

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้ กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล และ วิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2536 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 38 โรงเรียน 5 กลุ่มโรงเรียน และมีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 7,855 คน ตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนโรงเรียนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ประจำปีการศึกษา 2536 จำแนกตามกลุ่มโรงเรียน

กลุ่มโรงเรียน	จำนวนโรงเรียน	จำนวนนักเรียน (คน)
กลุ่มทวาราวดี	7	1,837
กลุ่มอโยธยา	8	1,655
กลุ่มสุโขทัย	8	1,557
กลุ่มกรุงธน	8	1,234
กลุ่มรัตนโกสินทร์	7	1,572
รวม	38	7,855

ที่มา : สถิติจำนวนนักเรียน สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มผู้ให้ข้อมูล และการสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มประชากรออกเป็น กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการทดลองเครื่องมือ และกลุ่มตัวอย่างใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ 1 ใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 1 กำหนดให้มีจำนวนน้อยเพื่อรวบรวมข้อมูลในเรื่อง เวลาในการสอบ ภาษาที่ใช้ในแบบวัดและรายละเอียดอื่นๆ
  2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ 2 ใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 2 กำหนดให้มีจำนวนมากขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ ปรับปรุงรายข้อให้แบบวัดมีคุณภาพดีขึ้น
  3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ 3 ใช้ในการทดลองเครื่องมือครั้งที่ 3 กำหนดให้มีจำนวนมากขึ้นและปฏิบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ 2
  4. กลุ่มใช้จริงคือกลุ่มตัวอย่าง กำหนดให้มีจำนวนมาก เพื่อรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดในด้านความเที่ยงและความตรง
- สรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

พัฒนาเครื่องมือครั้งที่	เพื่อ	จำนวน (คน)
1	ทดลองใช้เครื่องมือ ครั้งที่ 1	10
2	ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ครั้งที่ 2	60
3	ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือ ครั้งที่ 3	120
4	หาคุณภาพของเครื่องมือ ครั้งที่ 4	809
รวม		999

จากตารางที่ 2 จำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่เป็นตัวแทนของกลุ่มประชากรดังกล่าวข้างต้น จำนวน 999 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ประชากรในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 7,855 คน เมื่อประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจากตารางของ Yamane ที่ความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์ และความคลาดเคลื่อน  $\pm 5$  เปอร์เซ็นต์ ขนาดประชากร 8,000 คน จะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 809 คน ( อุทุมพรจามรมาน, 2530 ) แต่การวิจัยครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 999 คน และในการได้มาของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีขั้นตอน ดังนี้

1. การสุ่มกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ( Simple Random Sampling ) โดยการจับสลากมา 1 โรงเรียน จาก 38 โรงเรียน ได้โรงเรียนวัดช่างเหล็ก เป็นโรงเรียนที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือหรือทดลองใช้ครั้งที่ 1 ซึ่งใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 10 คน

2. ทำการสุ่มโรงเรียนจากโรงเรียนที่เหลือมา 2 โรงเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย ได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือหรือทดลองใช้ ครั้งที่ 2 จำนวน 60 คน

3. ทำการสุ่มโรงเรียนจากโรงเรียนที่เหลือจากการสุ่ม ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 มา 2 โรงเรียน ได้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาเครื่องมือหรือทดลองใช้ ครั้งที่ 3 จำนวน 120 คน

4. ทำการสุ่มโรงเรียนที่เหลือจากโรงเรียนที่เหลือจากการสุ่ม ครั้งที่ 1, 2 และ 3 โดยการสุ่มอย่างง่ายขึ้นมาทีละโรงเรียนแล้วบันทึกจำนวนนักเรียนของโรงเรียนที่สุ่มขึ้นมาได้ จนได้จำนวนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 809 คน เพื่อใช้ในขั้นตอนการหาคุณภาพของแบบวัด

รวมจำนวนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งสิ้น 999 คน ตามตารางที่ 3 ดังนี้

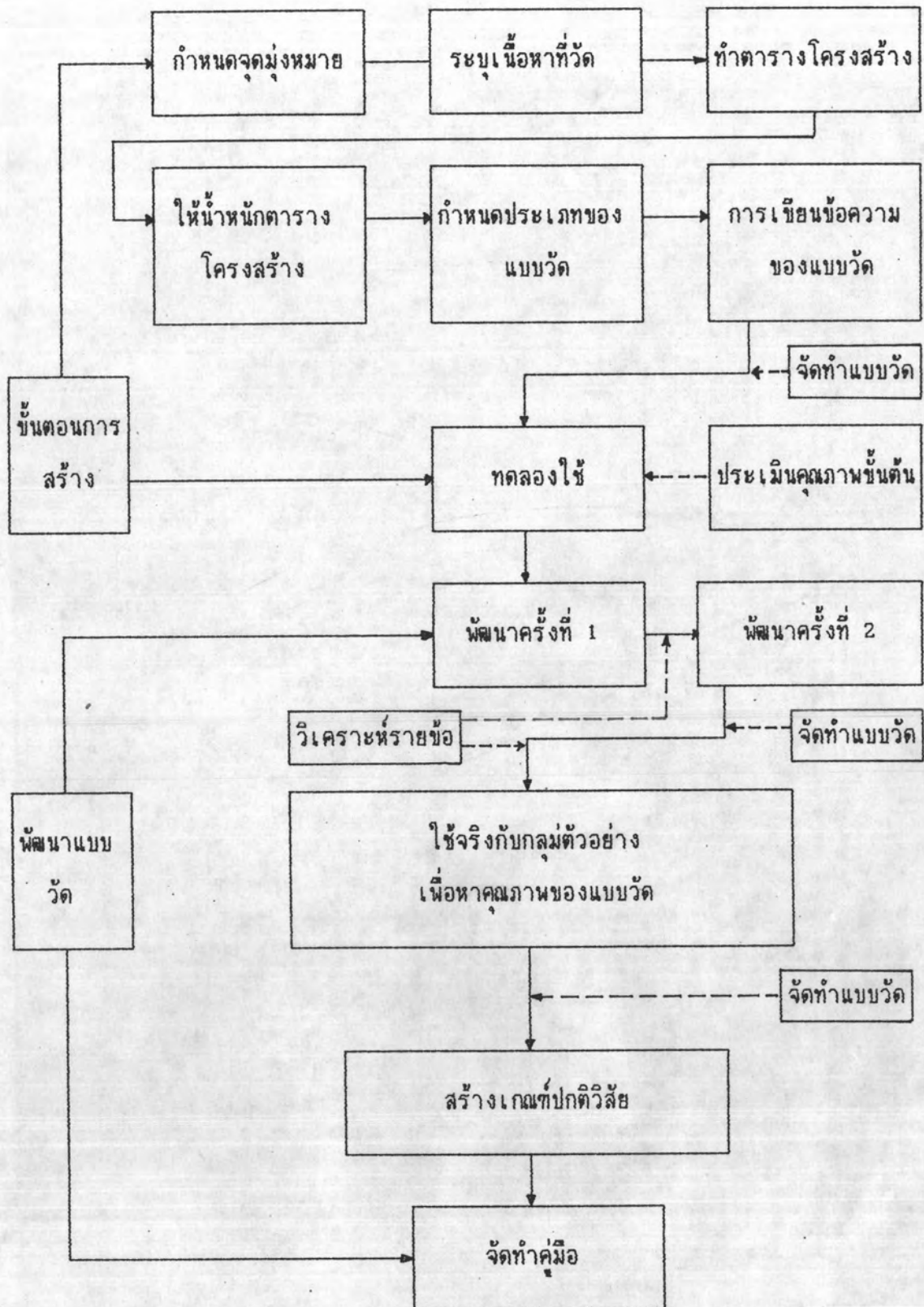


ตารางที่ 3 รายชื่อโรงเรียน และ จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

โรงเรียน	จำนวนห้องเรียน	จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลองเครื่องมือ			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	หาคุณภาพ
1. โรงเรียนวัดช่างเหล็ก	1	10			
2. โรงเรียนบางบัว	1		30		
3. โรงเรียนวัดใหม่ช่องลม	1		30		
4. โรงเรียนไพจิตรโมสร	2			72	
5. โรงเรียนวัดสังข์กระจาย	2			48	
6. โรงเรียนวัดเจ้ามูล	3				85
7. โรงเรียนบ้านหนองบอน	4				166
8. โรงเรียนวัดด่าน	1				27
9. โรงเรียนวัดโสมนัส	4				143
10. โรงเรียนมหาวิธานวัตร	3				115
11. โรงเรียนวัดอู่ทศาราม	3				120
12. โรงเรียนวัดชัยชนะสงคราม	1				41
13. โรงเรียนวัดนาคปรก	3				112
รวม	29	10	60	120	809

