน

3.1 วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน โดยการคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของการรักษาวินัยในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.2 วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two Way ANOVA) แบบ Full Factorial