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นซึ่งวัดในด้าน ความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และ ความรับผิดชอบ ได้แก่ แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมประเภทกำหนดสถานการณ์ข้อความหรือรูปภาพ แล้วกำหนดข้อความ ให้ผู้ถูกสอบตัดสินใจจัดอันดับข้อความพฤติกรรมที่ตรงกับตัวผู้ถูกสอบจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุดจำนวน 1 ฉบับ และแบบตรวจสอบพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และ ความรับผิดชอบ จำนวนด้านละ 1 ฉบับ (เพื่อใช้ในการหาความตรงตามสภาพของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม) โดยมีขั้นตอนการสร้าง พัฒนา และหาคุณภาพ ตามลำดับ ที่ปรากฏตามแผนภาพประกอบที่ 1 ดังนี้



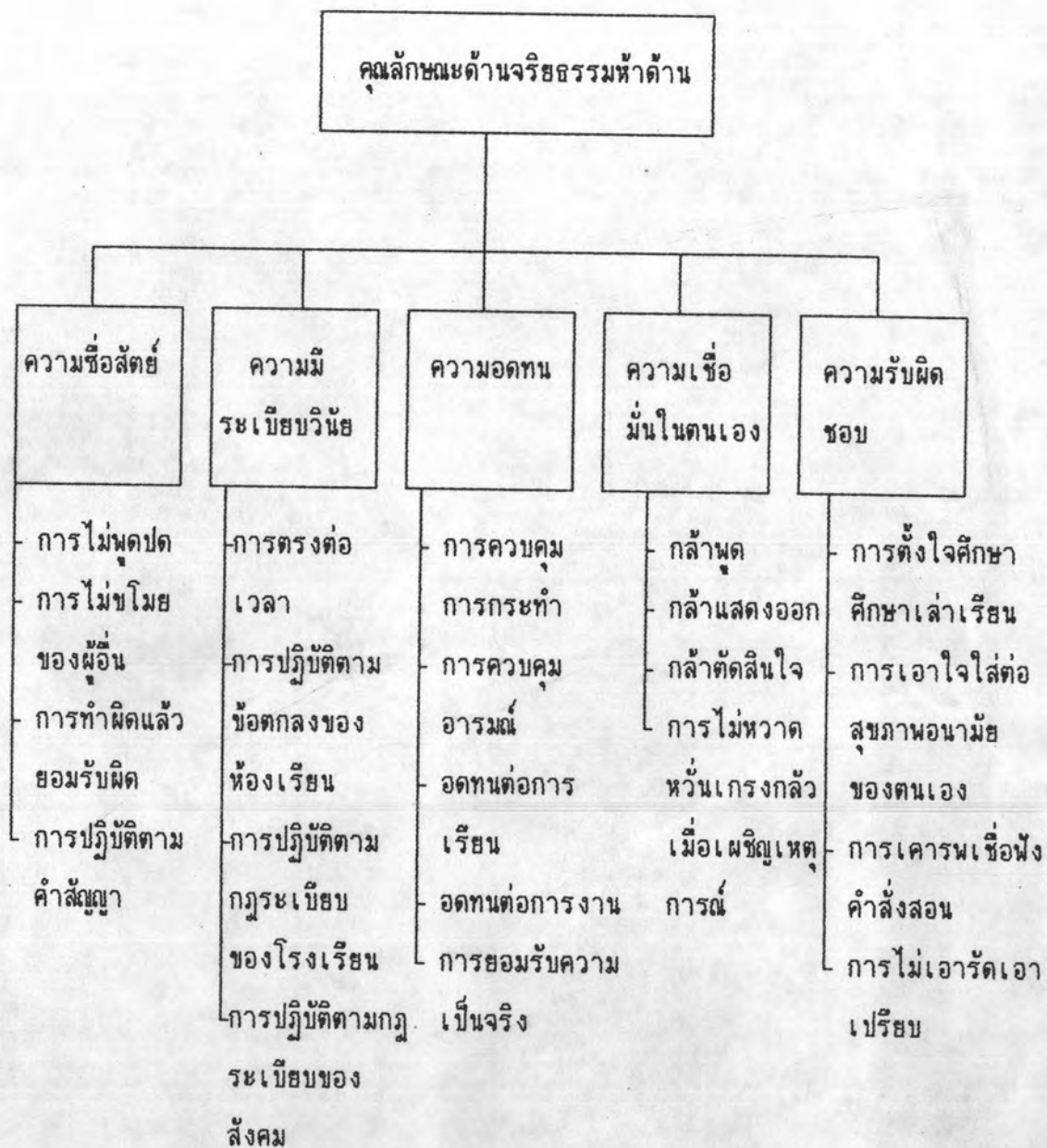
แผนภาพที่ 1 การดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบวัด



### ขั้นการสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือทั้ง 2 ประเภท มีลำดับขั้นตอนการสร้างเหมือนกันดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่อง ความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และ ความรับผิดชอบ จากหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย หมวดวิชาจริยศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2530) เอกสารเสริมความรู้สำหรับครูกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2525) และ แผนการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2526) เพื่อวิเคราะห์เหตุการณ์ที่แสดงถึงคุณลักษณะด้าน จริยธรรม ด้านความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และ ความรับผิดชอบ สรุปได้ดังแผนภาพประกอบที่ 2 ดังนี้



แผนภาพที่ 2 แสดงลักษณะพฤติกรรมที่เป็นองค์ประกอบของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

2. ศึกษาจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่เน้นการพัฒนาทางจิตตปริเขต (Affective Domain) ซึ่งเสนอโดย เดวิท อาร์ แครธวอล และ คณะ (David R. Krathwohl and others, 1964) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาจิตใจของผู้เรียนออกเป็น 5 ชั้น ดังนี้



- ขั้นที่ 1 การรับรู้ (Receiving)  
 ขั้นที่ 2 การตอบสนอง (Responding)  
 ขั้นที่ 3 การให้คุณค่า (Valuing)  
 ขั้นที่ 4 การจัดระบบ (Organization)  
 ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะ โดยคุณค่าเดี่ยวหรือคุณค่าซับซ้อน

(Characterization by a value or Value Complex)

คุณลักษณะด้านจริยธรรมเป็นตัวแทนทางจิตที่ครอบคลุมตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 5 เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้าง (แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมประเภทสถานการณ์) มุ่งวัดในระดับขั้นที่ 4 การจัดระบบ (Organization)

3. จากข้อที่ 1 ผู้วิจัยได้นำลักษณะองค์ประกอบของคุณลักษณะด้านจริยธรรมในแต่ละด้านที่ได้มากำหนดน้ำหนักความสำคัญ และสรุปเป็นจำนวนข้อ ตามตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 โครงสร้างจำนวนข้อความของคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้าน

คุณลักษณะด้านจริยธรรม	ลักษณะที่แสดงถึงคุณลักษณะแต่ละด้าน	จำนวนข้อความ
1. ความซื่อสัตย์	1.1 การไม่พูดปด	8
	1.2 การไม่ขโมยของผู้อื่น	7
	1.3 การทำผิดแล้วยอมรับผิด	8
	1.4 การปฏิบัติตามคำสัญญา	7
2. ความมีระเบียบวินัย	2.1 การตรงต่อเวลา	7
	2.2 การปฏิบัติตามข้อตกลงของห้องเรียน	8
	2.3 การปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน	8

ตารางที่ 4 (ต่อ) โครงสร้างจำนวนข้อความของคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้าน

คุณลักษณะด้านจริยธรรม	ลักษณะที่แสดงถึงคุณลักษณะแต่ละด้าน	จำนวนข้อความ
3. ความอดทน	2.4 การปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม	7
	3.1 การควบคุมการกระทำ	6
	3.2 การควบคุมอารมณ์	6
	3.3 อดทนต่อการเรียน	6
	3.4 อดทนต่อการทำงาน	6
	3.5 การยอมรับความเป็นจริง	6
4. ความเชื่อมั่นในตนเอง		30
5. ความรับผิดชอบ	4.1 กล้าพูด	8
	4.2 กล้าแสดงออก	7
	4.3 กล้าตัดสินใจ	7
	4.4 ไม่หวาดหวั่นเกรงกลัวเมื่อเผชิญเหตุการณ์	8
	5.1 การตั้งใจศึกษาเล่าเรียน	7
	5.2 การเอาใจใส่ต่อสุขภาพอนามัยของตนเอง	8
	5.3 การเคารพเชื่อฟังคำสั่งสอน	8
	5.4 การไม่เอารอดเอาเปรียบ	7
รวม		150

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยได้ให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละด้านเท่ากัน เนื่องจากการสร้างข้อกระทงแต่ละข้อ จะต้องประกอบด้วยข้อความของแต่ละด้านเท่ากัน ดังนั้นถ้าผู้วิจัยสร้างข้อกระทง 30 ข้อ แต่ละด้านก็ต้องประกอบด้วยข้อความพฤติกรรมย่อย 30 ข้อความ เช่นกัน เมื่อกำหนดน้ำหนักรายด้านแล้วจึงเฉลี่ยน้ำหนักรายด้านไปตามคุณลักษณะที่แสดงถึงคุณลักษณะในด้านนั้นๆ เท่าๆ กัน ถ้าด้านใดน้ำหนักเฉลี่ยแล้วยังเหลือผู้วิจัยจึงสัมภาษณ์ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ว่าคุณลักษณะใดของด้านนั้นที่เน้นความสำคัญมาก จึงให้น้ำหนักคุณลักษณะนั้นมาก ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างข้อกระทงจำนวน 30 ข้อ เหตุที่ผู้วิจัยสร้างข้อกระทงจำนวน 30 ข้อ เพราะว่าจากการศึกษางานวิจัยปรากฏว่าส่วนมากในการสร้างเครื่องมือแบบสถานการณ์จะสร้างจำนวนประมาณ 20 ถึง 40 ข้อ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนข้อกระทง 30 ข้อ

5. ระบุลักษณะพฤติกรรมย่อย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าพฤติกรรมย่อยที่แสดงถึงคุณลักษณะทั้งห้าด้านจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้สอบถามนักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงถึงคุณลักษณะด้านจริยธรรมในแต่ละด้าน แล้วได้สรุปรวบรวมจัดพฤติกรรมย่อยที่ได้ตามคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่จะวัดในแต่ละด้าน จำนวนด้านละ 30 พฤติกรรม ตามน้ำหนักความสำคัญที่กำหนดไว้ตามตารางที่ 4 แล้วนำเอกสารเกี่ยวกับพฤติกรรมย่อยทั้งหมด เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่อง ความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และความรับผิดชอบ จากแผนการสอนและหลักสูตรไปให้ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 ท่าน ตรวจสอบดูว่าพฤติกรรมย่อยที่ผู้วิจัยได้สรุปนั้น เป็นตัวแทนที่บ่งชี้ถึงพฤติกรรมของคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้าน ที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่และขอคำแนะนำเพิ่มเติม

6. แก้ไขปรับปรุงพฤติกรรมย่อย จากการตรวจสอบและคำแนะนำของครูกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยแล้วได้พฤติกรรมย่อย ดังปรากฏในตารางที่ 5 ดังนี้



ตารางที่ 5 พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
1. ด้านความซื่อสัตย์		
1.1 การไม่พูดปด	1	1.1.1 ไม่พูดต่อเติมกับเหตุการณ์ที่ได้พบเห็นมา
	2	1.1.2 ไม่ปกปิดความผิดของเพื่อน
	3	1.1.3 ไม่พูดปดพ่อแม่ว่าทำงานบ้านแล้ว แต่ยังไม่ได้อะไร
	4	1.1.4 ไม่โกหกพ่อแม่ว่าขอเงินไปซื้อปากกาแต่กลับไปซื้อขนม
	5	1.1.5 สอบไม่ผ่านเมื่อเพื่อนถาม บอกเพื่อนตามความเป็นจริง
	6	1.1.6 ไม่พูดปดครูว่าไม่สบายเพราะไม่อยากเรียน
	7	1.1.7 ไม่เอาของของเพื่อนไปซ่อนแล้วบอกว่าไม่ได้เอาไป
	8	1.1.8 ถ้าไม่ทำการบ้านมาไม่พูดว่าทำมา
1.2 การทำผิดแล้วยอม รับผิด	9	1.2.1 เอาของเพื่อนไปแล้ว สำนึกผิดรีบมาสารภาพผิดกับเพื่อน
	10	1.2.2 รังคนเพื่อนโดยไม่ได้ตั้งใจยอมรับผิดแล้วขอโทษ
	11	1.2.3 ยอมรับผิด เมื่อแกล้งเพื่อน
	12	1.2.4 ไม่โยนความผิดที่ตนเองทำไปให้เพื่อน

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อย ของคุณลักษณะด้านจริยธรรม หัวด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
	13	1.2.5 ไม่เถียงเพื่อนเมื่อตนเองทำผิด
	14	1.2.6 ไม่หลบหนีเมื่อทำผิด
	15	1.2.7 สอรับผิดเมื่อทำของผู้อื่น เสียหาย
	16	1.2.8 บอกความจริงแก่ครูว่าได้หนี ออกนอกบริเวณโรงเรียน
1.3 การไม่ขโมยของ ผู้อื่น	17	1.3.1 ขอยืมสิ่งของของเพื่อนมาใช้แล้ว ต้องรีบคืนเพื่อนทันที
	18	1.3.2 คืนเงินให้แม่ค้า ถ้าแม่ค้าทอน เงินเกิน
	19	1.3.3 ขออนุญาตนี้ก่อนทุกครั้งเมื่อจะใช้ สิ่งของของนี้
	20	1.3.4 ขอยืมของผู้อื่นก่อนหยิบเสมอ
	21	1.3.5 ก่อนที่จะนำของใช้ในบ้านไปใช้ที่ โรงเรียนต้องขออนุญาตผู้ปกครอง ก่อนทุกครั้ง
	22	1.3.6 ไม่ขโมยสมุด ดินสอ หรือของอื่นๆ ของเพื่อน
	23	1.3.7 เก็บสิ่งของได้นำส่งครูทุกครั้ง

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
1.4 การปฏิบัติตามสัญญา ที่ให้ไว้กับเพื่อน ครู และผู้ปกครอง	24	1.4.1 ปฏิบัติตามสัญญาที่ให้ไว้กับครูว่า เวลาทำงานจะไม่ลอกเลียนแบบ กันหรือแอบดูเพื่อน
	25	1.4.2 ทำงานบ้านตามหน้าที่ให้เรียบร้อย ก่อนที่จะออกไปเล่น
	26	1.4.3 ปฏิบัติตามสัญญาที่ให้ไว้กับเพื่อนว่า ทำงานกลุ่มให้เสร็จก่อนทำสิ่งอื่น
	27	1.4.4 กลับจากโรงเรียนรีบทำการบ้าน ทันที
	28	1.4.5 ปฏิบัติตามสัญญาที่ให้ไว้กับพ่อแม่ว่า เมื่อไปทำการบ้านที่บ้านเพื่อน เสร็จแล้วรีบกลับบ้านทันที
	29	1.4.6 ปฏิบัติตามสัญญาว่าจะคืนหนังสือ นิทานให้เพื่อนทันทีเมื่ออ่านเสร็จ
	30	1.4.7 ปฏิบัติตามคำสัญญาที่ให้ไว้กับพ่อแม่ ว่าจะไม่เล่นแก๊งน่อง



ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
2. ด้านความมีระเบียบวินัย		
2.1 การตรงต่อเวลา	1	2.1.1 มาโรงเรียนก่อนเวลาโรงเรียน เข้าเสมอ
	2	2.1.2 กลับบ้านตรงเวลา
	3	2.1.3 ถึงเวลาเรียนเข้าชั้นเรียนตรง เวลา
	4	2.1.4 ไม่ผลัดวัน ส่งงาน
	5	2.1.5 นัดใครไว้ไปตรงตามเวลานัด
	6	2.1.6 อ่านหนังสือตามเวลาที่กำหนด
	7	2.1.7 ส่งการบ้านตามกำหนดเวลา
2.2 การปฏิบัติตาม กฎระเบียบของ โรงเรียน	8	2.2.1 พุดจาสุภาพเรียบร้อย
	9	2.2.2 ไม่ออกนอกบริเวณโรงเรียนก่อน ได้รับอนุญาต
	10	2.2.3 ไม่วิ่งเล่นบนอาคารเรียน
	11	2.2.4 ไม่หลบหนีเข้าแถวเคารพธงชาติ
	12	2.2.5 ไม่แอบซื้อขนมข้างรั้วโรงเรียน
	13	2.2.6 ไม่พับแขนเสื้อเมื่อแต่งชุดนักเรียน
	14	2.2.7 ไม่พูดคุยหรือเล่นในเวลาเข้าแถว
	15	2.2.8 แต่งกายถูกต้องตามระเบียบของ โรงเรียน

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อย ของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
2.3 การปฏิบัติตาม ข้อตกลงของห้อง เรียน	16	2.3.1 ไม่เล่นในเวลาเรียน
	17	2.3.2 ไม่แอบรับประทานขนมในเวลา เรียน
	18	2.3.3 ไม่ส่งเสียงดังเมื่อครูไม่อยู่
	19	2.3.4 ไม่ออกนอกห้องเรียนก่อนได้รับ อนุญาต
	20	2.3.5 ไม่คืนของให้เพื่อนโดยการโยน ข้ามศีรษะเพื่อน
	21	2.3.6 ไม่ทำห้องเรียนสกปรกเลอะเทอะ
	22	2.3.7 เกือบของเข้าที่เป็นระเบียบ
	23	2.3.8 เมื่อเป็นเวรรักษาความสะอาด ต้องรีบมาทำแต่เช้า
2.4 การปฏิบัติตาม ระเบียบวินัย ของสังคม	24	2.4.1 ข้ามถนนตรงทางข้ามเสมอ
	25	2.4.2 เข้าแถวเวลาซื้อของ
	26	2.4.3 ไม่ขีดเขียนกำแพงบ้านผู้อื่น
	27	2.4.4 ทิ้งขยะในที่ทิ้งขยะ
	28	2.4.5 ไม่ทำร้ายผู้อื่นโดยเจตนา
	29	2.4.6 ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่นโดยพูดคำ หยาบคาย
	30	2.4.7 ไม่เข้าไปในเขตหวงห้าม

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อย ของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
<b>3. ด้านความอดทน</b>		
3.1 การควบคุมการ กระทำ	1	3.1.1 เมื่อผิดหวังไม่แสดงอาการเสียใจ
	2	3.1.2 ไม่ร้องไห้ครวญครางเมื่อเจ็บป่วย
	3	3.1.3 ถูกเพื่อนต่อว่า ไม่โต้ตอบกลับ
	4	3.1.4 ไม่แสดงอาการคลั่งไคล้ต่อสิ่งที่ ชอบ
	5	3.1.5 มีอาการปกติเมื่อผู้อื่นทำให้เจ็บ ร่างกายโดยไม่เจตนา
	6	3.1.6 ไม่เอะอะโวยวายเมื่อผู้อื่นหยิบสิ่ง ของของตนไป
3.2 การควบคุมอารมณ์	7	3.2.1 ยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นประจำ
	8	3.2.2 มีอาการปกติเมื่อเพื่อนพูดถก
	9	3.2.3 เวลาโกรธไม่แสดงกิริยาที่ไม่ สุภาพ
	10	3.2.4 ไม่หัวเราะเสียงดัง เมื่อฟังเรื่อง ขำขัน
	11	3.2.5 มีอาการปกติเมื่อถูกต่อว่า
	12	3.2.6 มีอาการปกติเมื่อถูกเพื่อนล้อเลียน
3.3 อดทนต่อการเรียน	13	3.3.1 มาโรงเรียนเป็นประจำ
	14	3.3.2 ตั้งใจทำงานที่ครูมอบหมาย
	15	3.3.3 ส่งการบ้านสม่ำเสมอ



ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อย ของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
	16	3.3.4 ไม่หลับในเวลาเรียน
	17	3.3.5 เขียนหนังสือค่อนข้างบรรจง
	18	3.3.6 ทำงานหรือการบ้านผิดต้อง รีบแก้ไข
3.4 การยอมรับความ เป็นจริง	19	3.4.1 มีอาการปกติเมื่อไม่สมหวัง
	20	3.4.2 ยอมรับความเป็นจริงว่าเป็นเวร ถึงจะอยากไปเล่นก็ต้องทำเวร
	21	3.4.3 ยอมรับฟังคำวิจารณ์
	22	3.4.4 ยอมรับความเป็นจริงที่สอบไม่ได้
	23	3.4.5 มีอาการปกติเมื่อถูกลงโทษ
	24	3.4.6 ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำผู้อื่นในทาง ที่ผิด
3.5 อดทนต่องาน	25	3.5.1 ไม่ท้อถอยถึงงานจะยาก
	26	3.5.2 ไม่บ่นเวลาทำงาน
	27	3.5.3 ไม่เกี่ยงงานให้กับผู้อื่น
	28	3.5.4 ทำงานโดยไม่ย่อท้อต่อความ เหน็ดเหนื่อย
	29	3.5.5 ไม่ละทิ้งงานเพื่อไปเล่น
	30	3.5.6 ทำงานโดยไม่มีการบังคับ

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
4. ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง		
4.1 กล้าพูด	1	4.1.1 กล้าตอบคำถาม
	2	4.1.2 กล้าออกแสดงความคิดเห็น
	3	4.1.3 กล้าพูดแนะนำตนเองต่อหน้าเพื่อนใหม่
	4	4.1.4 มีข้อสงสัยกล้าซักถาม
	5	4.1.5 กล้าออกมาพูดหน้าชั้นเรียน
	6	4.1.6 ไม่ประหม่าในขณะพูด เช่น เสียงสั่น มือสั่น เป็นต้น
	7	4.1.7 กล้าขึ้นพูดบนเวที
	8	4.1.8 เล่าสิ่งที่พบเห็นให้เพื่อนฟังได้
4.2 กล้าทำกล้าแสดงออก	9	4.2.1 ไม่เหนียมอายเมื่อทำกิจกรรม
	10	4.2.2 ชอบเข้าร่วมทำกิจกรรมของโรงเรียน
	11	4.2.3 อาสาเป็นตัวแทนของกลุ่มในการทำกิจกรรม
	12	4.2.4 กล้าออกมารายงานข่าวหน้าชั้นเรียน
	13	4.2.5 ไม่ปฏิเสธเมื่อครูให้ออกมาทำกิจกรรม
	14	4.2.6 กล้าเล่นละคร
	15	4.2.7 ทำท่าทางประกอบจังหวะหรือตัวละครได้

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
4.3 กล้าตัดสินใจ	16	4.3.1 สนิมำการบ้านมารีบตัดสินใจบอกครูทันที
	17	4.3.2 ตัดสินใจแทนเพื่อนได้
	18	4.3.3 ตัดสินใจเข้าทำงานกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้ทันที
	19	4.3.4 ไม่ได้ทำการบ้านมารีบบอกครูทันที
	20	4.3.5 ลงมือทำงานที่เลือกทันทีโดยไม่รีรอ
	21	4.3.6 ตัดสินใจได้รวดเร็วโดยไม่ลังเลใจ
	22	4.3.7 ตัดสินใจไปทำกิจกรรมที่โรงเรียนแทนที่จะไปเที่ยว
4.4 ไม่หวาดหวั่นเกรงกลัวเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์	23	4.4.1 ไม่อ่อนแอ
	24	4.4.2 ชอบการผจญภัย
	25	4.4.3 มีการเตรียมพร้อมก่อนสอบทุกครั้ง
	26	4.4.4 ไม่กลัวเรื่องที่ไม่เป็นจริง
	27	4.4.5 ไม่กลัวการฉีดยาเมื่อหมอฉีดยาวัคซีนป้องกันโรค
	28	4.4.6 กล้าบอกครูเมื่อเห็นเพื่อนนำแบบฝึกหัดไปลอกโดยไม่กลัวว่าจะมีเรื่องกับเพื่อน



ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคนลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
	29	4.4.7 กล้าเผชิญกับเหตุการณ์ที่ไม่ได้เตรียมตัวมาก่อน
	30	4.4.8 กล้ารับโทษเมื่อทำผิด
5. ด้านความรับผิดชอบ		
5.1 การตั้งใจศึกษา เล่าเรียน	1	5.1.1 ชอบซักถามปัญหาเพื่อเป็นความรู้
	2	5.1.2 เวลาว่างชอบอ่านหนังสือ
	3	5.1.3 ไม่ลืมนำหนังสือเรียนมา
	4	5.1.4 เตรียมอุปกรณ์การเรียนมาพร้อม
	5	5.1.5 เข้าห้องสมุดอ่านหนังสือเป็นประจำ
	6	5.1.6 ไม่ขาดเรียนบ่อยโดยไม่มีสาเหตุ
	7	5.1.7 เมื่อมีเวลาว่างจะทำการบ้านเสมอ
5.2 การเอาใจใส่ สุขภาพอนามัย ของตน	8	5.2.1 เลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย
	9	5.2.2 ไม่เจ็บป่วยบ่อย
	10	5.2.3 ออกกำลังกายเป็นประจำ
	11	5.2.4 ชอบเล่นกีฬา
	12	5.2.5 หามอมทุกครั้งเมื่อเจ็บป่วย
	13	5.2.6 อาบน้ำทุกวัน
	14	5.2.7 นอนพักผ่อนเป็นเวลา
	15	5.2.8 แปรงฟันทุกวัน

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

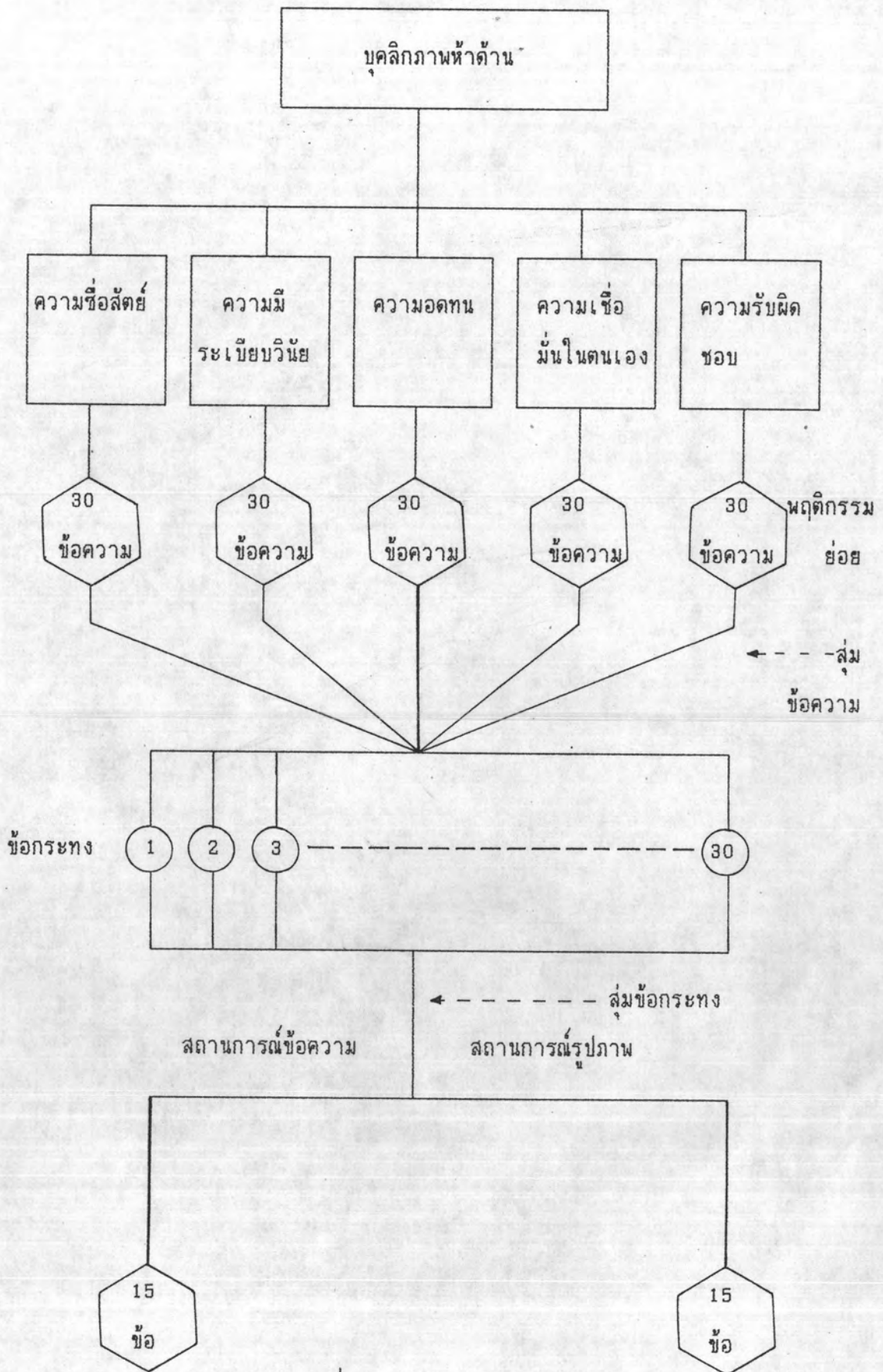
ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
5.3 การเชื่อฟังคำสั่งสอน	16	5.3.1 ไม่ดื้อรั้น
	17	5.3.2 ทำตามหน้าที่ที่ครูสั่ง
	18	5.3.3 เชื่อฟังคำสั่งสอนของครู เมื่อมี เวลาว่างให้ช่วยงานในห้องเรียน
	19	5.3.4 ทำงานเกษตรเสร็จ ทำความ สะอาดเครื่องมือให้เรียบร้อยตาม ครูสั่ง
	20	5.3.5 ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของครู กล่าว คำสวัสดีผู้ปกครองก่อนมาและกลับ จากโรงเรียน
	21	5.3.6 เมื่อพบครูไม่ว่าจะในหรือนอก โรงเรียนต้องทำความเคารพตามที่ ครูสอน
	22	5.3.7 ปฏิบัติตามคำสั่งสอนของครู เมื่อ ไปบ้านเพื่อนต้องไหว้ผู้ปกครองของ เพื่อน
	23	5.3.8 เชื่อฟังคำสั่งสอนของครู เมื่อผม ย่าวต้องตัดให้สั้น

ตารางที่ 5 (ต่อ) พฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ลักษณะพฤติกรรม	หมายเลข ข้อความ	พฤติกรรมย่อย
5.4 การไม่เอาเปรียบ เอาเปรียบ	24	5.4.1 ไม่หลบหลีกการทำงานกลุ่ม
	25	5.4.2 ไม่หลบหนีการทำเวร
	26	5.4.3 แบ่งงานกันทำอย่างเสมอภาค
	27	5.4.4 ช่วยเหลือพี่หรือน้องทำงานบ้าน เป็นอย่างดี
	28	5.4.5 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงาน เป็นอย่างดี
	29	5.4.6 ทำงานกลุ่มไม่เลือกทำงาน ที่ง่าย ๆ แต่อย่างเดียว
	30	5.4.7 มีส่วนร่วมในการนำอุปกรณ์มาทำ งานกลุ่มด้วย

6. เมื่อได้พฤติกรรมย่อยแล้วจึงให้หมายเลขแต่ละข้อความดังตารางที่ 5 แล้วสุ่มหมายเลขข้อความของแต่ละด้านเพื่อที่จะกำหนดเป็นข้อกระทงของแบบวัด โดยดำเนินวิธีตามแผนภาพที่ 3 ดังนี้





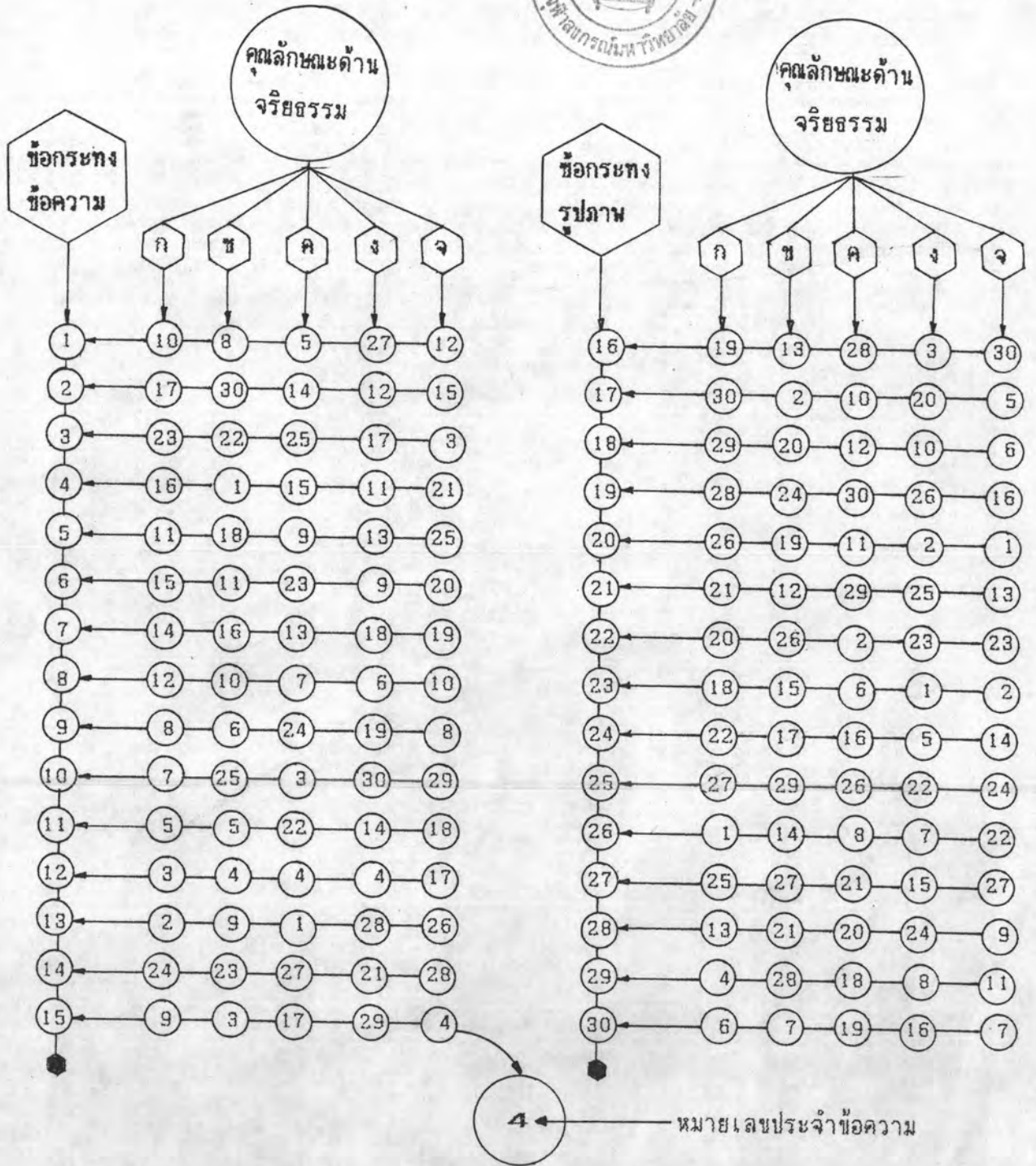
แผนภาพที่ 3 การสร้างข้อกระทง

จากแผนภาพที่ 3 สรุปขั้นตอนได้ดังนี้

6.1 จากพฤติกรรมย่อยที่บ่งชี้ถึงคุณลักษณะด้านจริยธรรม 5 ด้าน ซึ่งแต่ละด้านได้พฤติกรรมย่อยมาด้านละ 30 ข้อความ รวม 150 ข้อความ กำหนดหมายเลขให้พฤติกรรมย่อยแต่ละข้อความ แล้วทำการสุ่มเพื่อให้ได้ข้อกระทง

6.2 การได้มาซึ่งข้อกระทง ข้อกระทงแต่ละข้อได้มาจากพฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้าน โดยการสุ่มพฤติกรรมแต่ละด้านว่าข้อกระทงข้อใดจะประกอบด้วยพฤติกรรมใดซึ่งจะได้ข้อกระทงทั้งสิ้น 30 ข้อกระทง

6.3 จากข้อกระทง 30 ข้อ นำมาแบ่งครึ่งโดยการสุ่มเช่นเดียวกันว่าข้อกระทงใดที่จะนำมาสร้างเป็นสถานการณ์ทางภาษา และ สถานการณ์ทางรูปภาพ สถานการณ์ละ 15 ข้อ เมื่อสร้างเสร็จสมบูรณ์จึงกำหนดลำดับข้อโดยได้ข้อกระทงข้อ 1 ถึง 15 เป็นสถานการณ์ทางภาษา และข้อกระทงข้อ 16 ถึง 30 เป็นสถานการณ์ทางรูปภาพ ซึ่งได้ข้อกระทงตามแผนภาพที่ 4 ดังนี้



- ก หมายถึง ด้านความซื่อสัตย์
- ค หมายถึง ด้านความอดทน
- จ หมายถึง ด้านความรับผิดชอบ

- ช หมายถึง ด้านความมีระเบียบวินัย
- ง หมายถึง ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง

แผนภาพที่ 4 แสดงข้อความพฤติกรรมองค์ประกอบของชื่อกระทง



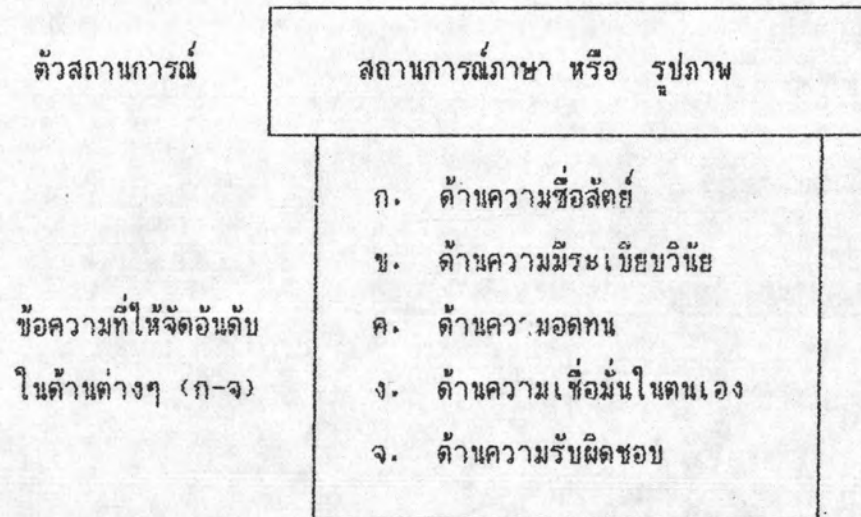
จากแนวความคิดตามทฤษฎีพัฒนาการบุคลิกภาพทางจริยธรรม ของเพียเจท์ ที่ได้กล่าว เด็กอายุตั้งแต่ 8 ปีขึ้นไป นั้นเด็กมีความคิดแบบมีเหตุผลและสามารถจัดระบบความสัมพันธ์ของการกระทำได้ เด็กจะคิดเรื่องคุณธรรมและพยายามกระทำสิ่งที่ถูกต้อง (ศีรธรรม ธนภุมิ, 2535) และจากการศึกษาระดับขั้นการพัฒนาทางจิตตปริเขต ผู้วิจัยมุ่งสร้างเครื่องมือวัดในระดับขั้นที่ 4 การจัดระบบ (Organization) และจากการสำรวจความสนใจและรสนิยมในการอ่านของเด็ก และเยาวชนไทยในปี พ.ศ. 2519 ของ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า จากกลุ่ม ตัวอย่างนักเรียนประถมศึกษาจำนวน 1,350 คน ร้อยละ 96.48 ชอบอ่านหนังสือการ์ตูน มากที่สุด (นิศา สุวรรณประเวศ และ สุชาติ ศรีสุข, 2531) แต่ไม่มีใครกล่าวว่าแบบวัด สถาน์ข้อความและสถานการณ์รูปภาพ แบบวัดลักษณะใดที่ให้คุณภาพดีกว่ากัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ กำหนดรูปแบบของข้อกระทงดังนี้

แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมประเภทกำหนดสถานการณ์ทางภาษาจำนวน 15 ข้อ และรูปภาพจำนวน 15 ข้อ แต่ละสถานการณ์จะมีข้อความให้นักเรียนเรียงลำดับ หรือ จัดอันดับ พฤติกรรมที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมของนักเรียนจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบ ซึ่งสรุปได้คือ

ข้อคำถาม ข้อคำถามหนึ่งข้อ จะสร้างจากพฤติกรรมย่อย ๆ ของคุณลักษณะด้านจริยธรรมบุคลิกภาพในแต่ละด้านซึ่งข้อคำถามจะเขียนเป็นสถานการณ์ทางภาษา หรือรูปภาพ กำหนดให้นักเรียนตัดสินใจจัดอันดับข้อความด้วยความรู้สึกนึกคิด และเหตุผลจากใจจริงของนักเรียน

ข้อความที่จัดอันดับ ข้อความที่จัดอันดับ จะเป็นข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมย่อยของคุณลักษณะด้านจริยธรรมในแต่ละด้าน ให้นักเรียนจัดอันดับพฤติกรรมย่อยที่ตรงกับลักษณะพฤติกรรมของตนเองจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด โดยให้เป็นอันดับที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ

สรุปได้ตั้งแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 5 รูปแบบข้อกระทงของแบบวัด

การกำหนดคะแนน การตรวจให้คะแนน เนื่องจากข้อความพฤติกรรมที่สร้างเป็น  
ลักษณะพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ดังนั้นจึงกำหนดการให้คะแนนดังนี้

ข้อความที่จัดเป็นอันดับที่ 1	ให้	4	คะแนน
ข้อความที่จัดเป็นอันดับที่ 2	ให้	3	คะแนน
ข้อความที่จัดเป็นอันดับที่ 3	ให้	2	คะแนน
ข้อความที่จัดเป็นอันดับที่ 4	ให้	1	คะแนน
ข้อความที่จัดเป็นอันดับที่ 5	ให้	0	คะแนน

เพราะฉะนั้น คะแนนเต็มของคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้านเท่ากับ 120 คะแนน

ตัวอย่างข้อกระทงของแบบวัด

1. ข้อกระทงแบบสถานการณ์ทางภาษา

ข้อ 0.

ขณะที่ครูกำลังสอนเรื่องสารเคมีและการทดลอง กันยาไม่เข้าใจจึงยกมือและถามครูทันทีถึงเรื่องการทดลองสารเคมีดังกล่าวจนเข้าใจ เมื่อครูสอนเสร็จจึงให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดส่งในชั่วโมง ครูรู้ว่าชัคกี้จะต้องรีบไปซื้อหมึกน้ำ

" ชัคกี้ เธอจะขอเลื่อนเวลาส่งงานไม่ " ครูถามด้วยความเอาใจใส่

" ไม่ครับ ผมจะทำให้เสร็จทันเวลาครับ " ชัคกี้ตอบแล้วรีบทำงานเสร็จ

ทันเวลาที่ครูกำหนด

เมื่อโรงเรียนเลิก กันยากลับถึงบ้านพบว่าแม่ซื้อเสื้อตัวใหม่ให้ กันยาชอบเสื้อที่แม่ซื้อให้มากแต่ก็ไม่แสดงอาการคลั่งไคล้มากมาย

" กันยา ลูกชอบหรือยัง "

" ยังไม่ได้ดูเลยค่ะแม่ หนูจะรีบไปทำเดี๋ยวนี้นะ "

จากเหตุการณ์ดังกล่าว ให้นักเรียนเรียงลำดับพฤติกรรมต่อไปนี้ตรงตามลักษณะนิสัยของนักเรียนจากมากที่สุดไปจนถึงน้อยที่สุด

- ก. ปฏิบัติเช่นเดียวกับกันยา ที่ไม่พูดแต่ว่าได้ทำงานบ้านแล้ว
- ข. ปฏิบัติเช่นเดียวกับชัคกี้ ทำงานเสร็จทันเวลาโดยไม่ขอเลื่อนเวลาส่ง
- ค. ปฏิบัติเช่นเดียวกับกันยา ที่ไม่แสดงอาการคลั่งไคล้ต่อสิ่งที่ชอบ
- ง. ปฏิบัติเช่นเดียวกับกันยา เวลาเรียนเมื่อมีข้อสงสัยจะซักถามครูทันที
- จ. ถ้าเป็นนักเรียนในเหตุการณ์เมื่อครูสั่งให้ทำแบบฝึกหัดต้องทำทุกครั้ง



2. ข้อกระทงสถานการณ์รูปภาพ



จากภาพเหตุการณ์ ให้นักเรียนเรียงลำดับพฤติกรรมต่อไปให้ตรงตามลักษณะนิสัยของนักเรียนจากมากที่สุดไปจนน้อยที่สุด

- ก. ปฏิบัติเช่นเดียวกับศรีราวุฒิ เพราะเงินที่ได้มาไม่ใช่ของเราควรคืนให้เจ้าของ
- ข. ปฏิบัติเช่นเดียวกับสันติและชาคา เพราะเป็นการปฏิบัติตามกฎระเบียบของโรงเรียน
- ค. ปฏิบัติเช่นเดียวกับสมชาย เพราะการเอะอะไว้วายเป็นการกระทำที่ไม่สุภาพ
- ง. ปฏิบัติเช่นเดียวกับทวี เพราะมีความมั่นใจในการตอบคำถาม
- จ. ปฏิบัติเช่นเดียวกับจันทร์รา เพราะจะได้เข้าใจบทเรียนมากยิ่งขึ้น

7. แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน จำนวน 5 ฉบับ ฉบับละ 30 ข้อ คะแนนเต็มฉบับละ 120 คะแนน แบบประเมินพฤติกรรมนี้จะใช้ประกอบการหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่ผู้วิจัยสร้างในด้านความตรงตามสภาพ

ข้อคำถาม จะถามเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านจริยธรรมทั้งห้าด้าน ตามพฤติกรรมย่อยดังตารางที่ 5 คำตอบแต่ละข้อของรายการคำถามจะมีคำตอบเป็นแบบ Rating Scale จากมากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด จำนวน 5 ระดับ โดยครูผู้สังเกตเป็นผู้ประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการประเมินเพียงช่องใดช่องหนึ่งเท่านั้น ดังนี้

ถ้า	บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นมากที่สุด	ให้ลงการประเมินในช่อง	4
	บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นมาก	ให้ลงการประเมินในช่อง	3
	บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นน้อย	ให้ลงการประเมินในช่อง	2
	บุคคลแสดงพฤติกรรมนั้นน้อยที่สุด	ให้ลงการประเมินในช่อง	1
	บุคคลนั้นไม่เคยแสดงพฤติกรรมนั้นเลย	ให้ลงการประเมินในช่อง	0

ตัวอย่าง แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมห้าด้าน

ข้อที่	พฤติกรรมที่ประเมิน	ระดับการประเมิน				
		4	3	2	1	0
1.	พูดจาสุภาพเรียบร้อย .....	...	...	...	...	...
2.	แต่งกายถูกระเบียบ.....	...	...	...	...	...

หมายเหตุ ตัวอย่างแบบประเมินเป็นพฤติกรรมด้านความมีระเบียบวินัย

8. เมื่อสร้างแบบวัดเสร็จ ปล่องไว้หนึ่งสัปดาห์ แล้วกลับมาอ่านใหม่อีกครั้งเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

9. นำแบบวัดที่สร้างเสร็จ พร้อมกับรายละเอียดและตารางโครงสร้างให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลที่มีวุฒิทางการศึกษาอย่างน้อยปริญญาโททางด้านวัดผล จำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบดูว่าข้อกระทงแต่ละข้อที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นสอดคล้องกับพฤติกรรมย่อยหรือไม่พร้อมกับขอคำแนะนำแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษาที่มีวุฒิทางการศึกษาอย่างน้อยปริญญาโททางด้านภาษาไทย จำนวน 1 ท่าน ตรวจสอบภาษาที่ใช้และการปะติดปะต่อเนื้อเรื่องพร้อมกับขอคำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไข แล้วพิจารณาอีกครั้ง จากนั้นจึงนำแบบวัดที่แก้ไขปรับปรุงแล้วมาจัดพิมพ์เป็นรูปเล่มแล้วนำไปทดลองใช้ในพื้นที่ของการพัฒนาเครื่องมือ

#### ขั้นการพัฒนาเครื่องมือ

1. การพัฒนาครั้งที่ 1 นำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่สร้างและได้ปรับปรุงแล้ว 30 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลจำนวน 10 คน เพื่อศึกษาสิ่งต่อไปนี้ เวลาในการสอบดูความเข้าใจในข้อคำถามหรือสถานการณ์ในแต่ละข้อ การใช้ภาษาดูความเข้าใจในแต่ละข้อความที่จัดอันดับโดยการให้กลุ่มทดลองทำแบบวัด จับเวลาในการทำแบบวัดของทุกคน สังเกตพฤติกรรมในการทำและทำการสัมภาษณ์ผู้ถูกสอบแล้วบันทึกปัญหาในการสอบ ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้พัฒนาครั้งที่ 2

2. การพัฒนาครั้งที่ 2 ใช้กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 60 คน แล้วนำผลการทดสอบมาทำการวิเคราะห์หาสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อความ กับ คะแนนรวมของคุณลักษณะในด้านนั้นๆ (Item-total Correlation) และหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้เทคนิค 25 เปอร์เซนต์ หากกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำด้วย  $t$  - test คัดเลือกข้อความที่จำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ .01 ไว้ หรือข้อความที่มีค่า  $t$  ตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไป (Edward, 1957) ข้อที่นอกเหนือจากนี้นำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปพัฒนาครั้งที่สาม

3. การพัฒนาครั้งที่ 3 นำแบบวัดที่ปรับปรุงแล้วจากการพัฒนาครั้งที่ 2 ใช้ทดลองกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 120 คน ทำการตรวจให้คะแนนแล้วนำมาวิเคราะห์เหมือนกับการพัฒนาครั้งที่ 2 เพื่อให้ได้ข้อกระทงที่ดีตามต้องการเพื่อนำไปหาคุณภาพต่อไป



### ขั้นการหาคุณภาพ

นำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมเป็นสถานการณ์ ที่พัฒนาแล้วตามที่ต้องการไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 809 คน ซึ่งมีจำนวนห้องเรียน 22 ห้องเรียน ขอความร่วมมือจากครูประจำชั้นของแต่ละห้องประเมินพฤติกรรมของนักเรียนจำนวนห้องละ 4 คน เป็นนักเรียนชาย 2 คน นักเรียนหญิง 2 คน ด้วยแบบประเมินพฤติกรรม นำกระดาษคำตอบของนักเรียนที่ถูกสอบด้วยแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมมาทำการตรวจให้คะแนนนำผลที่ได้มาแยกเป็นรายด้านแล้วหาคุณภาพ ดังนี้

1. คะแนนมัธยิมเลขคณิตหรือคะแนนเฉลี่ย ( Mean )
2. มัชยฐาน ( Median )
3. ฐานนิยม ( Mode )
4. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation )
5. ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of variation)
6. ความเบ้ ( Skewness )
7. ความโด่งแบน ( Kurtosis )
8. คะแนนต่ำสุด ( Min ) และ คะแนนสูงสุด ( Max )
9. สหสัมพันธ์คะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ( Item - total Correlation )
10. ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) รายข้อ โดยใช้เทคนิค 25 เปอร์เซนต์ หากกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของ กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ด้วย t - test Independent
11. สัมประสิทธิ์ความเที่ยง ( Reliability Coefficient ) โดยหาความสอดคล้องภายใน ( Internal Consistency ) จากสูตร Alpha Coefficient
12. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard Error of Measurement)
13. ความตรง ( Validity ) ตรวจสอบดังนี้
  - 13.1 ความตรงเชิงโครงสร้าง ( Construct Validity ) ใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบ ( Factor Analysis )
  - 13.2 ความตรงตามสภาพ ( Concurrent Validity ) โดยหาความสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากแบบวัดบุคลิกภาพของนักเรียน กับ คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรม

13.3 ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) แต่ละด้านโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ (Known group) แล้วทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ใช้สถิติ  $t$  - test Independent

14. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดสถานการณ์ข้อความกับสถานการณ์รูปภาพ

15. สร้างเกณฑ์ปกติวิสัย ( Norm ) นำคะแนนจากการทดสอบไปคำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile)

16. เขียนคู่มือการใช้แบบวัด และจัดทำเป็นรูปเล่ม

แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมในแต่ละด้าน หากคุณภาพโดย

1. ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่นำมาสร้างในแบบประเมินกับตารางโครงสร้างพฤติกรรมย่อย โดยนักวัดผลจำนวน 3 ท่านเป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ

2. สัมประสิทธิ์ความเที่ยง ( Reliability Coefficient ) โดยหาความสอดคล้องภายใน ( Internal Consistency ) จากสูตร Alpha Coefficient

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. วางแผนการเก็บข้อมูล โดยกำหนดเป็นตารางออกปฏิบัติงาน แล้วติดต่อกับผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมกำหนด วัน เวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแจ้งให้ทราบล่วงหน้าหนึ่งสัปดาห์

2. การประเมินพฤติกรรมนักเรียน ขอความร่วมมือจากครูของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างช่วยประเมินพฤติกรรมของนักเรียน แล้วจัดบันทึกในแบบประเมินพฤติกรรมในชั้นนี้อธิบายให้ครูเข้าใจถึงวิธีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน ชั้นนี้ใช้การสังเกตสี่สัปดาห์

3. นำแบบวัดไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ในการทดสอบนักเรียนผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการคุมสอบด้วยตนเอง

4. การตรวจสอบข้อมูล ข้อมูลที่เก็บมาได้ ผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องในการตอบของนักเรียน นักเรียนที่ไม่ปฏิบัติตามคำสั่งจะถือว่าการตอบของนักเรียนไม่สมบูรณ์จะไม่ได้รับการตรวจให้คะแนน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการทดสอบนักเรียนมาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ดังนี้

#### 1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 คชแนนเฉลี่ย ( Mean,  $\bar{X}$  ) (Ferguson G.A. and Yoshi Takane, 1989)

$$\bar{X} = \frac{\sum_{t=1}^n X_t}{n}$$

เมื่อ

$\bar{X}$  แทน คชแนนเฉลี่ยรายด้าน

$n$

$\sum_{t=1}^n X_t$  แทน ผลรวมของคชแนนคนที่  $i$  ถึงคนที่  $n$  รายด้าน

$t=1$

$n$  แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง



## 1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

(อุทุมพร จามรमान, 2532)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ

S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$X_i - \bar{X}$	แทน	คะแนนแต่ละคนลบด้วย คะแนนเฉลี่ย
n	แทน	จำนวนคน

1.3 ความเบ้ (Skewness) (อุทุมพร จามรมาน, 2532)

$$Sk = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^3 / n}{S_x^3}$$

เมื่อ

Sk แทน ความเบ้

$\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^3$  แทน ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนคนที่  $i$  ถึงคนที่  $n$  กับคะแนนเฉลี่ยยกกำลังสาม

$S_x^3$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$n$  แทน จำนวนคน

1.4 ความโค้งแบน (Kurtosis) (ศิริชัย กาญจนวาสี, ม.ป.ป.)

$$Ku = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^4 / n}{S_x^4} - 3$$

เมื่อ

Ku แทน ความโค้งแบน

n

$\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^4$  แทน ผลรวมของผลต่าง ระหว่างคะแนนคนที่ i ถึงคนที่ n กับคะแนนเฉลี่ย ยกกำลังสี่

$S_x^4$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนคน

1.5. ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (Coefficient of Variation) เป็นค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ (ศิริชัย กาญจนวาสี, ม.ป.ป.)

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100$$

เมื่อ

CV แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของการกระจาย

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย



2. วิเคราะห์ความเที่ยงของแต่ละด้านจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบาค  
(Mehrens W.A. and Lehmann I.J., 1984)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ

$\alpha$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแต่ละด้าน
$n$	แทน	จำนวนข้อความทั้งหมดในแต่ละด้าน
$S_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อความในแต่ละด้าน
$S_x^2$	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมในแต่ละด้าน

3. ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (Standard Error of Measurement) ของแต่ละด้าน (Mehrens W.A. and Lehmann I.J., 1984)

$$SEM = S_x \sqrt{1 - r_{xx}}$$

เมื่อ

SEM	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อน มาตรฐานในการวัด
$S_x$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
$r_{xx}$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง

4. วิเคราะห์ข้อสอบรายข้อด้วยการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ด้วยการใช้สถิติทดสอบที (t-test) ทำการทดสอบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ย ของ กลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ( อุตมพร จามรمان, 2523)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ

t	แทน	อัตราส่วน t
$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยคะแนนกลุ่มสูงและต่ำตามลำดับ
$S_1^2, S_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูงและต่ำ ตามลำดับ
$n_1, n_2$	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและต่ำตามลำดับ

5. วิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ทำการวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) โดยการสกัดตัวประกอบด้วยวิธี PC (Principal Component Analysis) หมุนแกนแบบอโรโธกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) เพื่อเป็นการสำรวจหรือค้นหา (Exploratory Factor Analysis) ว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้านที่สร้างขึ้นประกอบด้วยตัวประกอบใดมีจำนวนเท่าไร โดยทำการพิจารณาจากตัวประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigen Value) มากกว่า 1 ตัวประกอบแต่ละตัวประกอบต้องมีตัวแปรบรรยายตัวประกอบนั้นๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และตัวแปรแต่ละตัวมีค่าน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ .3 ขึ้นไป (อุตมพร จามรมาน, 2532)

6. วิเคราะห์ความตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) โดยการคำนวณค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่ได้จากการสอบนักเรียน กับคะแนนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน โดย ครูประจำชั้น ตามแบบประเมินที่ผู้วิจัยกำหนดให้ โดยวิธี สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( Pearson Product Moment Correlation Coefficient)